



STUURGROEP 8 november 2021

OVERKLUIZING GROTIUSPLAATS & RENOVATIE UTRECHTSEBAAN

Agenda stuurgroep

1. Opening en mededelingen
2. Verslag 19/8/21
3. Gunning en start Realisatie van de Renovatie
 - a. Afloop kort geding
 - b. Kick off BAM
 - c. Startdatum uitvoering: planning en communicatie (commissiebrief Bredemeijer & Van Asten)
 - d. Continuering PM
4. Oorspronkelijke overkluizing (“spoor 1”)
 - a. Baseline en afronding Ontwerp VOII Overkluizing incl. TVO
 - b. Malietoren-onderdoorgang
5. Alternatieve overkluizing (herontwerp “spoor 2”)
 - a. Governance: projectdefinitie met scope, team en middelen
 - b. Voortgang ontwerp
 - c. Bestuurlijk proces
 - d. Verrekening kosten GPL tot 1/10/21
6. Besluitpunten
7. Sluiting

1. Terugblik op 19-08-2021

Besproken:

- Tijdelijke geluidsreducerende maatregelen in de Utrechtsebaan zijn niet voorwaardelijk voor bewoning van de woontoren van de Grotiusplaats; in de renovatie geen rekening mee houden.
- Vaststelling aangepaste veiligheidsrapportage van Arcadis (versie 01-08-2021); projectteam GRUB verspreidt rapportage voor review TVO Utrechtsebaan.
- Verstrekken rapportage(s) naar commissie (op verzoek) vraagt mogelijk aanvullende bewerking.
- Onduidelijke governance GPL.

3. Stand van zaken (dashboard GOTICK)

01-11-2021

thema	Risico	Ernst
Kwaliteit-Techniek	1. Renovatie stabiel 2. Herontwerp GPL naar versie 3 is in ontwikkeling (incl. TI) → agenda SG 3. Stikstofdepositie: geen vergunning/ontheffing nodig voor Renovatie.	 
Tijd – planning	Kort geding gunningsfase leidt tot 4 maanden vertraging in start renovatie, in overleg SBO nieuwe tijdslot tot zomer 2022. Realisatie GPL is losgekoppeld.	 
5.12b		
Organisatie	PM renovatie vertrek voor Kerst (geen vervanger). Nieuwe PM GPL, team in opbouw.	
Informatie	Communicatie renovatie extern in voorbereiding. Grotiusplaats op dit moment intern en extern voldoende.	
Veiligheid	Scenario analyse MLT toont lichte maatregelen. Scenario analyse GPL beschikbaar (maakbare onderdoorgang (korte tunnel) met beperkte 'stand alone' Technische installaties).	 

3. Stand van zaken (maatregelen)

thema	Maatregelen	
Kwaliteit-Techniek	Geen maatregelen	
Tijd – planning	Voor enkel de renovatie is er een reële planning waaruit blijkt de realisatie tijdig te kunnen uitvoeren. Voor GPL wordt een nieuwe planning opgesteld. Samenhang renovatie – GPL wordt nader beschouwd.	
Geld	1. Verrekenen kosten GPL tot 1/10/21 met GREX. 2. Deel overkluizing niet gedekt, bestuurlijk besluit in voorbereiding.	
Organisatie	Knip projectteams Renovatie en GPL. OGON en SG blijven integraal (sturingslijn). Aanstellen nieuwe PM voor renovatie.	
Informatie	Knip in uitvoering (vooralsnog enkel renovatie). Integraliteit borgen in OGON.	
Veiligheid	MLT: Veiligheidsbeschouwing Arcadis na CFD-analyses Peutz (rookontwikkeling en ontruiming) oktober 2021. GPL: Herziening Veiligheidsbeschouwing Arcadis/Peutz i.r.t. herontwerp (incl. vervolg TVO). Verificatie constructief herontwerp (o.b.v. uitgangspunten GPL VO-II) met DSB/SB.	

Besluiten

1. Governance 2 projecten met aansturing via Stuurgroep en OGON.
2. Behalve brandwerende bekleding worden in de Renovatie, in afwachting van studie Grotiusplaats, geen maatregelen getroffen aan de Malietoren.
3. Gesprek Mulder 2e/3e week november ter voorbereiding op besluitvorming Overkluizing (5.1.2,e ).
4. Verrekening kosten voorbereiding Grotiusplaats (GreX).

From: "5.1.2.e"
Sent: Tue, 16 Feb 2021 14:44:17 +0100
To: "Wim Gideonse" </o=ExchangeLabs/ou=Exchange Administrative Group (FYDIBOHF23SPDLT)/cn=Recipients/cn=e90441030b1d46f08f1432f3fc3ddbdc-5.1.2.e>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>
Cc: "5.1.2.e@5.1.2.e" <5.1.2.e@5.1.2.e>; "5.1.2.e" </o=ExchangeLabs/ou=Exchange Administrative Group (FYDIBOHF23SPDLT)/cn=Recipients/cn=c5113659361449859910b9537e377fd7-5.1.2.e>; "5.1.2.e" </o=ExchangeLabs/ou=Exchange Administrative Group (FYDIBOHF23SPDLT)/cn=Recipients/cn=3d2dec2c47954f889a39fc308ca9b3e8-5.1.2.e>; "5.1.2.e" </o=ExchangeLabs/ou=Exchange Administrative Group (FYDIBOHF23SPDLT)/cn=Recipients/cn=c0ad7cc47e884c64824a743521638309-5.1.2.e>; "5.1.2.e" </o=ExchangeLabs/ou=Exchange Administrative Group (FYDIBOHF23SPDLT)/cn=Recipients/cn=64bd494b676c449ea2dda289368aa6a9-5.1.2.e>; "5.1.2.e" </o=ExchangeLabs/ou=Exchange Administrative Group (FYDIBOHF23SPDLT)/cn=Recipients/cn=c776a94197fa432eaf6da5b544aca850-5.1.2.e>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" </o=ExchangeLabs/ou=Exchange Administrative Group (FYDIBOHF23SPDLT)/cn=Recipients/cn=4e6214cd55794020b7a4c7c847b29b9e-5.1.2.e>
Subject: GRUB voorbereiding Stuurgroep 17-2-21
Attachments: 20210211 statusupdate varianten Grotiusplaats.docx, 20210211 Memo SG beschouwing overkluizing Utrechtsebaan ter plaatse van Grotiusplaats.docx, 20210211 memo combistaf Mulder Bredemeijer.docx, 20210211 Grotiusplaats Utrechtsebaan staf Mulder.docx, 20210211_communicatie Grotiusplaats_v2.docx, GRUB SG 2021 02 17.pptx

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Hierbij stuur ik jullie ter voorbereiding op de stuurgroep morgenmiddag de volgende documenten. Deze zijn te openen via de links, maar ook als eenvoudige bijlagen.

1. PowerPoint als kapstok:  [GRUB SG 2021 02 17.pptx](#)
2. Memo Statusupdate varianten Grotiusplaats 11-2-21  [20210211 statusupdate varianten Grotiusplaats.docx](#)
 - a. Memo Constructieve beschouwing 7-12-20  [20210211 Memo SG beschouwing overkluizing Utrechtsebaan ter plaatse van Grotiusplaats.docx](#)
 - b. Memo Combistaf Bredemeijer-Mulder 11-12-20  [20210211 memo combistaf Mulder Bredemeijer.docx](#)
 - c. Memo Staf Mulder 21-1-21  [20210211 Grotiusplaats Utrechtsebaan staf Mulder.docx](#)
3. Memo Communicatiestrategie 11-2-21  [20210211 communicatie Grotiusplaats_v2.docx](#)

Graag tot morgen.

Groeten

5.1.2.e

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.2.1

Directie Projecten
Dienst Stedelijke Ontwikkeling

5.1.2.e

From: "5.1.2,e"
Sent: Tue, 8 5.1.2,e 2021 12:56:48 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Cc: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Subject: historische stukken Mulder
Categories: Grotiusplaats Woo-verzoek

Hoi 5.1.2,e

Als ik het allemaal op een rijtje gezet, is het als volgt gegaan.

Vraag hier goedkeuring aan voor toegang tot de site:

https://outlook.office365.com/owa/IPTGPLRUB_DSB_5.1.2,e@denhaag.onmicrosoft.com/groupsubscription.ashx?action=join&source=SharePoint&guid=e45882cd-be22-4852-b8ca-738d038dc6d6

22-11-2020: brief met afzender 5.1.2,e

 [20201122 Memo Grotiusplaats v4 def.docx](#)

Besproken met Mulder 24-11-2020.

11-12-2020: brief van 5.1.2,e / 5.1.2,e aan combistaf Mulder en Bredemeijer

 [20201211 memo combistaf Mulder Bredemeijer.docx](#)

Wel in stuurgroep 14-12-2020 besproken, maar niet in een combi-staf.

21-01-2021: brief 'Stand van zaken en richtingen GRUB'

 [20210121 Grotiusplaats Utrechtsebaan staf Mulder.docx](#)

Besproken met Mulder 25-01-2021.

04-03-2021: Statusupdate met bijlagen

 [20210304 oplegger staf 8 maart Grotiusplaats.docx](#)

Inhoudelijke bijlagen in de map:  [20210308 staf Mulder](#)

Daarna nog:

08-04-2021 en 19-04-2021 Mulder gesproken.

Onder andere is daar een concept commissiebrief gedeeld:

 [10100191 cie brief Voortgang Grotiusplaats 20210418.docx](#)

Met vriendelijke groet,

5.1.2,e

5.2.1

Directie Projecten
Dienst Stedelijke Ontwikkeling

5.1.2,e

 Print niet

From: "5.1.2,e"
Sent: Fri, 16 Oct 2020 15:38:36 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>
Subject: input GRUB, risicosessie

Bij deze de input voor de risicosessie!

https://samenwerken.denhaag.nl/projecten/p20_0246/Projectbeheersing/Risicomanagement/Risicodossier%20GRUB.xlsx?Web=1

Hierin zijn verwerkt:

- Risico's uit de planningssessie.
- Het oorspronkelijke Renovatie U'baan risicodossier.
- Het oorspronkelijke GPL risicodossier.
- De risico's uit de SO Ontwerpnota Arcadis als resultaat van bespreking met het technisch team op 14 oktober.

De risicosessie zal gericht zijn op herkenbaarheid en volledigheid van de risico's. Nog niet op kwantificeren. Aangezien het er ook al meer dan 40 zijn, zal ik het kwantificeren in aparte sessies doen met het IPT, technisch team, omgevingsteam, etc.

Groet & fijn weekend,

5.1,2,e

-----Oorspronkelijke afspraak-----

Van: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>

Verzonden: maandag 5 oktober 2020 16:25

Aan: 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e

Onderwerp: GRUB, risicosessie

Tijd: donderdag 29 oktober 2020 12:00-14:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.

Locatie: Microsoft Teams-vergadering

Deelnemen aan Microsoft Teams-vergadering

[Meer informatie over Teams](#) | [Opties voor vergadering](#)

Aan: 5.1,2,e ; 5.1,2,e ; 5.1,2,e ; 5.1,2,e ; 5.1,2,e ; 5.1,2,e ;
5.1,2,e ; 5.1,2,e ; 5.1,2,e ; 5.1,2,e ; 5.1,2,e ;

'5.1.2,e @tunnelsafetyconsults.com'; 5.1.2,e

Onderwerp: Tunnelveiligheidsoverleg Utrechtsebaan 2, Den Haag

Tijd: donderdag 8 oktober 2020 10:00-12:00 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.

Locatie: MS Teams

Vernieuwd tunnelveiligheidsoverleg Utrechtsebaan (Renovatie + Grotiusplaats) sessie 2

Allen,

Link in de andere uitnodiging voor hetzelfde tijdstip.

Met hartelijke groet,

5.1.2,e
5.1.2,e 5.1.2,e
5.1.2,e @denhaag.nl
5.1.2,e

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag en donderdag.

Gemeente Den Haag

Dienst Stadsbeheer

Postbus 12640

2500 DN Den Haag

www.denhaag.nl

Agenda OGON

1. Welkom 5.1.2.e
2. Stuurgroep
3. Dashboard
4. Besluit Budget MJPK
5. Aanbesteding 5.1.2.e
6. Status Grotius
 1. Terugkoppeling landsadvocaat
7. Communicatie strategie Intern en Extern
 1. Wethouder Mulder e.a.
 2. Positie Afdeling Communicatie
 3. Q&A

Terugblik GRUB stuurgroep 14 december

1. Besproken:

- Memo beschouwing constructieve haalbaarheid ("overkluizing kan niet tenzij aanvullende maatregelen") met 5 opties
- Memo combistaf 11 december (nieuwe koers + vraag om ruimte) "stand van zaken Grotiusplaats - Utrechtsebaan (GRUB)"
- Feitelijke eisen woonklimaat te onderzoeken

2. Besloten:

- Uitvoeringstechnische knip; projectgroep blijft integraal
- Afdelingshoofd stedelijk beheer in stuurgroep

Dashboard – GROTIK feb 2021

thema	Risico	Ernst
Kwaliteit-Techniek	1. Renovatie stabiel 2. Integraal Ontwerp GPL versie 2 is in ontwikkeling → verwacht eind feb 3. Omvang technische installaties nog niet bekend → verwacht medio feb 4. Stikstof depositie : geen vergunning nodig voor Renovatie.	 
Tijd – planning	Er is een reële planning waaruit blijkt een robuuste aanbesteding tijdig te kunnen uitvoeren, opdat er medio mei een aannemer geselecteerd is voor de Renovatie. Realisatie GPL is losgekoppeld	 
5.12b		
Organisatie	Team is op orde.	
Informatie	Communicatielijnen lopen intern en extern niet synchroon	
Veiligheid	De Scenario analyses moeten een maakbare onderdoorgang (tunnel) met 'stand alone' Technische installaties nog bevestigen (verwacht begin december).	
NB Onzekerheid over TI en Constructieve veiligheid maakt het substantiëren van de raming lastig.		

Dashboard – GROTIK - Maatregelen

thema	Maatregelen	
Kwaliteit-Techniek	1. Berekeningen draagvermogen (moten) worden afgerond januari 2021 2. Omvang technische installaties afronden per medio februari 3. Vergunning aanvragen op basis van alleen Renovatie in sept 2021 – april 2022 4. Integraal VO GPL-versterkt gereed per eind maart 2021 5. Alternatief ontwikkelen GPL (Arcadis – Landsadvocaat) 6. Sloop is gegund aan Oranje bv	
Tijd – planning	Voor enkel de renovatie is er een reële planning waaruit blijkt een robuuste aanbesteding tijdig te kunnen uitvoeren (inclusief 'no regret')	
Geld	1. Renovatie wordt gedekt via bijgestelde MJPK (collegebesluit 16 februari) 2. 5.1.2.b voor No Regret Voegovergangen tpv GPL. 3. Deel overkluizing niet gedekt + geen zicht op dekking	
Organisatie	1. Inkoop IbDH, Arcadis en Peutz is op orde 2. Minicompetitie raamcontractanten (ook Arcadis) op orde	
Informatie	Knip in uitvoering (enkel renovatie), projectgroep blijft integraal.	
Veiligheid	Veiligheidsbeschouwing Arcadis na CFD-analyses Peutz (rookontwikkeling en ontruiming) januari 2021 (zie Kwaliteit-2)	

Agenda OGON

1. Communicatie strategie Intern en Extern (zie memo)
 1. Positie Afdeling Communicatie
 2. Wethouder Mulder e.a.
 3. Q&A tbv beheersing
2. Voorbereiding Stuurgroep
 1. Oplegger (nog te maken) mbt status terzake:
 1. Terugblik 14 december 2020 en status t.o.v. memo combistaf12-12-20
 2. memo stavaza 21-1-21 t.a.v. A. Mulder. (zie ook dashboard)
 2. Status Grotius
 1. Terugkoppeling juridische zaken & landsadvocaat
 2. Resultaten veiligheidsanalyse <==> Light versie mogelijk?
 3. Voortgang scenario's – integrale ontwerpen
 3. Status Renovatie
 1. Aanbesteding
 2. NO regret GPL
 4. Communicatie strategie Intern en Extern (zie memo)
 5. Financiering
 1. Besluit Budget MJPK
 2. Budget Grotius
 6. Wat moet besloten worden.

Dashboard – GROTIK feb 2021

thema	Risico	5.1.2.e
Kwaliteit-Techniek	1. Renovatie stabiel 2. Integraal Ontwerp GPL versie 2 is in ontwikkeling → verwacht eind feb 3. Omvang technische installaties nog niet bekend → verwacht medio feb 4. Stikstof depositie : geen vergunning nodig voor Renovatie.	 
Tijd – planning	Er is een reële planning waaruit blijkt een robuuste aanbesteding tijdig te kunnen uitvoeren, opdat er medio mei een aannemer geselecteerd is voor de Renovatie. Realisatie GPL is losgekoppeld	 
5.1.2.b		
Organisatie	Team is op orde.	
Informatie	Communicatielijnen lopen intern en extern niet synchroon. Q&A in voorbereiding	
Veiligheid	De Scenario analyses moeten een maakbare onderdoorgang (tunnel) met 'stand alone' Technische installaties nog bevestigen (verwacht begin december).	
NB Onzekerheid over TI en Constructieve veiligheid maakt het substantiëren van de raming lastig.		

Dashboard – GROTIK - Maatregelen

thema	Maatregelen
Kwaliteit-Techniek	1. Berekeningen draagvermogen (moten) worden afgerond januari 2021 2. Omvang technische installaties afronden per medio februari 3. Vergunning aanvragen op basis van alleen Renovatie in sept 2021 – april 2022 4. Integraal VO GPL-versterkt gereed per eind maart 2021 5. Alternatief ontwikkelen GPL (Arcadis – Landsadvocaat) 6. Sloop is gegund aan Oranje bv
Tijd – planning	Voor enkel de renovatie is er een reële planning waaruit blijkt een robuuste aanbesteding tijdig te kunnen uitvoeren (inclusief 'no regret')
Geld	1. Renovatie wordt gedekt via bijgestelde MJPK (collegebesluit 16 februari) 2. 5.1.2.b voor No Regret Voegovergangen tpv GPL. 3. Deel overkluizing niet gedekt + geen zicht op dekking
Organisatie	1. Inkoop IbDH, Arcadis en Peutz is op orde 2. Minicompetitie raamcontractanten (ook Arcadis) op orde
Informatie	Knip in uitvoering (enkel renovatie), projectgroep blijft integraal.
Veiligheid	Veiligheidsbeschouwing Arcadis na CFD-analyses Peutz (rookontwikkeling en ontruiming) januari 2021 (zie Kwaliteit-2)

Terugblik GRUB stuurgroep 14 december

1. Besproken:

- Memo beschouwing constructieve haalbaarheid ("overkluizing kan niet tenzij aanvullende maatregelen") met 5 opties
- Memo combistaf 11 december (nieuwe koers + vraag om ruimte) "stand van zaken Grotiusplaats - Utrechtsebaan (GRUB)"
- Feitelijke eisen woonklimaat te onderzoeken

2. Besloten:

- Uitvoeringstechnische knip; projectgroep blijft integraal
- Afdelingshoofd stedelijk beheer in stuurgroep

STUURGROEP 17-2-2021

OVERKLUIZING
GROTIUSPLAATS &
RENOVATIE
UTRECHTSEBAAN



Agenda

1. Terugblik op 14-12-2020
2. Statusupdate varianten constructie & ontwerp
3. Stand van zaken Grotiusplaats en Renovatie
4. Communicatiestrategie Intern en Extern
5. Besluitpunten

1. Terugblik op 14-12-2020

1. Besproken:

- Memo beschouwing constructieve haalbaarheid d.d. 7-12-2020 ("overkluizing kan niet tenzij aanvullende maatregelen") met 5 opties
- Memo combistaf Bredemeijer - Mulder d.d. 11 december stand van zaken GRUB ("nieuwe koers + vraag om ruimte") met 4 ontwerpvarianten

2. Besloten:

- Uitvoeringstechnische knip Renovatie - Overkluizing:
 - Renovatie uit te voeren in tijdsslot Q4 2021 - Q1 2022
 - Overkluizing Grotiusplaats pas uitvoeren na afronding i-VO en bestuurlijk besluit inzake financiering
 - Juridische en feitelijke eisen woonklimaat te onderzoeken
 - Projectgroep blijft integraal
- Afdelingshoofd stedelijk beheer in stuurgroep.

2. Statusupdate varianten (zie memo)

Update ten opzichte van Stuurgroep 14-12-2020 en Staf Mulder 25-1-2021

1. Constructief: tafelconstructie buiten de bak

Geldt voor alle onderstaande Ontwerpvarianten.

Gevolg is tevens nieuw ontwerp maaiveld door verhoging met ca. 0,75 m.

2. Ontwerp

1. Basisvariant = tunnel light (huidige werkhypothese)

Gevolgen: meer Tijd en Geld

2. Robuuste variant = tunnel heavy

Gevolgen: meer Tijd en Geld

3. Nulvariant of alternatieve variant

Gevolgen: Juridische Claim

4. Oorspronkelijke variant = breed viaduct

Niet Uitvoerbaar binnen wet- & regelgeving

3. Stand van zaken (dashboard GOTICK)

17-2-2021

thema	Risico	Ernst
Kwaliteit-Techniek	1. Renovatie stabiel 2. Integraal Ontwerp GPL versie 2 is in ontwikkeling → verwacht eind maart 3. Omvang technische installaties nog niet bekend → verwacht eind feb 4. Stikstofdepositie: geen vergunning/ontheffing nodig voor Renovatie.	 
Tijd – planning	Voor Renovatie is er een reële planning met een robuuste aanbesteding, selectie aannemer medio mei en tijdige uitvoering. Realisatie GPL is losgekoppeld.	 
5.1.2.b		
Organisatie	Team is op orde.	
Informatie	Communicatielijnen lopen intern en extern niet synchroon. Strategie en Q&A in voorbereiding.	
Veiligheid	De Scenario analyses moeten een maakbare onderdoorgang (tunnel) met 'stand alone' Technische installaties nog bevestigen.	
NB Onzekerheid over TI en Constructieve veiligheid maakt het substantiëren van de raming lastig.		

3. Stand van zaken (maatregelen)

thema	Maatregelen
Kwaliteit-Techniek	1. Berekeningen draagvermogen (moten) zijn afgerond januari 2021 2. Omvang technische installaties afronden eind februari 3. Vergunning aanvragen op basis van alleen Renovatie in sept 2021 – april 2022 4. Integraal VO GPL-versterkt gereed per eind maart 2021 5. Alternatief ontwikkelen GPL (Arcadis – Landsadvocaat) 6. Sloop is gegund aan Oranje bv
Tijd – planning	Voor enkel de renovatie is er een reële planning waaruit blijkt een robuuste aanbesteding tijdig te kunnen uitvoeren (inclusief 'no regret')
Geld	1. Renovatie wordt gedekt via bijgestelde MJPK (collegebesluit 16 februari) 2. 2.2 mio voor No Regret Voegovergangen tpv GPL. 3. Deel overkluizing niet gedekt + geen zicht op dekking
Organisatie	1. Inkoop IbDH, Arcadis en Peutz op orde 2. Minicompetitie raamcontractanten (ook Arcadis) op orde
Informatie	Knip in uitvoering (enkel renovatie), projectgroep blijft integraal.
Veiligheid	Veiligheidsbeschouwing Arcadis na CFD-analyses Peutz (rookontwikkeling en ontruiming) januari 2021 (zie Kwaliteit-2)

4. Communicatiestrategie (zie memo)

1. Renovatie wordt gecommuniceerd => media-aandacht
2. Na afronding i-VO besluitvorming nodig (herbevestiging of herformulering opdracht + dekking)
3. (Tijdelijke) communicatiestrategie en -boodschap nodig tot aan besluitvorming: let op website nu asynchroon
4. Proactieve inzet om reputatieschade te beperken
5. Bestuurlijke afstemming met Mulder (BA's, woordvoerders) met als doel een afgestemde Q&A, Woordvoeringslijn en strategie

5. Besluitpunten

1. Renovatie gaat door zonder No Regret Grotiusplaats
2. Oplevering Overkluizing met onbepaalde tijd naar achter
3. Besluit over nu te volgen koers (keuze voor overkluizing met passend maaiveldontwerp of keuze voor alternatief)
4. Gesprek voeren met Provast op directieniveau
5. Voorbereiding besluitvorming op i-VO inclusief dekking
6. Project start proactieve communicatiestrategie met bestuur



Den Haag

Advies Commissie Openbare Ruimte

VERSLAG

Vergadernummer 494

Datum: woensdag 27 november 2019

Aanwezig: 5.1.2,e (5.1.2,e DSO/ Stedenbouw & Planologie), 5.1.2,e (DSO/Stedenbouw & Planologie), 5.1.2,e (DSB/Beleidsafdeling Stadsbeheer), 5.1.2,e (DSB/Beleidsafdeling Stadsbeheer), 5.1.2,e (DSO/Mobiliteit), 5.1.2,e (DPZ/Stadsdelen & Wijken), 5.1.2,e (Welstandscommissie), 5.1.2,e (5.1.2,e DSB/Beleidsafdeling Stadsbeheer).

Afwezig: 5.1.2,e (DSB/Beleidsafdeling Stadsbeheer).

4.1.4

494.03 VO Grotiusplaats

(5.1.2.e & 5.1.2.e DSB/IbDH & 5.1.2.e DSO/GZ)

521

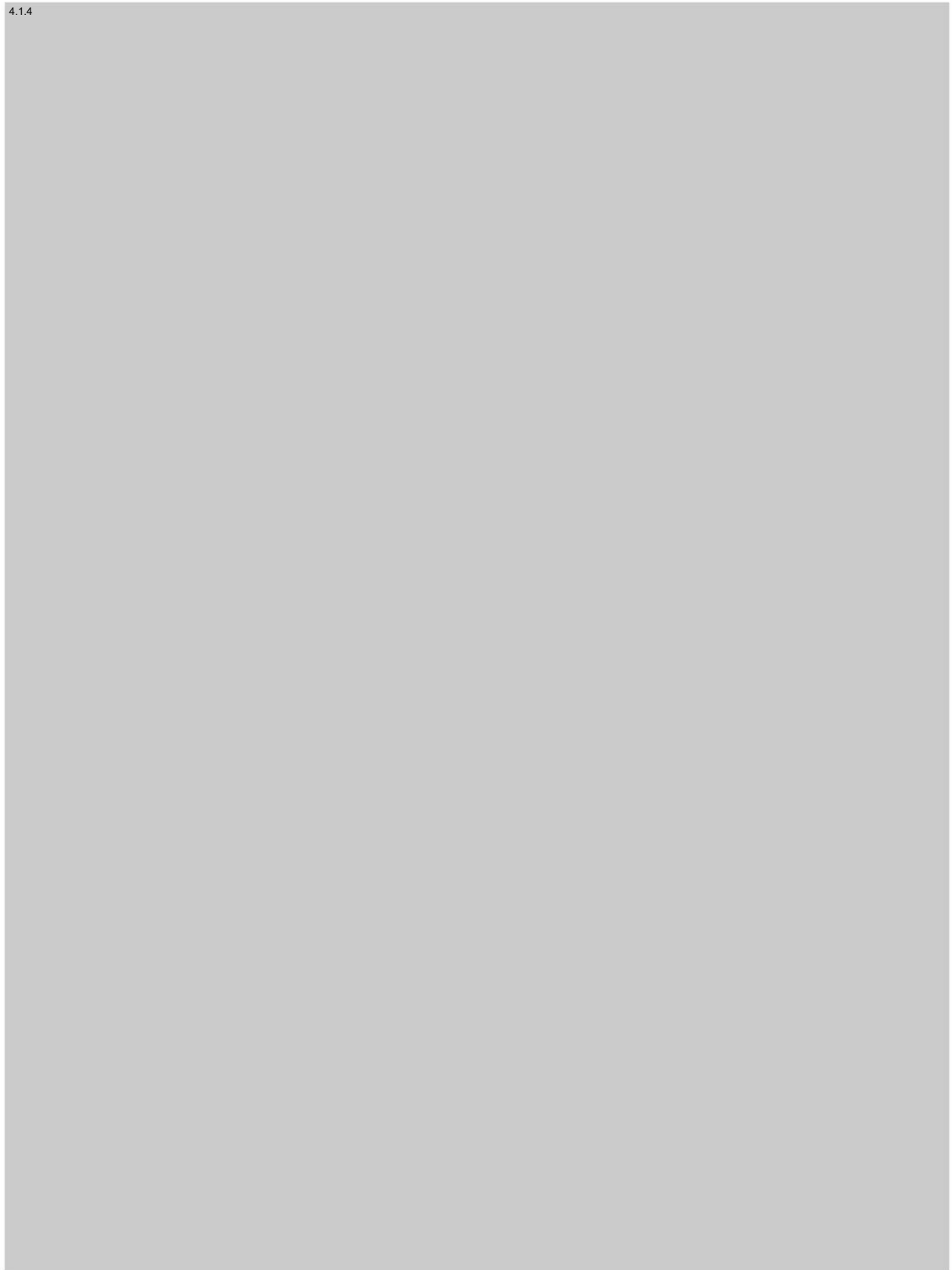
-

5.2.1

?

4.1.4





4.1.4

Sluiting



Vergadering VOV 19-04
Datum 28 februari 2019
Vastgesteld op 14 maart 2019
Tijdstip 9.00 – 12.00 uur
Locatie Spui 70, B01.15

Aanwezig

5.1.2.e

Gasten

5.1.2.e

0 Notulen VOV-vergadering nr. 19-03 (dd. 14-02-2019)

De notulen worden op een aantal tekstuele incorrectheden aangepast en daarna vastgesteld.

4.1.4

2

4.1.4

3

4.1.4

4

5.2.1

5

4.1.4

4.1.4

4.1.4

6

4.1.4

7

4.1.4

8

4.1.4

9

4.1.4

10

4.1.4

11

4.1.4

12

4.1.4

13

4.1.4

14

4.1.4

15

4.1.4

16

4.1.4

17

4.1.4

18

4.1.4

19

4.1.4

20

4.1.4

21

4.1.4

**Aanwezig**

5.1.2.e (vz), 5.1.2.e (verslag), 5.1.2.e (TEAMS), 5.1.2.e (TEAMS), 5.1.2.e

Afwezig met bericht

5.1.2.e

Kopieën aan

Aan-afwezig

Ontvangen stukken

-

Data volgende vergadering

Di 10.00u

ACTIELIJST**IPT GPL - RUB****Overlegdatum**

27 juli 2020

Auteur

5.1.2.e

28 juli 2020

1. Algemeen

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	PvA maken (veiligheid bij TM, SE toepassen, doel: verdiepte ligging zo veilig mogelijk functioneren (wel of niet met bediening)	5.1.2.e / 5.1.2.e	
	2	Verdeling OG taken bespreken	5.1.2.e 5.1.2.e	
	3	Besluit nemen over slopen fontein (3 scenario's: aanbesteden voor jan '21 (alleen Zuidzijde), uitvoeren door ProVast, aanbesteden en uitvoeren jun '21 ZZ + NZ)	5.1.2.e 5.1.2.e	
	4	Documenten verzamelen en op een rijtje zetten welke stappen nog nodig binnen IPM rolgebied.	Allen	
	5	Budgettering bespreken: 1 of 2 budgetten (GPL bij DSO, RUB bij PMJK DSB)	5.1.2.e 5.1.2.e	

2. Technisch management

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Veiligheidsscenario's uitwerken, veiligheidseffect rapportage opstellen	NTB, afhankelijk van actie 2 en 3	
	2	Invulling en verdeling TM-rol tijdens gesprek di 10.00u	5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e	

3. Contractmanagement

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Contractvorm bepalen	5.1.2.e 5.1.2.e	
	2	Veiligheidsdeskundige inhuren	5.1.2.e 5.1.2.e	

4. Omgevingsmanagement

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Stappenplan opstellen 'omgevingsvergunning aanvragen'	5.1.2.e / 5.1.2.e	
	2	BVC plan voor slopen fontein opstellen (KT)	5.1.2.e / 5.1.2.e	
	3	Omgevingsbereikbaarheid met stakeholders bespreken en in verkeersplannen uitwerken (LT, periode sep '21/mrt '22)	5.1.2.e / 5.1.2.e	

5. Projectbeheersing

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Integrale planning opstellen inclusief documentenplanning.	5.1.2.e	
	2	Aanwezige plannings doorsturen naar 5.1.2.e	5.1.2.e	
	3	Projectdocument GPL rondsturen	5.1.2.e	
	4	Scopedocument Renovatie Utrechtsebaan	5.1.2.e	
	5	Scope project vaststellen (Vrijheidsplaats, maaiveld, technische installaties)	Allen	
	6	Rol mngr. PB bij V&V bespreken	5.1.2.e	

6. Rondvraag

-



Den Haag

Aanwezig

5.1.2,e (vz en verslag)

Afwezig met bericht

5.1.2,e

Kopieën aan

Aan-afwezig

Ontvangen stukken

-

Data volgende vergadering

Di 10.00u

ACTIELIJST

APT GPL - RUB

Overlegdatum

1 september 2020

Auteur

5.1.2,e

5.1.2,e

5.1.2,e (18-8, 25-8, 1-9)

NB Grijs gearceerd betekent dat de actie niet meer actueel is.

1. Planning (2020)

1 augustus – 1 oktober	Maken van een referentieontwerp Opstellen tenderdocumenten volgens het principe grof naar fijn
15 augustus	Stakeholder analyse gereed ter review
15 augustus	Functionele analyse gereed ter review
15 september	Besluit sloop
15 september	VO gereed ter review
15 oktober	Eisen analyse gereed ter review
15 november	DO gereed ter review
1 oktober - 15 november	Tenderdocument in concept gereed maken ter review
15 november - 15 december	Tender documenten reviewen en commentaar verwerken
15 december - 21 december	Go / no Go Publicatie / aankondiging naar de markt

2. Algemeen

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	PvA maken (veiligheid bij TM, SE toepassen, doel: verdiepte ligging zo veilig mogelijk functioneren (wel of niet met bediening)).	5.1.2,e / 5.1.2,e	Afgerond
	2	Verdeling OG taken vastleggen	5.1.2,e 5.1.2,e	Loopt
	3	Besluit nemen over slopen fontein (3 scenario's: aanbesteden voor jan '21 (alleen Zuidzijde), uitvoeren door ProVast, aanbesteden en uitvoeren jun '21 ZZ + NZ)	5.1.2,e 5.1.2,e	Verplaatst naar TM
	4	Documenten verzamelen op SharePoint en op een rijtje zetten welke stappen nog nodig binnen IPM rolgebied.	Allen	Nog te doen
	5	Budgettering bespreken: 1 of 2 budgetten (GPL bij DSO, RUB bij PMJK DSB)	5.1.2,e met 5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e	Nog te doen

25-8-20	1	5.1.2.e heeft extra uren gemaakt tov de offerte.	5.1.2.e ->	Te doen
1-9-20	1	PvA richting stuurgroep brengen	5.1.2.e	Te doen

3. Technisch management

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Veiligheidsscenario's uitwerken, veiligheidseffectrapportage opstellen. Arcadis/ 5.1.2.e 5.1.2.e stuurt tot 28-8-20 offerte.	5.1.2.e	Loopt
	2	Invulling en verdeling TM-rol formaliseren: - Team Technisch management formeren - Wie wordt ontwerpleider? - Capaciteit organiseren tbv inrichten van de SBS en de bijhorende eisen in Relatics (system engineer) - Gesprek IbDH 5.1.2.e over regieopdracht / inkoop capaciteit. 5.1.2.e inschakelen -> 5.1.2.e 5.1.2.e koppelt via 5.1.2.e de uitkomst terug.	5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e	Nog te doen
	3	Sloop fountains / wings / flags: - Besluit nemen over scenario i.r.t. uitvoeringstermijn (jan-feb 21 of jun 21), geheel of enkel zuidzijde - Sloopbestek en kostenraming opmaken; eenheidsprijzen aan de hand van RAW-bestek. - (CM) Contractvorm bepalen op korte termijn. Kiezen voor meervoudig onderhands: minicompetitie tussen Besix/Van Eesteren (mondeling aanbod voor gebruik bestaande torenkranen voor zuidzijde) en twee sloopaannemers - (OM) BVC plan indienen begin september - (OM) Apart overleg 5.1.2.e over externe toetsing sloopplan. 5.1.2.e spreekt 7/9 met Rijkswaterstaat. - Sloopplan verifiëren en laten valideren door beheerders - Bottom-line: alles is in september geregeld	5.1.2.e 5.1.2.e	Loopt (uiterlijk 15-9)
4-8-20	2	5.1.2.e voert onderzoek uit naar scholvorming met als resultaat een reparatieontwerp met restrisico dat voorgelegd kan worden aan de beheerder. Op basis hiervan besluit laten nemen. 5.1.2.e stuurt offerte; externe ondersteuning Nebest.	5.1.2.e	Te doen (uiterlijk 3-9)
	3	Eisenset Roba doorsturen naar 5.1.2.e	5.1.2.e	Afgerond
11-8-20	1	Eisen uit het scope advies RUB destilleren tbv Vraagspec Eisen van het UAV GC contract	5.1.2.e	Afgerond
	2	SBS maken voor het project RUB GPL	5.1.2.e	Afgerond
	3	Structureren VO-DO documenten RUB GPL tbv accorderen Klant, waaronder de Beheerder. Checken actie op inhoud/strekking.	5.1.2.e	Starten
	6	Constructieve check: met sterkteberekeningen verifiëren dat het VO overkluizing Grotiusplaats voldoet aan alle sterkte-eisen. Hier hoort bij het vastleggen van de uitgangspunten terzake de belasting eisen (lees het VO maaiveld inrichting) kan gefaciliteerd worden door de tunnelconstructie. - 1-9 paalbelasting doorrekenen -> Crux - 1-9 gesprek landschapsontwerpers - 8-9 resultaat bespreken	5.1.2.e en 5.1.2.e met 5.1.2.e 5.1.2.e	Loopt, eind augustus klaar
	8	Eisen set van het Contract Overkluizing A12 Malieveld gebruiken als basis voor de GPL. Vervolgens de eisenset analyseren en verifiëren. Omzetten naar Structuur GRUB (28-8). Uiteindelijk definitief afstemmen/accorderen met de klant (stakeholders). Beperken tot constructie (5.1.2.e). 2-9 overleg 14:00 - 15:00 uur.	5.1.2.e (met 5.1.2.e tot 28-8 en daarna 5.1.2.e)	Loopt

18-8-20	1	Reageren op SBS eisen set. 5.1.2.e stuurt naar 5.1.2.e van Laviere.	5.1.2.e	Afgerond
	2	Destilleren Klanteisen en technische eisen uit Scopeadvies Renovatie	5.1.2.e ?	Afgerond
25-8-20	2	Voor beheersen interface: - Opvragen tekeningen én planning van bouw crashdeck Besix / Van Eesteren (5.1.2.e) of Provast (5.1.2.e) tbv Grotiusplaats. 5.1.2.e belt. - Uitvoering afstemmen met zelfde partij.	5.1.2.e	Starten (27-8), urgent
	4	Maaiveld: bij BVM nagaan of er aanpassingen aan VRI nodig zijn en wat de impact daarvan is op planning overkluizing. VRI ontwerp zou pas eind 2020 worden gemaakt. Is de conclusie: "Het heeft geen invloed op constructief verhaal"?	5.1.2.e	Starten
	5	De SBS en de eisenstructuur zijn voor nu vastgesteld en uitgangspunt voor de eisen voor GRUB. Let op, er kunnen meerdere verificatiemomenten en -methodes zijn voor een eis.	5.1.2.e	Afgerond
	6	Aanleveren planning constructieve activiteiten IbdH Grotiusplaats: half oktober VO-plus / DO-min klaar	5.1.2.e	Te doen (28-8)
	7	Bespreken met 5.1.2.e of er monitoringsoplossingen zijn om in de overkluizing te monitoren op scholvorming (bijvoorbeeld met fibre optic sensing techniek); 5.1.2.e meenemen in offerte.	5.1.2.e	Te doen (uiterlijk 3-9)

4. Contractmanagement

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Contractvorm bepalen => voorstel is om Integraal UAV GC contract te maken. In samenwerking met inkoopadviseur vanuit BEC verder uitwerken. Contact geweest; nog voorleggen aan Tenderboard.	5.1.2.e 5.1.2.e	Loopt
	2	Veiligheidsdeskundige inhuren => voorkeur voor 5.1.2.e 5.1.2.e organiseert intake met 5.1.2.e en 5.1.2.e	5.1.2.e 5.1.2.e	Afgerond
11-8-20	1	Productafspraken maken met 5.1.2.e	5.1.2.e	Afgerond
25-8-20	1	Na offerte 5.1.2.e opdracht formaliseren	5.1.2.e	Afgerond
	2	Strategieën (scenario's) opzetten voor inhuur competenties buiten IbdH, zoals opdracht 5.1.2.e (wet DBA is geen issue) en System Engineer. IbdH is gebonden aan raamovereenkomsten maar DSO niet per se.	5.1.2.e	Te doen

5. Omgevingsmanagement

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	3	Omgevingsbereikbaarheid met stakeholders bespreken en in verkeersplannen uitwerken (LT, periode sep '21/mrt '22). BVC detailplan nov. '20 indien is haalbaar (afgesproken met SBO). Dit is dan ong. 9 mnd. van tevoren. Momenteel beoordeelt SBO het hoofdlijnenplan voor het geheel exclusief sloop.	5.1.2.e	Loopt
4-8-20	1	5.1.2.e met 5.1.2.e (SBO).	5.1.2.e	Afgerond
	2	5.1.2.e benadert 5.1.2.e als communicatieadviseur. Teamleider meekrijgen.	5.1.2.e	
	3	5.1.2.e geeft planner 5.1.2.e input ogv OM activiteiten en procedures tbv de op te stellen planning.	5.1.2.e	Afgerond
18-8-20	1	Omgevingseisen inventariseren. KES verificatie inbouwen.	5.1.2.e	Loopt

25-8-20	1	Stappenplan opstellen 'omgevingsvergunning aanvragen'. Procesvoorstel voor vroegtijdig betrekken projectinspecteur (V&T, 5.1.2,e) voor aanvragen omgevingsvergunning. Is leerpunt uit OAM. Meenemen in Tunnelveiligheidsoverleg? 5.1.2,e belt 5.1.2,e; eventueel opschalen bij afdelingshoofd.	5.1.2,e	Te doen
	2	Taakverdeling afspreken. Wie heeft regie waarop? - 5.1.2,e doet stakeholdermanagement en vergunningen. - 5.1.2,e doet verkeersmanagement, mobiliteitsmanagement, communicatie en BVC plan.	5.1.2,e (5.1.2,e)	Afgerond
	3	Duidelijkheid scheppen over wie contactpersoon is naar Provast en dus de interface tussen project en torens beheert. Grondzaken 5.1.2,e spreken over de rol in project. Voorkeur binnen het team is om 5.1.2,e deze stakeholder te laten managen.	5.1.2,e	Afgerond
1-9-20	1	Airco's KB Koninklijke Bibliotheek: voor onderhoud zijn 2 kranen nodig. Opstelling op parkeerdek. Twee issues: belastingissue en ruimte-issue (speeltuin ontmantelen?). Intern nagaan hoe het zit + communiceren naar KB. Beschouwen als klanteis.	5.1.2,e (5.1.2,e belt ook 5.1.2,e voor achtergrond)	Te doen
		Eitje		

6. Projectbeheersing

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Integrale planning opstellen inclusief documentenplanning alsook omgevingsmanagement. Vervolgens prioriteren en issues lokaliseren.	5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e met input van rolhouders	Loopt
	2	Aanwezige planningen doorsturen naar 5.1.2,e	5.1.2,e	Afgerond
	3	Projectdocument GPL rondsturen	5.1.2,e	Afgerond
	4	Scopedocument Renovatie Utrechtsebaan	5.1.2,e	Afgerond
	5	Scope project vaststellen (Vrijheidsplaats, maaiveld, technische installaties) in projectplan	5.1.2,e	Loopt
	6	Rol manager projectbeheersing bij Verificatie & Validatie bespreken	5.1.2,e	Afgerond
4-8-20	1	Documentlijst in Excel in Sharepoint, waarin opgenomen kan worden 'waarom document belangrijk' en 'welke info bevat document'.	5.1.2,e	Afgerond
	2	Issuelijst opstellen. => toegevoegd aan actielijst.	5.1.2,e	Afgerond
25-8-20	1	In risicodossier opnemen: mogelijk toch aangepaste tunnelmond oostzijde nodig (Warw). Onduidelijk of er eisen vanuit Welstand worden gedaan. Nu inzetten op handhaving viaduct (geen mond).	5.1.2,e	Te doen
	2	Projectondersteuning vanuit PmDH regelen	5.1.2,e	Te doen
1-9-20	1	Inplannen risicosessie (stadhuis) op basis van de bestaande dossiers	5.1.2,e	Te doen

7. Rondvraag

5.1.2,e 4 belangrijke speerpunten voor komende tijd:

- 1) Veiligheidsscenario
- 2) Eisenset
- 3) Tenderdocumenten
- 4) BVC plan.

5.1.2,e (terug 21/9) niet geregeld. 5.1.2,e vervangt 5.1.2,e (terug 14/9), dus hem meenemen in cc.

5.1.2,e In achterhoofd houden dat het dichtzetten van middenvluchttunnelkanaal in combinatie met barriers naast de rijbaan mogelijk voldoende veilige escape is.

Issuelijst

Nr.	Issue	Status
1	Er zijn constructieve berekeningen nodig van de fundatie om aan te tonen dat deze de maaiveld inrichting kan dragen van de GPL overkapping. Hiervoor is onderzoek nodig van ong. € 13k.	8-9 resultaat bespreken
2	In vastgesteld VO van maaiveldinrichting staan bomen op overkapping. Volgens Arcadis is dit niet mogelijk.	8-9 resultaat bespreken
3	Voor de Sloopwerkzaamheden is nog geen akkoord van het SBO	Loopt
4	Capaciteit	Loopt



Den Haag

Aanwezig

5.1.2,e (vz (verslag), 5.1.2,e , 5.1.2,e 5.1.2,e

Afwezig met bericht

5.1.2,e 5.1.2,e

Kopieën aan

Aan-afwezig

Ontvangen stukken

-

Data volgende vergadering

Di 11.00u

ACTIELIJST

IPT GPL - RUB

Overlegdatum

11 augustus 2020

Auteur

5.1.2,e
11 5.1.2,e 2020

1. Algemeen

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	PvA maken (veiligheid bij TM, SE toepassen, doel: verdiepte ligging zo veilig mogelijk functioneren (wel of niet met bediening).	5.1.2,e / 5.1.2,e	Loopt
	2	Verdeling OG taken bespreken	5.1.2,e 5.1.2,e	Loopt
	3	Besluit nemen over slopen fontein (3 scenario's: aanbesteden voor jan '21 (alleen Zuidzijde), uitvoeren door ProVast, aanbesteden en uitvoeren jun '21 ZZ + NZ)	5.1.2,e 5.1.2,e	Verplaatst naar TM
	4	Documenten verzamelen en op een rijtje zetten welke stappen nog nodig binnen IPM rolgebied.	Allen	Nog te doen
	5	Budgettering bespreken: 1 of 2 budgetten (GPL bij DSO, RUB bij PMJK DSB)	5.1.2,e 5.1.2,e	Nog te doen
11-8-20	1	Positie van technisch management formaliseren	5.1.2,e 5.1.2,e	

2. Technisch management

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Veiligheidsscenario's uitwerken, veiligheidseffect rapportage opstellen	NTB, afhankelijk van actie 2 en 3	Nog te doen
	2	Invulling en verdeling TM-rol tijdens gesprek di 10.00u	5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e	Nog te doen
4-8-20	1	Uitschrijven wat wenselijk is inzake slopen fontein en in volgende vergadering besluit nemen.	5.1.2,e	
	2	5.1.2,e voert onderzoek uit naar scholvorming met als resultaat een reparatieontwerp met restrisico dat voorgelegd kan worden aan de beheerder. Op basis hiervan besluit laten nemen.	5.1.2,e	
	3	Eisenset Roba doorsturen naar 5.1.2,e	5.1.2,e	Afgerond
11-8-20	1	Eisen uit het scope advies RUB destilleren tbv Vraagspec Eisen van het UAV GC contract	5.1.2,e	
	2	SBS naken voor het project RUB GPL	5.1.2,e	
	3	Structureren VO-DO documenten RUB GPL tbv accorderen Klant, waaronder de Beheerder	5.1.2,e	Starten
	4	Sloopwerkzaamheden concretiseren zodat het BVC plan medio september ingediend kan.	5.1.2,e	Starten
	5	Team Technisch management formeren en afspraken maken met de team leden	5.1.2,e	Starten

	6	Dmv Sterkte berekeningen verifiëren dat het VO onderdoorgang (tunnel) Grotiusplaats voldoet aan alle sterkte eisen. Hier hoort bij het vastleggen van de uitgangspunten terzake de belasting eisen (lees het VO maaiveld inrichting kan gefaciliteerd worden door de tunnelconstructie	5.1.2,e	Loopt, eind augustus klaar
	7	Capaciteit organiseren tbv van inrichten van de SBS en de bijhorende eisen in Relatics	5.1.2,e	Starten
	8	Eisen set van het Contract Overkluizing A12 Malieveld gebruiken als basis voor de GPL. Vervolgens de eisenset analyseren en verifiëren. Uiteindelijk definitief afstemmen/accorderen met de klant (stakeholders)	5.1.2,e	Starten

3. Contractmanagement

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Contractvorm bepalen => voorstel is om Integraal UAV GC contract te maken. In samenwerking met inkoopadviseur vanuit BEC verder uitwerken. 5.1.2,e legt verder contacten.	5.1.2,e 5.1.2,e	Afgerond
	2	Veiligheidsdeskundige inhuren => voorkeur voor 5.1.2,e 5.1.2,e Arcadis. 5.1.2,e organiseert intake met 5.1.2,e en 5.1.2,e	5.1.2,e 5.1.2,e	Loopt
11-8-20	1	Product afspraken maken met 5.1.2,e	5.1.2,e	Loopt

4. Omgevingsmanagement

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Stappenplan opstellen 'omgevingsvergunning aanvragen'	5.1.2,e / 5.1.2,e	Afgerond
	2	BVC plan voor slopen fontein opstellen (KT). Eind aug/begin sept. Indienen.	5.1.2,e / 5.1.2,e	Loopt
	3	Omgevingsbereikbaarheid met stakeholders bespreken en in verkeersplannen uitwerken (LT, periode sep '21/mrt '22). BVC plan eind nov. '20 indienen is haalbaar. Dit is dan ong. 9 mnd. van tevoren.	5.1.2,e / 5.1.2,e	Loopt
4-8-20	1	Afspraak 5.1.2,e met 5.1.2,e (SBO).	5.1.2,e	Afgerond
	2	5.1.2,e benadert 5.1.2,e als communicatieadviseur.	5.1.2,e	
	3	5.1.2,e geeft planner 5.1.2,e input ogv OM activiteiten en procedures tbv de op te stellen planning.	5.1.2,e	
11-8-20	1	BVC planning sloopwerkzaamheden indienen.	5.1.2,e	Loopt

5. Projectbeheersing

Datum	Nr	Omschrijving	Wie	Status
27-7-20	1	Integrale planning opstellen inclusief documentenplanning.	5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e 5.1.2,e	Loopt, start gemaakt.
	2	Aanwezige plannings doorsturen naar 5.1.2,e	5.1.2,e	Afgerond
	3	Projectdocument GPL rondsturen	5.1.2,e	Nog te doen, in afwachting van terugkeer 5.1.2,e
	4	Scopedocument Renovatie Utrechtsebaan	5.1.2,e	Afgerond
	5	Scope project vaststellen (Vrijheidsplaats, maaiveld, technische installaties)	Allen	Nog te doen
	6	Rol mngr. PB bij V&V bespreken	5.1.2,e	Nog te doen
4-8-20	1	Documentlijst in Excel in Sharepoint, waarin opgenomen kan worden 'waarom document belangrijk' en 'welke info bevat document'.	5.1.2,e	Afgerond
	2	Issuelijst opstellen. => toegevoegd aan actielijst.	5.1.2,e	Afgerond

11-8-2020	1	Overall planning opstellen op basis van de verschillende detailplanningen. Vervolgens prioriteren en issues localiseren	5.1,2,e (5.1,2,e)	Loopt
-----------	---	---	------------------------	-------

NB Grijs gearceerd betekent dat de actie niet meer actueel is.

6. Rondvraag

5.1,2,e Ik ben komende twee weken met vakantie. Dit geldt ook voor 5.1,2,e en 5.1,2,e
5.1,2,e 4 belangrijke speerpunten voor komende tijd:

- 1) Veiligheidsscenario
- 2) Eisenset
- 3) Tenderdocumenten
- 4) BVC plan.

Issuelijst

Nr.	Issue	Status
1	Er zijn constructieve berekeningen nodig van de fundatie om aan te tonen dat deze de maaiveld inrichting kan dragen van de GPL overkapping. Hiervoor is onderzoek nodig van ong. € 13k.	Loopt
2	In vastgesteld VO van maaiveldinrichting staan bomen op overkapping. Volgens Arcadis is dit niet mogelijk.	Loopt
3	Voor de Sloopwerkzaamheden is nog geen akkoord van het SBO	Loopt

Memo

Aan Projectteam Grotiusplaats

Van

5.1.2.e

Doorkiesnummer

5.1.2.e

E-mail

Ons kenmerk

Datum

6 maart 2020

Onderwerp / Mededelingen

Extra beheercoördinatie als gevolg van inrichting Grotiusplaats

De openbare ruimte rond het bouwplan Grotiusplaats wordt ingericht op Hofstadniveau. Dit heeft gevolgen voor het beheer. Met het oog hierop wordt een beheerplan opgesteld waarin ook de jaarlijks extra beheerkosten worden geraamd.

Naast de daadwerkelijke beheerwerkzaamheden vergt dit ook een extra inspanning van de integrale beheercoördinatie die door stadsdeel Haagse Hout wordt uitgevoerd. Te denken valt dan aan activiteiten als aanbesteden van werkzaamheden, het verzorgen van directievoering en toezicht op de werkzaamheden. Maar ook gebruikersoverleg met alle partners in dit gebied (CS, Nieuw Babylon, Tweede Kamer en dus ook de gebruikers van complex Grotius).

In de beheerplannen die destijds zijn opgesteld voor KJ-plein en Anna van Buerenplein valt een rekenmethode af te leiden voor het ramen van de kosten van dit gebiedsbeheer. De meest transparante manier is om dit te doen als percentage van de (extra) beheerkosten die door DPZ S&W worden uitgevoerd.

5.1.2.b

5.1.2.b

Deze extra beheerkosten dienen als geormerkt budget te worden toegevoegd aan de Programma 14 van de gemeentebegroting. Conform de wijze waarop dat destijds ook voor het Anna van Buerenplein en het KJ-plein is gedaan.



Den Haag

Aan
OGON GRUB

Datum
15 december 2020

Onderwerp
Besluit overheveling budget GREX Grotiusplaats naar investeringsproject GRUB

MEMO

Afzender
5.1.2,e
Dienst
Stadsbeheer
Afdeling
Opdrachtgeving
Doorkiesnummer
5.1.2,e
E-mailadres
5.1.2,e @denhaag.nl

Beste OGON-leden

Dit memo bevat een voorstel en onderbouwing van de over te hevelen gelden vanuit de GREX FA006 HA-56 Grotiusplaats naar het investeringsproject GRUB.

Voorgesteld besluit

Een bedrag van 5.1.2,b vanuit de GREX Grotiusplaats over te hevelen naar het investeringsproject GRUB. Dit is een resultante van de oorspronkelijke raming scope GRUB minus de reeds gemaakte kosten voor het VO en DO Grotiusplaats met betrekking tot diezelfde scope.

Onderbouwing

De oorspronkelijke raming van 5.1.2,b heeft betrekking op een aantal scopeonderdelen, te weten: het maaiveld rond de nieuw te bouwen woontorens, openbare verlichting, Theresiastraat, de constructie van de overkluizing en het maaiveld op de overkluizing. Aangezien een deel van de scope (de maaiveld inrichting rond de woontorens en de Theresiastraat) in de GREX blijft en de realisatie daarvan door DSO Grondzaken wordt aangestuurd, is er op basis van de raming door de planeconoom van DSO Grondzaken een uitsplitsing gemaakt van de geprognosticeerde kosten en de daarbij benodigde dekking voor de te realiseren scope binnen het project GRUB. Op basis van een toedeling van de kosten van de openbare verlichting naar rato van oppervlakte en een hoger percentage onvoorzien voor de constructie (10%) dan voor de openbare ruimte inrichting (3%), is de totale scope van project GRUB geraamd op 5.1.2,b (Dit is in een eerder stadium ook berekend door de kostendeskundige binnen het project GRUB). Voorts zijn de reeds gerealiseerde kosten op basis van het verhoudingscijfer raming scope GRUB/totale raming, verdeeld en in mindering gebracht. Dit heeft als resultaat dat er 5.1.2,b beschikbaar is in de GREX voor overheveling naar het investeringsproject GRUB.

Bijlage: Berekening over te hevelen bedrag voor constructie overkluizing en O.R. t.p.v. overkluizing op basis van VO-raming Grotiusplaats 95020915-GPL-vo-3421-101-04

Berekening over te hevelen bedrag voor constructie overkluizing en O.R. t.p.v. overkluizing op basis van VO-raming Grotiusplaats 95020915-GPI-v.o.-3421-101-04

26-11-2020

Bedragen rechtstreeks uit raming vetgedrukt.

Constructie overkluizing				
Openbare ruimte t.p.v. (bovenop) overkluizing				
Subtotaal 1:				
Openbare verlichting (O.V.) naar rato oppervlakte				
Totaal:				
Subtotaal 2:				
Risico's volgens berekening hiernaast				
Subtotaal 3:				
Realisaties volgens berekening hiernaast				
Totaal voor constructie en O.R. overkluizing				

5.1.2.b

-/-

Deze begroting is opgenomen in de grondexploitatie FA006 HA-56 Grotuusplaat.

Oppervlakte	absoluut	percent.
overkluizing:	3.270 m²	28,5%
Theresastrat:	550 m²	4,8%
ovrig Grotiusplaats:	7.640 m²	66,7%
Totaal:	11.460 m²	100,0%

Risicotoedeeling				
Constructie overkluizing	x	10,0%	=	
O.R. t.p.v. overl. incl. OVl	x	3,0%	=	
Totaal				

Realisatietoedeeling

Gerael. voortb kosten en best. verplicht. vanaf vaststelling herz. grondexploiatie:

Totaal raming overkluizing (constr. + O.R.) incl. risico's:

Totaal raming alle deelgebieden incl. risico's:

Percentage (1) van (2)

Realisaties toegekend aan constr. en O.R. overkluizing:

5.1.2.b

From: "5.1.2,e De 5.1.2,e" <5.1.2,e@ziggo.nl>
Sent: Thu, 29 Apr 2021 21:21:47 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Cc: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Attachments: 20201012 Startnotitie veiligheidsbeschouwing nieuwbouw Grotiusplaats Utrechtsebaan - D10015002-definitief.pdf

5.1.2,e

Bijgaand de startnotitie waarin B de vraag inzake alleen de GP verwoord staat.

Ik verwacht dus een advies op dit scenario.

Met vriendelijk groet

5.1.2,e

Verstuurd vanaf mijn iPad, sorry voor eventuele typefouten 🙏🙏

From: "5.1.2,e"
Sent: Tue, 20 Jul 2021 13:08:28 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Subject: nav overleg grotius 20 juli

Beste heren,

5.2.1

Met vriendelijke groet,

5.1.2,e

Senior adviseur Grondzaken

(5.1.2,e

/ 5.1.2,e

Werkdagen:

Even weken: maandag t/m donderdag

Oneven weken: maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag

Gemeente Den Haag

Dienst Stedelijke Ontwikkeling

Postbus 12655

2500 DP Den Haag

www.denhaag.nl

From: "5.1.2,e"
Sent: Wed, 9 Sep 2020 08:52:48 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>
Cc: "5.1.2,e" <5.1.2,e@den Haag.nl>
Subject: Nog te goed: mijn opmerkingen op versie 0.10 van het Projectplan GRUB
Attachments: 20200909 Projectplan Renovatie Utrechtse Baan en overkluizing Grotiusplaats versie 0.10 ter revisie.docx

Mannen,

Nog mijn opmerkingen (was al een tijdje onderweg).

Groet,

5.1.2,e



Notitie AERIUS-berekening

OVERKLUIZING A12 MALIEVELD, DEN HAAG

1 Aanleiding en vraagstelling

Den Haag heeft negen stadsentrees aangewezen waarmee bewoners en bezoekers verwelkomd worden in de stad. Het plangebied stadsentree A12/Malieveld vormt een prominente plek in de stad. Binnenstad, Bos en Centraal Station komen hier bij elkaar. De huidige inrichting en uitstraling doen geen recht aan de betekenis van een prominente stadsentree. Om het functioneren te verbeteren, de beleving te vergoten en de uitstraling te verbeteren is besloten tot een herinrichting en overkluizing. Dit wordt uitgevoerd door aannemingsbedrijf Gebr. Schouls in opdracht van Gemeente Den Haag.

Voor de realisatie van de overkluizing en de herinrichting van de Boslaan worden de volgende werkzaamheden achtereenvolgens uitgevoerd:

- Inrichting werkterrein (incl. wegomleggingen Boslaan)
- Slopen borstwering wanden en kopkeerviaduct;
- Slopen stampbeton middenberm
- Realiseren in het werk gestorte balk t.b.v. middenpijler
- Aanbrengen prefab middenpijler;
- Aanbrengen prefab liggers;

- Storten natte knopen;
- Realiseren groene dakconstructie;
- Aanbrengen verharding en hemelwaterafvoer;
- Aanbrengen leuningwerk;
- Afwerken grondwerk;
- Opruimen werkterrein.

Bij deze werkzaamheden worden mobiele werktuigen ingezet en is sprake van transporten van en naar de locatie. De betreffende locatie ligt op 2,6 km afstand van het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide en op 4,0 km afstand van het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal. Daarom is een berekening uitgevoerd van de stikstofemissies die gepaard gaan met de werkzaamheden en de stikstofdepositie die dit veroorzaakt op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Aangezien het om een overkluizing gaat ten behoeve van een groene verbinding, een verplaatsing van fiets- en voetpaden en een herinrichting van de bestaande infrastructuur is er geen sprake van een toename van stikstofemissie in de gebruiksfase. Daarom is uitsluitend voor de aanlegfase een berekening uitgevoerd.

Voor de stikstofberekening is gebruik gemaakt van het rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2019.1. Deze notitie geeft een overzicht van de gebruikte invoergegevens en de rekenresultaten.

2 Invoergegevens algemeen

Conform planning starten de werkzaamheden begin januari 2020 en zijn ze in mei 2020 afgerond. Figuur 1 toont de locatie van de werkzaamheden.



Figuur 1 Locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden met het gebied waar de mobiele werktuigen ingezet worden (blauwe cirkel met label 1) en de transportroutes (rode lijnen met labels 2, 3 en 4).

3 Invoergegevens inzet mobiele werktuigen

De invoergegevens voor de inzet van mobiele werktuigen tijdens de werkzaamheden zijn als volgt:

- Locatie: zie Figuur 2
- Mobiele werktuigen, Stage klasse en brandstofverbruik: zie Tabel 1
- Factor 1,5. Het resultaat wordt verhoogd met 50% ten behoeve van het creëren van marge.

TABEL 1 - Overzicht van mobiele werktuigen die ingezet worden tijdens de werkzaamheden inclusief de gebruikte inputparameters ten behoeve van de AERIUS-berekening.

Mobiel werktuig	Stage klasse*, vermogen (kW)	Inzet	Brandstofverbruik (liter/uur)
Mobiele kraan (EWR170)	Stage IV, 75-130	17 weken x 20 uur	10
Asfaltmachine	Stage IV, 75-130	60 uur	10
Walsmachine (2X)	Stage IV, 75-130	60 uur	10
Freesmachine	Stage IV, 75-130	15 uur	10
Telekraan (Saan)	Stage IV, 130-560	60 uur	60
Midikraan (Lek Sloop)	Stage IV, 75-130	24 uur	10
Kraan (Lek Sloop)	Stage IV, 75-130	60 uur	23
Overig – klein materieel	Stage IV, 56-75	-	-

* Voor de volgende mobiele werktuigen: Mobiele kraan (EWR170), Telekraan, Midikraan en Kraan is Stage klasse V van toepassing in plaats van Stage klasse IV. Deze Stage klasse zit echter niet in de standaard-invoerwaarden in de AERIUS Calculator. Door met een Stage klasse lager te rekenen is de berekening met hogere emissiefactoren uitgevoerd dan daadwerkelijk uitgestoten wordt.

Al het brandstofverbruik is toe te wijzen voor 1 rekenjaar, aangezien de werkzaamheden binnen 1 kalenderjaar worden uitgevoerd.

4 Invoergegevens transporten

De transporten vinden plaats via wegvervoer. Voor de transporten zijn 3 transporttypes en -routes te onderscheiden, zoals opgenomen in Tabel 2. Ook bij deze berekening hanteren we een marge van 50% door het aantal transportbewegingen te vermenigvuldigen met een factor 1,5.

TABEL 2 - Overzicht van benodigde transporten tijdens de werkzaamheden inclusief de gebruikte inputparameters ten behoeve van de AERIUS-berekening.

Transport	Route	Categorie	# transportbewegingen (invoer AERIUS Calculator)
Zwaar transport t.b.v. werkerterreininrichting, afvoeren puin en aanvoeren (prefab) onderdelen brugdek	Route 2 (zie Figuur 1): vanaf de A4 naar de projectlocatie en via de N44 terug naar de A4. Vanaf de A4 gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.	Zwaar vrachtverkeer	80 in totaal (120)
Transport personen	Route 3 (zie Figuur 1): Vanaf parkeervoorzieningen in Nieuw Binckhorst naar de projectlocatie en vice versa.	Licht verkeer	510 in totaal: 3 per dag x 5 dagen x 17 weken x 2 (vv) (770)

Transport asfalt	Route 4 (zie Figuur 1): Vanaf de asfaltcentrale naar de projectlocatie en vice versa.	Zwaar vrachtverkeer	25 in totaal (40)
------------------	---	---------------------	-------------------

5 Resultaten

Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten (zie Figuur 2).

Uit de depositieberekening van AERIUS Calculator 2019.1, uitgevoerd op 13 november 2019, blijkt dat als gevolg van de werkzaamheden aan Overkluizing A12 in Den Haag op geen van de relevante hexagonen in Natura 2000-gebieden sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/j (AERIUS-kenmerk RqCkiEfEjzCc, zie Figuur 2).

Het initiatief leidt derhalve niet tot relevante stikstofdepositie en nadere toetsing van het initiatief is in dit kader niet aan de orde.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Aannemingsbedrijf Gebroeders Schouls B.V.	Boslaan 3, 2594 AV Den Haag

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Overkluizing A12	RqCkiEfEjzCc	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 november 2019, 10:36	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	27,36 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie overkluizing over de A12

Figuur 2 - Rekenresultaat van AERIUS-berekening voor Overkluizing A12 in Den Haag



Overbouwing Vrijheidsplaats te Den Haag

Veiligheidseisen overkapping en overbouwing A12



Overbouwing Vrijheidsplaats te Den Haag

Veiligheidseisen overkapping en overbouwing A12

opdrachtgever 4.1.4
rapportnummer O 15983-20-RA-002
datum 2 maart 2020
referentie KvdN/JFW/TvdE/O 15983-20-RA-002
verantwoordelijke 5.1.2.e
opsteller 5.1.2.e
5.1.2.e
5.1.2.e @peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, 5.1.2.e 5.1.2.e @peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Aanleiding	4
1.1	Scope	4
1.2	Ruimtelijke inpassing	4
1.3	Verificatie	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Woningwet en Bouwbesluit 2012	6
2.2	Wet aanvullende regels veiligheid in wegtunnels (Warvw) en onderliggende regelgeving	6
2.2.1	Warvw Artikel 2, lid 1	7
2.2.2	Warvw Artikel 2, lid 2	7
2.3	Gestandaardiseerde uitrusting	7
2.3.1	Warvw Artikel 6a, lid 1	7
2.3.2	Warvw Artikel 6b, lid 1	7
2.3.3	Warvw Artikel 18, lid 3	7
2.4	Overig	8
3	Bepaling veiligheidseisen	9
3.1	Veiligheid wegverkeer	9
3.2	Veiligheid omgeving	9
3.3	Organisatorische eisen, vergunningen en veiligheidsdocumentatie	9
3.4	Aanvullende richtlijnen	11
4	Extra eisen	12
4.1	Toekomstvastheid	12
4.2	Omgeving	12
5	Uitwerking veiligheidsvoorzieningen	13
5.1	Interne veiligheid	13
5.2	Raakvlak bovenliggende bebouwing	15
5.3	Toekomstige mogelijkheid tot uitbreiden naar wegtunnel langer dan 500 meter	16
5.4	Ontwerplevensduur	17

1.3 Verificatie

Bij het bepalen van het maatregelenpakket dient tevens te worden onderbouwd en aangetoond dat de resulterende eisen leiden tot het gewenste veiligheidsniveau. Hiertoe zijn en worden verschillende analyses gemaakt, zoals CFD-analyses en een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), met het model QRA-Tunnel, dat is ontwikkeld voor het toetsen van de veiligheid van wegtunnels en dat wettelijk is aangewezen voor wegtunnels vanaf 250 meter lengte.

Hoewel het uitvoeren van een QRA niet wettelijk verplicht is voor een tunnel korter dan 250 meter, zal toch een QRA worden uitgevoerd om te verifiëren of de tunnel voldoet aan de norm voor het groepsrisico voor wegtunnels.

Warvw Artikel 6, lid 1: De kans op slachtoffers in de tunnel is blijkens een risicoanalyse niet groter dan $0,1/N^2$ per kilometer tunnelbuis per jaar. Waarbij «N» het aantal dodelijke slachtoffers onder de weggebruikers per incident is en waarbij dat aantal 10 of meer bedraagt.

Rarvw Artikel 4, lid 3: De risicoanalyse, bedoeld in artikel 6, derde lid, van de wet, wordt uitgevoerd overeenkomstig het in bijlage 1 bij deze regeling opgenomen model QRA-tunnels.

2 Wettelijk kader

Het van toepassing zijnde wettelijk kader betreft twee situaties:

- A. Het realiseren van de Vrijheidsplaats en de Grotiusplaats, beide overkappingen korter dan 250 meter;
- B. Het mogelijk in de toekomst koppelen van de Vrijheidsplaats en de Grotiusplaats, waarbij een circa 530 meter lange wegtunnel ontstaat.

Situatie B valt buiten de scope van het huidige project, maar dient door het project niet onmogelijk te worden gemaakt.

De regelgeving rond tunnelveiligheid is in Nederland verankerd in verschillende wetten.

2.1 Woningwet en Bouwbesluit 2012

De veiligheid van bouwwerken en gebouwen is geregeld in de Woningwet en het onderliggende Bouwbesluit 2012. De overkluizing betreft een bouwwerk, geen gebouw zijnde. Voor deze gebruiksfunctie wordt onderscheid gemaakt tussen een wegtunnel langer dan 250 meter, een andere tunnel of tunnelvormig bouwwerk voor verkeer en een ander bouwwerk geen gebouw zijnde. Gegeven de lengte van het beoogde bouwwerk, is er bij het ontwikkelen van de Vrijheidsplaats (situatie A) sprake van een bouwwerk (geen gebouw zijnde) in de vorm van een tunnelvormig bouwwerk voor verkeer, niet zijnde een wegtunnel langer dan 250 meter. Dit betekent dat de voorschriften die specifiek zijn aangewezen voor een wegtunnel langer dan 250 meter niet van toepassing zijn.

Bij de mogelijke toekomstige koppeling van de Vrijheidsplaats en Grotiusplaats (situatie B), is er sprake van een wegtunnel langer dan 250 meter.

2.2 Wet aanvullende regels veiligheid in wegtunnels (Warvw) en onderliggende regelgeving

Wegtunnels met een lengte van meer dan 250 meter vallen onder de Wet aanvullende regels veiligheid in wegtunnels (Warvw) en de onderliggende Regeling aanvullende regels veiligheid in wegtunnels (Rarvw).

Hoewel het kunstwerk een transportfunctie heeft en volledig omsloten zal zijn, valt het niet onder de reikwijdte van de Warvw en onderliggende regelgeving, aangezien deze wet- en regelgeving uitsluitend van toepassing is op wegtunnels met een lengte vanaf 250 m. Hoewel de Warvw de mogelijkheid biedt aan de minister om de bepalingen uit de Warvw en de Woningwet (het BB2012) geheel of gedeeltelijk van toepassing te verklaren op een met een wegtunnel vergelijkbaar bouwwerk, is dat niet gebeurd. Bij de mogelijke toekomstige koppeling van de Vrijheidsplaats en Grotiusplaats (situatie B), valt het resulterende bouwwerk wel onder de Warvw (en onderliggende regelgeving).

2.2.1 Warvw Artikel 2, lid 1

Deze wet is van toepassing op tunnels, langer dan 250 meter. De lengte van de tunnel wordt bepaald door het langst omsloten gedeelte.

2.2.2 Warvw Artikel 2, lid 2

Bij besluit van Onze Minister kan het bepaalde bij of krachtens deze wet of het bepaalde ten aanzien van de veiligheid van tunnels bij of krachtens de Woningwet uit het oogpunt van veiligheid geheel of gedeeltelijk van toepassing worden verklaard op met een tunnel vergelijkbare bouwwerken boven of bij een weg die uitsluitend dan wel mede bestemd is voor motorrijtuigen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder c, van de Wegenverkeerswet 1994.

De scope van de Warvw is ingegeven vanuit het begrip dat er bij constructies met een omsloten deel van meer dan 250 meter bijzondere aandacht aan veiligheid besteed moet worden, omdat bijvoorbeeld het ontsnappen van gassen, rook, hitte en drukgolven belemmerd worden. Aangezien middels een CFD-analyse is aangetoond dat er in het betreffende bouwwerk geen sprake is van dergelijke belemmering van rookuittrekking, is de Warvw niet alleen formeel juridisch niet van toepassing, maar is er ook rooktechnisch geen sprake van een tunnel langer dan 250 meter.

2.3 Gestandaardiseerde uitrusting

Bij de wijziging van de Warvw in 2013, is bepaald dat één of meer gestandaardiseerde uitrustingen worden vastgesteld die verschillen naar type gebruik of naar type ontwerp van de tunnel. Expliciet is hierbij echter aangegeven dat in tunnels, die niet in beheer zijn van het Rijk, geen gestandaardiseerde uitrusting hoeft te worden toegepast. Een gestandaardiseerde uitrusting zoals bedoeld in de Warvw, is dan ook alleen nog uitgewerkt voor tunnels in beheer van het Rijk.

2.3.1 Warvw Artikel 6a, lid 1

Bij regeling van Onze Minister worden een of meer gestandaardiseerde uitrustingen vastgesteld die verschillen naar type gebruik of naar type ontwerp van de tunnel.

2.3.2 Warvw Artikel 6b, lid 1

De tunnelbeheerder past in de tunnel een krachtens artikel 6a, eerste lid, vastgestelde gestandaardiseerde uitrusting toe.

2.3.3 Warvw Artikel 18, lid 3

De artikelen 6b en 8, vijfde lid, onderdeel a, zijn niet van toepassing op:

- a. tunnels waarvoor op 1 juli 2013 reeds een tracébesluit als bedoeld in artikel 9 van de Tracéwet is genomen of waarvoor een bestemmingsplan of een wijziging van een bestemmingsplan is vastgesteld;
- b. tunnels die op 1 juli 2013 zijn opengesteld of opengesteld zijn geweest, of
- c. tunnels die niet in beheer zijn bij het Rijk.

Deze gestandaardiseerde uitrusting is wettelijk verankerd middels *Rarvw, artikel 13*, en bijbehorende bijlagen, en meer gedetailleerd omschreven als de Landelijke Tunnelstandaard (LTS). Dit betreft dus een voorzieningenpakket dat specifiek ontwikkeld is voor en van toepassing is op Rijkstunnels. Voor zowel de beoogde projectscope als de mogelijke toekomstige koppeling tussen Vrijheidsplaats en Grotiusplaats is deze regelgeving dan ook niet van toepassing.

2.4 Overig

Naast de hierboven genoemde regelgeving is door de Gemeente Den Haag aangegeven dat ook de Haagse Tunnelstandaard (HTS) meegenomen dient te worden in de beschouwing. Deze bevat eisen aan de processen en installaties, met name specifiek op componentniveau, voor tunnels in de Gemeente Den Haag.

3 Bepaling veiligheidseisen

3.1 Veiligheid wegverkeer

Primair wordt het wettelijke veiligheidsniveau bepaald door de eisen uit het BB2012, die van toepassing zijn op een bouwwerk (geen gebouw zijnde) in de vorm van een tunnelvormig bouwwerk voor verkeer, niet zijnde een wegtunnel langer dan 250 meter. Deze eisen zijn veelal functioneel geformuleerd en zodanig verwoord dat ze veel interpretatieruimte open laten. Dit is bewust zo gedaan door de wetgever, omdat de manier waarop een eis moet worden ingevuld afhangt van het type bouwwerk. Om invulling te geven aan deze functionele eisen, dient te worden gekeken naar de kenmerken en het gebruik van het bouwwerk. Aangezien hier sprake is van een tunnelvormig verkeerskundig bouwwerk bestemd voor motorvoertuigen, kan voor het invullen van de betreffende functionele eisen worden gespiegeld aan de eisen, zoals die zijn bepaald voor wegtunnels vanaf 250 meter. Hierbij is het goed te verantwoorden om de eisen die gelden voor wegtunnels te zien als bovengrens (tenzij er sprake is van specifieke risico's die een zwaardere eis rechtvaardigen).

3.2 Veiligheid omgeving

De constructieve eisen en brandveiligheidseisen van gebouwen zijn eveneens vastgelegd in het BB2012. De hieruit volgende maatregelen en voorzieningen zijn echter niet bedoeld (en dus mogelijk onvoldoende) om gebouwen te beschermen tegen risico's volgend uit onder de bebouwing aanwezig wegverkeer. Ook de regelgeving rond tunnelveiligheid is niet gericht op het beschermen van boven een weg gelegen gebouwen en de daarin aanwezigen. De risico's voor de bovenliggende bebouwing ten gevolge van calamiteitenscenario's in de overkapping kunnen worden beheerst middels aanvullende veiligheidseisen. Het gaat hierbij met name om de brandwerendheid. In hoofdstuk 4 wordt aangegeven welke gronden aanleiding geven tot aanvullende veiligheidseisen om de risico's voor de bovenliggende bebouwing ten gevolge van mogelijke calamiteiten van het wegverkeer ter plaatse van de overkapping voldoende te kunnen reduceren. De specifieke eisen zijn opgenomen in de bijlage.

3.3 Organisatorische eisen, vergunningen en veiligheidsdocumentatie

Voor wegtunnels langer dan 250 meter gelden vanuit de Warvw verschillende organisatorische eisen. Er dienen voor wegtunnels langer dan 250 meter een tunnelbeheerder te worden aangesteld en een veiligheidsbeambte, en er gelden specifieke eisen m.b.t. veiligheidsmanagement en calamiteitenbestrijding. Ook gelden er specifieke eisen m.b.t. vergunningverlening en de veiligheidsdocumentatie op basis waarvan deze vergunningverlening plaatsvindt. Zo dient er achtereenvolgens een Tunnelveiligheidsplan, een Bouwplan en een Veiligheidsbeheerplan te worden opgesteld en moet de tunnelbeheerder hierover advies vragen aan de veiligheidsbeambte. Aangezien het

beoogde kunstwerk niet binnen de scope van de Warvw valt, zijn deze eisen niet van toepassing.

Daar het hier niet gaat om te treffen voorzieningen die ruimtebeslag vragen in de Utrechtsebaan zelf hebben deze voorzieningen geen invloed op de uitwerking van het plan in de vorm van een DODO.

3.4 Aanvullende richtlijnen

Voor korte tunnelvormige bouwwerken, heeft Rijkswaterstaat het Kader veiligheidsvoorzieningen verdiepte wegen, korte overkappingen en gedeeltelijk gesloten constructies (RVC) opgesteld. Dit betreft een interne richtlijn voor verdiepte wegen, korte overkappingen en gedeeltelijk gesloten constructies in het Rijkswegennet. Dit document bevat slechts enkele aanvullende voorzieningen die niet volgen uit de regelgeving zoals beschreven in bijlage 1 en die wel van toepassing zijn op het onderliggend wegennet. Deze worden beschreven in hoofdstuk 5.

De gemeente Den Haag heeft tevens de Haagse Tunnelstandaard ontwikkeld. Dit document geeft een uitwerking van (een deel van) de veiligheidsvoorzieningen op detailniveau. Indien in de toekomst de overkappingen worden gekoppeld, waardoor er sprake zal zijn van een wegtunnel met een omsloten deel van circa 530 meter, zal deze richtlijn mogelijk van toepassing worden verklaard. **Aangezien deze echter eisen stelt aan de uitwerking van de voorzieningen, inclusief processen, en niet zo zeer aan het maatregelenpakket, heeft deze voor de huidige fase geen consequenties.**

4 Extra eisen

4.1 Toekomstvastheid

Zoals hierboven aangegeven, heeft de gemeente aangegeven de mogelijkheid open te willen laten om in de toekomst de overkappingen te koppelen, waardoor er sprake zal zijn van een wegtunnel met een omsloten deel van circa 530 meter. Wanneer een dergelijke uitbreiding wordt gerealiseerd, zijn zowel de bepalingen uit de Warvw (voor een wegtunnel van meer dan 500 meter, niet in beheer van het Rijk) en de bepalingen uit het BB2012 voor een wegtunnel langer dan 500 meter van toepassing. De aanvullende voorzieningen die op basis hiervan zullen worden vereist, zijn momenteel geen onderdeel van de scope van het project. Wel dient een dergelijke uitbreiding niet onmogelijk te worden gemaakt. Dit betekent dat er aanvullende eisen gesteld kunnen worden m.b.t. ruimtereservering, om de aanvullende maatregelen in de toekomst te kunnen realiseren. De in te vullen eisen in het kader van een verlenging van de overkluizing tot meer dan 500 m zijn opgenomen in de bijlage.

4.2 Omgeving

Voor de omgeving geldt dat hiervoor feitelijk in het BB2012 deels eisen zijn opgenomen waar in de tunnel aan voldaan dient te worden in relatie tot bovenliggende bebouwing. Daarbij gaat het enerzijds om de compartimentering, anderzijds om de sterkte van de bouwconstructie bij brand. De nabijheid van de woningen (op de overkluizing) leidt tot eisen die ook zijn opgenomen in de bijlage.

5 Uitwerking veiligheidsvoorzieningen

De veiligheidseisen zijn uitgewerkt in bijlage 1.

Hierin is in de verschillende kolommen achtereenvolgens aangegeven:

- De wettelijke eis, vanuit het BB2012 voor een tunnel < 250 meter;
- De wettelijke eisen voor een wegtunnel > 250 meter;
- Of er sprake is van een (mogelijke) verzwarende van de eis, ten gevolge van het raakvlak met de omgeving;
- Of er sprake is van nodige aanvullende maatregelen ten behoeve van de toekomstvastheid (de mogelijkheid de overkapping uit te breiden tot een wegtunnel van meer dan 500 meter).
- De wijze waarop met de eis wordt omgegaan, en de onderbouwing hiervoor.

Op basis hiervan is een analyse gemaakt van de benodigde veiligheidsvoorzieningen.

Er worden verschillende aanvullende maatregelen en/of voorzieningen aangeraden, die niet rechtstreeks uit de regelgeving volgen, vanuit het specifieke gebruik, het raakvlak met de bovenliggende omgeving of de toekomstvastheid.

De tabel in bijlage 1 betreft geen volledige toetsing van opsomming van de eisen uit het Bouwbesluit 2012 voor de betreffende gebruiksfuncties, maar een overzicht van de vereiste veiligheidsvoorzieningen met de onderbouwing op basis van de belangrijkste van toepassing zijnde veiligheidseisen zoals die in het BB2012 zijn opgenomen.

5.1 Interne veiligheid

Een bouwwerk dient te worden voorzien van een toereikende bluswatervoorziening. De omvang hiervan is niet gespecificeerd. Voor een wegtunnel > 250 meter geldt, dat de bluswatervoorziening bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m³/h moet kunnen leveren. Technisch kan een dergelijke voorziening bestaan uit bijvoorbeeld een bak van 120 m³ of een aansluiting op waterlevering met een debiet van 120 m³/h. Een combinatie van beide met een verdeling van het debiet over de voorzieningen is ook mogelijk. Over het algemeen wordt in dat geval een bak voorzien van een suppletievoorziening.

In een wegtunnel > 250 meter, dient een droge blusleiding aanwezig te zijn. Hoewel dit niet wettelijk verplicht is voor overige bouwwerken geen gebouw zijnde, geven het gebruik van het bouwwerk en het raakvlak met de omgeving wel aanleiding om een droge blusleiding aan te brengen.

In een wegtunnel > 250 meter zijn hulppostkasten vereist met een minimale onderlinge afstand van 100 meter. Deze eis geldt niet voor overige bouwwerken (geen gebouw zijnde). De bovenliggende functionele eis is wel van toepassing:

Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden.

Op basis hiervan kan worden overwogen om de tunnel te voorzien van hulppostkasten, indien de hulpdiensten dit noodzakelijk achten. In dat geval moeten er een noodtelefoon en een wandcontactdoos in aanwezig zijn. Wanneer er een droge blusleiding wordt aangebracht, moet in elke hulppostkast een aansluiting hierop aanwezig zijn.

Door de tunnel te voorzien van een bluswatervoorziening, een droge blusleiding en hulppostkasten, wordt de hulpverlening een samenhangend voorzieningenpakket in de overkapping geboden, vergelijkbaar met dat in een wegtunnelbuis.

Zowel een wegtunnel > 250 meter als een voor grote aantallen bezoekers bestemd bouwwerk, waarbij het goed functioneren van hulpverleningsdiensten afhankelijk is van mobiele radiocommunicatie, dient een door het bevoegd gezag goedgekeurde installatie voor mobiele radiocommunicatie tussen hulpverleningsdiensten binnen en buiten het bouwwerk te hebben. De overkapping is aangewezen als special coverage location (SCL). Aangeraden wordt om indien nodig voor C2000-ondersteuning in een HF-installatie te voorzien. Conform de RVC kan worden overwogen de functionaliteit uit te breiden voor radiozenders.

Hoewel dit niet wettelijk vereist is voor tunnels korter dan 250 meter, kan vanuit ALARA worden overwogen om vluchtroute-aanduiding aan te brengen, die de afstanden tot beide tunnelmonden aangeeft.

Noch voor korte tunnels, noch voor tunnels langer dan 250 meter is het wettelijk vereist om maatregelen te nemen ter voorkoming van filevorming. Filevorming in een wegtunnel (of korte tunnel) kan echter wel een veiligheidsrisico opleveren, in verband met de mogelijke snelle klimaatverslechtering in de tunnelbuis bij calamiteiten in combinatie met beperkte mogelijkheden de tunnel te verlaten wanneer er sprake is van filevorming. Dit is vooral een risico in wegtunnels langer dan 500 meter, aangezien benedenstroomse filevorming tot aanwezigen benedenstrooms van het incident leidt. Bovenstrooms van het incident zal in de regel altijd sprake zijn van fileopbouw (de filevorming ten gevolge van het incident). In de wet- en regelgeving rond wegtunnels is dit een geaccepteerd risico. In het geval van wegtunnels langer dan 500 meter, is de ontvluchting bovenstrooms geborgd door de mechanische ventilatie. In wegtunnels korter dan 500 meter (maar langer dan 250 meter), is mechanische ventilatie niet vereist. In dit geval, is het risico voor aanwezigen benedenstrooms van het incident vergelijkbaar met dat voor de aanwezigen bovenstrooms (die er altijd zullen zijn). Filevorming zal in dit geval het risico dus wel doen toenemen (aangezien er nu aan beide zijden aanwezigen zijn) maar het zal niet wezenlijk anders zijn dan in de reguliere situatie in een wegtunnel onder de 500 meter. Of het risico in een wegtunnel binnen de wettelijke normen valt, wordt voor tunnels vanaf 250 meter bepaald door het uitvoeren van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), waarmee wordt getoetst tegen de wettelijke norm voor het groepsrisico.

Warvw Artikel 6, lid 1: De kans op slachtoffers in de tunnel is blijkens een risicoanalyse niet groter dan 0,1/N2 per kilometer tunnelbuis per jaar. Waarbij «N» het aantal dodelijke slachtoffers onder de weggebruikers per incident is en waarbij dat aantal 10 of meer bedraagt.

Rarvw Artikel 4, lid 3: De risicoanalyse, bedoeld in artikel 6, derde lid, van de wet, wordt uitgevoerd overeenkomstig het in bijlage 1 bij deze regeling opgenomen model QRA-tunnels.

Hierin is de kans op filevorming in de tunnelbuis een belangrijke bepalende factor. Om te toetsen of het risico in de overkapping zodanig is, dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, zal een QRA worden uitgevoerd. Wanneer hiermee wordt aangetoond dat het risico binnen de norm blijft, kan worden aangenomen dat het mogelijke risico voor de aanwezigen in de tunnel (in de file benedenstrooms of bovenstrooms) binnen het maatschappelijk aanvaardbare blijft.

Overgangsverlichting is wettelijk vereist voor wegtunnels vanaf 250 meter. Geadviseerd wordt om te controleren of in het huidige ontwerp knelpunten zijn m.b.t. de overgang van licht naar donker (of vice versa) bij het in- en uitrijden van de tunnel. Wanneer dit niet zo is, kan bij het eventuele uitbreiden van het bouwwerk tot een langere wegtunnel (>500 meter) de benodigde overgangsverlichting worden aangebracht.

Conform de RVC wordt aangeraden om indien nodig te voorzien in ondersteuning van mobiele telefonie voor de weggebruikers, aangezien dit de mogelijkheden tot alarmering bij calamiteiten vergroot.

5.2 Raakvlak bovenliggende bebouwing

Gegeven de risico's voor de bovenliggende bebouwing is het raadzaam een zwaardere mate van sterkte bij brand te realiseren dan vereist vanuit de wettelijke bepalingen voor een bouwwerk geen gebouw zijnde (niet zijnde een wegtunnel langer dan 250 meter). Voor een woonfunctie eist het Bouwbesluit 2012 dat, indien een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 13 m boven het meetniveau, een bouwconstructie bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt niet bezwijkt binnen 120 minuten. Voor een bouwwerk (geen gebouw zijnde) geldt dat bij brand de hoofddraagconstructie van de bovenliggende bebouwing 120 minuten geborgd dient te zijn, waarbij wordt uitgegaan van de ISO-curve. Gezien het risico op een voertuigbrand in de tunnel, wordt deze eis verzaamd naar 120 minuten uitgegaan van de RWS-curve. Hiermee wordt voor de bebouwing boven de overkapping dezelfde mate van bescherming geboden tegen brand in de overkapping, als er in de reguliere situatie voor een gebouw wordt geboden tegen brand in een naastliggend gebouw.

Een wegtunnelbuis langer dan 250 meter, dient ter beperking van uitbreiding van brand door verspreiding van brandbare vloeistoffen en ter beperking van verspreiding van giftige vloeistoffen, in een rijbaanvloer ten minste iedere 20 m gemeten in de lengterichting van de

tunnelbuis, een voorziening voor de afvoer van brandbare en giftige vloeistoffen te hebben. Zowel vanuit de interne veiligheid als de risico's voor de omgeving en de toekomstvastheid m.b.t. mogelijkheden voor uitbreiding van de overkapping, wordt aangeraden hierin te voorzien.

Een heel specifiek incident in de tunnel is een explosie, door welke oorzaak ook. Conform de LTS dient bij toelating van transport dat leidt tot een categorie A of B tunnel bij een lengte groter dan 250 m worden overwogen welke maatregelen tegen de gevolgen van een explosie worden genomen. Hierbij wordt expliciet gesproken over maatregelen aan de civiele constructie. Een dergelijke afweging zal kunnen worden genomen op basis van het vaststellen van het groepsrisico.

5.3 Toekomstige mogelijkheid tot uitbreiden naar wegtunnel langer dan 500 meter

Wanneer in de toekomst de koppeling tussen Vrijheidsplaats en Grotiusplaats wordt gerealiseerd, resulterend in een wegtunnel langer dan 500 meter, zijn er verschillende aanvullende voorzieningen vereist. Binnen de huidige projectscope, dienen deze toekomstige voorzieningen niet onmogelijk te worden gemaakt. Daar waar de vereiste voorzieningen invloed hebben op het ruimtebeslag, of anderszins kunnen worden belemmerd door het project, is het dus noodzakelijk hiermee in de huidige projectscope rekening te houden.

Toekomstige eisen die mogelijk van invloed zijn op de huidige projectscope betreffen:

- Mechanische ventilatie; hiervoor dient een ruimtereservering te worden opgenomen;
- Aansluiting op een bediencentrale;
- Ruimte voor vluchtdeuren en een vluchtroute, in combinatie met de noodzakelijke compartimenteringseisen en mogelijke noodzakelijke voorzieningen voor het creëren van overdruk in het geval van een besloten vluchtgang. Voor de compartimenteringseisen zal worden uitgegaan van de RWS-brandcurve;
- De vereiste afmetingen van de tunnelbuis (7 meter breedte tussen de barriers, 4,2 meter hoogte en een helling van maximaal 1:20).

Bij uitbreiding tot een wegtunnel langer dan 250 meter, dient een eventuele wijziging van het aantal rijstroken buiten de tunnelbuis op zodanige afstand van de tunnelbuis plaats te vinden, dat geen onrustige verkeersbewegingen in de tunnelbuis door die wijziging kunnen optreden. Aangezien in het huidige schetsontwerp voor de koppeling van de overkappingen Vrijheidsplaats en Grotiusplaats zich geen afslagen en/of con- of divergentiepunten binnen 200 meter van de tunnelmonden bevinden, zijn hier op voorhand geen knelpunten te verwachten.

5.4 Ontwerplevensduur

Bij verschillende bepalingen in de bouwregelgeving, wordt aangegeven dat er gedurende de ontwerplevensduur een bepaald niveau van veiligheid dient te worden geboden. De betreffende ontwerplevensduur is hierbij vastgesteld als 50 jaar. Dit wil zeggen dat voor de belastingen op een constructie, gebruiksuitesten en dergelijk van een voldoende weerstand tegen een optredende belasting met een frequentie van 1/50 jr. Voor een wegtunnel, is een ontwerplevensduur van 100 jaar echter een gangbaar uitgangspunt. Hierom zal, bij bepaling van de ontwerpeisen, worden uitgegaan van een levensduur van 100 jaar.

Dit rapport bevat 17 pagina's en 2 bijlagen.

Zoetermeer,

5.1.2.e

Bijlage 1

Veiligheidsvoorzieningen



Voorziening	Nulsituatie		DoDo (korte tunnel)				Tunnel > 250 m		Toelichting
		indicatie kosten Vrijheidsplaats	Min	indicatie kosten Vrijheidsplaats	Plus	indicatie kosten Vrijheidsplaats	(aanvullende eisen t.o.v. DoDo)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	
Sterkte bij brand	Artikel 2.14 7. Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen een tijdsduur die afhankelijk van de bestemming en inrichting van het bouwwerk redelijkerwijs nodig is om het bouwwerk bij brand te kunnen verlaten en te doorzoeken, door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment.	n.v.t.	Artikel 2.10 9. Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen een tijdsduur die afhankelijk van de bestemming en inrichting van het bouwwerk redelijkerwijs nodig is om het bouwwerk bij brand te kunnen verlaten en te doorzoeken, door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment.	n.v.t. In aanvulling daarop geldt dat voor de Grotiusplaats geen sprake is van een brandcompartiment op de tunnel. Derhalve is geen voorziening noodzakelijk om deze eis in te vullen	Gelijk aan DoDo-min	De constructie van woongebouw Vrijheidsplaats voldoet, geen aanvullende kosten.	Artikel 2.10 8. Een bouwconstructie van een tunnel bezwijkt niet binnen 60 minuten en voor zover deze onder open water ligt niet binnen 120 minuten bij brand in de tunnel.	De constructie van woongebouw Vrijheidsplaats voldoet. Hiervoor geen aanvullende kosten. * Indicatie kosten voor aanvullende maatregelen op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Gegeven de risico's voor de bovenliggende bebouwing is hier raadzaam een zwaardere mate van sterkte bij brand te garanderen. Vanuit het BB2012 dient bij brand de hoofddraagconstructie van de bovenliggende bebouwing 120 minuten geborgd te zijn, waarbij wordt uitgegaan van de ISO-curve. Gezien het risico op een voertuigbrand in de tunnel, wordt deze eis verzwaaerd naar 120 minuten RWS-curve. Hiermee wordt dezelfde mate van bescherming geboden tegen brand in de overkapping, als er in de reguliere situatie voor een gebouw wordt geboden tegen brand in een naastliggend gebouw. Door het toepassen van 120 minuten RWS-curve, is ook de toekomstvastheid geborgd, wanneer het bouwwerk wordt uitgebreid tot een wegtunnel > 250 meter.
Beperking van uitbreiding van brand	Artikel 2.87 1. Een bestaand bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.	n.v.t.	Artikel 2.81 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.	n.v.t. Voor het project Grotiusplaats overkapping wordt al wel een middentussenwand opgenomen als voorziening om de buizen van elkaar te scheiden	Gelijk aan DoDo-min	De constructieve tussenwand van woongebouw Vrijheidsplaats zorgt voor brand-scheiding tussen de rijbanen (compartimenten). Geen dichte wand tussen rijbanen in het open deel, vanwege bereikbaarheid hulpdiensten en kosten.	Artikel 2.82 2. Een wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m ligt in een brandcompartiment. Artikel 2.83 4. Een brandcompartiment strekt zich uit over niet meer dan een wegtunnelbuis. Artikel 2.84 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is ten minste 60 minuten.	De constructieve tussenwand van woongebouw Vrijheidsplaats zorgt voor brand-scheiding tussen de rijbanen (compartimenten). * Indicatie kosten voor aanvullende wanden e.d. op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen).	Advies is om de tunnelbuizen te compartimenteren om toekomstvastheid te borgen. De WBDBO tussen tunnelbuizen onderling en/of tussen tunnelbuis en naastgelegen ruimte moet minimaal 60 minuten RWS zijn.
Vluchtdeuren	Artikel 2.97 1. Een bestaand bouwwerk is zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan in paragraaf 2.10.2 en dat veilig kan worden gevlucht.	n.v.t.	Artikel 2.91 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan is beoogd met paragraaf 2.10.1 en dat veilig kan worden gevlucht.	n.v.t. Voorts geldt dat de tunnel onder korter is dan 250m, dus vluchtdeuren zijn niet vereist. In de constructieve middenwand wordt een ruimte-reservering opgenomen.	Gelijk aan DoDo-min	De tunnel onder woongebouw Vrijheidsplaats is korter dan 250m, dus vluchtdeuren zijn niet vereist. In de constructieve middenwand kan een ruimte-reservering worden opgenomen. Indicatie totaal €40.000	Artikel 2.92 1. Een brandcompartiment is ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert. 2. Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment. Artikel 2.94 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Geen vluchtdeuren in de tunnelbuis, dus niet nodig. Als de tunnel langer dan 250 m wordt, moeten er wel vluchtdeuren komen (elke 250 m). In dat geval moet ook aan de eisen voor de vluchtroute mbt WBDBO worden voldaan. Dit wordt al geborgd door de compartimenteringseis (zie hierboven).
Vluchtroutes	Artikel 2.112 1. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. 7. Een bouwwerk geen gebouw zijnde heeft afhankelijk van zijn bestemming en grootte, voldoende en zodanig ingerichte vluchtroutes dat in geval van brand op doeltreffende en veilige wijze kan worden gevlucht.	n.v.t.	Artikel 2.102 1. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. 11. Een bouwwerk geen gebouw zijnde heeft afhankelijk van zijn bestemming en grootte, voldoende en zodanig ingerichte vluchtroutes dat in geval van brand op doeltreffende en veilige wijze kan worden gevlucht.	n.v.t.	Gelijk aan DoDo-min	De tunnel onder woongebouw Vrijheidsplaats is korter dan 250m, dus geen aanvullende kosten.	Artikel 2.102 1. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. 3. Op elk punt van een rijbaan begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. 8. De loopafstand tussen een punt op een rijbaanvloer en een uitgang van het subbrandcompartiment is ten hoogste 150 m. De afstand tussen twee uitgangen is ten hoogste 250 m, gemeten langs de tunnelwand. Artikel 2.103 1. Een vluchtroute is vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute door een andere wegtunnelbuis voert dan de wegtunnelbuis waar de vluchtroute begint.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Momenteel nvt: geen vluchtdeuren nodig. Als tunnel langer wordt dan 250 meter, zijn vluchtdeuren nodig (elke 250 m). De vluchtroute moet dan voldoen aan de eisen mbt brandwerendheid en afmetingen. De eisen mbt brandwerendheid worden geborgd door de compartimenteringseis (zie hierboven). Om het uitbreiden naar een wegtunnel niet onmogelijk te maken, is er ruimte nodig voor een vluchtroute buiten de tunnelbuis, die voldoet aan de vereiste afmetingen. In geval van een besloten vluchtgang is ruimte voor overdruk mogelijk noodzakelijk.
Hulpverlening bij brand			Artikel 2.119 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden.	n.v.t.	Gelijk aan DoDo-min	Indicatie kosten voor 4 stuks hpk: totaal €40.000	Artikel 2.122 Een wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m heeft een zodanig aantal hulpposten dat de loopafstand tussen een punt op de rijbaanvloer en ten minste een hulppost niet groter is dan 75 m. Deze afstand wordt gemeten over een route die uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen zonder dat deuren worden gepasseerd die met een sleutel moeten worden geopend. De afstand tussen twee opeenvolgende hulpposten is ten hoogste 100 m.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Een hpk is niet vereist, maar gegeven de aard van het kunstwerk (een korte tunnel) wel een goede invulling van de eis dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen moet kunnen redden en brand moet kunnen bestrijden. Bij een 500 meter lange tunnel, is elke 75 m een hpk vereist. Als we dit nu niet doen, ruimtebesparing wel meenemen.
Veiligheidsvoorzieningen					Gelijk aan DoDo-min		Artikel 2.135 1 Een buiten de bebouwde kom gelegen wegtunnel voor twee rijrichtingen heeft ten minste twee wegtunnelbuizen. 2 Een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m heeft een rijbaanvloer met een helling van ten hoogste 1 : 20. 3 Een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m heeft, voor een doelmatige doorgang voor wegvoertuigen, een vloer met een breedte van ten minste 7 m en een hoogte boven die breedte van ten minste 4,2 m.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Indien dit nog niet voldoet ruimtereservering nodig ivm toekomstvastheid.

Voorziening	Nulsituatie		DoDo (korte tunnel)				Tunnel > 250 m		Toelichting
		indicatie kosten Vrijheidsplaats	Min	indicatie kosten Vrijheidsplaats	Plus	indicatie kosten Vrijheidsplaats	(aanvullende eisen t.o.v. DoDo)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	
Ventilatie	Artikel 3.39 5. Een tunnel heeft afhankelijk van zijn bestemming en tunnellenlge een voorziening voor luchtverversing met voldoende capaciteit.	n.v.t.	Artikel 3.32 6. Een tunnel heeft afhankelijk van zijn bestemming en tunnellenlge een voorziening voor luchtverversing met voldoende capaciteit.	n.v.t.	Gelijk aan DoDo-min	Geen MV vereist. Ruimtereservering voor ventilatoren (kamelenbult) in ontwerp. Geen aanvullende kosten.	Artikel 3.32 7. Bij een tunnelbuislengte van meer dan 500 m is de in het zesde lid bedoelde voorziening voor luchtverversing mechanisch.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Voor tunnels korter dan 500 meter is mechanische ventilatie niet vereist en ook niet noodzakelijk of gangbaar. Vanaf 500 meter is mechanische ventilatie vereist. Ruimtereservering opnemen.
Verlichting	Artikel 6.2 4. Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. Artikel 6.3 3 Een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, vierde lid, heeft noodverlichting. 5 Noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.	n.v.t.	Artikel 6.2 4. Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. Artikel 6.3 3 Een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, vierde lid, heeft noodverlichting. 5 Noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.	n.v.t.	Gelijk aan DoDo-min	Toevoegen noodverlichting in beide tunnelbuizen. Indicatie kosten €100.000	Artikel 6.2 5. Een wegtunnelbuis heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. 6. Een te bouwen wegtunnelbuis heeft een voorziening die een uit oogpunt van verkeersveiligheid voldoende geleidelijke overgang van daglicht naar kunstlicht waarborgt. Artikel 6.3 3 Een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, vierde lid, heeft noodverlichting. 4 Een wegtunnelbuis heeft noodverlichting. 5 Noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	De eis minimaal 1 lux op het loopad te hebben, geldt zowel voor een tunnel > 250 meter, als voor een kortere tunnel. Hetzelfde geldt voor noodverlichting. Overgangsverlichting (of andere verlichting t.b.v. de verkeersveiligheid) is niet wettelijk vereist. Nagaan of dit nodig is om een veilig wegbeeld te bewerkstelligen.
Vluchtdeuren	Artikel 6.22 1. Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen.	n.v.t.	Artikel 6.22 1. Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen.	n.v.t.	Gelijk aan DoDo-min	Zie indicatie kosten onder "Vluchtdeuren - Artikel 2.91"	Artikel 6.24 2 Een wegtunnel heeft een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838. De vluchtrouteaanduiding is niet hoger dan 1,5 m boven de vloer aangebracht en de afstand tussen twee vluchtrouteaanduidingen is niet meer dan 25 meter, gemeten langs de tunnelwand. 3 Een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid is aangebracht op een duidelijk waarneembare plaats. 6 Een deur in een tunnel die toegang geeft tot een beschermde route als bedoeld in afdeling 2.12 is uitgevoerd in de kleur groen, RAL 6024. 7 Bij een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het tweede lid is goed zichtbaar aangegeven de loopafstand in twee richtingen tot het einde van de tunnelbuis of, indien die loopafstand korter is, de loopafstand tot de meest nabije toegang als bedoeld in het zesde lid. Artikel 6.25 5. Een deur op een vluchtroute draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in. 8. Een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren. 9. Een deur die toegang geeft tot een overdruktrappenhuis is voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn. 10. Aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur is het opschrift «nooddeur vrijhouden» of «nooduitgang» aangebracht. Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011. Artikel 6.26 1. Een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, is zelfsluitend.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Vluchtdeuren zijn niet nodig. Bij uitbreiding naar meer dan 250 meter, moeten wel vluchtdeuren worden aangebracht. In dat geval is er sprake van een wegtunnel langer dan 250 meter, en gelden de eisen voor deze gebruiksfunctie. Hieruit volgt dat er schuifdeuren mogen worden toegepast, en dat dit bij de gangbare vluchtconcepten in wegtunnels (vluchten naar een naastgelegen vluchtgang of tunnelbuis) de voorkeur heeft. Vanuit toekomstvastheid, dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid vluchtdeuren aan te brengen. Deze kunnen worden aangebracht bij de uitbreiding, dus hiervoor zijn op dit moment geen maatregelen nodig. Vanuit Alara is het mogelijk om bordjes op te hangen, met verwijzing naar beide uitgangen.

Voorziening	Nulsituatie		DoDo (korte tunnel)				Tunnel > 250 m		Toelichting
		indicatie kosten Vrijheidsplaats	Min	indicatie kosten Vrijheidsplaats	Plus	indicatie kosten Vrijheidsplaats	(aanvullende eisen t.o.v. DoDo)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	
Brandbestrijding	Artikel 6.30. 1. Een bouwwerk heeft een toereikende bluswatervoorziening. Dit geldt niet indien de aard, ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist. 3 De afstand tussen een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste lid en een brandweeringang als bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, is ten hoogste 40 m. 4 Een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste en tweede lid is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden. Artikel 6.33. Aanduiding blusmiddelen: Een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 is duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011.	n.v.t.	Artikel 6.30. 1. Een bouwwerk heeft een toereikende bluswatervoorziening. Dit geldt niet indien de aard, ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist. 3 De afstand tussen een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste lid en een brandweeringang als bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, is ten hoogste 40 m. 4 Een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste en tweede lid is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden. Artikel 6.33. Aanduiding blusmiddelen: Een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 is duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011.	n.v.t.	Gelijk aan DoDo-min	Uitgaande van een 'natte' bluswaterleiding in elke tunnelbuis, bevestigd tegen de tunnelwand over een lengte van 250m en aangesloten op het leidingnet. Indicatie kosten totaal €200.000	Artikel 6.29. 3 Een wegtunnelbuis heeft een op een in artikel 6.30 bedoelde bluswatervoorziening aangesloten droge blusleiding met in elke hulppost als bedoeld in afdeling 2.13 een brandslang aansluiting die bij brand een capaciteit van ten minste 120 m3/h kan leveren. 5 Een te installeren droge blusleiding voldoet aan NEN 1594. 7 Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, worden een bij of krachtens de wet voorgeschreven droge blusleiding en een pompinstallatie bij oplevering en daarna eenmaal in de vijf jaar getest volgens NEN 1594. 6.30 2 Een wegtunnel heeft een bluswatervoorziening die bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m3/h kan leveren. 4 Een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste en tweede lid is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden. 6.31 3 Elke hulppost als bedoeld in artikel 2.122 heeft een draagbaar brandblusapparaat. 4 Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, wordt ten minste eenmaal per twee jaar overeenkomstig NEN 2559 op adequate wijze het nodige onderhoud aan een bij of krachtens de wet voorgeschreven draagbaar of vrijdbaar blustoestel verricht en de goede werking van dat blustoestel gecontroleerd. Artikel 6.33. Aanduiding blusmiddelen: Een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 is duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Een bluswatervoorziening is vereist, indien dit nodig is. Voor wegtunnels vanaf 250 meter geldt dat de bluswatervoorziening bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m3/h kan leveren. Bespreken met de brandweer wat zij nodig achten aan bluswatervoorziening. Een droge blusleiding is niet vereist voor een korte tunnel, maar wel voor een wegtunnel > 250 meter. Het raakvlak met de omgeving geeft aanleiding om een droge blusleiding aan te brengen, ook al is dit niet wettelijk vereist. Bespreken met brandweer of dit nodig is.
Communicatie hulpverleningsdiensten	Artikel 6.40. Mobiele radiocommunicatie hulpverleningsdiensten 1 Een voor grote aantallen bezoekers bestemd bouwwerk waarbij het goed functioneren van hulpverleningsdiensten afhankelijk is van mobiele radiocommunicatie heeft indien dat voor die communicatie nodig is een door het bevoegd gezag goedgekeurde installatie voor mobiele radiocommunicatie tussen hulpverleningsdiensten binnen en buiten dat bouwwerk.	n.v.t.	Artikel 6.40. Mobiele radiocommunicatie hulpverleningsdiensten 1 Een voor grote aantallen bezoekers bestemd bouwwerk waarbij het goed functioneren van hulpverleningsdiensten afhankelijk is van mobiele radiocommunicatie heeft indien dat voor die communicatie nodig is een door het bevoegd gezag goedgekeurde installatie voor mobiele radiocommunicatie tussen hulpverleningsdiensten binnen en buiten dat bouwwerk.	n.v.t.	Gelijk aan DoDo-min	Versterker(s) voor bereikbaarheid C2000 in beide tunnelbuizen. Indicatie totaal €200.000	Artikel 6.40. Mobiele radiocommunicatie hulpverleningsdiensten 2 Een wegtunnel met een tunnellengte van meer dan 250 m heeft een door het bevoegd gezag goedgekeurde installatie voor mobiele radiocommunicatie tussen hulpverleningsdiensten binnen en buiten die wegtunnel.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	bespreken met hulpdiensten. Indien nodig een HF-installatie aanbrengen voor C2000
Hulpposten						Zie indicatie kosten onder "Hulpverlening bij band - Artikel 2.119"	Artikel 6.42. Uitrusting hulppost Een hulppost als bedoeld in artikel 2.122 heeft een noodtelefoon en een wandcontactdoos met een elektrische spanning van 230 volt.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Een hpk is niet vereist, maar gegeven de aard van het kunstwerk (een korte tunnel) wel een goede invulling van de eis dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen moet kunnen redden en brand moet kunnen bestrijden.
Bedieningscentrale						In gebouw Vrijheidsplaats is kantoorruimte eventueel beschikbaar.	Artikel 6.43. Bedieningscentrale Een wegtunnel met een tunnellengte van meer dan 500 m is aangesloten op een bedieningscentrale met een voorziening voor permanente videobewaking en automatische detectie van ongevallen en van brand.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Bij uitbreiding naar wegtunnel > 250 meter is een aansluiting op een bedieningscentrale nodig. Mogelijkheid aansluiten op VMC Koningstunnel kan worden overwogen.
Afvoer van vloeistoffen						Eventuele aanpassingen voor het maken van afvoer is in de huidige tunnelbuis niet mogelijk.	Artikel 6.44. Afvoer van brandbare en giftige vloeistoffen Een te bouwen wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m heeft ter beperking van uitbreiding van brand door verspreiding van brandbare vloeistoffen en ter beperking van verspreiding van giftige vloeistoffen, in een rijbaanvloer ten minste iedere 20 m gemeten in de lengterichting van de tunnelbuis, een voorziening voor de afvoer van brandbare en giftige vloeistoffen.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Geen eisen voor afvoer van GS. Gegeven het gebruik van het bouwwerk verdient dit wel aanbeveling. Ook voor de omgeving is beperking van het brandscenario gunstig. Vanuit toekomstvastheid is dit ook noodzakelijk.
Wegontwerp						Huidige weg hoeft niet te worden aangepast als gevolg van de DoDo-situatie.	Artikel 6.45. Verkeerstechnische aspecten tunnelbuis 1 Een op een wegtunnelbuis aansluitende rijbaan heeft een zelfde aantal rijstroken als de rijbaan in de wegtunnelbuis. Een eventuele wijziging van het aantal rijstroken buiten de tunnelbuis vindt op zodanige afstand van de tunnelbuis plaats dat geen onrustige verkeersbewegingen in de tunnelbuis door die wijziging kunnen optreden. 2 In een wegtunnelbuis is geen tweerichtingsverkeer toegestaan. 3 In afwijking van het tweede lid is tweerichtingsverkeer toegestaan indien is aangetoond dat eenrichtingsverkeer in verband met fysieke, geografische of verkeerstechnische omstandigheden niet mogelijk is en het tweerichtingsverkeer met voldoende veiligheidswaarborgen is omgeven. 4 Bij toepassing van het in het derde lid bedoelde tweerichtingsverkeer, is de wegtunnelbuis in ieder geval voorzien van een systeem voor permanent toezicht en een systeem voor de afsluiting van rijstroken en is de toegestane maximumsnelheid ten hoogste 70 km per uur.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Controleren of verandering van het aantal rijstroken juist is ontworpen. Zo niet: check op mogelijkheden uitbreiding in de toekomst.

Voorziening	Nulsituatie		DoDo (korte tunnel)				Tunnel > 250 m		Toelichting
		indicatie kosten Vrijheidsplaats	Min	indicatie kosten Vrijheidsplaats	Plus	indicatie kosten Vrijheidsplaats	(aanvullende eisen t.o.v. DoDo)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	
Communicatie						Er zijn geen voorzieningen opgenomen in de realisatie van Vrijheidsplaats. Een DoDo beperkt eventueel aanvullende voorzieningen voor communicatie niet.	Artikel 6.46. Communicatievoorzieningen 1 Een wegtunnel met een tunnallengte van meer dan 500 m heeft een voorziening: a. waarmee door luidsprekers mededelingen kunnen worden gedaan aan personen op elke rijbaan en vluchtroute; b. voor heruitzending van radiosignalen in elke wegtunnelbuis, en c. om radio-uitzendingen te kunnen onderbreken om mededelingen te doen. 2 Mededelingen als bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en c, worden ten minste in het Nederlands en het Engels gedaan.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Communicatievoorzieningen kunnen later worden aangebracht, bij uitbreiding naar 500 meter. Voor de situatie met overkluizingen kleiner dan 250 m wordt gebruik gemaakt van de reeds aanwezige camera's
Noodstroomvoorziening						In het openbaar gebied (naast Vrijheidsplaats) is voldoende ruimte voor een eventuele trafo.	Artikel 6.47. Aansluiting op noodstroomvoorziening De voor een evacuatie noodzakelijke voorzieningen, systemen en installaties in een wegtunnel, die voor het functioneren zijn aangewezen op een voorziening voor elektriciteit, zijn aangesloten op een voorziening die binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten de werking van die voorzieningen, systemen en installaties zeker stelt.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Noodstroomvoorziening kan worden aangebracht bij uitbreiding naar wegtunnel langer dan 250 meter.
Totaal kosten indicatie	Nulsituatie : € 5.1.2.b		DoDo Min : € 5.1.2.b		DoDo Plus : € 5.1.2.b		Tunnel > 250m : € 5.1.2.b		

**Bijlage 2 Vergelijk
Tunnel en DODO**



Voorziening	Tunnel > 250 m		DoDo		Toelichting
	(aanvullende eisen t.o.v. DoDo)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	(tunnel < 250m)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	
Sterkte bij brand	Artikel 2.10 8. Een bouwconstructie van een tunnel bezwijkt niet binnen 60 minuten en voor zover deze onder open water ligt niet binnen 120 minuten bij brand in de tunnel.	De constructie van woongebouw Vrijheidsplaats voldoet. Hiervoor geen aanvullende kosten. * Indicatie kosten voor aanvullende maatregelen op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 2.10 9. Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin de bouwconstructie niet ligt, niet binnen een tijdsduur die afhankelijk van de bestemming en inrichting van het bouwwerk redelijkerwijs nodig is om het bouwwerk bij brand te kunnen verlaten en te doorzoeken, door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan het brandcompartiment.	De constructie van woongebouw Vrijheidsplaats voldoet, geen aanvullende kosten.	Gegeven de risico's voor de bovenliggende bebouwing is hier raadzaam een zwaardere mate van sterkte bij brand te garanderen. Vanuit het BB2012 dient bij brand de hoofddraagconstructie van de bovenliggende bebouwing 120 minuten geborgd te zijn, waarbij wordt uitgegaan van de ISO-curve. Gezien het risico op een voertuigbrand in de tunnel, wordt deze eis verzwaard naar 120 minuten RWS-curve. Hiermee wordt dezelfde mate van bescherming geboden tegen brand in de overkapping, als er in de reguliere situatie voor een gebouw wordt geboden tegen brand in een naastliggend gebouw. Door het toepassen van 120 minuten RWS-curve, is ook de toekomstvastheid geborgd, wanneer het bouwwerk wordt uitgebreid tot een wegtunnel > 250 meter.
Beperking van uitbreiding van brand	Artikel 2.82 2. Een wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m ligt in een brandcompartiment. Artikel 2.83 4. Een brandcompartiment strekt zich uit over niet meer dan een wegtunnelbuis. Artikel 2.84 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is ten minste 60 minuten.	De constructieve tussenwand van woongebouw Vrijheidsplaats zorgt voor brand-scheiding tussen de rijbanen (compartimenten). * Indicatie kosten voor aanvullende wanden e.d. op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen).	Artikel 2.81 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat de kans op een snelle uitbreiding van brand voldoende wordt beperkt.	De constructieve tussenwand van woongebouw Vrijheidsplaats zorgt voor brand-scheiding tussen de rijbanen (compartimenten). Geen dichte wand tussen rijbanen in het open deel, vanwege bereikbaarheid hulpdiensten en kosten,	Advies is om de tunnelbuizen te compartimenteren om toekomstvastheid te borgen. De WBDBO tussen tunnelbuizen onderling en/of tussen tunnelbuis en naastgelegen ruimte moet minimaal 60 minuten RWS zijn.
Vluchtdeuren	Artikel 2.92 1. Een brandcompartiment is ingedeeld in een of meer subbrandcompartimenten of verkeersruimten waardoor een beschermde vluchtroute voert. 2. Een beschermde vluchtroute ligt niet in een subbrandcompartiment. Artikel 2.94 1. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag van een subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment is ten minste 20 minuten, waarbij voor de bepaling van de brandwerendheid met betrekking tot de scheidende functie van een scheidingsconstructie uitsluitend rekening wordt gehouden met het beoordelingscriterium vlamdichtheid met betrekking op de afdichting.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 2.91 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat uitbreiding van brand in verdergaande mate wordt beperkt dan is beoogd met paragraaf 2.10.1 en dat veilig kan worden gevlucht.	De tunnel onder woongebouw Vrijheidsplaats is korter dan 250m, dus vluchtdeuren zijn niet vereist. In de constructieve middenwand kan een ruimte-reservering worden opgenomen. Indicatie totaal €40.000	Geen vluchtdeuren in de tunnelbuis, dus niet nodig. Als de tunnel langer dan 250 m wordt, moeten er wel vluchtdeuren komen (elke 250 m). In dat geval moet ook aan de eisen voor de vluchtroute mbt WBDBO worden voldaan. Dit wordt al geborgd door de compartimenteringseis (zie hierboven).
Vluchtroutes	Artikel 2.102 1. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. 3. Op elk punt van een rijbaan begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. 8. De loopafstand tussen een punt op een rijbaanvloer en een uitgang van het subbrandcompartiment is ten hoogste 150 m. De afstand tussen twee uitgangen is ten hoogste 250 m, gemeten langs de tunnelwand. Artikel 2.103 1. Een vluchtroute is vanaf de uitgang van het subbrandcompartiment waarin de vluchtroute begint een beschermde vluchtroute, tenzij die uitgang direct grenst aan het aansluitende terrein. Dit geldt niet voor zover de vluchtroute door een andere wegtunnelbuis voert dan de wegtunnelbuis waar de vluchtroute begint.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 2.102 1. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg. 11. Een bouwwerk geen gebouw zijnde heeft afhankelijk van zijn bestemming en grootte, voldoende en zodanig ingerichte vluchtroutes dat in geval van brand op doeltreffende en veilige wijze kan worden gevlucht.	De tunnel onder woongebouw Vrijheidsplaats is korter dan 250m, dus geen aanvullende kosten.	Momenteel nvt: geen vluchtdeuren nodig. Als tunnel langer wordt dan 250 meter, zijn vluchtdeuren nodig (elke 250 m). De vluchtroute moet dan voldoen aan de eisen mbt brandwerendheid en afmetingen. De eisen mbt brandwerendheid worden geborgd door de compartimenteringseis (zie hierboven). Om het uitbreiden naar een wegtunnel niet onmogelijk te maken, is er ruimte nodig voor een vluchtroute buiten de tunnelbuis, die voldoet aan de vereiste afmetingen. In geval van een besloten vluchtgang is ruimte voor overdruk mogelijk noodzakelijk.
Hulpverlening bij brand	Artikel 2.122 Een wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m heeft een zodanig aantal hulpposten dat de loopafstand tussen een punt op de rijbaanvloer en ten minste een hulppost niet groter is dan 75 m. Deze afstand wordt gemeten over een route die uitsluitend voert over vloeren, trappen of hellingbanen zonder dat deuren worden gepasseerd die met een sleutel moeten worden geopend. De afstand tussen twee opeenvolgende hulpposten is ten hoogste 100 m.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 2.119 1. Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden.	Indicatie kosten voor 4 stuks hpk: totaal €40.000	Een hpk is niet vereist, maar gegeven de aard van het kunstwerk (een korte tunnel) wel een goede invulling van de eis dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen moet kunnen redden en brand moet kunnen bestrijden. Bij een 500 meter lange tunnel, is elke 75 m een hpk vereist. Als we dit nu niet doen, ruimtebesparing wel meenemen.
Verkeersveiligheid	Artikel 2.135 1 Een buiten de bebouwde kom gelegen wegtunnel voor twee rijrichtingen heeft ten minste twee wegtunnelbuizen. 2 Een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m heeft een rijbaanvloer met een helling van ten hoogste 1 : 20. 3 Een wegtunnelbuis met een tunnelbuislengte van meer dan 250 m heeft, voor een doelmatige doorgang voor wegvoertuigen, een vloer met een breedte van ten minste 7 m en een hoogte boven die breedte van ten minste 4,2 m.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)			Indien dit nog niet voldoet ruimtereservering nodig ivm toekomstvastheid.
Ventilatie	Artikel 3.32 7. Bij een tunnelbuislengte van meer dan 500 m is de in het zesde lid bedoelde voorziening voor luchtverversing mechanisch.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 3.32 6. Een tunnel heeft afhankelijk van zijn bestemming en tunnallengte een voorziening voor luchtverversing met voldoende capaciteit.	Geen MV vereist. Ruimtereservering voor ventilatoren (kamelenbult) in ontwerp. Geen aanvullende kosten.	Voor tunnels korter dan 500 meter is mechanische ventilatie niet vereist en ook niet noodzakelijk of gangbaar. Vanaf 500 meter is mechanische ventilatie vereist. Ruimtereservering opnemen.
Verlichting	Artikel 6.2 4. Een wegtunnelbuis heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. 6. Een te bouwen wegtunnelbuis heeft een voorziening die een uit oogpunt van verkeersveiligheid voldoende geleidelijke overgang van daglicht naar kunstlicht waarborgt. Artikel 6.3 3 Een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, vierde lid, heeft noodverlichting. 4 Een wegtunnelbuis heeft noodverlichting. 5 Noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 6.2 4. Een besloten ruimte waardoor een beschermde vluchtroute of beschermde route voert heeft een verlichtingsinstallatie die een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte kan geven van ten minste 1 lux. Artikel 6.3 3 Een besloten ruimte als bedoeld in artikel 6.2, vierde lid, heeft noodverlichting. 5 Noodverlichting als bedoeld in het eerste tot en met vierde lid geeft binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een op een vloer, een tredevlak of een hellingbaan gemeten verlichtingssterkte van ten minste 1 lux.	Toevoegen noodverlichting in beide tunnelbuizen. Indicatie kosten €100.000	De eis minimaal 1 lux op het loopad te hebben, geldt zowel voor een tunnel > 250 meter, als voor een kortere tunnel. Hetzelfde geldt voor noodverlichting. Overgangsverlichting (of andere verlichting t.b.v. de verkeersveiligheid) is niet wettelijk vereist. Nagaan of dit nodig is om een veilig wegbeeld te bewerkstelligen.
Vluchtdeuren	Artikel 6.24 2 Een wegtunnel heeft een vluchtrouteaanduiding die voldoet aan NEN 6088 en aan de zichtbaarheidseisen, bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838. De vluchtrouteaanduiding is niet hoger dan 1,5 m boven de vloer aangebracht en de afstand tussen twee vluchtrouteaanduidingen is niet meer dan 25 meter, gemeten langs de tunnelwand. 3 Een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het eerste of tweede lid is aangebracht op een duidelijk waarneembare plaats. 6 Een deur in een tunnel die toegang geeft tot een beschermde route als bedoeld in afdeling 2.12 is uitgevoerd in de kleur groen, RAL 6024. 7 Bij een vluchtrouteaanduiding als bedoeld in het tweede lid is goed zichtbaar aangegeven de loopafstand in twee richtingen tot het einde van de tunnelbuis of, indien die loopafstand korter is, de loopafstand tot de meest nabije toegang als bedoeld in het zesde lid. Artikel 6.25 5. Een deur op een vluchtroute draait bij het openen niet tegen de vluchtrichting in. 8. Een automatisch werkende deur en een voorziening voor toegangs- of uitgangscntrole in een vluchtroute mogen het vluchten niet belemmeren. 9. Een deur die toegang geeft tot een overdruktrappenhuis is voorzien van een aanduiding waaruit blijkt dat hard duwen noodzakelijk kan zijn. 10. Aan de aan de buitenlucht grenzende zijde van een nooddeur is het opschrift «nooddeur vrijhouden» of «nooduitgang» aangebracht. Dit opschrift voldoet aan de eisen voor aanvullende tekens in NEN 3011. Artikel 6.26 1. Een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, is zelfsluitend.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 6.22 1. Een bouwwerk heeft zodanige voorzieningen dat het ontvluchten goed kan verlopen.	Zie indicatie kosten onder "Vluchtdeuren - Artikel 2.91"	Vluchtdeuren zijn niet nodig. Bij uitbreiding naar meer dan 250 meter, moeten wel vluchtdeuren worden aangebracht. In dat geval is er sprake van een wegtunnel langer dan 250 meter, en gelden de eisen voor deze gebruiksfunctie. Hieruit volgt dat er schuifdeuren mogen worden toegepast, en dat dit bij de gangbare vluchtconcepten in wegtunnels (vluchten naar een naastgelegen vluchtgang of tunnelbuis) de voorkeur heeft. Vanuit toekomstvastheid, dient rekening te worden gehouden met de mogelijkheid vluchtdeuren aan te brengen. Deze kunnen worden aangebracht bij de uitbreiding, dus hiervoor zijn op dit moment geen maatregelen nodig. Vanuit Alara is het mogelijk om bordjes op te hangen, met verwijzing naar beide uitgangen.

Voorziening	Tunnel > 250 m		DoDo		Toelichting
	(aanvullende eisen t.o.v. DoDo)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	(tunnel < 250m)	indicatie kosten Vrijheidsplaats	
Brandbestrijding	Artikel 6.29. 3 Een wegtunnelbuis heeft een op een in artikel 6.30 bedoelde bluswatervoorziening aangesloten droge blusleiding met in elke hulppost als bedoeld in afdeling 2.13 een brandslang aansluiting die bij brand een capaciteit van ten minste 120 m3/h kan leveren. 5 Een te installeren droge blusleiding voldoet aan NEN 1594. 7 Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, worden een bij of krachtens de wet voorgeschreven droge blusleiding en een pompinstallatie bij oplevering en daarna eenmaal in de vijf jaar getest volgens NEN 1594. 6.30 2 Een wegtunnel heeft een bluswatervoorziening die bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m3/h kan leveren. 4 Een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste en tweede lid is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden. 6.31 3 Elke hulppost als bedoeld in artikel 2.122 heeft een draagbaar brandblusapparaat. 4 Onverminderd het bepaalde in artikel 1.16, eerste lid, wordt ten minste eenmaal per twee jaar overeenkomstig NEN 2559 op adequate wijze het nodige onderhoud aan een bij of krachtens de wet voorgeschreven draagbaar of verrijdbaar blustoestel verricht en de goede werking van dat blustoestel gecontroleerd. Artikel 6.33. Aanduiding blusmiddelen: Een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 is duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 6.30. 1. Een bouwwerk heeft een toereikende bluswatervoorziening. Dit geldt niet indien de aard, ligging of het gebruik van het bouwwerk dat naar het oordeel van het bevoegd gezag niet vereist. 3 De afstand tussen een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste lid en een brandweeringang als bedoeld in artikel 6.36, eerste lid, is ten hoogste 40 m. 4 Een bluswatervoorziening als bedoeld in het eerste en tweede lid is onbeperkt toegankelijk voor bluswerkzaamheden. Artikel 6.33. Aanduiding blusmiddelen: Een voorziening voor het bestrijden van brand als bedoeld in de artikelen 6.28 en 6.31 is duidelijk zichtbaar opgehangen of gemarkeerd met een pictogram als bedoeld in NEN 3011.	Uitgaande van een 'natter' bluswaterleiding in elke tunnelbuis, bevestigd tegen de tunnelwand over een lengte van 250m en aangesloten op het leidingnet. Indicatie kosten totaal €200.000	Een bluswatervoorziening is vereist, indien dit nodig is. Voor wegtunnels vanaf 250 meter geldt dat de bluswatervoorziening bij brand gedurende ten minste 60 minuten een capaciteit van ten minste 120 m3/h kan leveren. Bespreken met de brandweer wat zij nodig achten aan bluswatervoorziening. Een droge blusleiding is niet vereist voor een korte tunnel, maar wel voor een wegtunnel > 250 meter. Het raakvlak met de omgeving geeft aanleiding om een droge blusleiding aan te brengen, ook al is dit niet wettelijk vereist. Bespreken met brandweer of dit nodig is.
Communicatie hulpverleningsdiensten	Artikel 6.40. Mobiele radiocommunicatie hulpverleningsdiensten 2 Een wegtunnel met een tunnellengte van meer dan 250 m heeft een door het bevoegd gezag goedgekeurde installatie voor mobiele radiocommunicatie tussen hulpverleningsdiensten binnen en buiten die wegtunnel.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)	Artikel 6.40. Mobiele radiocommunicatie hulpverleningsdiensten 1 Een voor grote aantallen bezoekers bestemd bouwwerk waarbij het goed functioneren van hulpverleningsdiensten afhankelijk is van mobiele radiocommunicatie heeft indien dat voor die communicatie nodig is een door het bevoegd gezag goedgekeurde installatie voor mobiele radiocommunicatie tussen hulpverleningsdiensten binnen en buiten dat bouwwerk.	Versterker(s) voor bereikbaarheid C2000 in beide tunnelbuizen. Indicatie totaal €20.000	Bespreken met hulpdiensten. Indien nodig een HF-installatie aanbrengen voor C2000
Hulpposten	Artikel 6.42. Uitrusting hulppost Een hulppost als bedoeld in artikel 2.122 heeft een noodtelefoon en een wandcontactdoos met een elektrische spanning van 230 volt.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)		Zie indicatie kosten onder "Hulpverlening bij band - Artikel 2.119"	Een hpk is niet vereist, maar gegeven de aard van het kunstwerk (een korte tunnel) wel een goede invulling van de eis dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen moet kunnen redden en brand moet kunnen bestrijden.
Bedieningscentrale	Artikel 6.43. Bedieningscentrale Een wegtunnel met een tunnellengte van meer dan 500 m is aangesloten op een bedieningscentrale met een voorziening voor permanente videobewaking en automatische detectie van ongevallen en van brand.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)		In gebouw Vrijheidsplaats is kantoorruimte eventueel beschikbaar.	Bij uitbreiding naar wegtunnel > 250 meter is een aansluiting op een bedieningscentrale nodig. Mogelijkheid aansluiten op VMC Koningstunnel kan worden overwogen.
Afvoer van vloeistoffen	Artikel 6.44. Afvoer van brandbare en giftige vloeistoffen Een te bouwen wegtunnelbuis met een lengte van meer dan 250 m heeft ter beperking van uitbreiding van brand door verspreiding van brandbare vloeistoffen en ter beperking van verspreiding van giftige vloeistoffen, in een rijbaanvloer ten minste iedere 20 m gemeten in de lengterichting van de tunnelbuis, een voorziening voor de afvoer van brandbare en giftige vloeistoffen.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)		Eventuele aanpassingen voor het maken van afvoer is in de huidige tunnelbuis niet mogelijk.	Geen eisen voor afvoer van GS. Gegeven het gebruik van het bouwwerk verdient dit wel aanbeveling. Ook voor de omgeving is beperking van het brandscenario gunstig. Vanuit toekomstvastheid is dit ook noodzakelijk.
Wegontwerp	Artikel 6.45. Verkeerstechnische aspecten tunnelbuis 1 Een op een wegtunnelbuis aansluitende rijbaan heeft een zelfde aantal rijstroken als de rijbaan in de wegtunnelbuis. Een eventuele wijziging van het aantal rijstroken buiten de tunnelbuis vindt op zodanige afstand van de tunnelbuis plaats dat geen onrustige verkeersbewegingen in de tunnelbuis door die wijziging kunnen optreden. 2 In een wegtunnelbuis is geen tweerichtingsverkeer toegestaan. 3 In afwijking van het tweede lid is tweerichtingsverkeer toegestaan indien is aangetoond dat eenrichtingsverkeer in verband met fysieke, geografische of verkeerstechnische omstandigheden niet mogelijk is en het tweerichtingsverkeer met voldoende veiligheidswaarborgen is omgeven. 4 Bij toepassing van het in het derde lid bedoelde tweerichtingsverkeer, is de wegtunnelbuis in ieder geval voorzien van een systeem voor permanent toezicht en een systeem voor de afsluiting van rijstroken en is de toegestane maximumsnelheid ten hoogste 70 km per uur.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)		Huidige weg hoeft niet te worden aangepast als gevolg van de DoDo-situatie.	Controleren of verandering van het aantal rijstroken juist is ontworpen. Zo niet: check op mogelijkheden uitbreiding in de toekomst.
Communicatie	Artikel 6.46. Communicatievoorzieningen 1 Een wegtunnel met een tunnellengte van meer dan 500 m heeft een voorziening: a. waarmee door luidsprekers mededelingen kunnen worden gedaan aan personen op elke rijbaan en vluchtroute; b. voor heruitzending van radiosignalen in elke wegtunnelbuis, en c. om radio-uitzendingen te kunnen onderbreken om mededelingen te doen. 2 Mededelingen als bedoeld in het eerste lid, onderdelen a en c, worden ten minste in het Nederlands en het Engels gedaan.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)		Er zijn geen voorzieningen opgenomen in de realisatie van Vrijheidsplaats. Een DoDo beperkt eventueel aanvullende voorzieningen voor communicatie niet.	Communicatievoorzieningen kunnen later worden aangebracht, bij uitbreiding naar 500 meter.
Noodstroomvoorziening	Artikel 6.47. Aansluiting op noodstroomvoorziening De voor een evacuatie noodzakelijke voorzieningen, systemen en installaties in een wegtunnel, die voor het functioneren zijn aangewezen op een voorziening voor elektriciteit, zijn aangesloten op een voorziening die binnen 15 seconden na het uitvallen van de voorziening voor elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten de werking van die voorzieningen, systemen en installaties zeker stelt.	* Indicatie kosten op basis van ontwerp Arcadis (nog te ontvangen)		In het openbaar gebied (naast Vrijheidsplaats) is voldoende ruimte voor een eventuele trafo.	Noodstroomvoorziening kan worden aangebracht bij uitbreiding naar wegtunnel langer dan 250 meter.
Totaal kosten indicatie	Tunnel > 250m : € 5.1.2.b		DoDo : € 5.1.2.b		

From: "5.1.2.e"
Sent: Thu, 11 Feb 2021 17:35:08 +0100
To: "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e@5.1.2.e.nl" <5.1.2.e@5.1.2.e.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@5.1.2.e.nl>
Cc: "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>
Subject: OGON project GRUB 12-2 agenda en documenten
Attachments: 20210211_communicatie Grotiusplaats_v2.docx, 20210211 statusupdate varianten Grotiusplaats.docx, GRUB SG 2021 02 12 OGON.pptx, 20201211 Memo SG beschouwing overkluizing Utrechtsebaan ter plaatse van Grotiusplaats.docx, 20201211 Memo SG beschouwing overkluizing Utrechtsebaan ter plaatse van Grotiusplaats.docx, 20210121 Grotiusplaats Utrechtsebaan staf Mulder.docx

Beste 5.1.2.e en 5.1.2.e

Morgen in OGON bespreken we graag de agenda voor de stuurgroep 17-2.
Hierbij alvast enkele documenten.

5.1.2.e voor jou ook als aparte bijlagen; de rest kan live in Sharepoint.

1. Powerpoint OGON 12-2  [GRUB SG 2021 02 12 OGON.pptx](#)
2. Memo communicatie  [20210211 communicatie Grotiusplaats_v2.docx](#)
3. Oplegger met statusupdate varianten Grotiusplaats  [20210211 statusupdate varianten Grotiusplaats.docx](#)
 - a. Constructieve Beschouwing 7-12-20  [20201211 Memo SG beschouwing overkluizing Utrechtsebaan ter plaatse van Grotiusplaats.docx](#)
 - b. Memo combi-staf 12-12-20  [20201211 Memo SG beschouwing overkluizing Utrechtsebaan ter plaatse van Grotiusplaats.docx](#)
 - c. Memo Mulder 21-1-20  [20210121 Grotiusplaats Utrechtsebaan staf Mulder.docx](#)

Graag tot morgen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.2.1

Projectmanagement Den Haag
Dienst Stedelijke Ontwikkeling

5.1.2.e



Oplegger Staf Projecten over CID

Datum vergadering	21 februari 2021
Onderwerp	Overkapping Grotius
Doel	☒ Bespreken ☒ Besluiten ☒ Informeren

521



5.2.1



Eerdere besluitvorming / samenhang met	Brief aan de raad d.d. 16 juli 2021 (RIS309529) GREX Grotiusplaats (RIS296560)
Afgestemd met (inclusief eventuele afwijkende adviezen)	DSO en DSB
Verantwoordelijke directeur (inclusief dienst en portefeuille)	5.1.2.e
Ingediend door (dienst/afdeling, inclusief telefoonnummer)	5.1.2.e

From: "5.1.2.e | Pels Rijcken" <5.1.2.e@pelsrijcken.nl>
Sent: Fri, 5 Mar 2021 16:45:51 +0100
To: "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>
Cc: "5.1.2.e | Pels Rijcken" <5.1.2.e@pelsrijcken.nl>; "5.1.2.e | Pels Rijcken" <5.1.2.e@pelsrijcken.nl>
Subject: Overkluizing Grotiusplaats [PRDF-11015481]
Attachments: 20210305 concept notitie Grotiusplaats PRDF-4153938 (v2.0).pdf

Heren,

In aansluiting op ons telefoongesprek van vanmiddag gaat hierbij onze concept notitie met betrekking tot de overkluizing van de Grotiusplaats (Utrechtsebaan).

Zoals besproken bevat deze notitie onze voorlopige bevindingen en een aantal vragen, die van belang zijn voor een betere inschatting van de (rechts)positie van de Gemeente.

Jullie reactie en eventuele nadere informatie zien wij graag tegemoet.

Wij zijn uiteraard graag beschikbaar voor het beantwoorden van eventuele vragen.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e | senioradvocaat | Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn N.V. | Bezuidenhoutseweg 57 | Postbus 11756, 2502 AT Den Haag |
5.1.2.e | 5.1.2.e | 5.1.2.e@pelsrijcken.nl | www.pelsrijcken.nl | [LinkedIn](#)

 **Printen, echt nodig?**

Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Het bericht kan vertrouwelijke informatie bevatten waarvoor het beroepsgeheim van advocaat of notaris geldt. Als u dit bericht per abuis hebt ontvangen, wordt u verzocht het te vernietigen en de afzender te informeren. Alle werkzaamheden worden verricht op grond van een overeenkomst van opdracht als bedoeld in artikel 7:400 van het Burgerlijk Wetboek met de naamloze vennootschap Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn N.V., gevestigd te Den Haag en ingeschreven in het Handelsregister onder nr. 27283716. Op de overeenkomst zijn de algemene voorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd ter griffie rechtbank Den Haag onder nr. 36/2020. Daarin is een aansprakelijkheidsbeperking opgenomen. De algemene voorwaarden zijn te raadplegen op www.pelsrijcken.nl/algemene-voorwaarden en worden op verzoek langs elektronische weg of op andere wijze kosteloos aan u toegezonden.

This message is solely intended for the addressee and may contain information that is confidential and legally privileged. If you are not the intended recipient please notify the sender immediately and delete this message. All our services are performed by virtue of an agreement for the supply of services as referred to in Section 7:400 of the Dutch Civil Code between Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn N.V. and the client. Pels Rijcken & Droogleever Fortuijn N.V. is a public limited company that is based in The Hague and registered with the Chamber of Commerce Haaglanden under number 27283716. All services provided are subject to our general terms and conditions which include a limitation of liability clause and are deposited with the District Court of The Hague under number 36/2020. Our general terms and conditions can be found on our website www.pelsrijcken.nl/en/general-terms-and-conditions and upon request we will provide you with a copy, free of charge.

From: "5.1.2,e"
Sent: Sun, 27 Jun 2021 10:17:52 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Cc: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Subject: Overkoepelende Notitie vervolg
Attachments: II 2021 05 31 Rapportage Veiligheidsbeschouwingen Utrechtsebaan.zip

Heren

In navolging op mijn eerdere mail gelieve aan te treffen Bijlage II.
Bijlage I, III en IV zijn reeds in de eerdere mail verstrekt.

Met vriendelijke groet

5.1.2,e
5.1.2,e

PS voor de volledigheid;
In mijn eerdere mail had "Bijlage I, II en IV ingesloten", "Bijlage I, III en IV ingesloten" moeten zijn

Mobiel 5.1.2,e
Email 5.1.2,e@denhaag.nl

 Before printing, think about the environment



Den Haag

I

Van: 5.1.2,e
Verzonden: zondag 27 juni 2021 10:56
Aan: 5.1.2,e@denhaag.nl; 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>
CC: 5.1.2,e@denhaag.nl <5.1.2,e@denhaag.nl>; 5.1.2,e
5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>
Onderwerp: Overkoepelende Notitie

Beste 5.1.2,e

Vrijdag 25 Juni 2021 heeft Arcadis de het Ontwerp VO II opgeleverd. (Zie Bijlage III Den Haagdefinitief.zip).

Bijgaand treffen jullie conform afspraak de afrondende notitie "Overkoepelende Notitie GR VO-baseline juni 2021" aan ter overkoepeling van en verbinding tussen het constructieve ontwerp van Overkluizing van de Utrechtse baan, inclusief de VTl, en de onderliggende veiligheidsbeschouwingen. In deze mail zijn tevens de bijbehorende Bijlage I, II en IV ingesloten.

De Rapportage "Veiligheidsbeschouwingen" is reeds 21 juni door Arcadis opgeleverd. In een volgende mail zal ik die ook aan jullie, voor de volledigheid, toesturen.
(Wegens overschrijding van het toegestane aantal MB lukt dat niet in deze mail.

In vertrouwen jullie voor n voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet

5.1.2.e

5.1.2.e

Mobiel 5.1.2.e

Email 5.1.2.e [@denhaag.nl](mailto:5.1.2.e@denhaag.nl)



Before printing, think about the environment



Den Haag

From: "5.1.2,e"
Sent: Sun, 27 5.1.2,e 2021 09:55:31 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Cc: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Subject: Overkoepelende Notitie
Attachments: I Project Grotiusplaats en Utrechtsebaan - Project-, Scope- en Systeemdefinitie.pdf, Overkoepelende Notitie GRUB VO-baseline juni 2021.pdf, IV Project Grotiusplaats en Utrechtsebaan - Baselinerapportage stand van zaken mei 2021.pdf, III Den Haag, Utrechtsebaan ontwerpnota VO-II definitief.zip

Beste 5.1.2,e 5.1.2,e

Vrijdag 25 Juni 2021 heeft Arcadis de het Ontwerp VO II opgeleverd. (Zie Bijlage III Den Haagdefinitief.zip).

Bijgaand treffen jullie conform afspraak de afrondende notitie "Overkoepelende Notitie GR VO-baseline juni 2021" aan ter overkoepeling van en verbinding tussen het constructieve ontwerp van Overkluizing van de Utrechtse baan, inclusief de VTl, en de onderliggende veiligheidsbeschouwingen. In deze mail zijn tevens de bijbehorende Bijlage I, II en IV ingesloten.

De Rapportage "Veiligheidsbeschouwingen" is reeds 21 juni door Arcadis opgeleverd. In een volgende mail zal ik die ook aan jullie, voor de volledigheid, toesturen.

(Wegens overschrijding van het toegestane aantal MB lukt dat niet in deze mail.

Ik stel voor dat we de Notitie ter vaststelling agenderen voor het OGON van dinsdag 29 juni a.s.

In vertrouwen jullie voor n voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet

5.1.2,e
5.1.2,e

Mobiel 5.1.2,e
Email 5.1.2,e@denhaag.nl

 Before printing, think about the environment



Den Haag



Den Haag

Aan

OGON GRUB

Ter attentie van

5.1.2,e / 5.1.2,e

MEMO**Afzender**

5.1.2,e

Dienst

Project GRUB

Afdeling**Doorkiesnummer**

5.1.2,e

E-mailadres

5.1.2,e@denhaag.nl

Datum

25 juni 2021

Onderwerp

Overkoepelende rapportage VO-fase 'GRUB' (baseline VO-II)

Beste heren,

De hiernavolgende tekst geeft een beschrijving van de totstandkoming van de VO-II baseline voor het project 'GRUB' (Grotiusplaats - Utrechtsebaan) over de periode juli 2020 - juni 2021, alsmede de baselinerapportage en eindconclusie (Bijlage IV). In figuur 1 is dit proces visueel weergegeven. De cijfers in onderstaande beschrijving verwijzen naar de processtappen in figuur 1.

Totstandkoming VO-II

1. Uitgangspunt voor GRUB bij aanvang van het ontwerpproces was het door Arcadis gemaakte schetsontwerp (SO) voor een aaneengesloten tunnel tussen het Malieveld en het Koninklijk Conservatorium (05-09-2018). Realisatie van dit (nader uit te werken) ontwerp zou na bouw van de Grotiusplaats mogelijk moeten blijven (geformuleerd als *Toekomstvastheidseis*: "een tunnel niet onmogelijk maken").
2. Op basis van het SO-tunnelontwerp van Arcadis was tot 2020 door DSO een VO_{malieveld} gemaakt voor de maaiveldinrichting van de bovenzijde van het nieuwe dek van de Grotiusplaats, in combinatie met het Maria Stuartplein. Dit ontwerp was eerder door het college ter inzage gelegd (na Collegebesluit 11-02-2020). Uitgangspunt voor het ontwerp van de onderliggende draagconstructie was dat dit maaiveldontwerp constructief kon worden gedragen door de onderbouw (in de vorm van de *interface-eis maaiveldontwerp*: "dragen ter visie gelegde maaiveldontwerp moet mogelijk zijn").
3. Aan de hand van de uitgangspunten is voor GRUB de *Project- Scope- en Systeemdefinitie* opgesteld, om het ontwerpproces op een eenduidige en gestructureerde manier te borgen.
4. Omdat de realisatie van de constructie op de Utrechtsebaan een Omgevingsvergunning vereist, was bij aanvang duidelijk dat het ontwerp als geheel aan alle vigerende wet- en regelgeving, waaronder het Bouwbesluit 2012, zou moeten voldoen (*eis*: "voldoen aan het Bouwbesluit"). Om invulling te geven aan de diverse veiligheidsgerelateerde eisen vanuit het Bouwbesluit, is Arcadis gevraagd een integrale veiligheidsredenering op te stellen. Hieruit kwam naar voren dat de 220 meter overkluizing van de Grotiusplaats (GPL), in combinatie met de nabijgelegen 135 meter lange overkluizing van de Overkapping A12 Malieveld (weergegeven als MLT in figuur 1), zou leiden tot een DoDo-constructie ('Dicht-Open-Dicht-Open'). De DoDo was hiermee het nieuwe uitgangspunt voor het GRUB-ontwerptraject.
5. Het DoDo-ontwerp voor het traject Malieveld - Koninklijk Conservatorium bestaat uit twee delen:
 - a. Het ontwerp van de Grotiusplaats (GPL);
 - b. Het ontwerp van de rest van het tracé, inclusief de benodigde aanpassingen aan de onderdeelgang van de MLT.

Vanwege capaciteitsgebrek binnen het IbDH is Arcadis gevraagd te ondersteunen in het tekenwerk, als vervolg op haar eerdere SO voor het tunnelontwerp (zie punt 1).

6. De complexiteit van het constructief ontwerp van de overkluizing van de GPL op de bestaande Utrechtsebaan (onder leiding van IbDH) heeft veel tijd en energie gekost. Vanwege haar betrokkenheid is Arcadis gevraagd hierin met extra capaciteit te ondersteunen. Op basis van de gezamenlijke uitkomsten bleek dat de eerder beoogde overkluizing op het dak van de bestaande Utrechtsebaan constructief niet haalbaar was (VO-I). In navolging is een alternatief ontwerp gemaakt in de vorm van een constructie over de Utrechtsebaan heen (tafelconstructie, VO-II).
7. Gebruik makend van het reeds eerder (juni 2020 en daarvoor) onder leiding van DSO (CID/Vrijheidsplaats en Grotiusplaats) opgestarte Tunnelveiligheidsoverleg (TVO), met daarin de diverse Haagse vertegenwoordigers van het bevoegd gezag (VRH brandweer en politie, GHOR ambulancediensten, GGD, tunnelveiligheidsbeambte) zijn in een intensief samenwerkingstraject aan de hand van scenarioanalyses (ondersteund met CFD-berekeningen) de gevolgen van de overkluizing beschouwd en uitgewerkt.
8. Uitkomst van de uitgevoerde scenarioanalyses is een overzicht van de vanuit veilig gebruik benodigde veiligheidsfuncties.

Inhoud van de veiligheidsbeschouwing:

- 20201012 Startnotitie veiligheidsbeschouwing nieuwbouw Grotiusplaats Utrechtsebaan - D10015002- definitief
- 20210621 Rapport Veiligheidsbeschouwingen Utrechtsebaan
- 20210216 Memo impact tussenresultaten Peutz CFD-analyses
- 20210324 Memo Vergunningentraject GRUB
- Onderliggende Peutz rapportages:
 - o V 1363-2-RA Peutz overall CFD rapport
 - o V 1363-3-RA Windklimaatonderzoek
 - o V 1363-4-RA Rookverspreiding bij DODO
 - o V 1363-5-RA Conditie brand tunnel B GPL
 - o V 1363-6-RA Conditie brand tunnel A MLT
 - o V 1363-7-RA Studies brandveiligheid: toelichting uitgangspunten berekeningen.
- 9. Op basis van de bepaalde functionele behoefte is, in combinatie met het constructief ruimteontwerp van de overkluizingen (GPL en MLT) een globaal installatieontwerp voor de verkeerstechnische installaties bepaald (VTI).
Het voor realisatie van het totaal aan ontwerpen (constructief en VTI, voor GPL en MLT) benodigde budget is met een SSK-raming onderbouwd.

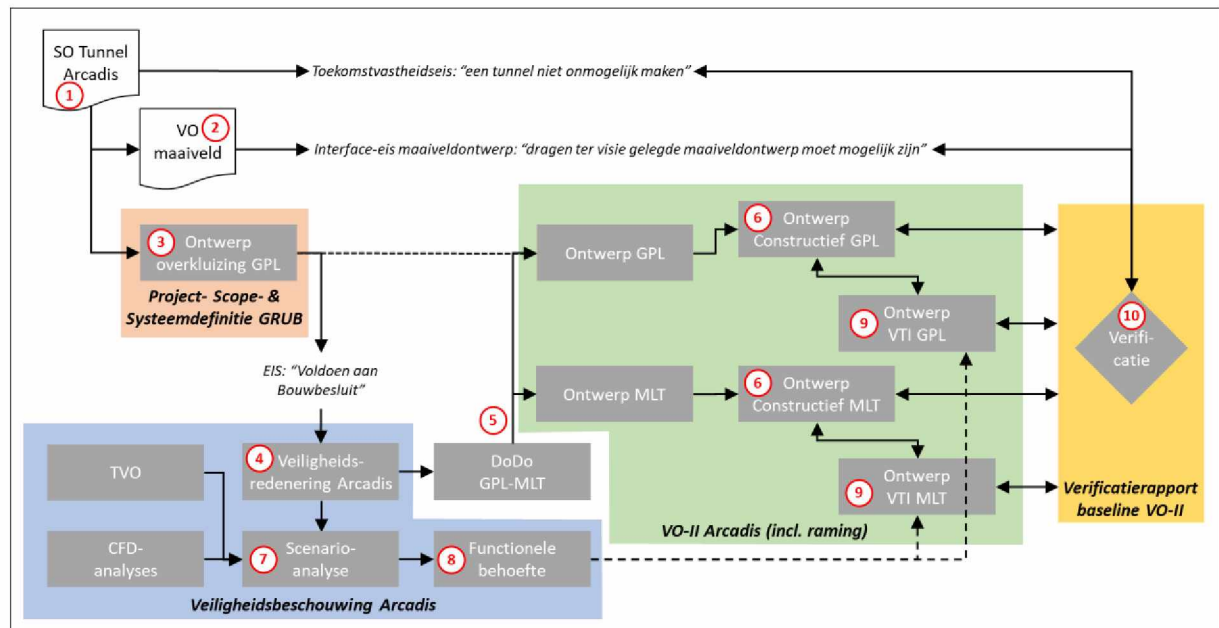
Inhoud van het VO-II 'GRUB':

- Den Haag Utrechtsebaan, ontwerpnota VO-II DoDo en Tunnel - Definitief, incl. bijlagen
- Tekeningen d.d. 25 juni 2021:
 - o 2100-Bovenaanzicht DoDo Variant
 - o 2101-Dwarsprofielen DoDo Variant
 - o 2200-Bovenaanzicht Tunnel Variant
 - o 2201-Dwarsprofielen Tunnel Variant
- Berekening: VO Overkluizing Grotiusplaats - D10030732
- Raming: SSK Den Haag Overkluizing Grotiusplaats - vB 27-05-2021.
- 10. De VO-II set is geverifieerd aan de hand van de uitgangspunten in de *Project- Scope- en Systeemdefinitie*, zoals gepresenteerd in het document *Project Grotiusplaats en Utrechtsebaan - Baseline rapportage stand van zaken mei 2021*.

Belangrijkste conclusies vanuit de verificatie:

- VO-II 'GRUB' voldoet **wel** aan de eisen:
 - o "een tunnel niet onmogelijk maken";
 - o "dragen ter visie gelegde maaiveldontwerp moet mogelijk zijn".
- VO-II 'GRUB' voldoet **niet** aan de eisen:

- Systeem DoDo dient de inrichting van de Openbare Ruimte mogelijk te maken (de maaiveldhoogte ligt ca. 0,75 meter hoger dan in het VO_{maaiveld});
- Het project dient binnen de beschikbare budgetkaders gerealiseerd te worden (het verwachte benodigde budget kent een bandbreedte tussen de €40 en 60 miljoen, terwijl het budget is vastgesteld op € 9,3 miljoen);
- Het project dient binnen de beschikbare planningskaders gerealiseerd te worden (het is niet mogelijk gebleken de DoDo te realiseren binnen het gereserveerde uitvoeringsvenster voor de renovatie voor de Utrechtsebaan periode 1 september 2021 - 1 april 2022).



Figuur 1: Proces totstandkoming baseline VO-II 'GRUB'

Advies

Op basis van het voorgaande is het advies van het Projectteam 'GRUB' om:

- De hier gepresenteerde Baseline VO-II 'GRUB' te accepteren;
- Het projectteam 'GRUB' decharge te verlenen voor het opgeleverde resultaat;
- Een nieuwe projectdefinitie op te stellen voor de ontwerp- en realisatieopgave van de Grotiusplaats, in overleg met de relevante interne en externe stakeholders, zowel voor een definitieve oplossing als om tijdelijke maatregelen uit te voeren.

Ik vertrouw er op u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

5.1.2.e

5.1.2.e

'GRUB'

Bijlagen:

I Project- Scope- en Systeemdefinitie.

II 2021 05 31 Rapportage Veiligheidsbeschouwingen Utrechtsebaan.

- 20201012 Startnotitie veiligheidsbeschouwing nieuwbouw Grotiusplaats Utrechtsebaan - D10015002- definitief
- 20210531 Rapport Veiligheidsbeschouwingen Utrechtsebaan d.d. 21 juni 2021
- 20210216 Memo impact tussenresultaten Peutz CFD-analyses
- 20210324 Memo Vergunningentraject GRUB
- 20210401 Memo 2 Impact tussen resultaten Peutz CFD analyse
- Onderliggende Peutz rapportages:
 - o V 1363-2-RA Peutz overall CFD rapport
 - o V 1363-3-RA Windklimaatonderzoek
 - o V 1363-4-RA Rookverspreiding bij DODO
 - o V 1363-5-RA Conditie brand tunnel B GPL
 - o V 1363-6-RA Conditie brand tunnel A MLT
 - o V 1363-7-RA Studies brandveiligheid: toelichting uitgangspunten berekeningen

III Den Haag, Utrechtsebaan ontwerpnota VO-II definitief

IV Project Grotiusplaats en Utrechtsebaan - Baseline rapportage stand van zaken mei 2021.

OVERLEGNAAM

Overleg Grotiusplaats, vluchtconcept en aanvalsplan

DATUM VERGADERING

2 mei 2022

LOCATIE

Online

DEELNEMERS

5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e ; 5.1.2,e

AFWEZIGEN

5.1.2,e

DATUM NOTULEN VERZONDEN

3 mei 2022

STARTTIJD VERGADERING

14:00

EINDTIJD VERGADERING

15:00

NAAM

5.1.2,e T 5.1.2,e E 5.1.2,e @arcadis.com

ONZE REFERENTIE

D10054743:6

Meeting vandaag ter voorbereiding op de meeting van aanstaande maandag (9 mei).

1. Opening en mededelingen
2. Verslag 28-3-2022
 - a. 5.1.2,e merkt op dat hij woensdagochtend op zijn laatst het verslag van de vorige keer kan lezen. Hij is er dan het volgende overleg niet bij en hoort de 23^e wat de stand van zaken is.
3. Acties vorige vergadering (onderdeel van de voorbereiding 9 mei):
 - a. Ontwikkelen van een gezamenlijk veiligheidsconcept (gesprek 5.1.2,e en 5.1.2,e), belangrijkste uitkomsten:
 1. Het huidige aanvalsplan van de UB is om met het verkeer mee te rijden en dan tussen het verkeer door bij het incident terecht te komen.
 2. Er is gekeken naar het gevolg van afsluiten van de UB. Daaruit blijkt dat een file bovenstreams van het incident er in veel gevallen toe leidt dat de hele onderdoorgang vol staat, dit komt door de hoge verkeersintensiteit en de beperkte lengte van de overkluizing Grotiusplaats.
 3. In een bestaand aquaduct binnen het verzorgingsgebied van de VRH is het nu zo dat er tweezijdig wordt aangereden, waarbij er met het verkeer mee de plaats van incident wordt bereikt op de beide rijbanen. Daar is dan CADO aanwezig om de andere rijbaan te kunnen bereiken.
 4. Het lijkt nu goed om een wateraansluitpunt te maken in het middentunnelkanaal zodat met een slang de incidentbuis betreden kan worden. Met een aansluiting in de incidentbuis op 5 m van de aanvaldeur is er niet een veilige situatie om de slang aan te sluiten omdat er geen ventilatie is.
 5. Er zijn wellicht mogelijkheden om een CaDo te maken die eventueel ook gebruikt kan worden tijdens de bouw om de fasering te stroomlijnen.
 - b. Welke criterium is maatgevend brand/rook? Hiervan worden maandag de eerste resultaten gedeeld. Uitwerking en een toets op temperatuur, straling en toxiciteit (CO). Er is een filmpje beschikbaar waarin de evacuatie van een bus bij een incident is te zien. Daarbij is een toets gedaan op de 100 MW brand.
 - c. VRH wenst met GDH verder te praten over huidige veiligheidsconcept UB: Deze vraag ligt intern Den Haag met het verzoek om een aparte overlegtafel te creëren voor het bespreken van de huidige situatie.

Hoe ziet het huidige veiligheidsconcept eruit.

 1. Arcadis maakt voor 9 mei een presentatie met de huidige situatie en de gewenste situatie in de toekomst. Hierna zal Arcadis hier een memo van maken en een tekening met routing en functies die als praatprent kan dienen
 2. VMC is niet de organisatie die maatregelen neemt (op de knop drukt). 5.1.2,e van de tunnelbeheercentrale in Scheveningen gaven aan dat de Grotiusplaats wel bij de tunnelbeheerder kunnen aansluiten, maar alleen als alle installaties die bij de Grotiusplaats worden geïnstalleerd ook voldoen aan het niveau dat

noodzakelijk is om een tunnel te maken. Dat is op dit moment niet in de planning. De tunnelbeheercentrale trekt de vergelijking nu met een normale snelweg.

3. Welke processen zijn belangrijk om in gang te zetten bij een incident of een snelheidsonderschrijding en is daar een calamiteitenknop voor nodig? Moet er ontruimingsalarm zijn? 5.1.2.e geeft aan dat de huidige situatie niet per se nuttig is, omdat die achterhaald is. N.B. Incidenten komen veelal via 112 binnen in de Meldkamer van de Politie.
4. Het is eventueel een idee om de Haagse tunnelstandaard af te pellen om de functie en objecten (installaties) daaruit te halen die nodig zijn. We hebben het dan over twee delen: zelfredding en hulpverlening.

- d. Analyse vluchten bussen. Ook hiervan worden maandag de eerste resultaten gedeeld.

4. Voorbereiding 9 mei; wat hebben we nodig om de volgende 2 situaties te bespreken:

- a. Hoe werkt het veiligheidsconcept van de UB nu (functies, proces en benodigde objecten). Noodzakelijk om hetzelfde startpunt te hebben.
 - b. Hoe zou het veiligheidsconcept onder/nabij de overkluizing moeten gaan werken (functies, proces en benodigde objecten)

5.1.2.e heeft contact gehad met 5.1.2.e (milieudienst) aangaande vervoer gevaarlijke stoffen. In de haalbaarheidsstudie is hier geen rekening mee gehouden. Zoals het er naar uit ziet zal de gevaarlijke stoffen route bij de opening van de Rijnlandroute van de UB af gaan per 1 oktober 2023. Verwachte start buiten van de werkzaamheden overkluizing is 1-1-2024.

5.1.2.e zal voorafgaand aan zijn gesprek met de verkeerscentrale Rhon al vast wat info verzamelen over stilstanddetectie, uitlezen camera's en snelheidsonderschrijdend systeem.

OVERLEGNAAM

Overleg Overkluizing Grotiusplaats 09-05-2022

DATUM VERGADERING

9 mei 2022

LOCATIE

Spui

DEELNEMERS

5.1.2,e

5.1.2,e

AFWEZIGEN

5.1.2,e 5.1.2,e

DATUM NOTULEN VERZONDEN

10 mei 2022

STARTTIJD VERGADERING

10:30

EINDTIJD VERGADERING

12:40

NAAM

5.1.2,e

T 5.1.2,e

E 5.1.2,e

@arcadis.com

ONZE REFERENTIE

D10054875:3

- Verslagen van 28-03 en 2-5 worden schriftelijk voorzien van commentaar. Graag per email naar 5.1.2,e 5.1.2,e en 5.1.2,e cc naar 5.1.2,e
- Het project heeft afgesproken dat bij een 90-95% versie van het ontwerp wordt getoetst of er geen desinvesteringen worden gedaan om een eventuele tunnel in de toekomst niet onmogelijk te maken. 5.1.2,e geeft aan dat het misschien goed is om dat eerder dan op 95% van het ontwerp te bekijken. 5.1.2,e geeft aan dat we niet ver van dat punt verwijderd zijn, en het vooral gaat om besparing ten opzichte van het eerdere ontwerp.
- 5.1.2,e geeft aan dat als door de bouw van het middentunnelkanaal de rijbaan van de UB smaller wordt, het de vraag is of de ambulance er nog doorheen past, omdat mensen niet naar buiten kunnen uitwijken. Dit is nu het geval op de N44. Het wegprofiel op de UB wordt gehandhaafd. De Brandweer kan er op dit moment tussendoor rijden als mensen uitwijken, dat blijft dus zo.
- In de huidige situatie wordt in eerste instantie met de rijrichting mee aangereden, als daar geen ruimte is om door te rijden, dan kan er worden ingezet via de niet-incident rijstrook. Als het incident groot is zal er worden opgeschaald, dan kunnen er eventueel slachtoffers worden vervoerd via de niet-incidentrijbaan. Ambulances zullen echter niet door de rook rijden, mocht deze boven het wegdek hangen.
- De verwachting is dat er een cado wordt gemaakt door het renovatieproject voor de bouwfasering, die is wellicht in te zetten als er een bovenstroomse file is ontstaan. Rookmuren behoren ook tot de mogelijkheden om de rookdoorslag naar de niet-incidentbuis te voorkomen.
- Uit het gesprek met de VMC komt nu dat er pas na 10 minuten stilstand naar de beelden wordt gekeken: daar moet iets aan gedaan worden, want dat duurt te lang om adequaat te kunnen handelen. Eerder reageren is wenselijk om een ontruimingssignaal te starten. De stilstanddetectie kan in ieder geval de overdrukventilatie en de verlichting aansturen, zodat de vluchtweg naar boven veilig is voor vluchtenden.
- Er wordt bij de verkeerscentrale van RWS nagevraagd wat precies het tijdsverloop is bij stilstanddetectie, en op welke manier er meestal wordt ingegrepen. De tijd die het duurt tot er gereageerd wordt maakt uit voor het effectiviteit die installaties hebben als een ontruimingsalarm en omroep worden gebruikt voor het activeren van aanwezigen.
- Bij de Malietoren worden er nu werkzaamheden gepland om brandwerende bekleding aan te brengen, ons advies is daarbij dat omroep en ontruimingsinstallaties daar ook meteen meegenomen moet worden. Gemeente Den Haag is voornemens die gelijktijdig voor Malietoren en Grotiusplaats te implementeren.
- 5.1.2,e vraagt zich af waarom er verticaal moet worden gevlucht, omdat horizontaal vluchten ook zou moeten kunnen. De vluchtdeur is dan op slot tot de niet-incidentbuis is leeggereden. De vraag is hoe lang de reactie van de operator duurt en hoe lang mensen dus voor een dichte vluchtdeur in de rook staan. Het maakt niet uit hoe mensen precies vluchten, maar als de mogelijkheid er is om mensen al eerder in

veiligheid te brengen via een verticale vluchtweg, dan is dat een meer robuuste oplossing omdat de vluchtweg dan altijd beschikbaar is.

- Verkeerskundig zijn er verschillende mogelijkheden. In een separaat overleg hebben 5.1.2,e en 5.1.2,e gekeken waar afsluiting van de UB in geval van een incident kan plaatsvinden. Ook de locatie van een CADO is beschouwd. Verkeerskundig moet dit nog verder worden beschouwd.
- Bij een incident stad-uit komen de hulpdiensten via het Prins Clausplein aanrijden naar de niet-incidentbuis in de huidige situatie. Bij incident stad in rijden ze aan via t-splitsing bij Zuid-Hollandlaan en Benoordenhoutseweg de Utrechtsebaan op.
- Arcadis maakt een memo met de besproken dingen en feitelijkheden inclusief de bevindingen en het project gaat verder na bij RWS hoe verkeersleiding nu is geregeld.
- Idee is vervolgens een lijst te maken van wat er moet, wat wenselijk met voor- en nadelen. Vervolgens zal het project (onafhankelijk geadviseerd door Arcadis) en de veiligheidsregio een voorkeur uitspreken. Vervolgens moet (bestuurlijke) besluitvorming plaatsvinden.

Overkluizing Grotiusplaats

Vluchtconcept en inzet operationele hulpdiensten

9 mei 2022

Agenda

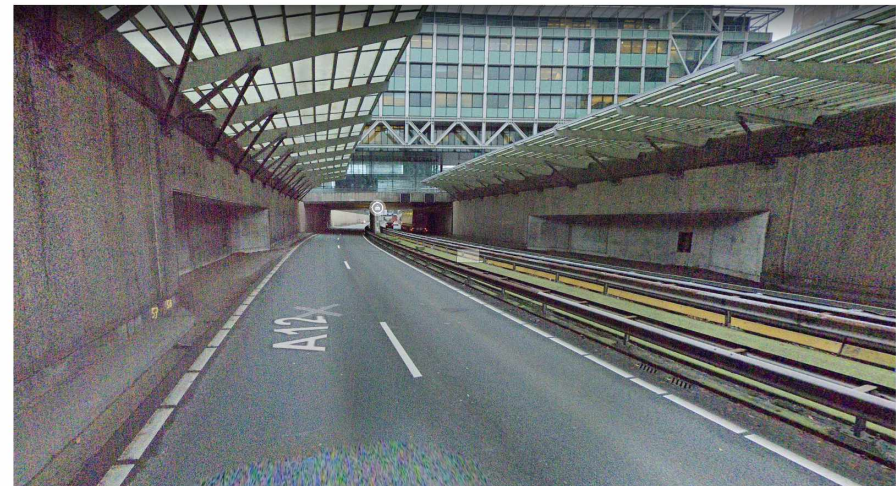
- Opening en mededelingen (Verslag 2-5 en 28-3)
- Doel bijeenkomst
- Inzet calamiteit huidige situatie.
- Voorzieningenniveau van vergelijkbare onderdoorgangen
- Schetsontwerp realisatie Grotiusplaats (rapportage Arcadis 26 oktober)
 - Voorzieningenniveau
 - Toezicht op UB
 - Vluchtconcept
 - Hulpverlening
- Nadere analyse
 - Criteria veilig vluchten bij brand en maatgevende toetscriteria
 - Snelheid ontruiming bussen
 - Inzichtelijk maken restrisico
- Standpunt veiligheidsregio

Doel

- Met elkaar doorgronden:
 - Wat de huidige inzetstrategie is bij een calamiteit op de Utrechtsebaan en inventariseren evt. knelpunten.
 - Doorgronden van mogelijkheden en knelpunten bij het schetsontwerp overkapping Grotiusplaats bepalen.
- Inventarisatie nader uit te werken aspecten.

Inzet calamiteit huidige situatie

- Eenzijdige aanrijden met verkeersstroom mee.
 - Stad uit: Aanrijden vanuit de stad (Zuid Hollandlaan – Benoordenhoutseweg).
 - Stad in: Aanrijden vanaf het Prins Clausplein.
- Geen bijzondere voorzieningen aanwezig in huidige situatie voor hulpverlening.



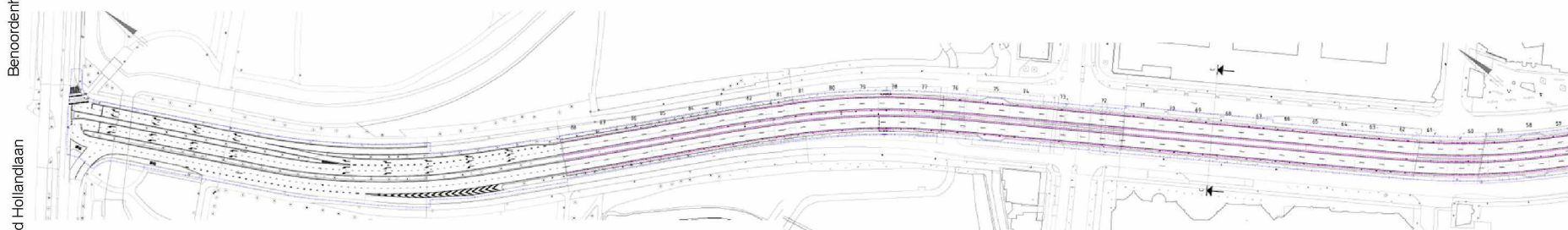
Beschouwing:

- Geen opritten beschikbaar over een groot deel van de Utrechtsebaan in de rijrichting.
- Lastige bereikbaarheid van een incident door bovenstroomse file.
- Via andere (vrije) rijrichting in eerste inzet geen mogelijkheden.

Inzet volgens schetsontwerp

Benoordenhoutseweg

Zuid Hollandlaan



Prins Clausplein

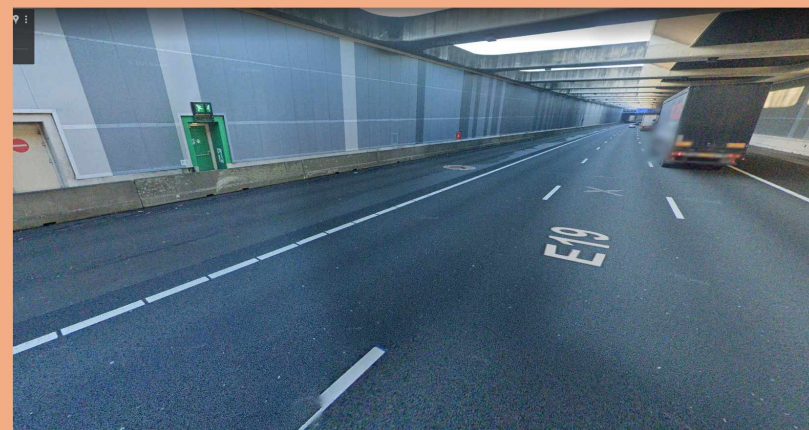
Voorzieningenniveau vergelijkbare overkluizingen

	Michiel de Ruijtertunnel	Ring Zuid Groningen	Oosterengweg Hilversum
Karakteristieken	2 gescheiden rijbanen, 2x2 rijstroken	2 gescheiden rijbanen, 2x4 rijstroken	1 niet gescheiden rijbaan, 2x1 rijstrook
Lengte gesloten deel	301 m	176 m, 245 m, 240 m, met tussenliggende opening > 105 m.	249 m
Snelheid	50 km/h	70 km/h	50 km/h
Doorgetrokken middenwand	✓	✓	✗
Eenrichtingverkeer	✓	✓	✗
Zelfredzaamheid			
• Vluchtdeuren	h.o.h. 60 m	h.o.h. 400 m	h.o.h. 124 m
• Looppad gestrande mensen	✗	✗	✗
• Mobiele telefonie	✓	✓	✓
• Pechhavens	✗	✓	✗
• Intercom	✓	✓	✗
• Omroep	✓	✗	✗
• Hulpkasten	✓	✗	✗
Incidentbeheersing			
• Bediening, MTM	✗	✓	✗
• Bediening, AID	✓	✓	✗
• Camera Bediening en Alarmafhandeling, CBA	✓	✓	✗
• Camera's (CCTV)	✓	✓	✗
• Waterafvoer	✓	✓	✓
• Stilstanddetectie	✓	✓	✗
• Branddetectie	✗	✗	✗
Hulpverlening			
• Aanvalsdeuren	✓	✓	✓
• C2000	✓	✓	✓
• Blusleiding	✓	✓	✓
• CaDo	✓	✓	✗
Verkeersafwikkeling			
• Matrixsignaalgevers	✓	✓	✗
• Afsluitbomen	✓	✓	✗

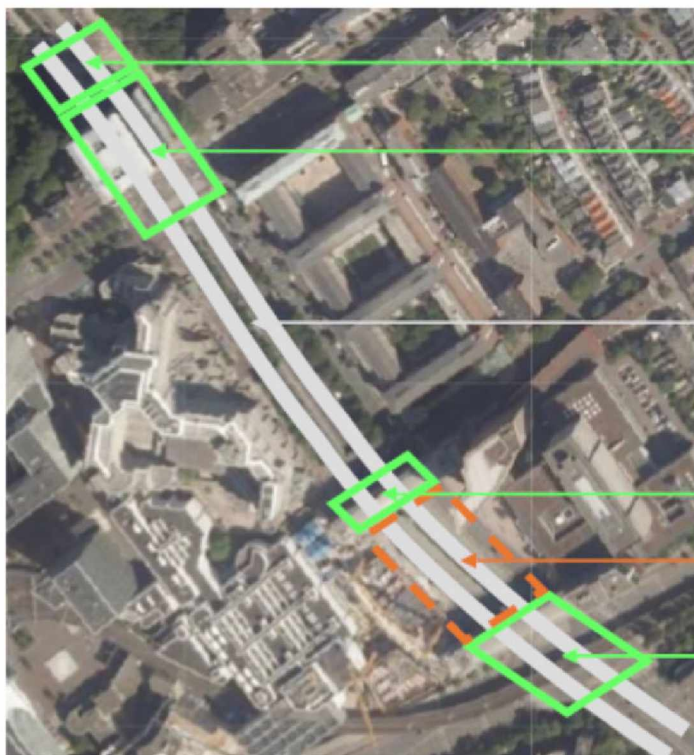
Limesaquaduct (Leiderdorp):

Verdiepte ligging in A4(1400m), gesloten deel (35m)

- Vluchtwegen achter barrier naar andere buis.
- Hulpkasten, voorzieningenniveau onbekend.
- Geen afsluitbomen



Schetsontwerp realisatie Grotiusplaats



Bestaande overkluizing Malieveld/Koekamp

Bestaande overkluizing Bezuidenhoutseweg
Malietoren

Utrechtsebaan

Bestaande overkluizing Theresiastraat

Overkluizing Grotiusplaats

Bestaande overkluizing Juliana van Stolberglaan

Kader voorzieningenniveau

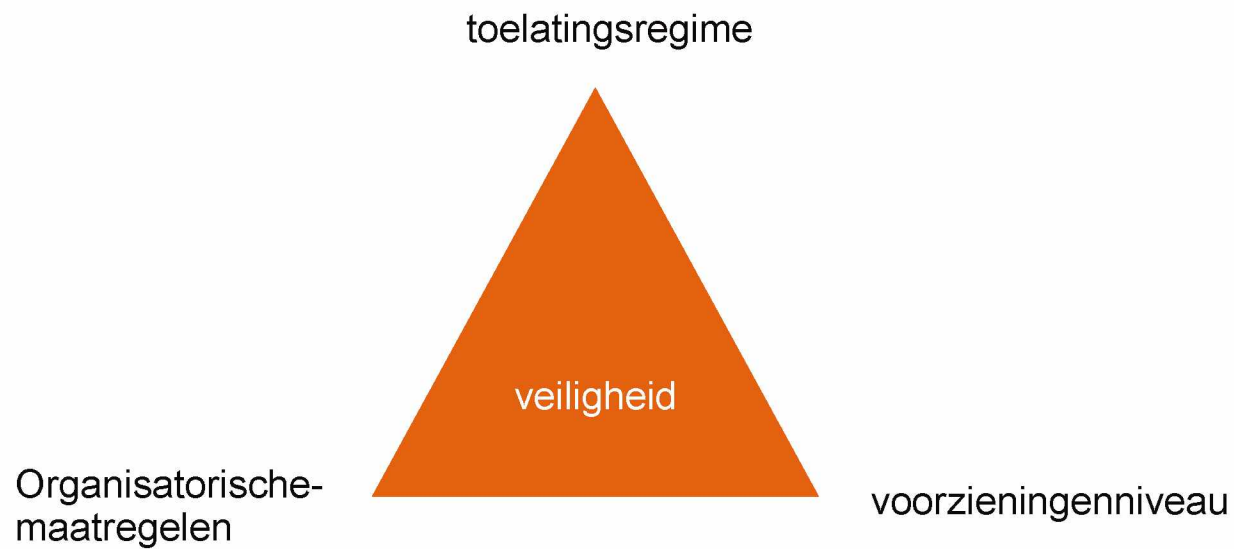
- De overkapping van de Grotiusplaats is ca. 213 m lang, andere overkappingen liggen op dusdanige afstand dat geen sprake is van interactie tussen verschillende overkappingen.
- Het kader is daarmee het Bouwbesluit 2012 en de Regeling Bouwbesluit 2012.

Kader voorzieningenniveau *Bouwbesluit 2012*

De gebruiksfunctie wordt aangeduid met de term 'bouwwerk geen gebouw zijnde, sub b. ander bouwwerk geen gebouw zijnde'. Er geldt:

- Artikel 2.101, lid 1: Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt (Voorspelbare en goed begaanbare vluchtroute).
- Artikel 2.102, lid 11. Een bouwwerk geen gebouw zijnde heeft afhankelijk van zijn bestemming en grootte, voldoende en zodanig ingerichte vluchtroutes dat in geval van brand op doeltreffende en veilige wijze kan worden gevlucht (Veilige vluchtroute).
- Artikel 2.119, lid 1 Een te bouwen bouwwerk is zodanig dat hulpverlening binnen redelijke tijd personen kan redden en brand kan bestrijden. Dit artikel heeft betrekking op de bereikbaarheid voor hulpdiensten, de mogelijkheden voor brandbestrijding en communicatiemogelijkheden.

Veilige exploitatie



Voorzieningenniveau schetsontwerp

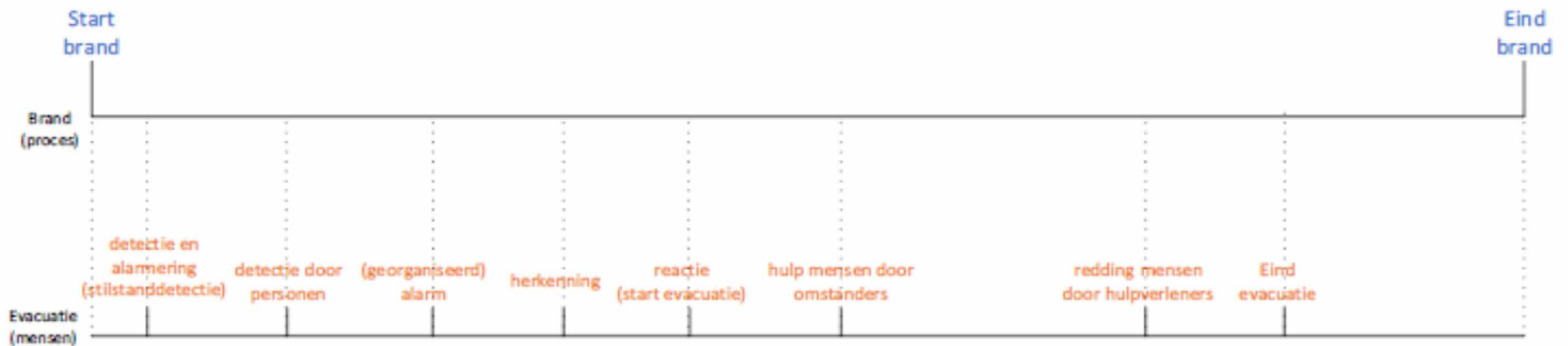
Speerpunt	Voorziening	Variant II
Zelfredzaamheid	Vluchtwegverkorting (vluchtdeuren)	✓
	Looppad gestrande mensen	
	Mobiele telefonie	✓
	Pechhavens	
	Intercom	✓
	Omroep	✓
	Ontruimingsinstallatie	✓
	Hulpkasten	✓
Incidentbeheersing	Comm. Gem Den Haag en RWS	
	Bediening, MTM*	✓
	Bediening, AID**	
	Camera Bediening en Alarm, CBA	
	Camera's (CCTV)	✓
	SOS-detectie	✓
	Branddetectie	
Hulpverlening	Aanvalsdeuren	✓
	C2000	✓
	Blusleiding	✓

Organisatorische maatregelen, toezicht UB

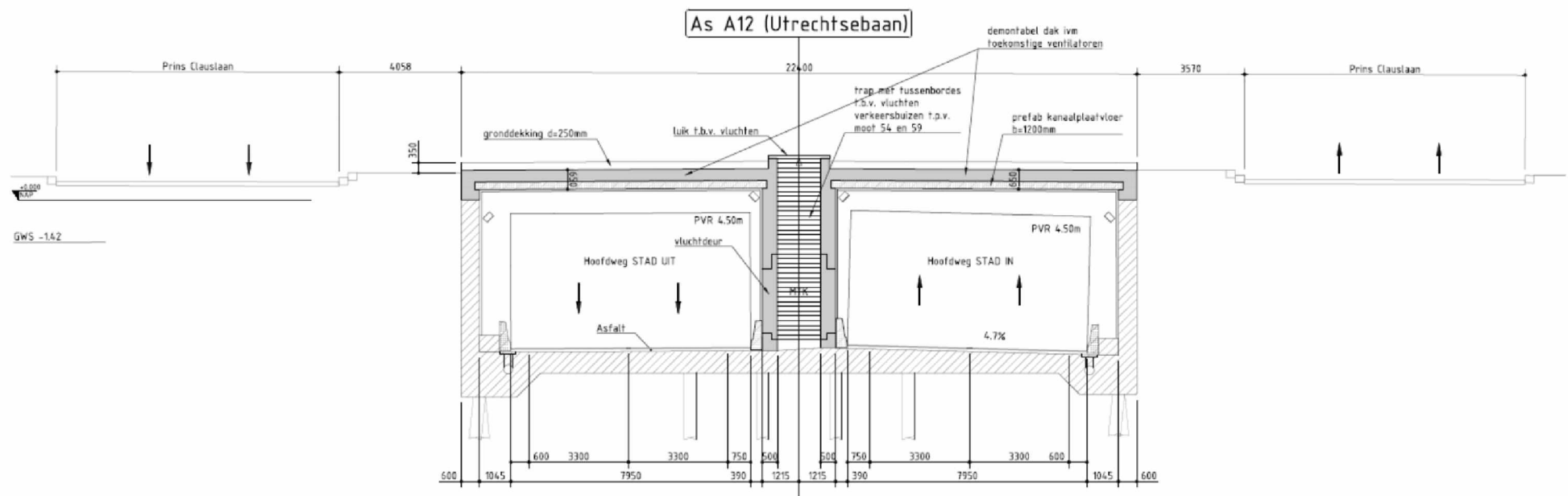
- Op de Utrechtsebaan is wegverkeersleiding actief om het verkeer te geleiden.
- Geadviseerd wordt om de wegverkeersleiding op basis van stilstanddetectie een beoordeling te laten doen in geval van afwijkingen. Een alternatief is om dit bij de verkeersleiding van tunnels te beleggen, dit heeft echter als nadeel dat bij een onderdoorgang het handelingsperspectief veel kleiner is (afwijkend van het te beheren areaal).

Vluchtconcept

- Een toets of een vluchtweg mogelijk is bij maatgevende scenario's. Hierbij wordt onderzocht of extra vluchtwegen noodzakelijk zijn.
- Het is belangrijk om in geval van een calamiteit met brand te zorgen dat er snel sprake is van detectie, alarmering en activering.
- De hulpverleningsdiensten moeten binnen redelijke tijd personen kunnen redden en brand indien mogelijk bestrijden.



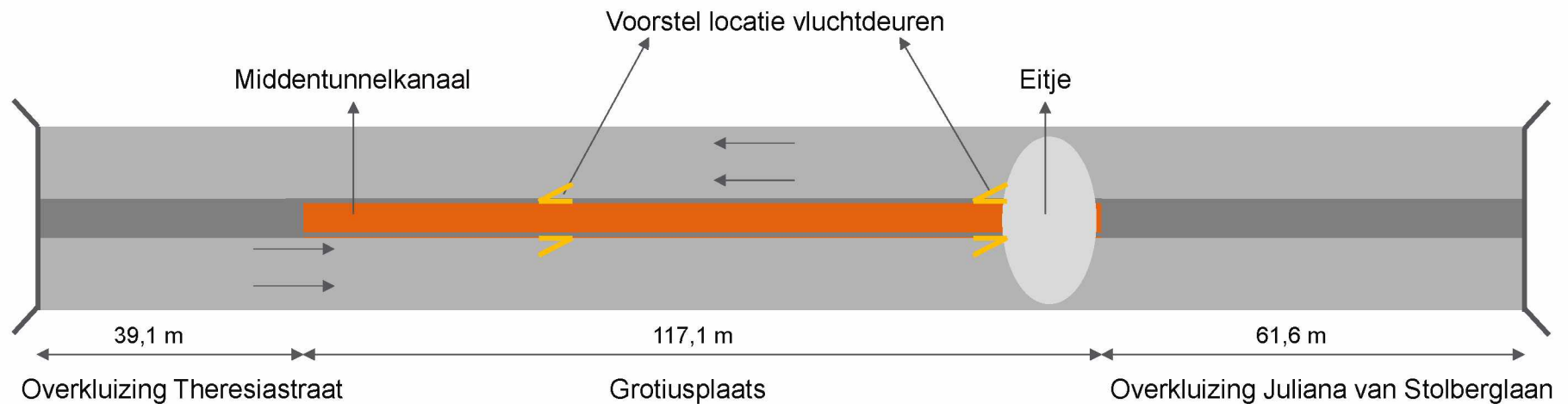
Vluchtconcept



Variant II vluchten via MTK en trapopgang naar maaiveld

Schaal 1:100

Vluchtconcept Plaats vluchtdeuren



- Bij horizontaal vluchten is er geen permanente veilige vluchtweg beschikbaar. Eerst moet dan het verkeer op de niet-incidentrijbaan worden verstard.
- Er is opstelruimte in de gang die voorzien is van overdruk om rookindringing te voorkomen.

Vluchtconcept Plaats vluchtdeuren

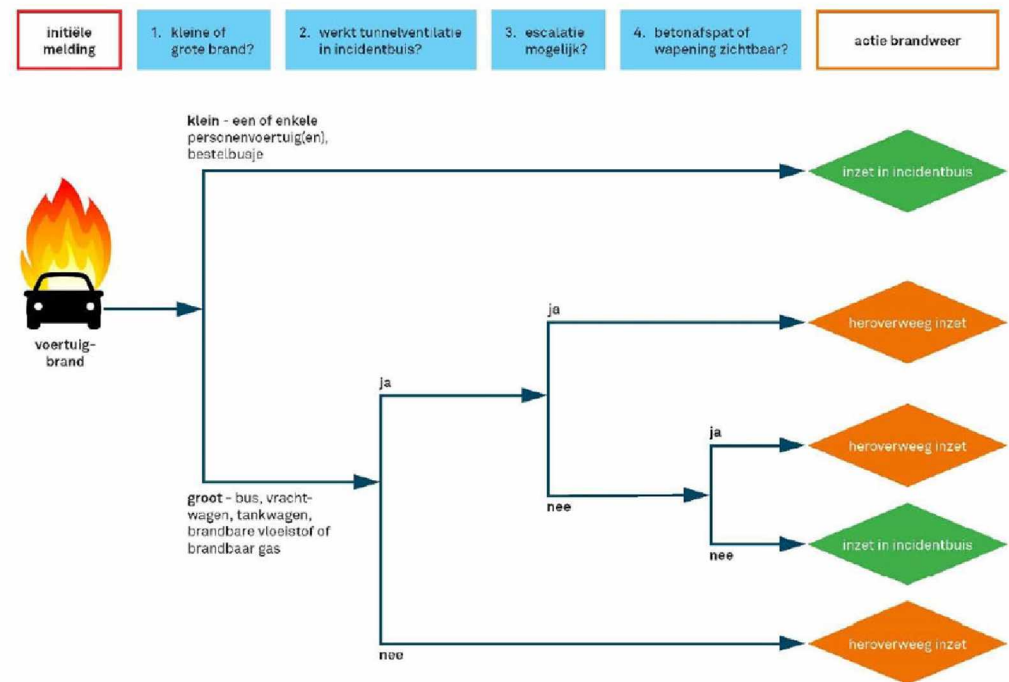


Hulpverlening

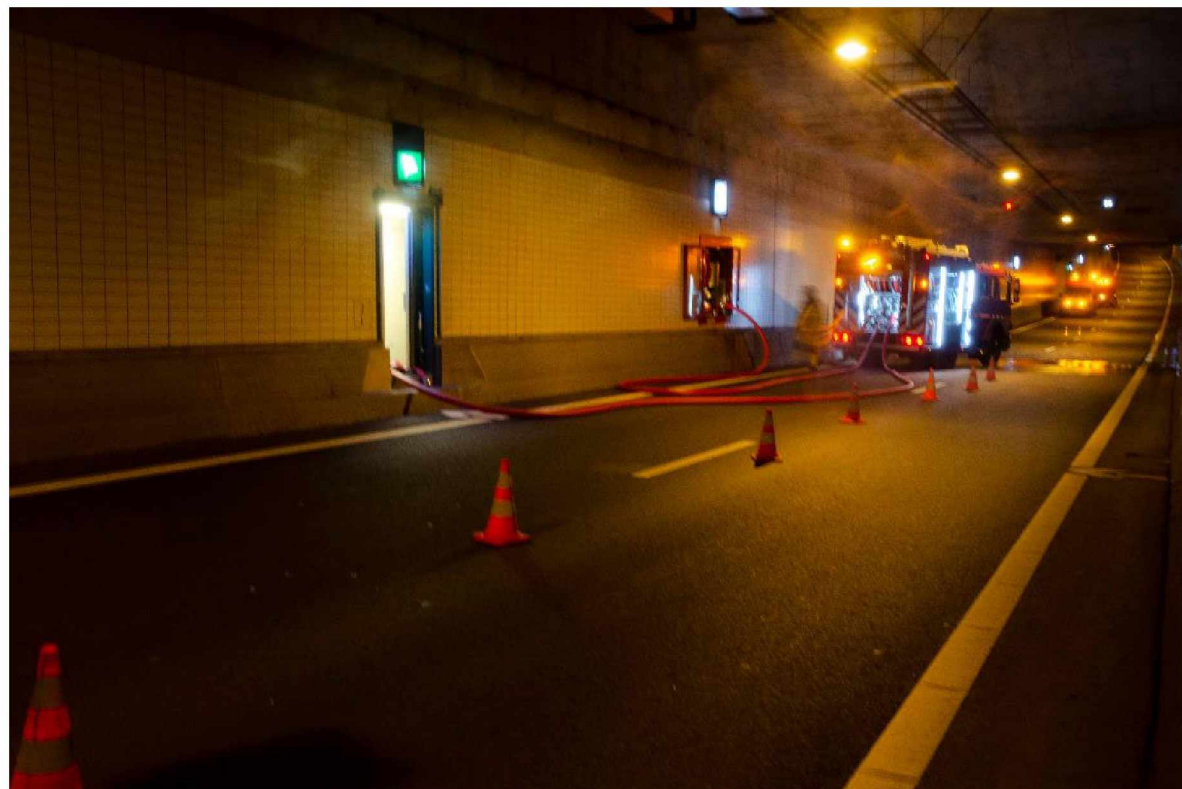
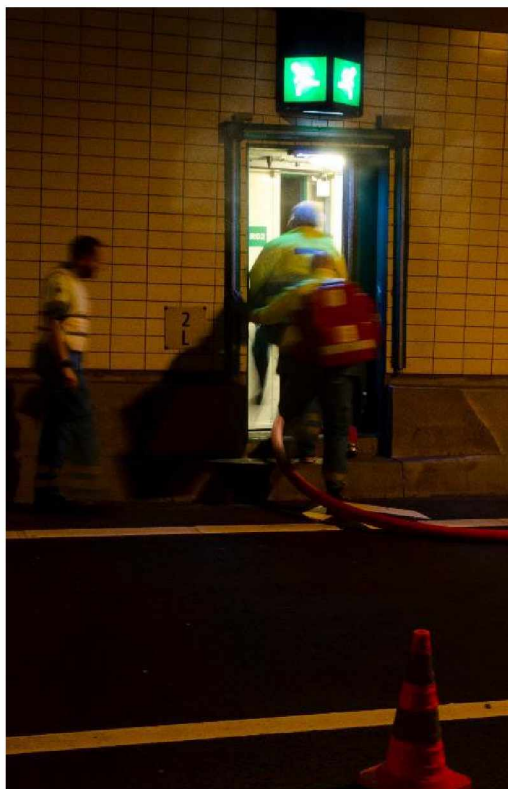
		tunnelventilatie	
		werkt wel	werkt niet
brand	Klein (<50MW)	offensief binnen (inzet in de incidentbuis, vanuit ondersteunende buis)	offensief binnen (inzet in de incidentbuis, vanuit ondersteunende buis) defensief binnen (inzet vanuit ondersteunende buis)
	Groot (>50MW)	offensief buiten (inzet van buitenaf vanuit de tunnelmond van de incidentbuis) defensief binnen (inzet vanuit de ondersteunende buis)	defensief buiten (inzet van buiten de tunnel, voorkomen van uitbreiding naar omgeving)

Ref:

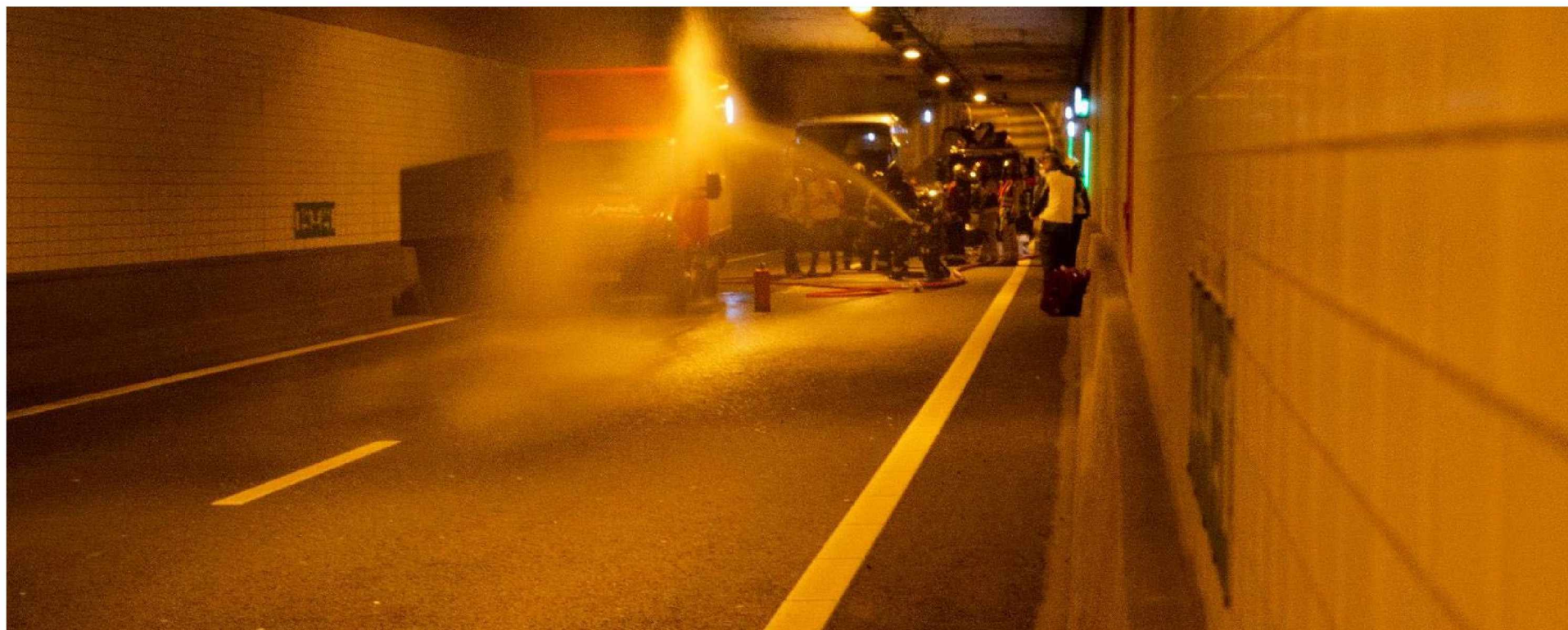
- Handvatten voor de bevelvoerder bij brandbestrijding in wegtunnels direct na melding.
- Richtlijn eerste veiligheidsmaatregelen bij verkeersincidenten



Hulpverlening



Hulpverlening



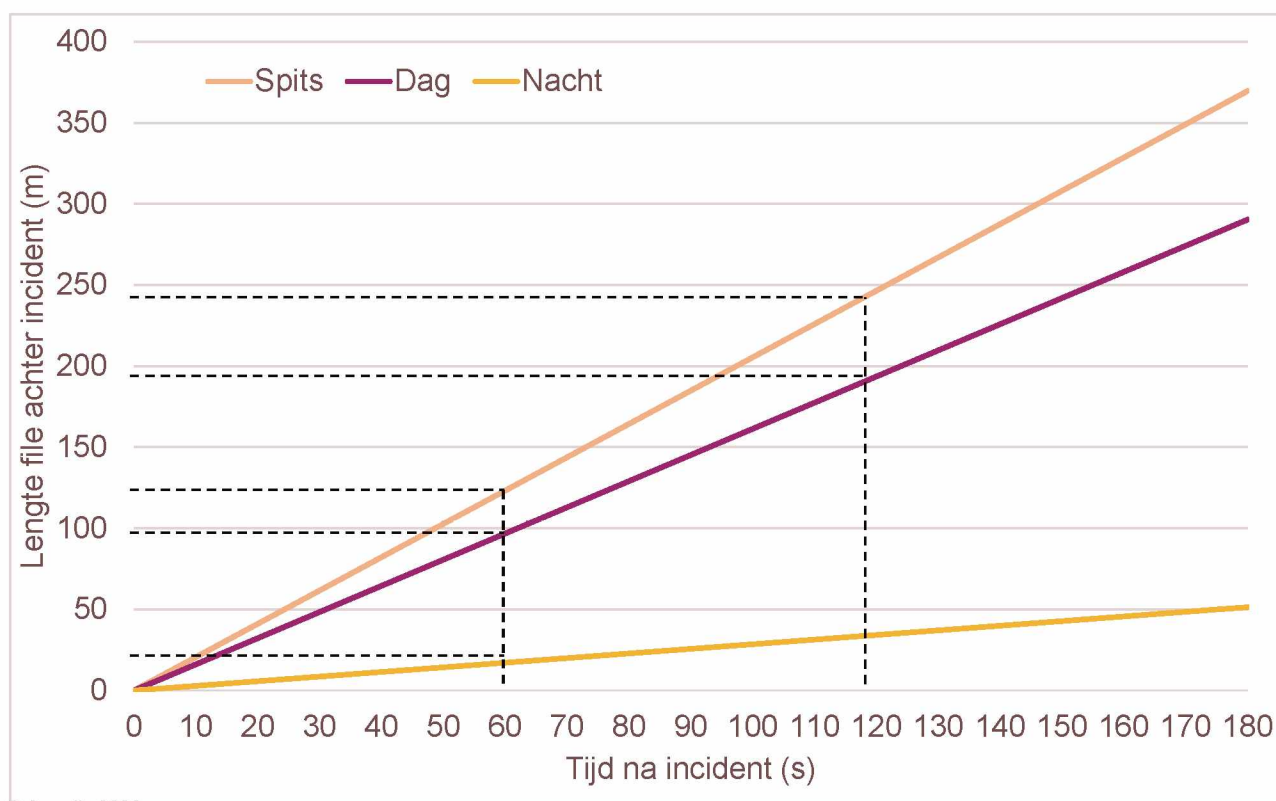
Hulpverlening

- Tweezijdige aanrijden met verkeer mee, ook via niet incidentbuis.
- Creëren van een veiligheidsruimte.
Eerst IM-hulpverlener stopt 85 m (70m + 20% extra veiligheidsmarge in tunnels) van vluchtdeur.
- Mogelijkheid gebruik te maken van vluchtdeuren tussen buizen.
- Aansluiten (droge) brandblusleiding in MTK. Dan mogelijk betreden incidentbuis onder dekking van straal. Overdruk moet voldoende zijn voor beperkte

Lengte van de file is voorbij begin overkluizing als inschakelen langer duurt dan 90 (spits) of 120 (dag) seconden

Verkeersdata maart 2022 UB stad in (NDW)

INDICATIEF



© Arcadis 2022

- Na het starten van de brand:
 - Vindt er detectie plaats (30-60s)
 - Wordt brandweer gealarmeerd
 - Wordt UB verstard
 - Verkeerslicht naar oranje en rood
 - Check voor auto's onder slagboom
 - Slagboom neer
- Totale proces duurt tussen de 1 en 2 minuten, tot dan bouwt er een file op achter de brand
 - Na 1 minuut is deze file gedurende de dag bijna 100 m lang, in de spits zelfs 125 m
 - Na 2 minuten zijn deze files 195 m en 242 m, respectievelijk

19/5/22

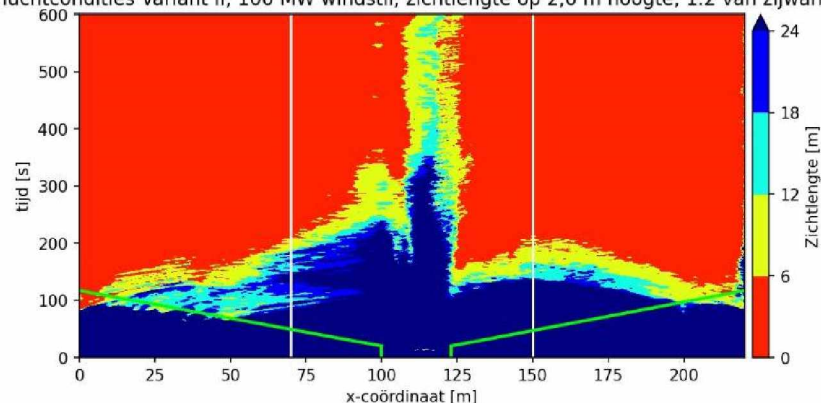
21

Vergroten inzetmogelijkheden?

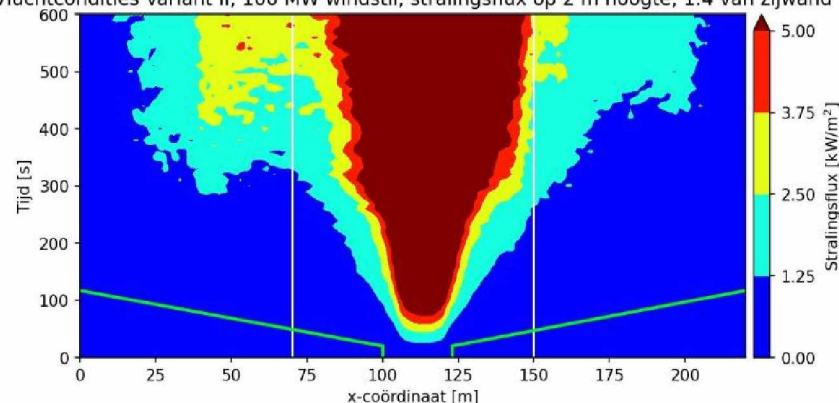


Zichtlengte, temperatuur, CO concentratie en stralingswarmte bij een 100 MW brand midden onder de overkluizing

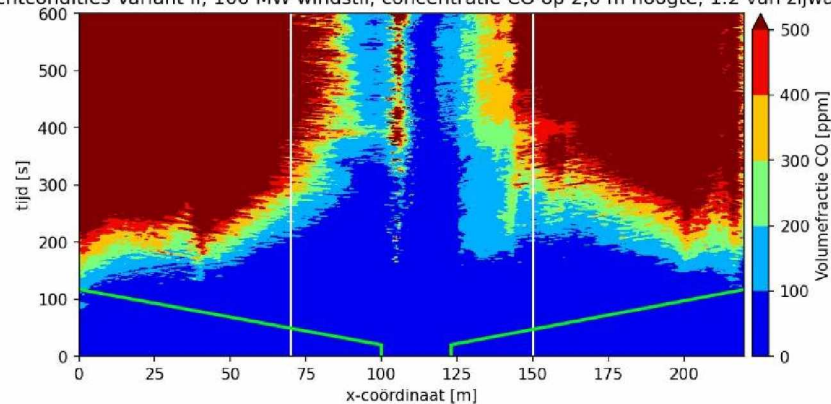
Vluchtcondities Variant II, 100 MW windstil, zichtlengte op 2,0 m hoogte, 1.2 van zijwand



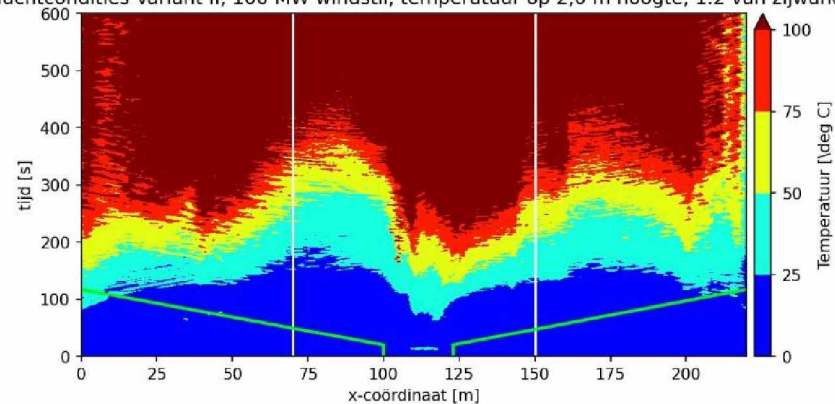
Vluchtcondities Variant II, 100 MW windstil, stralingsflux op 2 m hoogte, 1.4 van zijwand



Vluchtcondities Variant II, 100 MW windstil, concentratie CO op 2,0 m hoogte, 1.2 van zijwand



Vluchtcondities Variant II, 100 MW windstil, temperatuur op 2,0 m hoogte, 1.2 van zijwand



Toetsing ASET > RSET bij ontruimen van bussen

De tijd tussen het moment dat de rook aan het plafond een zeker punt bereikt en het moment dat de laatste inzittende van een bus een vluchtdeur of portaal bereikt is een sommatie van:

- De tijd voor instructie door de buschauffeur: 10 s.
- De tijd tussen het eind van de instructie en het moment dat de eerste passagier op het wegdek staat: 20 s.
- De tijd tussen het uitstappen van de eerste en de laatste passagier.
- De looptijd van de bus naar een vluchtdeur of portaal. Als de bus ter hoogte van een vluchtdeur staat wordt hiervoor gerekend met 10 s (om de bus heen lopen naar de deur).

Benodigde tijd voor instructie, uitstappen en lopen (exclusief tijd voor alarmering)

Aantal inzittenden touringcar	Aantal beschikbare deuren bus	Totaal tijd vanaf rook aan plafond tot bereiken vluchtdeur / portaal
59	2	10 + 20 + 34 tot 71 + 10 tot 71 = 74 s tot 172 s
90	2	10 + 20 + 51 tot 108 + 10 tot 71 = 91 s tot 209 s
59	1	10 + 20 + 67 tot 142 + 10 tot 71 = 107 s tot 243 s
90	1	10 + 20 + 102 tot 216 + 10 tot 71 = 142 s tot 317 s

Inzichtelijk maken restrisico

Scenario	Aantal niet-direct-betrokken, letale slachtoffers [-]	Frequentie
Pech	0	ntb
Kleine Aanrijding	0	ntb
Ernstige aanrijding	0	ntb
Kleine brand	0	ntb
Grote brand	ntb	ntb
Explosie	ntb	ntb

Reactie veiligheidsregio (brief van 17 maart jl.)

- Verzoek toepassing van tunnelwetgeving. Deze is niet van toepassing, aanwijzing door minister heeft niet plaats gevonden.
- Gesteld wordt dat detectie, alarmering en activering mogelijk is op het hele tracé. Er is WWL, maar deze kan niet voorzien in al deze taken?
- Er wordt gevraagd om horizontale vluchtmogelijkheden. Verticaal vluchten is eerder beschikbaar?
- Het hele tracé moet bij calamiteiten kunnen worden afgesloten. Niet aangeduid is hoe?
- Rook mag niet in andere ruimtes komen, ook niet op de andere rijbaan. Rookmuren?
- De eis voor de overkluizing van 60 minuten bij een 100MW brand is strijdig met een raadsbesluit?

OVERLEGNAAM

Overleg Overkluising Grotiusplaats: aanvalsplan en inzet hulpdiensten

DATUM VERGADERING

28 maart 2022

LOCATIE

Stadhuis Den Haag
1e verdieping

DEELNEMERS

5.1.2,e

5.1.2,e

5.1.2,e 5.1.2,e

AFWEZIGEN

5.1.2,e

DATUM NOTULEN VERZONDEN

4 mei 2022

STARTTIJD VERGADERING

10:00

EINDTIJD VERGADERING

12:00

NAAM

5.1.2,e

T 5.1.2,e E 5.1.2,e @arcadis.com

ONZE REFERENTIE

D10054772:4

Na een voorstelronde bespreken wij (op hoofdlijnen) het volgende:

- In de huidige situatie (geeft de Brandweer aan) zijn medewerkers getraind op het huidige aanvalsplan bij een calamiteit. Realisatie van de Grotiusplaats leidt tot noodzaak de inzet van hulpverleningsdiensten bij een incident te herzien.
- In relatie tot bovenstaand punt is het de vraag of een verticaal vluchtconcept ter plaatse van de Overkluising Grotiusplaats zou leiden tot noodzakelijk aanvullende opleiding voor de medewerkers. De hulpdiensten geven aan graag aan te sluiten op de Haagse tunnelstandaard, daarmee ontstaat dan een situatie die zoveel mogelijk gelijkvormig is met bestaande objecten. 5.1.2,e geeft aan dat het vluchtconcept hier verticaal is voorgesteld omdat het niet mogelijk is door ondersteuning van reeds aanwezige bebouwing een horizontaal vluchtconcept te gebruiken door het middentunnelkanaal. Dit betekent dan dat altijd naar de andere rijbaan moet worden gevlucht. In dat geval is de vluchtweg niet altijd beschikbaar, de andere rijbaan moet eerst verkeersvrij worden gemaakt.
- Wat is de invloed van de nieuwe overkluising Grotiusplaats op het bestaande systeem, zijn er gevolgen t.a.v. 'snelheid' en 'aanrijtiden'?
- Is het gekozen vluchtsysteem getoetst aan het Bouwbesluit? In de notitie van Arcadis d.d. 26 oktober 2021 is een concept getoetst waarbij op basis van wet- en regelgeving is nagegaan of voldaan kan worden aan de (functionele) eisen zoals die genoemd zijn in het Bouwbesluit. Hieraan wordt voldaan.
- Op de Utrechtsebaan is momenteel sprake van wegverkeersleiding die als belangrijkste taak heeft de doorstroming te bevorderen. In het schetsontwerp van 26 oktober 2021 is voorgesteld om de wegverkeersleiding te vragen om ingeval van afwijkend verkeersbeeld de taak voor detectie en alarmering te voorzien. Alternatief is om dit bij de tunnelcentrale te beleggen. 5.1.2,e geeft in een toelichting aan dat het beleggen bij de tunnelcentrale als nadeel heeft dat deze centrale in tunnels een ander handelingsperspectief heeft omdat er in tunnels meer installaties zitten. Het is de vraag wat het meest recht doet aan het doel. Er wordt een afspraak gemaakt bij de tunnelbedieningscentrale en de wegverkeersleiding om te vragen op welke manier de UB in hun systeem zou passen.
- Welk criterium is onderscheidend in geval van een calamiteit/brand... rook? Dit wordt uitgezocht door Arcadis, er wordt daarbij straling, zichtlengte (rook) en CO vergeleken om te zien wat maatgevend is.
- De hulpdiensten geven aan dat het in geval van een calamiteit op de Utrechtsebaan handig is als er mogelijkheden zijn om op afstand het verkeer te verstarren. Een mogelijkheid is dit te doen middels slagbomen.
- Wat is nu precies het huidige aanvalsplan bij een calamiteit en functioneert dit adequaat? Dit is momenteel niet exact helder. Wordt in vervolg nader afgestemd.
- 5.1.2,e vraagt wie na realisatie van de overkluising bij een calamiteit de weg afsluit? Op dit moment wordt er in voorkomend geval een beroep gedaan op de politie om de weg af te sluiten. 5.1.2,e geeft aan dat dit niet wenselijk is. Vanuit de politie is het standpunt dat de Utrechtsebaan vierkant afgesloten moet kunnen worden door derden.

De vergadering sluit af met de uitspraak: 'we doen wat veilig is' en met de afspraak tot een periodiek terugkerend overleg in deze vorm en vertegenwoordiging. Daarnaast wordt afgesproken dat Arcadis (5.1.2,e) en VRH (5.1.2,e) een afspraak maken om vluchtwegconcept in combinatie met aanvalsplan in geval van een calamiteit door te nemen.



Contactpersoon

Gemeente Den Haag, DSO
T.a.v. Dhr. 5.1.2.e

CC: Dhr. 5.1.2.e en Dhr. 5.1.2.e (DSB), Dhr. 5.1.2.e (DSO),
Dhr. 5.1.2.e

Datum: 14 december 2021
Onderwerp: Reactie VRH overkluising Grotiusplaats

Geachte heer 5.1.2.e

Naar aanleiding van de laatste ontwikkelingen met betrekking tot de plannen voor de overkluising Grotiusplaats en renovatie van de Utrechtsebaan stuur ik u deze brief waarin de VRH haar zorgen uit over het ontbreken van integraliteit en duidelijke visie naar de toekomst.

Geschiedenis

De VRH is sinds enkele jaren betrokken bij de ontwikkelingen op en rondom de Utrechtsebaan. Hiervoor neemt de VRH deel aan diverse werkgroepen om het aspect veiligheid vroegtijdig mee te kunnen nemen in de ontwerpvariabelen. De VRH heeft van begin af aan altijd geadviseerd om de gehele Utrechtsebaan inclusief omgeving integraal te beschouwen waarbij uitgegaan dient te worden van de tunnelwetgeving mede gezien de complexiteit van het tracé en de bebouwing op en rond het tracé. In het Bestemmingsplan Bezuidenhout, 2^e herziening - Grotiusplaats¹ wordt gesteld dat de Utrechtsebaan uiteindelijk meerdere overkluisingen gaat krijgen waarbij wordt aangegeven om bij de aanleg van de eerste overkluising rekening te houden met de maatregelen zoals gesteld in de tunnelveiligheidswet (Warvw).

Daarbij komt dat bestaande tunnelbak met diverse bestaande en nieuwe overkluisingen en de toekomstplannen die o.a. in de Structuurvisie CID worden genoemd het belang van een integrale benadering ten behoeve van het veilig ontvluchten en een succesvolle inzet van de hulpdiensten onderschrijft.

Op 24 oktober 2019 heeft de VRH ook formeel aan de heer 5.1.2.e gereageerd door middel van een brief (zie bijlage) over het belang van een integrale benadering en het opstellen van een Veiligheidseffectrapportage (VER). Met een VER kunnen ook de risico's van de overkluising i.r.t. de bebouwde omgeving in kaart worden gebracht.

Recent is telefonisch contact geweest tussen Mw. 5.1.2.e en Dhr. 5.1.2.e (5.2.1 Grotiusplaats) waarin bovenstaande nadrukkelijk aan de orde is geweest.

Overlegstructuur

Gedurende de afgelopen jaren zijn er verschillende werkgroepen bezig geweest met de ontwikkelingen op en rondom de Utrechtsebaan. De VRH heeft altijd het belang van integraliteit benoemd. Met de komst van 5.1.2.e begin 2020 als 5.1.2.e GRUB, kwam er meer integraliteit en werd door middel van het doen van een veiligheidsstudie een stap voorwaarts gedaan. Inmiddels is 5.1.2.e vertrokken. Onduidelijk is wie zijn rol nu overneemt en zorg draagt dat

¹Zie Bezuidenhout, 2e herziening - Grotiusplaats: Toelichting (ruimtelijkeplannen.nl). paragraaf 3.2.4.7

alle genoemde overlegorganen op tijd van de juiste informatie worden voorzien zodat er besluitvorming kan plaatsvinden.

In het bij ons bekende overzicht van werkgroepen die betrokken zijn bij de Utrechtsebaan is er ook een Stuurgroep. Onduidelijk is wat de status van deze Stuurgroep is. Mogelijk dat de Stuurgroep het besluit kan nemen wat de uitgangspunten zijn m.b.t. de renovatie en de overkluizing. De Stuurgroep zou het proces en de belangrijkste uitgangspunten voor de veilige ontwikkelingen kunnen bepalen.

Rapport Veiligheidsbeschouwing Utrechtsebaan

Inmiddels is er met input van de hulpdiensten (VRH, politie) en de andere partners (GGD en de Omgevingsdienst Haaglanden) door Arcadis een rapport opgesteld waarin diverse scenario's zijn beschouwd. Het gaat hier om scenario's zoals een klein ongeval tot aan een grote brand. De hulpdiensten hebben dit rapport van input voorzien. De opmerkingen zijn grotendeels verwerkt in het conceptrapport "Veiligheidsbeschouwingen Utrechtsebaan" met referentie D10017947:324.

Echter zitten er nog veel openstaande punten in het rapport waar de gemeente Den Haag samen met haar adviseurs (Peutz, Arcadis) en de hulpdiensten een besluit over moeten nemen. Van belang is om deze besluitvorming expliciet met de partijen uit te voeren. Verder is niet duidelijk wat, op dit moment, de status is van dit rapport en hoe deze wordt vastgesteld.

Uit het telefoon gesprek met Dhr. 5.1.2.e bleek dat dit rapport nu als onderligger wordt gebruikt voor de keuze van de uitvoering van de overkluizing Grotiusplaats.

Advies VRH

Door het vertrek van diverse personen bij de gemeentelijke organisatie en het oprichten van nieuwe werkgroepen lijkt de integrale aanpak, waar de hulpdiensten sinds medio 2018 en 2019 aandacht voor hebben gevraagd, te zijn verlaten. Sinds kort zijn de projecten en projectgroepen weer gescheiden waardoor er mogelijk geen inhoudelijk afstemming en overeenstemming is.

De VRH adviseert dan ook om eerst het rapport van Arcadis, met referentie D10017947:324, waar diverse openstaande punten in staan, volledig af te ronden en vast te stellen voordat er een definitief besluit wordt genomen over het ontwerp van de overkluizing Grotiusplaats.

Onze conclusie: het voorgestelde schetsontwerp van de overkluizing Grotiusplaats dat nu voorligt, referentie D10041722:35², is niet in lijn met de uitgangspunten die voortkomen uit het conceptrapport "Veiligheidsbeschouwingen Utrechtsebaan", referentie D10017947:324.

Tot slot

De VRH heeft goede ervaringen in de integrale aanpak van een aantal grote projecten zoals de Rotterdamsebaan. Graag zetten wij deze samenwerking en onze inbreng onverminderd voort om zo bij te dragen aan een veilige en bereikbare stad.

Indien er vragen zijn naar aanleiding van dit advies, kunt u contact opnemen met mw. 5.1.2.e Teamhoofd Omgevingsveiligheid, 5.1.2.e 5.1.2.e

Met vr

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Bijlage brief d.d. 24 oktober 2019

² "Vastlegging variant II bij overkluizing Grotiusplaats- UtrechtseBaan", Arcadis, 26 oktober 2021



BRANDWEER



GHOR



MKA

College van burgemeester en wethouders van de gemeente Den Haag
Afd. PMDH
T.a.v. de heer 5.1.2.e
Postbus 14060
2501 GB Den Haag

Hoofdkantoor
Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag

Correspondentieadres
Veiligheidsregio
Haaglanden
Afdeling
Risicobeheersing
Postbus 52155
2505 CD Den Haag

Datum 24 oktober 2019

Ons kenmerk 2019102432947

Afdeling Risicobeheersing

Behandelaar 5.1.2.e

Onderwerp Advies hulpdiensten Nota van Uitgangspunten Vrijheidsplaats

Geachte heer 5.1.2.e

U heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) op 8 oktober 2019 verzocht om te reageren op twee paragrafen uit de concept B&W nota en de Nota van Uitgangspunten Vrijheidsplaats. Hierop heeft de VRH op 15 oktober 2019 inhoudelijk gereageerd. Op 18 oktober is de Nota in zijn geheel ontvangen. In de Nota wordt regelmatig over een tunnel gesproken. Dit in tegenstelling tot de recente overleggen waar werd gesproken over de DoDo (Dicht open Dicht open) constructie. Door middel van deze brief wil ik het standpunt van de hulpdiensten m.b.t. de ontwikkelingen op en rond de Utrechtsebaan kenbaar maken.

Proces

De hulpdiensten zijn in een vroeg stadium betrokken geraakt bij de plannen van de overkluizing van de Utrechtse baan. Hiervoor hebben diverse gesprekken plaatsgevonden en zijn er meerdere ontwerpen besproken. Uitgangspunt vanuit het projectbureau van de gemeente Den Haag is om de overkluizingen korter dan 250 meter te houden zodat de tunnelwetgeving niet van toepassing is op deze overkluizingen. Voor de hulpdiensten is een veilige uitvoering van de overkluizing waarbij aanwezige personen veilig kunnen vluchten en de hulpdiensten een effectieve inzet kunnen doen het uitgangspunt.

Nota van Uitgangspunten Vrijheidsplaats

A. Wetgeving en veiligheid

In de nota van uitgangspunten is aangegeven dat er een Kaderrichtlijn Verdiepte Wegen van Rijkswaterstaat is die toegepast kan worden (pagina 33). De kaderrichtlijn is echter geen wet maar een richtlijn die intern bij Rijkswaterstaat wordt toegepast voor de aanleg en onderhoud van de volgende Rijkswaterstaat-objecten: verdiepte wegen / zijdelings gesloten constructies, korte overkappingen en gedeeltelijk gesloten constructies. Deze richtlijn hoeft dus niet te gelden voor een gemeentelijke constructie. Het uitgangspunt van de kaderrichtlijn is een weg in open terrein dus dat betekent dat deze richtlijn niet specifiek rekening houdt met dichtbebouwde stedelijk omgeving, zoals die aanwezig is rondom de Utrechtse baan. Hierdoor ontbreken er essentiële voorzieningen waardoor hulpdiensten in geval van een calamiteit niet kunnen optreden. Het standpunt van de hulpdiensten is dat de kaderrichtlijn onvoldoende mogelijkheden biedt om een veilig ontwerp van de overkluizing van de Utrechtsebaan te realiseren.

In de Nota van Uitgangspunten wordt aangegeven dat voor constructies langer dan 250 meter de Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Warvw) en de Regeling aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Rarvw) geldt. Een onderdeel daarvan is de Landelijke Tunnel Standaard (LTS). De LTS ziet toe op de standaarduitrusting van Rijkswaterstaat tunnels. Het standpunt van de hulpdiensten is dat bij het daadwerkelijk toepassen van de specifieke tunnelwetgeving ook wordt aangesloten bij het voorzieningenniveau van de andere aanwezige wegtunnels in de stad, zoals Koningstunnel en Hubertustunnel. Daarmee ontstaat er een eenduidig veiligheidsniveau in alle wegtunnels in Den Haag.

B. Effecten verlengde DoDo

In het hoofdstuk Effecten verlengde DoDo wordt aangegeven dat er gekeken dient te worden naar de veiligheid in de overkluizing zelf en de eisen die de nood- en hulpdiensten stellen qua voorzieningen bij een calamiteit. Hierbij is van belang dat er op basis van realistische gebruiks- en incidentscenario's wordt gekeken naar de noodzakelijke maatregelen om te zorgen dat de weggebruikers en de hulpdiensten veilig gebruik kunnen maken van de overkluizingen. De Computational Fluid Dynamics (CFD) berekeningen zijn hierbij een hulpmiddel waarbij ook de bebouwde complexe omgeving wel degelijk een rol speelt bij het uiteindelijke effect/resultaat. Dit is op dit moment onvoldoende beschouwd.

Het standpunt van de hulpdiensten is dat door het uitvoeren van een Veiligheidseffectrapportage (Ver) ook de risico's van de overkluizing i.r.t. de bebouwde omgeving in kaart wordt gebracht. Een onderdeel hiervan is de CFD-berekening. Op basis van de uitkomsten van de Ver, de CFD-berekeningen, het bouwbesluit en de Warvw zullen aanvullende maatregelen worden geadviseerd.

C. Toekomstperspectief

In de Nota van Uitgangspunten Vrijheidsplaats wordt aangegeven dat er op basis van onderzoeken en gegevens naar verwachting in de tweede helft van 2020 een besluit genomen kan worden over de gehele vertunneling van de Utrechtsebaan. Dit onderschrijft het standpunt van de hulpdiensten dat bij de realisatie van de overkluizingen er nu al reden is om aan te sluiten bij de Warvw en de daaraan gekoppelde LTS. Het later aanpassen van de overkluizingen zal een ingrijpende verbouwing tot gevolg hebben waardoor deze belangrijke verkeersader lang buiten gebruik zal zijn en leidt tot hogere kosten. Wanneer nu al bepaalde constructies(-onderdelen) en technische voorzieningen worden gerealiseerd kan dat de efficiency in een later stadium bevorderen.

Samengevat

Ons advies: beschouw de ontwikkeling van de overkluizing van de Utrechtse Baan ook in deze fase al als een wegtunnel en tref de daarbij behorende stringente veiligheidsvoorzieningen zoals als die gelden voor wegtunnels. Daarmee wordt een veiliger situatie bereikt zowel voor de gebruikers en bewoners in het gebied als ook voor de hulpdiensten.

Tot slot

Voor inhoudelijke vragen kunt u contact opnemen met de heer 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e), 5.1.2.e Omgevingsveiligheid namens de afdeling Risicobeheersing. Voor vragen over het proces kan contact worden opgenomen met ondergetekende.

5.1.2.e

Drs. 5.1.2.e

5.1.2.e

Brandweer Haaglanden

Projectplan GRUB

Integraal projectteam Renovatie Utrechtsebaan
en bouw overkluizing Grotiusplaats

	Versie	Organisatie	Naam	Datum
Opgesteld door	1.0	Gem. Den Haag	5.1.2,e	15 september 2020
Controle door				
Vrijgave door				
Controle door				
Vrijgave door				
Controle door				
Vrijgave door				

Woord vooraf:

In dit document wordt aangegeven wat de projectdoelstelling is en wat er voor nodig is om de projectdoelstelling te behalen. Vanwege het feit dat dit project in feite twee bestaande projecten integreert, is het zo dat niet alles van scratch af aan moeten opgebouwd en/of ingericht. Daar waar mogelijk zal maximaal gebruik gemaakt worden van reeds bestaande documenten en processen.

Dit document is een momentopname van de periode juli 2020 t/m 15 september 2020. Op 15 september is in het OGON overleg deze versie vastgesteld.

Inhoudsopgave

1	Projectopdracht	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Projectopgave	5
1.3	Projectdoel	5
1.4	Projectresultaat	5
2	Projectomschrijving	6
2.1	Voorgeschiedenis	6
2.2	Gebiedsgrenzen	6
2.3	Uitgangspunten	7
3	Planning	9
4	Projectaanpak	10
4.1	Governance	10
4.2	Uitgangspunten bij succesvolle projectaanpak	11
4.2.1	Sleutelfuncties	11
4.2.2	Stuurgroep	12
4.2.3	Kernteam	12
4.3	Organisatie	13
4.4	Overlegstructuur	14
4.5	Huisvesting	14
4.6	Scope	14
4.7	Financiën	15
5	Projectfasering	16
5.1	Stappenplan	17
5.1.1	Stakeholder analyse	17
5.1.2	Functieanalyse	17
5.1.3	Schets Systeem Ontwerp – Voorlopig ontwerp	18
5.1.4	Eisen analyse	18
5.1.5	Uitwerken Voorlopig Ontwerp naar DO en UO	19
5.1.6	Tenderdocumenten	19
6	Verificatie & Validatie Proces.	20
7	Gerelateerde projecten	20
8	Projectbeheersing	21
8.1	Beheersaspect Geld	21
8.2	Beheersaspect Risico's	21
8.3	Beheersaspect Organisatie	22
8.4	Beheersaspect Planning	22

8.5	Beheersaspect Informatie	23
8.6	Beheersaspect Kwaliteit	24

1 Projectopdracht

1.1 Aanleiding

De Directie van DSO en DSB hebben gezamenlijk opdracht gegeven de renovatie van de Utrechtsebaan en de overkluizing van de Grotiusplaats integraal te gaan organiseren en aansturen. De reden van dit besluit is kortweg, dat met dit besluit het risico op inefficiënte projectsturing en het ontstaan van integraliteitsrisico's wordt verlaagd.

1.2 Projectopgave

De **opgave** van het Integraal Project Team is in essentie ervoor zorg te dragen dat in de periode van 1 juli 2021 tot 1 april 2022 de Renovatie van de Utrechtsebaan én tegelijkertijd het Overkluizen van de Grotiusplaats (Maria Stuartplein) wordt uitgevoerd. Daarbij is het van belang dat de kaders die gesteld worden door het project "Vertunneling van het gehele systeem Utrechtsebaan" worden gerespecteerd. Het uiteindelijke resultaat zal moeten zijn dat op 1 april 2022 de wegconstructie van de Utrechtsebaan weer voldoet aan alle exploitatie eisen én het maaiveld ter plaatse van de Grotiusplaats voldoet aan de woonklimaatseisen. De overkluizing is inclusief de maaiveld inrichting. Dit project dient gezien te worden als fase 1 van de vertunneling van de Utrechtsebaan. Definitieve besluitvorming inzake de volgende fases van de vertunneling moet nog plaatsvinden.

1.3 Projectdoel

Het **doel** van dit integrale project GRUB is het uitvoeren van de Renovatie van de Utrechtsebaan én tegelijkertijd het Overkluizen van de Grotiusplaats (inclusief maaiveldinrichting), binnen de kaders van de vertunneling van het gehele systeem Utrechtsebaan, opdat op 1 april 2022 de wegconstructie weer voldoet aan alle exploitatie eisen en het maaiveld voldoet aan de woonklimaatseisen.

1.4 Projectresultaat

De Renovatie UB/realisatie van GPL moet de volgende functionaliteiten gaan bieden:

1. Veilige verkeersafwikkeling aan de oostzijde van de stad van en naar de A12 en het Prins Clausplein.
2. Bieden van veilige vluchtwegen in geval van ongevallen en calamiteiten op de Utrechtsebaan.
3. Bieden van maximale brandveiligheid conform vigerende regelgeving en eisen van de bevoegde instanties.
4. Het bovenliggende woon- en verblijfsgebied beschermen tegen milieuhinder, zoals geluid, stank, fijnstof etc., opdat een optimaal woonklimaat geboden wordt.
5. Opheffen van de fysieke barrière tussen de noord- en zuidzijde van de Utrechtsebaan en het leggen van nieuwe verbindingen tussen het Centraal Station en Bezuidenhout
6. Realisatie van een landschapsinrichting die wooncomfort biedt.
7. Geen blokkade opwerpen voor toekomstige verdere vertunneling.

8. Geen blokkade op toekomstige gebiedsontwikkeling.

2 Projectomschrijving

2.1 Voorgeschiedenis

In 2017 besloot de gemeenteraad tot de bouw en inrichting van de Grotiusplaats. Na vaststelling van het bestemmingsplan 'Bezuidenhout, 2e herziening - Grotiusplaats' in oktober 2018 en gronduitgifte is ontwikkelaar Provast gestart met de bouw van woontorens Grotius I en II aan de zijde van de Koninklijke Bibliotheek. De gemeente is aan zet om de A12 te overkluizen en in te richten als nieuw verblijfsgebied. Ook richt de gemeente de openbare ruimte rond de woontorens in.

Het systeem Utrechtse Baan en de subsystemen dienen gerenoveerd te worden omdat de civiele constructie en de aanwezige installaties inmiddels verouderd zijn, waardoor de operationele veiligheid van het verkeerssysteem Utrechtse baan in gevaar is of binnenkort zal komen.

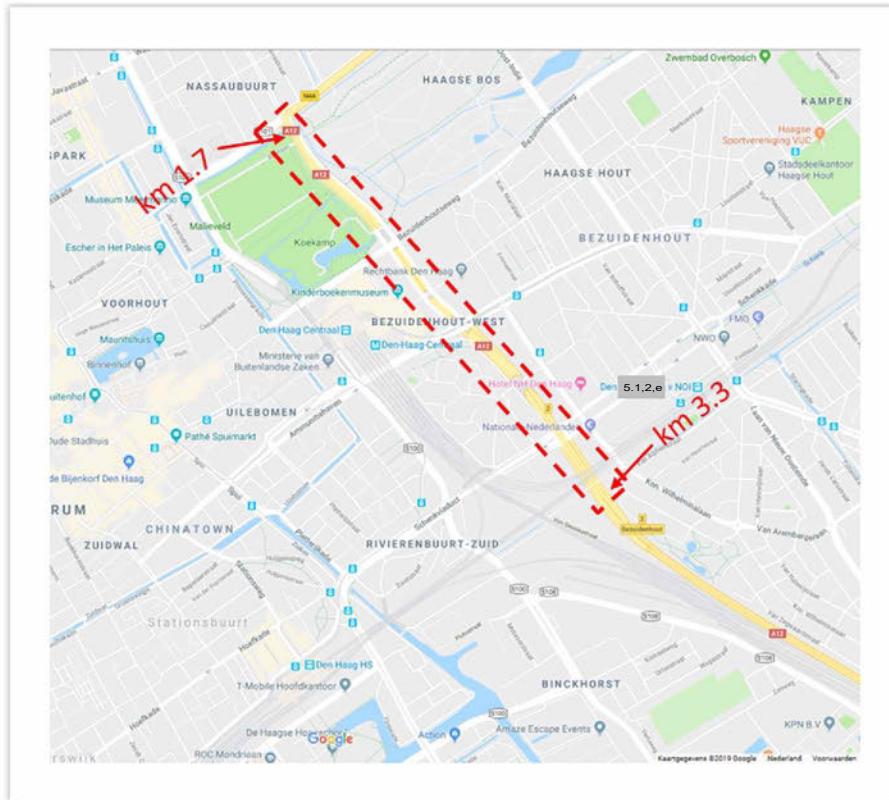
Door de ontwikkelingen op het gebied van operationele veiligheid is het noodzakelijk de Technisch Installatie te moderniseren en uit te breiden. Door de overkluizing ter plaatse van het toekomstige Maria Stuart plein (Grotiusplaats) ontstaat een Dicht Open Dicht Open constructie (DODO), te weten OAM – Vrijheidsplaats – Grotius plaats – A12 richting Prins Claus plein.

Aangezien beide gemeentelijke projecten op dezelfde plek en op hetzelfde moment worden gebouwd, is besloten tot samenvoeging van de projectorganisatie.

2.2 Gebiedsgrenzen

Westzijde	T-splitsing Zuid-HollandLaan
Noordzijde	Buitenzijde Betonwand
Oostzijde	Gemeentegrens/overgang Utrechtsebaan en rijksweg A12
Zuidzijde	Buitenzijde Rijbaan Prins Claus Laan

Opmerking: De systeemgrenzen dienen nauwkeurig te worden beschreven na de functionele analyse bij het vaststellen van de System breakdown en het Integraal Voorlopig Ontwerp (VO)



2.3 Uitgangspunten

- De renovatie en de Realisatie van de Grotiusplaats worden in één contract op de markt uitgevraagd.
- De contractvorm van het werk is UAV-gc;
- Het RoBa-contract dient als basis voor de systeemdefinitie en eisenset;
- Er bestaat door de relatief korte doorlooptijd een risico dat het niet mogelijk is voor 1 april 2022 een volledig geïntegreerde (tunnel) technische installatie te realiseren, welke voldoet aan de (nog te bepalen) volledige eisenset met betrekking tot dit subsysteem. De beheersmaatregel voor dit risico wordt geborgd door middel van een reële en door de relevante stakeholders geaccepteerde veiligheidsredenering, waarbij de eis dat er vanaf ingebruikname in 2022 ten alle tijden een veilig werkend systeem gerealiseerd kan worden aangetoond wordt. Mogelijk dat (een deel van de van toepassing zijnde) tunnelveiligheid-gerelateerde eisen middels een (tijdelijke) procesoplossing zal moeten worden ingevuld.
- Daar waar mogelijk/gewenst is er ruimte om middels werkomschrijving een taak/gewenst resultaat specifiek te beschrijven/voor te schrijven;
- De met de Renovatie samen hangende eisen wordt zover mogelijk gedetailleerd gespecificeerd;
- De Renovatie dient ten alle tijden uitgevoerd te worden in het tijdsvenster 1-7-2021 tot 1-4-2022. Voorbereiding in nachten en weekenden in de periode 1-7-21 t/m 21-9-21 (Prinsjesdag). Het grote werk zal plaats vinden in de periode 22-09-21 (middernacht) t/m 31-03-22 (tot middernacht).
- De realisatie van de werkzaamheden aan de Grotiusplaats die van invloed is op de doorstroming op de Utrechtsebaan (A12) dient ten alle tijden uitgevoerd te worden in het tijdsvenster 1-7-2021 tot 1-4-2022;

- Het gedeelte Grotiusplaats wordt zodanig ontworpen en gerealiseerd dat dit (indien op termijn gewenst) onderdeel kan worden van een langere aaneengesloten tunnelconstructie, zonder dat de in het kader van dit project gerealiseerde oplossingen moeten worden gesloopt om dit mogelijk te maken.
- Het overkoepelende onderzoeksproject van DSO/Mobiliteit 'Vertunneling Utrechtsebaan' definieert de voor dit project relevante kaders. Daar waar kaders (nog) niet beschikbaar zijn, worden deze vanuit het project zelfstandig ontwikkeld, in samenwerking met relevante stakeholders..
- Het project RUB -GPL wordt uitgevoerd binnen het daarvoor gestelde budget, dan wel het budget dat noodzakelijk is voor behalen van de doelstelling van dit project wordt beschikbaar gesteld . Dit uitgangspunt is uitermate kritiek. Het tijdig beschikbaar komen van voldoende budget is een van randvoorwaarden voor het tijdig kunnen contracteren van een opdrachtnemer.

NB. Mogelijk dat de maaiveldinrichting van de Grotiusplaats als apart contract wordt aanbesteed, gezien de aard van dit onderdeel van het werk; Dit zal tijdens het afronden van het VO moeten worden vastgesteld. De 'Belangen van de Maaiveld inrichting' zullen moeten worden geborgd door raakvlakeisen aan het project GRUB te stellen.

3 Planning

tijd	activiteit	producten
1 augustus – 1 oktober	Maken van een referentieontwerp Opstellen tenderdocumenten volgens het principe grof naar fijn	
15 augustus	Stakeholder analyse gereed ter review	
15 augustus	Functionele analyse gereed ter review	
15 september	Integraal VO gereed ter review	
15 oktober	Eisen analyse gereed ter review	
15 november	Integraal DO gereed ter review	
1 oktober -15 november	Tenderdocument in concept gereed maken ter review	
15 november – 15 december	Tender documenten reviewen en commentaar verwerken	
15 december -21-december	Go / no Go – Akkoord Tenderboard Publicatie / aankondiging naar de markt	
22 december 2021 – 3 januari 2022	kerstvakantie	
Januari 2021	Start aanbesteding	
Eind maart 2021	Inschrijving	
Half april 2021	Voornemen tot gunnen	
1 mei- 2021	start UAV-gc contract	
1 juli 2021	Akkoord UO en werkplannen	
juli – augustus 2021	Vorbereidende werkzaamheden in nachten en weekenden.	
21 september 2021 (middernacht)	Start afsluiting -	
1 april 2022	Openstelling Utrechtsebaan	

4 Projectaanpak

Om de opdracht tot een goed einde te kunnen brengen is een dedicated projectorganisatie nodig, die zo zelfstandig mogelijk dient te worden opgehangen, met mandaat. Daarnaast moet inzichtelijk zijn wie met wie overlegt en hoe er binnen het project bij problemen wordt geëscaleerd. Deze onderwerpen worden in dit hoofdstuk beschreven.

4.1 Governance

Ten behoeve van de realisatie van het project is de gemeente Den Haag verantwoordelijk. Kenmerkend voor deze organisatievorm is dat de projectorganisatie onder verantwoordelijkheid van één bestuurlijk aanspreekpunt staat: het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Den Haag. Zij rapporteert aan de raadscommissie en legt, indien nodig, voorstellen ter besluitvorming voor aan de gemeenteraad.

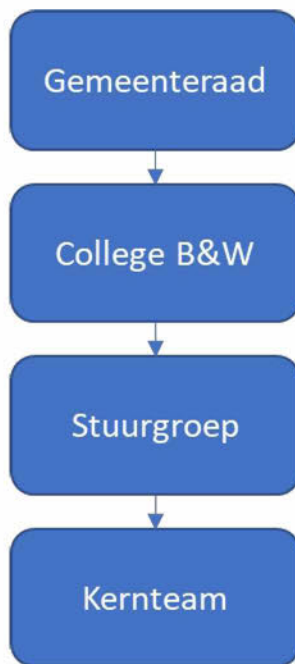
Binnen het college hebben twee wethouders (deels) het project IPT GPL - RUB in hun portefeuille. Het betreft de wethouder voor de buitenruimte en stadsentrees, Hilbert Bredemijer en wethouder Boudewijn Revis ten aanzien van de gebiedsontwikkeling.

Voor de sturing van het project is de stuurgroep een zogenaamde 'buffer' tussen de politiek (wethouders) en de operationele aansturing van het project (5.1.2.e).

Voorstellen aan het college worden daarom ingebracht via de lijn: Kernteam → Stuurgroep.

Al naar gelang het onderwerp en de bevoegdheden kan een voorstel één of meerdere stappen in de interne besluitvormingslijn opgeschaald worden tot uiteindelijk de gemeenteraad. Een onderwerp kan zowel ter kennisgeving, ter bespreking of ter besluitvorming geagendeerd worden.

Indien nodig (mochten er knelpunten ontstaan tussen de twee bestuurlijke programma's Buitenruimte en Gebiedsontwikkeling) wordt er op bestuurlijk niveau een stuurgroep met de betreffende wethouders georganiseerd, die voorbereid wordt in de aparte staven.



4.2 Uitgangspunten bij succesvolle projectaanpak

- Het project wordt door twee diensten (DSB en DSO) aangestuurd, zodat iedere dienst optimaal betrokken is.
- Voor het geheel wordt er een IPM model ingericht, zodat de gemeentelijke organisatie bekend is met de taken, bevoegdheden, verantwoordelijkheden binnen het project.
- Budgetten worden gecentraliseerd om effectief te kunnen handelen.
- Er wordt pragmatisch gehandeld bij eventuele administratieve barrières, opdrachtverlening, tijdschrijven etc.
- Er wordt een gezamenlijke staf/Stuurgroep georganiseerd op afroep waarin de betrokken bestuurders plaatsnemen om bestuurlijke, eventuele programmaoverstijgende besluiten te nemen.
-

Opmerking bovenstaand opsomming is nog onvolledig.

4.2.1 Sleutelfuncties

Om ervoor te zorgen dat zowel de lijnorganisatie als de projectorganisatie hun verantwoordelijkheid goed kunnen dragen, is het van belang duidelijkheid te creëren over de rollen en verantwoordelijkheden van de overlegorganen en functionarissen (met name van de sleutelfuncties). Er zijn de volgende sleutelfuncties te onderscheiden:

- Bestuurlijk opdrachtgever: De verantwoordelijke portefeuillehouder/wethouder binnen het college van B&W is de Bestuurlijk opdrachtgever. Deze wordt ondersteund en geïnformeerd via de formele lijn vanuit het kernteam naar de stuurgroep.
- Directielid DSB: Het verantwoordelijke directielid vanuit DSB is binnen de ambtelijke organisatie van de gemeente Den Haag eindverantwoordelijk voor het project Renovatie

Utrechtsebaan met specifieke inhoudelijke aansturing van de DSB-activiteiten. Het DSB-directielid heeft zitting in de Stuurgroep.

- Directielid DSO: Het verantwoordelijke directielid vanuit DSO is verantwoordelijk voor de specifieke inhoudelijke aansturing van de DSO-activiteiten t.b.v. de Grotiusplaats (overkluizing en inrichting buitenruimte). Het DSO-directielid heeft zitting in de Stuurgroep.
- Ambtelijk Opdrachtgever binnen DSB: formuleert de kaders voor de 5.1.2.e en verzorgt in samenwerking met hem voor tijdige besluitvorming. De Ambtelijk Opdrachtgever zorgt voor tussentijdse en tijdige informatievoorziening naar de verantwoordelijk directieleden van DSB en de Bestuurlijk opdrachtgever. De Ambtelijk Opdrachtgever heeft zitting in de stuurgroep.
- Ambtelijk Opdrachtgever binnen DSO: formuleert de kaders voor de 5.1.2.e en verzorgt in samenwerking met hem voor tijdige besluitvorming. De Ambtelijk Opdrachtgever zorgt voor tussentijdse en tijdige informatievoorziening naar de verantwoordelijk directieleden van DSO en de Bestuurlijk opdrachtgever. De Ambtelijk Opdrachtgever heeft zitting in de stuurgroep.
- Ambtelijk Opdrachtnemer is de integraal 5.1.2.e Deze heeft de opdracht het project uit te voeren binnen de gestelde kaders. De integraal 5.1.2.e is voorzitter van het kernteam en secretaris van de Stuurgroep.

4.2.2 Stuurgroep

Deelnemers zijn:

Functie	Naam
5.1.2.e	

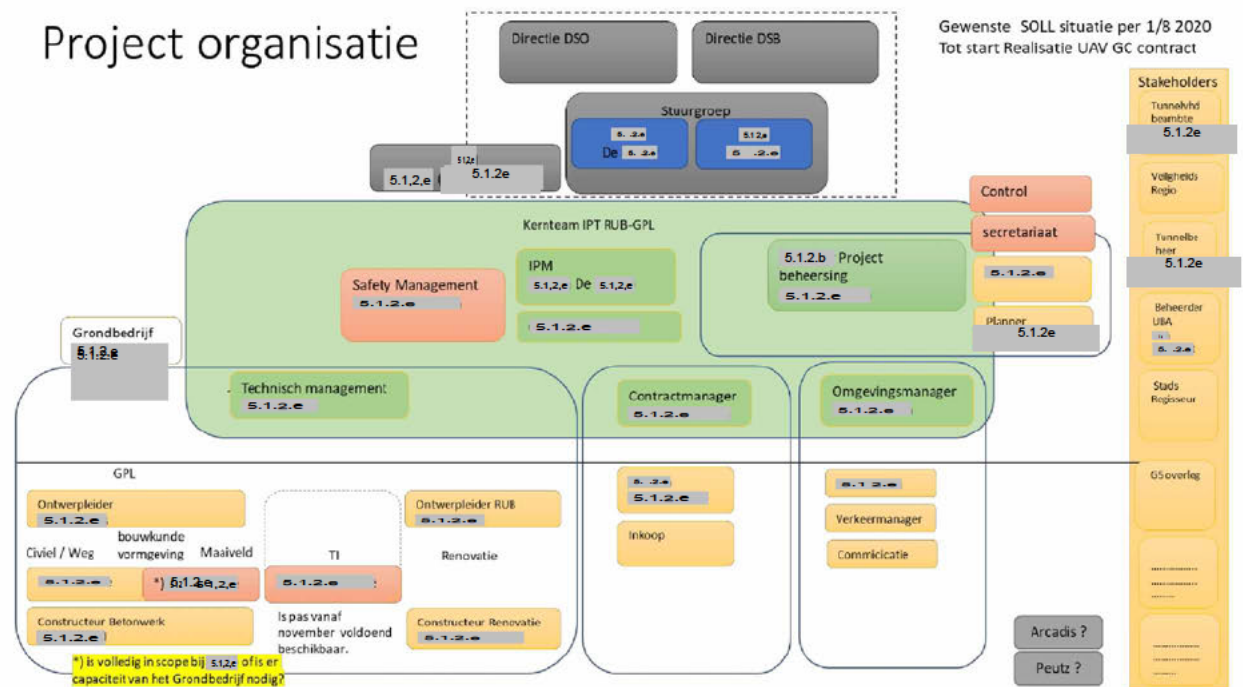
Flexibel aan te vullen met medewerkers vanuit de gemeentelijke lijn- en staforganisatie of de projectorganisatie, al naar gelang dit nodig is voor de inhoudelijke toelichting op agendapunten.

4.2.3 Kernteam

Het kernteam is samengesteld uit de verschillende IPM rollen. De deelnemers zijn:

Rol	Naam
5.1.2.e	

4.3 Organisatie



- Omgevingsmanagement

In het cluster Omgevingsmanagement komen alle processen samen die enerzijds zorgen voor een vlotte doorstroming van het besluitvormingsproces en anderzijds de smeltkroes van interne en externe wensen, eisen en verwachtingen (strategisch en operationeel omgevingsmanagement). Verder worden de planologische procedures, zoals bijvoorbeeld opstellen/herzien van bestemmingsplannen en het aanvragen van vergunningen, hier gecoördineerd.

Vanuit het cluster wordt ook de strategie van de communicatie bepaald en vertaald naar concrete bijeenkomsten en producten. Communicatie heeft sterke raakvlakken met omgevingsmanagement en is derhalve met name faciliterend.

- Technisch management

Technisch Management is verantwoordelijk voor alle ontwerp- en uitvoeringswerkzaamheden binnen de scope van het project. De werkzaamheden bestaan onder andere uit de toetsing van voorbereidende en ontwerpwerkzaamheden. Tijdens de uitvoering is TM verantwoordelijk voor (kwaliteits)toezicht op de werkzaamheden en het begeleiden van de werkzaamheden in de omgeving.

- Contractmanagement

De afdeling Contractmanagement behandelt de aanbestedingstrajecten en inkoop van personeel. In het Contractbeheersplan is de precieze invulling hiervan omschreven.

- Projectbeheersing

Projectbeheersing is er om het project beheerst te realiseren. Het succesvol realiseren van het project is voor een groot deel afhankelijk van de mate waarin het projectteam erin slaagt het project met de beschikbare middelen, binnen de gestelde termijnen, binnen de vastgestelde scope en met voldoende draagvlak uit te voeren. Binnen de projectbeheersing worden alle projectparameters beheerst aan de hand van GROTIK. Tevens verzorgt het cluster de

voortgangsrapportages welke zowel in- als extern worden gebruikt i.v.m. de planning & controlecyclus van betrokken organisaties/organisatieonderdelen, zoals DSB of DSO.

- **Safety management**

Safety management ziet er op toe dat er veilig interoperabel systeem wordt ontworpen en gerealiseerd. In dit project betekent dit expliciet dat de Safety manager een veiligheidsvisie ontwikkeld, waar eisen uit af te leiden zijn waar het Ontwerp, de Realisatie en het Gebruik van de Utrechtse Baan, inclusief de overkluizing van de Grotius plaats, na de Renovatie vanaf april 2020 dient te voldoen.

Ondersteunende organisaties:

- Ingenieursbureau Den Haag (DSB/IbDH): Een deel van onderzoeken en producten voor het project, wordt uitgevoerd door het IbDH. Daarnaast zijn er enkele medewerkers van het IbDH wegens hun expertise werkzaam binnen de projectorganisatie.

4.4 Overlegstructuur

Naam	Frequentie	Voorzitter
Kernteam	Wekelijks	5.1,2,e
Stuurgroep	Maandelijks	5.1,2,e of Wim Gideonse
Wethouderstaf	Wekelijks in te brengen	NTB
Tunnelveiligheidsoverleg	NTB	NTBQQQ

4.5 Huisvesting

Van belang is om de projectorganisatie separaat, goed zichtbaar en dicht bij het projectgebied te huisvesten. De huisvesting dient aan de volgende eisen te voldoen:

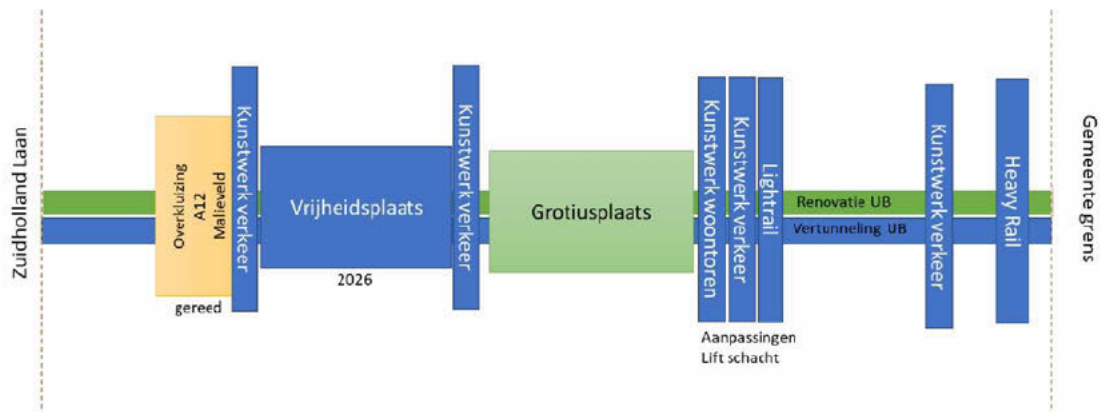
De huisvesting voldoet aan de volgende eisen:

- transparante uitstraling;
- telefoon-/internetaansluiting;
- goede bereikbaarheid voor alle modaliteiten;
- parkeergelegenheid;
- voldoende werkplekken, ook voor flexwerkers;
- vergadermogelijkheden;
- aan te sluiten op het netwerk van de gemeente.

4.6 Scope

In dit project ligt de focus op de renovatie van de Utrechtsebaan en de overkluizing van de Grotiusplaats.

In de volgende figuur is in het groen schematisch de scope van het project en dit projectplan aangegeven.



Figuur 1 Schematisch (aanpassen conform werkelijkheid)

Het project maakt onderdeel uit van het project Vertunneling Utrechtsebaan. Andere onderdelen van het project Vertunneling Utrechtsebaan zijn:

- Overkluizing A12 Malieveld (gereed)
- Vrijheidsplaats (gepland na 2026)
- Eventuele andere overkluizing ten behoeve van groen, openbare ruimte, gebiedsontwikkeling en infrastructuur.
- Overkluizing ten oosten van de Grotiusplaats (gepland na 2026)

Deze projecten behoren niet tot de scope van het project en dit projectplan.

4.7 Financiën

De voorbereidende werkzaamheden hebben tot heden onder (budget-)verantwoordelijkheid van de afzonderlijke opdrachtgevers DSB en DSO plaatsgevonden in het MJPK programma en de Grondexploitatie Grotiusplaats.

Met de wijziging naar een integrale projectorganisatie zullen de afzonderlijke deelprojecten onder (budget)verantwoordelijkheid van de integraal 5.1.2e worden gebracht.

5.1.2b

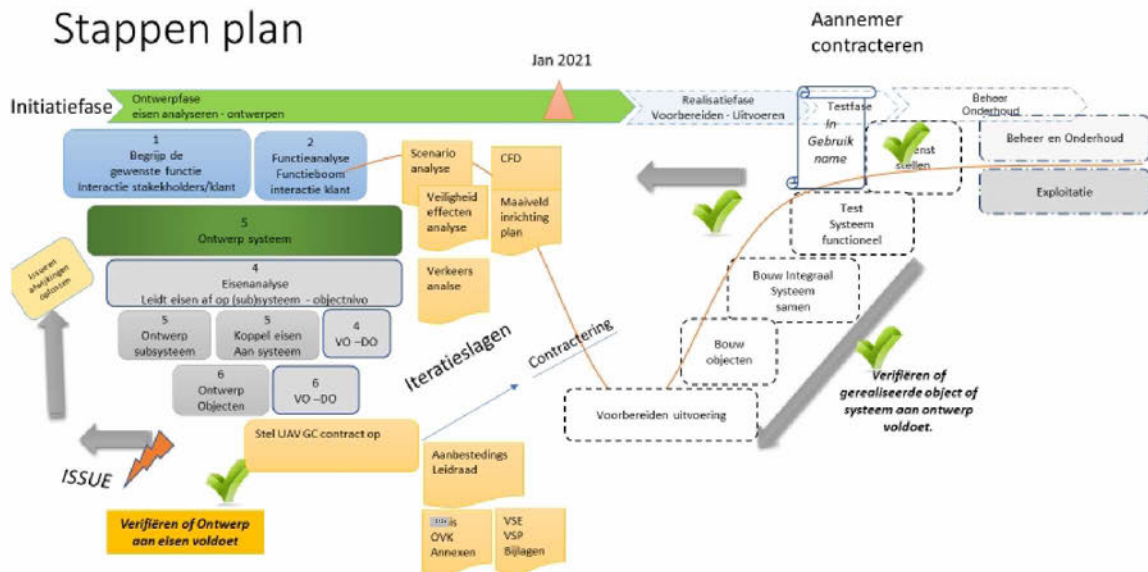
Opmerking

Dit moet spoedig verder uitgewerkt om de juiste financiële verwachtingen te gaan managen. Te splitsen in

1. Budget voorbereiden en aanbesteding
2. Begeleiding aannemer t/m zomer 2020

3. Risico budget
4. Aannemer budget

5 Projectfasering



Op dit moment, augustus 2020, lopen beide project al geruime tijd en zijn er al een heel aantal documenten beschikbaar. In de volgende paragrafen worden de activiteiten stapsgewijs beschreven. Hierbij worden de stappen van het Standaard SE Proces gevolgd, aangevuld met het contractering van een marktpartij voor de Realisatie van de werkzaamheden. Uitgangspunt hierbij is dat de marktpartij ook nog een deel van het ontwerp zal moeten doen alvorens te kunnen uitvoeren.

In de beschrijving van de stappen wordt vermeld welke werkzaamheden uitgevoerd moeten worden en welke producten (documenten) in beginsel geproduceerd moeten worden. Vervolgens kan worden vastgesteld of en in welke mate de noodzakelijke producten reeds beschikbaar zijn.

Een van de uitgangspunten is dat er een UAV Gc contract met een marktpartij gesloten gaat worden. Primaire overweging hierbij is de beperkt beschikbare doorlooptijd tot start realisatie – vanwege een beperkte tijdslot voor realisatie vanwege regionale bereikbaarheid-, in combinatie met een aanzienlijke ontwerp-opgave op het vlak van de technische installaties.

De Gegadigde zal dus nog een deel van het ontwerp gaan uitvoeren. Dat laat echter onverlet dat de Gemeente Den Haag als Opdrachtgever te allen tijde zeker moet stellen dat aan de gestelde eisen kan worden voldaan. Derhalve is een integraal gestructureerd (Voor)ontwerp en bijbehorende eisen set van groot belang.

5.1 Stappenplan

In deze paragraaf worden in hoofdlijn de stappen beschreven die uitgevoerd moeten worden om beheerst de producten te ontwikkelen waarmee de aanbesteding kan worden gestart. Aangezien Op het moment cab schrijven van dit projectplan er ook al documenten uit eerdere projecten beschikbaar zijn, dient bij iedere stap een quick scan plaats te vinden van de documenten die al beschikbaar zijn, zodat onnodig dubbel werk wordt voorkomen.

5.1.1 Stakeholder analyse

Vastgesteld moet worden welke stakeholders een belang hebben bij dit project, wat hun belang is en welke mate van (in)formele invloed zij hebben op het projectresultaat. Per stakeholders moet worden vastgesteld in welke functie de Utrechtse Baan voor hen van belang is. Zo zal de Veiligheidsregio vooral belang hebben bij het veilig functioneren van de UB en de mogelijkheden om in geval van ongelukken en calamiteiten adequaat te kunnen handelen.

De essentie van deze fase is het inventariseren van alle stakeholders en het verwoorden van hun functionele eisen.

Het Project Vertunneling Utrechtsebaan¹ zal ook als (interne) Stakeholder gezien worden, waarbij vanuit functionele- en wellicht ook technische, objecteisen zal moeten stellen, om ervoor zorg te dragen dat er met de realisatie van dit project geen blokkades ontstaan voor de mogelijk toekomstige verdere vertunneling van de Utrechtsebaan tot een Warvw-tunnel.

Het resultaat van deze fase is een expliciet lijst met stakeholders en de functionele eisen die de stakeholders aan dit project GRUB stellen.

5.1.2 Functieanalyse

In deze fase worden alle functies en de functionele eisen in hun samenhang bekeken, teneinde een integraal realiseerbare set met functionele eisen vast te kunnen stellen waar het systeem aan moet voldoen. De RAMS systematiek kan hiervoor gehanteerd worden. Te denken valt aan functies m.b.t. verkeersdoorstroming, waterbeheersing, wonen, etc.

Terzijde:

Functieanalyse, leidt tot een set topeisen aan het "hoofdsysteem", waarna je het hoofdsysteem (de functie vervuller die de topeisen afdekt) als beginsel ontwerpt en in de volgende stap op basis van het gekozen hoofdsysteem je topeisen verder brengt in de vorm van afgeleide eisen aan subsystemen, deze ontwerpt en vervolgens (daar waar gewenst) deze verder afleidt tot op componentniveau!

In deze fase zal ook bepaald moeten worden welke Veiligheidsfuncties het systeem moet bieden. Aandacht zal worden besteed aan functies i.v.m. veilige verkeersafwikkeling, incidentbeheersing, zelfredding en hulpverlening bij incidenten.

¹ Een onderzoeksproject van DSO/Mobiliteit, wat zich richt op het onderzoeken van de mogelijkheden en consequenties van vertunneling van de Utrechtsebaan over het gehele tracé.

Het resultaat van deze fase is set met eisen, gestructureerd per functie, waar de Utrechtse baan na renovatie en realisatie van de overkluizing aan moet voldoen,

5.1.3 Schets Systeem Ontwerp – Voorlopig ontwerp

Nadat bekend is welke functie de Utrechtse baan in 2020 moeten vervullen, wordt er een ontwerp opgesteld. In wekelijkheid gaan deze stappen van ontwerpen en het analyseren van de uit dat ontwerp volgende (afgeleide) eisen natuurlijk iteratief en in nauwe samenhang met elkaar.

Ook het renovatieplan wordt gezien als een ontwerp. Soms zullen werkzaamheden zich beperken tot kleine aanpassingen/reparaties, om het ontwerp te laten voldoen aan renovatie -of bestaande systeemeisen. In andere gevallen zullen nieuwe (deel)ontwerpen worden gemaakt, om uiteindelijk het geheel aan ontwerpproducten te laten voldoen aan de totale vernieuwde eisenset. De vernieuwd eisenset volgt o.a. uit de functionele en stakeholder analyse.

Voorbeeld. In de loopt der jaren is het veiligheidsdenken behoorlijk veranderd en de verkeerdrukke enorm toegenomen. Door in de fase van de functionele analyse de veiligheidsfuncties die het systeem moet hebben, te beschouwen volgen er nieuwe eisen waar het ontwerp (en dus ook de realisatie) aan moet voldoen. (Bijvoorbeeld droge blusleidingen.)

Het resultaat van deze stap is een eerste versie van het Voorlopig Ontwerp (VO).

5.1.4 Eisen analyse

Nadat er een Voorlopig Ontwerp is opgesteld, worden alle eisen die aan de Utrechtsebaan gesteld worden gekoppeld aan verschillende daarbij behorende systeemonderdelen van de Utrechtsebaan. Hierbij zal als structuur (SBS, Objectenboom) de systeemdecompositie van de Rotterdamse Baan worden gehanteerd. Op deze wijze wordt in de structuur al geborgd dat het ontwerp en realisatie van dit Project GRUB, indien nodig kunnen gaan voldoen aan de Wet WARVW en als het ware 'tunnelproof'² is.

In deze fase zullen ook analyses zoals de CFD analyse, Veiligheid scenario analyse, VeiligheidsEffectRapportage opgesteld en vastgesteld moeten worden. De diepgang van deze analyses zal na de functionele analyse en het voorontwerp, in overleg met de relevante stakeholder, o.a VRH en de Beheerder, worden bepaald.

Uit deze eisen analyse wordt ook afgeleid welke (tunnel)eisen³ wel en welke niet van toepassing zijn.

Het resultaat van deze fase is een set met eisen die gekoppeld is aan de objectenboom. Koppeling kan op systeem niveau, abstract geformuleerd, en/of op object niveau (concreet en specifiek geformuleerd)

We onderscheiden de volgende type eisen:

- Compliance eisen (wetgeving)

² D.w.z. kan bij verdere uitbreiding op termijn aan de Warvw voldoen, zonder dat er nu gerealiseerde oplossingen moeten worden gesloopt om dit mogelijk te maken.

³ Uit de Haagse Tunnelstandaard, Warvw en Kaderrichtlijn Verdiepte Wegen en Korte Overspanningen

- Functionele eisen
- Systeemeisen op systeemniveau, subsysteemniveau en of objectniveau
- Aspecteisen
- Raakvlakeisen
- Beheer en onderhoudseisen.
- Proceseisen.

5.1.5 Uitwerken Voorlopig Ontwerp naar DO en UO

Nadat het Voorlopige ontwerp is opgesteld en de eisenanalyse heeft geleid tot een integraal gestructureerd gekoppelde eisenset kan het Voorontwerp uitgewerkt worden tot een Integraal DO. Het integrale DO wordt integraal geverifieerd (d.w.z. op de onderdelen los – b.v. riolering, TTI, verharding-, maar ook in zijn geheel -b.v. ligt het riool op de plaats van een K&L-strook-), zodat technische fouten worden voorkomen en het geheel aantoonbare voldoet aan alle gestelde eisen.

Het zou kunnen dat een deel van het DO door de marktpartij (aannemer) gemaakt gaat worden. In dat geval zullen we op een iets hoger abstractieniveau doormiddel van een extra verificatie moeten vaststellen dat voldaan wordt aan alle eisen⁴.

Uitgangspunt moet zijn dat nadat het DO integraal is geverifieerd en is vrijgegeven, het UO in beginsel monodisciplinair kan worden uitgewerkt.

NB

Bij het doorlopen van de ontwerpstappen mag het volgende niet ontbreken.

1. Een bouwfaseringsplan waarin aangetoond wordt dat het ontwerp ook daadwerkelijk in de fysieke ruimte/omgeving bouwbaar is.
2. Een BVC plan waarin wordt aangetoond dat de realisatie werkzaamheden inpasbaar is in de omgeving, waarbij alle andere projecten in ogenschouw worden genomen..
3. Een Realisatieplanning om aan te tonen dat het werk in de beschikbare tijd realiseerbaar is.
4. Een analyse of tijdig alle vergunning verkregen kunnen worden.
5. Een analyse of voldoende werk en bouwruimte beschikbaar gesteld kan worden.
- 6.

5.1.6 Tenderdocumenten

Zodra alle bovenstaande stappen met succes doorlopen zijn kunnen de tender documenten afgerond worden. De tenderdocumenten zijn:

- Modelbasisovereenkomst, inclusief annexen (BOK)
- Vraagspecificatie Eisen, inclusief bijlagen (VSE)
- Vraagspecificatie Proces, inclusief bijlagen (VSP_
- Model coördinatie overeenkomst

⁴ Eerst een verificatie dat het product voor het subsysteem op zichzelf voldoet aan de daaraan gestelde eisen en daarna een verificatie ten opzichte van het gehele systeem.

Voordat daadwerkelijk de tender gestart kan worden moet goedkeuring door de Tenderboard worden verleend

6 Verificatie & Validatie Proces.

Verificatie is aantonen dat de werkzaamheden juist zijn uitgevoerd

Validatie is aantonen dat de juiste werkzaamheden zijn uitgevoerd

Een belangrijk aandachtspunt in de uitvoering van het stappenplan is de rol van de kritische stakeholders bij de verificatie⁵ en validatie⁶ van (deel) producten.

Om te voorkomen dat partijen aan het eind van het proces verrast worden met een oplossing die (in hun ogen) niet aansluit bij de aan de voorkant van het proces gestelde eis(en), is gekozen om per stap de voor die stap relevante stakeholders direct te betrekken. In het getoonde processchema is een overzicht gegeven van de stappen en de wijze waarop de relevante stakeholders in de betreffende fase de invulling van hun eisen kunnen volgen. De primaire stakeholders (DSB en DSO) worden vanuit hun Opdrachtgeverschap ook procesmatig betrokken, naast de gestelde validatiemomenten.

7 Gerelateerde projecten

Het project heeft o.a. raakvlakken met:

- Studie Vertunneling Utrechtsebaan
- Gebiedsagenda Beatrixkwartier
- Gebiedsagenda Central Innovation District (CID)
- ProRail projecten m.b.t. vernieuwing sporen
- RWS Renovatie Prins Claus plein
- Verhuizing Tweede Kamer naar het voormalige BuZa-gebouw naast de Grotiusplaats

⁵ De verificatiecheck - of en hoe aan een gestelde eis wordt voldaan - gebeurt door het project en wordt middels een verificatierapport aangetoond.

⁶ Op basis van het verificatierapport (en de oplossing) toetst de stakeholder of de oplossing voldoet aan de verwachting: de validatie. Bij afwijking vindt afstemming plaats tussen project en stakeholder, met als doel te komen tot een gedragen oplossing, die past op de eerder gestelde eis.

8 Projectbeheersing

Het succesvol realiseren van het project is voor een groot deel afhankelijk van de mate waarin het projectteam erin slaagt het project met de beschikbare middelen, binnen de gestelde termijnen, binnen de vastgestelde scope en met voldoende draagvlak uit te voeren.

5.12b



8.2 Beheersaspect Risico's

Het primaire doel van risicomanagement is het bieden van ondersteuning om het project binnen de genoemde randvoorwaarden zo efficiënt mogelijk te realiseren.

Het project GRUB is een omvangrijk project in zowel financiële, technische als ruimtelijke zin. Dat betekent dat het aantal raakvlakken en invloeden groot is. Ook het aantal risico's is dat dus ook. De

basis van projectbeheersing moet dan ook liggen in het inzichtelijk maken van deze kansen en bedreigingen en hier op een gestructureerde manier het project mede mee kunnen sturen. Gestructureerd risicomanagement moet zorgen voor een effectieve inzet van middelen binnen het project.

De input voor het risicomanagement komt uit drie invalshoeken:

1. Het projectteam zelf. Hun ervaring gekoppeld aan de specifieke vraagstukken van het project levert belangrijke input op voor de beheersing van dit project;
2. De omgeving van het project. Vanwege de grote aandacht voor de ruimtelijke en bestuurlijke inpassing van het project zullen de omgevingspartijen vanuit hun belangen en ervaring een stevige input vormen voor het risicodossier en de beheersing daarvan;
3. Lessons learned. Behalve de project specifieke aandachtspunten is voor het project de lessen uit eerder uitgevoerde projecten van groot belang. Van welke projecten kunnen we leren en hoe nemen we de goede dingen over en voorkomen we de grootste fouten? Aandacht hiervoor is gelegen in het feit dat externe adviseurs als het 'geweten' van eerdere projecten worden geraadpleegd.

Om een volwaardig en gedragen vorm van risicomanagement te waarborgen, zijn de volgende zaken van belang:

- Uitgebreide aanpak en draagvlak door risicosessies met alle betrokkenen (ook buiten het projectteam);
- Meer aandacht voor de beheersmaatregelen en de vertaling daarvan met de actielijsten;
- Onderscheid tussen issues en risico's.
- Het frequent leggen van verbanden tussen het risicodossier en de bedragen die als risico-opslagen in de raming zijn meegenomen en de eventuele tijdgevolgen van deze risico's voor de planning.

8.3 Beheersaspect Organisatie

In hoofdstuk 3 is beschreven hoe de organisatiestructuur van het projectteam is opgebouwd. Om dit optimaal te laten functioneren moeten zowel de structuur als de cultuur goed geregeld zijn.

Het eerste gaat om de opbouw van de organisatie, de taakverdeling, maar ook praktische zaken als huisvesting, bereikbaarheid en overlegstructuren vormen hier een onderdeel van. Deze 'harde' voorwaarden zijn vaak goed vast te leggen.

De cultuur, de 'zachte' kant gaat om het welzijn van de teamleden. Hoe houd je een team nu bij elkaar en hoe zorg je ervoor dat de individuen het project als een prachtig onderdeel van hun loopbaan blijven zien? De ^{5.1.2.e} zoekt samen met de projectteamleden naar de optimale afstemming tussen persoonlijke wensen, druk vanuit het project, beschikbare tijd en gewenste inzet. Het vinden van de optimale mix hierin is een voorwaarde voor een goed functionerend team.

8.4 Beheersaspect Planning

Structuur

Binnen het project wordt een planning gehanteerd die zowel activiteiten als documenten omvat. Deze planning is het middel om het project te kunnen sturen.

Er zijn een aantal producten die het planningsproces oplevert:

- Detailplanning (ten behoeve van inzicht en sturing)
→ geeft alle activiteiten en relaties op het laagste detailniveau weer. Op verzoek kunnen weer allerlei verschillende uitsneden uit de detailplanning worden gegenereerd.
- Planningsmodel ten behoeve van onzekerheidsanalyse (risicoanalyse)
→ Deze planning heeft een gereduceerd aantal activiteiten (samenvattingsactiviteiten) en wordt gegenereerd op basis van de detailplanning. Alle belangrijke relaties tussen activiteiten zijn aanwezig zodat er een betrouwbare onzekerheidsanalyse op uitgevoerd kan worden.
- Hoofddijnenplanning (ten behoeve van overleg/communicatie)
→ geeft alleen de activiteiten en mijlpalen weer op hoofddijnen/hoog aggregatieniveau op 1 pagina.
- Mijlpalenplanning/-overzicht (ten behoeve van rapportages/sturing)
→ geeft de fasen en (stuur)mijlpalen van het project weer. De voortgang van het project wordt gerelateerd aan de vastgestelde (stuur)mijlpalen.

Systematiek

De wijze waarop de planning verder wordt ingevuld, gaat langs de lijn van een aantal principiële maar praktische afspraken:

1. De 'Integrale Projectplanning' betreft de in de Stuurgroep vastgestelde projectplanning. Deze behelst alle activiteiten op detailniveau met alle relaties daartussen welke leiden naar de deterministische eindmijlpaal 'Openstelling Utrechtsebaan'.
2. De 'Integrale Projectplanning' betreft een netwerkplanning; alle activiteiten hebben in beginsel een voorloper en opvolger. Er is sprake van een gesloten netwerk.
3. De 'Integrale Projectplanning' is gebaseerd op meest waarschijnlijke doorlooptijden en wordt beheerd in MS Project.
4. Binnen de 'Integrale Projectplanning' zijn Stuurmijlpalen vastgelegd welke betrekking hebben op de belangrijkste start- of eindmomenten, omgevingsmijlpalen of raakvlakken tussen contracten.

Rapportage

De voortgang op de detailplanning wordt middels een weergave van de mijlpalenplanning gerapporteerd door de projectorganisatie in de periodieke Voortgangsrapportages.

8.5 Beheersaspect Informatie

Rapportages

Voor de interne communicatie wordt ieder kwartaal een kwartaalrapportage geschreven, die in het kernteam wordt besproken en door de Stuurgroep wordt vastgesteld. De kwartaalrapportage geeft een integraal beeld van het project. Hierin wordt stilgestaan bij de voortgang van de inhoudelijke onderdelen en wordt een stand van zaken van alle beheersaspecten (GROTICK) gegeven. Wanneer er wijzigingen zijn ten aanzien van scope, tijd en geld worden deze verklaard en in de vorm van een VTW (Verzoek tot Wijziging) ter goedkeuring aan de Stuurgroep voorgelegd.

Documentbeheer

Het documentbeheer zal plaatsvinden in Sharepoint. Er is een aparte site aangemaakt binnen de digitaal samenwerken omgeving van de gemeente Den Haag inclusief bibliotheken, teamtrefwoorden en specifieke documenttypes.

Uitgangspunten hierbij zijn:

- Wees kritisch wat je opslaat (geen dubbelingen; werk eventueel met verwijzingen naar andere locaties).

- Versiebeheer door het systeem zelf (geen datum/versie-nummers in bestandsnaam opnemen).
- Er wordt één centrale documenteigenaar aangewezen om het versiebeheer kwaliteitsvol te borgen.
- Discipline bij het hanteren van de metadata (dit is dé manier om documenten weer terug te vinden, dus heel belangrijk!).
- Verwerk de gegevens van elk document ook in de Excel-documentenlijst in de hoofddirectory van de projectsite (met name het doel/reden van de informatie).

8.6 Beheersaspect Kwaliteit

Kwaliteit is de overkoepelende naam waaronder een aantal aspecten schuilgaan. Het gaat hierbij om:

- Proceskwaliteit: hoe borgen we nu dat wij onze eigen processen efficiënt en adequaat uitvoeren?
- Productkwaliteit: hoe weten we nu zeker dat de producten die wij (laten) maken aan de gewenste kwaliteitseisen voldoen?
- Lessons Learned: hoe zorgen we dat alle leerervaringen, in- en extern, leiden tot een beter project?

Proceskwaliteit

Plan van aanpak

Het onderhavige plan van aanpak beschrijft de projectopdracht en de werkzaamheden die door het projectteam worden uitgevoerd. Na de aanbestedingsfase wordt het totale plan van aanpak vernieuwd en aangevuld met een contractbeheersplan.

Scopemanagement

Scopemanagement betekent dat wijzigingen ten opzichte van de bestuurlijk vastgestelde basis worden bijgehouden. Door het voeren van Scopemanagement is het mogelijk om op een gestructureerde manier (ontwerp)keuzes te verantwoorden richting (externe) stakeholders en eigen bestuur. In dit stadium is het van belang dat er een volledige eisenset ligt dat aansluit bij de reeds bestuurlijk vastgestelde kaders. Op basis van deze eisenset worden de VO-delen getoetst op het voldoen aan de eisen en wensen aan het project. Deze werkwijze, volgens het principe van Systems Engineering, is nader beschreven in hoofdstuk 4.

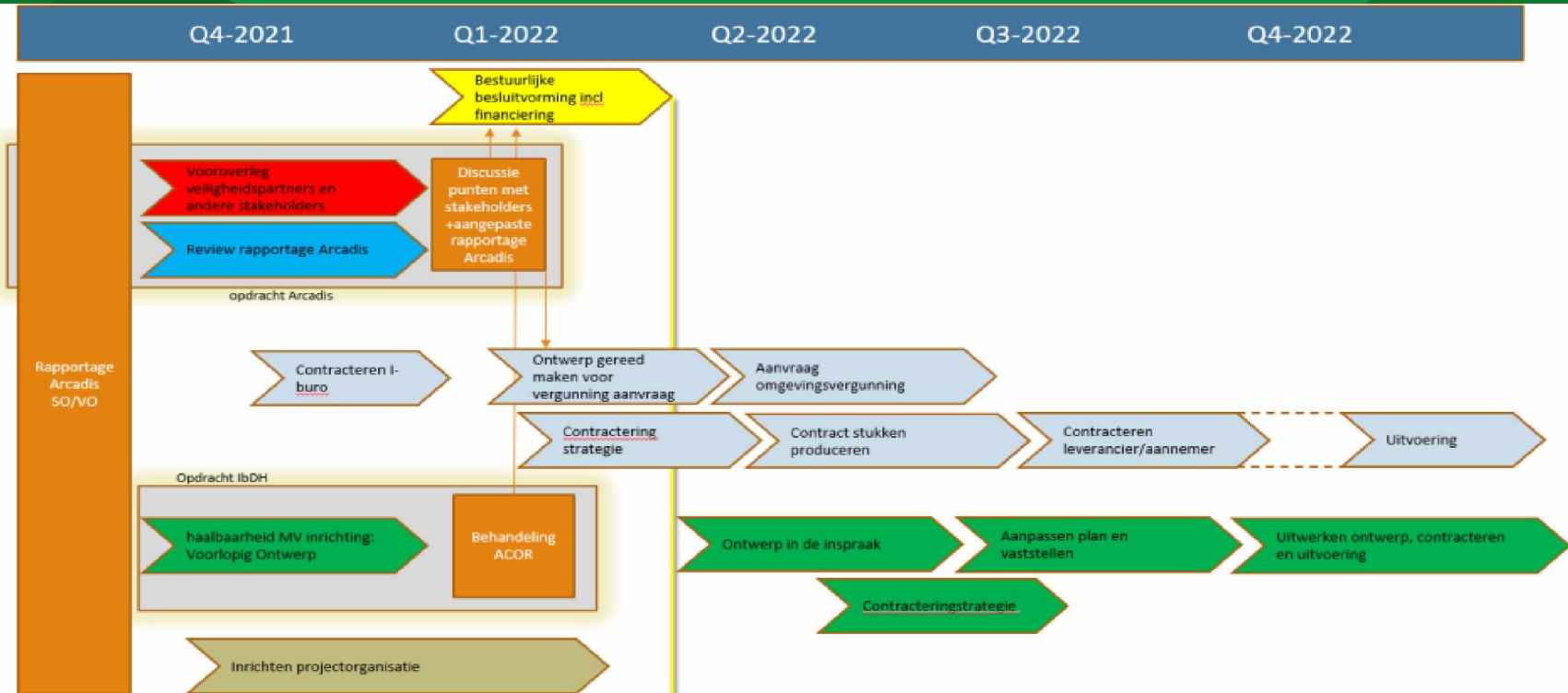
Productkwaliteit

Tot kwaliteitsbeheersing behoren ook de activiteiten als toetsen, testen en reviewen van de kwaliteit van de (tussen)producten. Eventueel nog aangevuld met second opinions door externe partijen.

Lessons learned

Een professionele organisatie is een lerende organisatie. Dat betekent dat de verbeteracties uit eigen audits en externe second opinions maar ook uit de ervaringen van andere projecten een plek moeten krijgen binnen de projectbeheersing. Voor een deel is dit het snel doorvoeren van kleine veranderingen die een directe verbetering opleveren, de Quick Wins. Het gestructureerd uitwerken van de ervaringen uit ander projecten vraagt meer aandacht. Projecten als de Rotterdamse baan, Busplatform en Neherkade zijn hier concrete voorbeelden van. Hierbij kunnen de conclusies en aanbevelingen uit de evaluaties van deze projecten naar concrete en toepasbare maatregelen voor het onderhavige project vertaald worden.

Planning (indicatief)



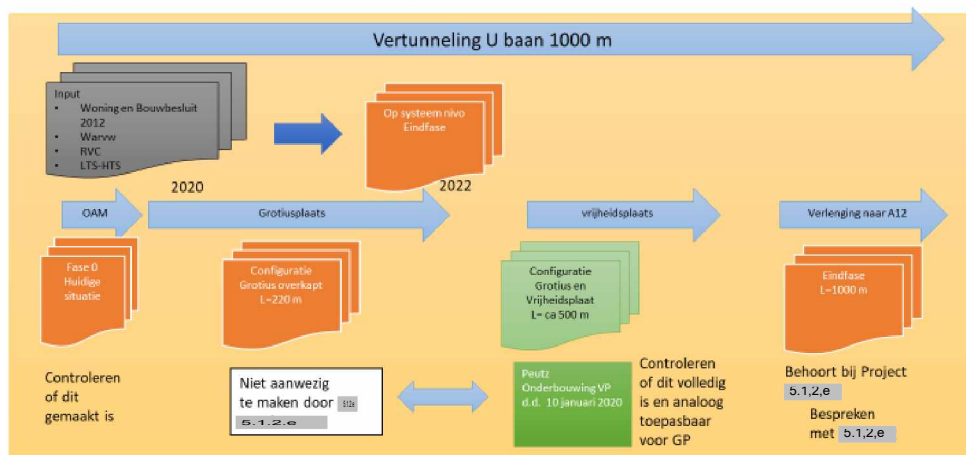
From: "5.1.2,e" "
Sent: Thu, 6 Aug 2020 10:15:19 +0100
To: "5.1.2,e" "<5.1.2,e@den Haag.nl>
Cc: "5.1.2,e" "<5.1.2,e@den Haag.nl>; "5.1.2,e" "<5.1.2,e@den Haag.nl>
Subject: Praatprentje Veiligheidsfilosoof
Attachments: O 15983-20-RA-002.pdf, O 15983-20-RA-001 opmerkingen VRH.pdf

5.1.2,e

Ik heb voor mezelf onderstaand plaatje gemaakt.

Bijgevoegd heb ik ook twee versies de veiligheidseisen die door Peutz zijn opgesteld. Deze documenten heb ik via de VRH gekregen. (De complete set stuur ik in een aparte mail door)

Veiligheidsredenering



Ik kom tot de volgende conclusie:

- Er is nog geen veiligheidsredenering voor de gehele tunnel. Die zou in het project van 5.1.2,e gemaakt moeten worden.
- Er is een veiligheidsredenering voor de Vrijheidsplaats gemaakt door Peutz, maar die heeft nog wel open eindjes met de afgeleide eisen en dus noodzakelijke objecten voor de onderdoorgang.
zoals droge blusleiding, hulpkasten met wandcontactdozen, C2000 HF ondersteuning, bebording vluchtroutes, etc. De bijlage is wel redelijk concreet betreffende de noodzakelijke voorzieningen.
- Voor de Grotiusplaats is er nog niets, maar de Grotiusplaats is vergelijkbaar met de Veiligheidsplaats.

5.1.2.e

5.1.2.e

5.2.1

5.2.1

Waarom is dat?

Wat is jouw beeld?

Groet

5.1,2,e

PROJECT GROTIUSPLAATS & UTRECHTSEBAAN

RAPPORTAGE STAND VAN ZAKEN MAART 2021

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Productstatus	3
3	Processtatus	6
3.1	Stakeholders	7
3.2	Klanteisen	7
3.3	Objecten	8
3.4	Functies.....	9
3.5	Processen.....	9
3.6	Systeemeisen.....	10
3.7	Proceseisen.....	11
3.8	Raakvlakken	11
3.9	Werkpakketten	12
3.10	Verificatie.....	12
3.11	Validaties	13
3.12	Planning	13
3.13	Budget	14
3.14	Risico's	15
3.15	Ontwerp.....	15



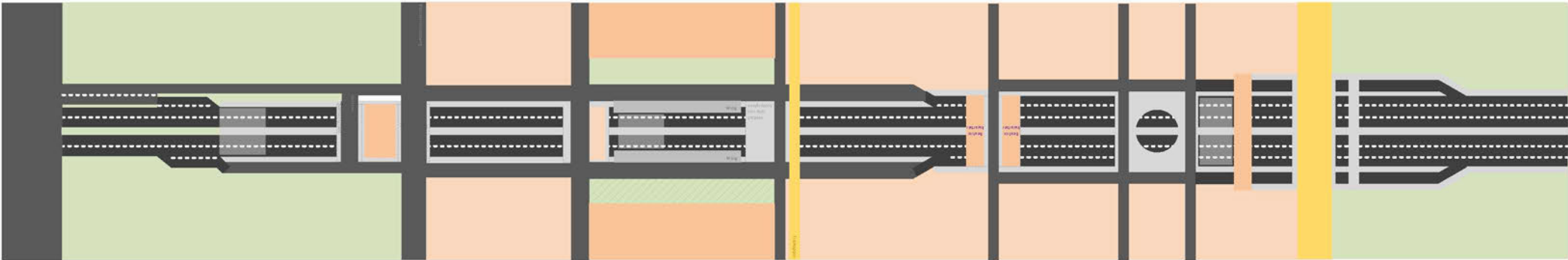
Dit document heeft als doel inzicht te geven voor projectmedewerkers over de status van de technisch management producten voor het project Utrechtsebaan. Dit document is daarom ook technisch van aard. Op het moment van schrijven van dit document is de aanbesteding van de renovatie van de verdiepte ligging opgestart. Tevens is een belangrijke mijlpaal voor de overkluizing Grotiusplaats bereikt: het VO is opgesteld.

Omdat de huidige projectstatus een nieuwe fase voor het project inluidt is besloten een standopname te doen van de verschillende producten. Deze standopname dient als input voor het bepalen en uitwerken van de benodigde vervolgstappen in het project.

De statusopname is opgedeeld in twee delen:

- **Productstatus** van Systeem DODO, aangezien deze onderdeel van besluitvorming is. De productstatus van het Renovatiedeel loopt via de projectvoortgang van het bestek.
- **Processtatus** van de hoofdstappen en onderliggende stappen (hoofdstuk 3)

In figuur 1 (schematisch) en figuur 2 (objectenboom) is de scopedefinitie weergegeven. Voor meer inzicht in begrippen en visualisaties wordt verwezen naar de Scopedefinitie.



Figuur 1: Schematisch overzicht projectscope en context

SYSTEEM GROTIUSPLAATS & UTRECHTSEBAAN

CONTEXTSYSTEMEN

Weginfrasysteem Utrechtsebaan

Systeem Wegverbinding		Systeem Verdiepte Ligging			Systeem Kruisingen			Systeem DODO		
TI Weg	Wegverharding	TI Verdiepte Ligging	Constructie Verdiepte Ligging	Inpassings voorzieningen	Overkluizing OAM	Overbouwing VNO NCW	Viaduct Bezuidenhoutseweg	TI DODO	Constructie Overkluizing Grotiusplaats	Constructie Overbouwing VNO-NCW
Camerasysteem	Markering	Pompinstallatie	Wandconstructie	Groenvoorziening	Overkluizing Theresiastraat (nog niet in SBS)	Overbouwing Brinker	Viaduct van Stolberglaan	Verlichting - Overkluizing Grotius - Overbouwing VNO-NCW	Dakconstructie	Dakconstructie
Dynamisch Route InformatiePaneel	Bewegwijzering	Hulpkast	Vloerconstructie	Reclameborden	Prins Bernhardviaduct	Overbouwing Equinox (Regus)	Viaduct J.P. Coenstraat	CCTV	Veilige Ruimte (Middencunnelkanaal)	Veilige Ruimte (Middencunnelkanaal)
Matrixsignaalgevers	Bebording		Randafwerking	Wandkasten	Viaduct Schenkade (WZ)	Viaduct Schenkade (OZ)	Overbouwing NN (Utrechtse Poort)	Omroep		
Verkeersregel installatie	Bebakening		Inspectiepad	Hekwerk	Viaduct ProRail	Viaduct Von Geusastraat				
Verlichting Weg	Voertuigkering Barrier		Waterkelder	Waterafvoer	Ieder object:	Dek	Tussensteunpunt			
Verlichting Kunstwerken	Verkeerskundige draagconstructie									
CADO	Afwatering									
Kabels en Leidingen	Berm (buiten Verdiepte Ligging)									
Lichtmast (TE VERWIJDEREN)	Onderbouw (buiten Verdiepte Ligging)									

Systeem Openbare Ruimte (Maaiveld Grotiusplaats)

TI OR	Stedelijk wegennet	Groenvoorziening	Stadspark Grotiusplaats
Verlichting	Groenvoorziening (Japanse Duizendknoop)		

Gebouwen	Treinspoor	Hoofdweg A12 RWS
Maria Stuartplein	Tramspoor	Stedelijk wegennet (buiten Systeem Utrechtsebaan)

Figuur 2: Objecten

2 Productstatus

In dit hoofdstuk wordt de status van de producten beschreven. Dit wordt per product (in een paragraaf) beschreven aan de hand van:

- Inhoudelijke **thema’s en aspecten**
- De bijbehorende **doel of eis**
- **Voldoet**-status, aangegeven met **groen** (voldoet), **lichtgroen** (voldoet voor deze fase), **grijs** (nog niet behandeld) of **oranje** (voldoet niet)
- **Uitleg en beschrijving**
- **Bewijsdocument**

Onderstaande tabel betreft een standopname van **Systeem DODO**, waar op basis van de ‘topeisen’ een inventarisatie is gemaakt. Aangezien de impact van het huidige ontwerp van Systeem DODO het ontwerp van **Stadspark Grotiusplaats** op dit moment niet in zijn volledigheid mogelijk maakt – en dus eerst besluitvorming nodig is – is hiervan geen tabel gemaakt. Voor de productstatus van het **Renovatiedeel** wordt verwezen naar de projectvoortgang van het bestek.

Thema	Aspect	Doel of eis	Voldoet?	Beschrijving	Bewijsdocument
GEBRUIK	Onderhoudbaarheid	SYS-0006: Onderhoudbaarheid Systeem DODO dient veilig inspecteerbaar, onderhoudbaar en vervangbaar te zijn met reguliere onderhoudsmethoden- en middelen, passend binnen het onderhoudsregime van de beheerder.	Voor deze fase	Onderhoudbaarheid niet onmogelijk met enkele punten uitgewerkt Binnen de Ontwerpnota VO Systeem DODO is het onderhoudsconcept nog niet volledig behandeld, maar heeft al wel enkele punten geraakt op het gebied van onderhoudbaarheid: • De kabels en leidingen worden zo neergelegd dat deze bereikbaar zijn voor onderhoud. • De technische installaties worden zo veel mogelijk in het middentunnelkanaal of op bereikbare posities gehangen voor onderhoud. Nadere uitwerking dient te zijn op: • Beschikbaarheidsregime en ontwerputwerking • Onderhoudsconcept en ontwerputwerking	Ontwerpnota VO Systeem DODO
	Human Factors	SYS-0065: Human Factors Systeem DODO dient voor weggebruikers veilig en comfortabel te zijn, met een eenduidig en rustig wegbeeld en aansluitend op het wegbeeld van aansluitende wegen buiten het systeem, zodat een vlotte en veilige doorstroming wordt gerealiseerd en ongevallen zoveel mogelijk worden voorkomen.	Voor deze fase	Human Factors met enkele punten uitgewerkt Dit is gedeeltelijk behandeld. De volgende punten zijn opgenomen: • Ten behoeve van een rustig wegbeeld worden voorzetwanden gemaakt ter plaatse van de tussensteunpunten van Constructie Overkluizing OAM, zodat geen hoeken ontstaan van de veilige ruimte naar de tussensteunpunten. • Voor een vloeiende, aansluitende baan worden barriers gebruikt, met een rustige overgang op aangrenzende voertuigkeringen buiten de systeemgrens. Nadere uitwerking dient te zijn op: • een verblindingsonderzoek door laagstaande zon en het toepassen van eventuele antiverblindingsmaatregelen • het verlichtingsontwerp met bijbehorende ingangsverlichting, ter voorkoming van een ‘flickereffect’ in Systeem DODO en een ‘zwart gat’ nabij ingangen.	Ontwerpnota VO Systeem DODO
WERKING	Bedrijfstoestanden	SYS-0189: Faciliteren veilige doorgang tunnel Systeem DODO dient een veilige doorgang te faciliteren (met bijbehorende processen, organisatie en techniek.)	Voor deze fase	OCD start in de volgende fase, geen reden tot aannemen onmogelijkheden Het opstellen van het OCD is nog niet gestart. Voor deze fase is nog geen reden aan te nemen dat niet op te lossen punten zullen ontstaan: de Veiligheidsanalyse laat zien dat een veilig gebruik van de tunnel mogelijk is.	Veiligheidsanalyse
	Functies	SYS-0189: Faciliteren veilige doorgang tunnel Systeem DODO dient een veilige doorgang te faciliteren.	Voor deze fase	Functionele Analyse start in volgende fase, geen reden tot aannemen onmogelijkheden Het inputdocument Veiligheidsanalyse is afgerond. Op basis hiervan wordt de functionele analyse gemaakt in de volgende fase. Voor deze fase is nog geen reden aan te nemen dat niet op te lossen punten zullen ontstaan: de Veiligheidsanalyse laat zien dat veilig, functioneel gebruik van de tunnel mogelijk is.	Veiligheidsanalyse
TECHNIEK	Inpassing	SYS-0208: Inpassen omgeving DODO Systeem DODO dient de inrichting van de Openbare Ruimte mogelijk te maken.	Nee	Niet voldoen aan eisen door hoogte maaiveld Bij de huidige voorkeurvariant voor de DODO, de tafelconstructie, komt het dek circa 75 cm hoger te liggen. Daardoor ligt de uiteindelijke maaiveldhoogte aanzienlijk hoger dan dat initieel wenselijk werd geacht. Hierdoor kan niet of moeilijker worden voldaan aan de eisen ten aanzien van de aansluiting maaiveld (SYS-0371, SYS-0374, SYS-0366, SYS-0368, SYS-0367). Daarnaast is ook de minimaal benodigde gronddekking voor realisatie van het beplantingsplan niet haalbaar (SYS-0336).	Ontwerpnota VO Systeem DODO
	Vormgeving	SYS-0057: Vormgeving Systeem DODO dient een vormgeving te hebben die aansluit bij de huidige situatie, conform [Visie Vormgeving Utrechtsebaan].	Voor deze fase	Aansluiting vormgeving niet onmogelijk Er zijn geen belemmeringen geconstateerd voor aansluiting van Systeem DODO bij de vormgevingsvisie van de Utrechtsebaan. Dit dient nader uitgewerkt te worden voor • de tunnelmonden met civiele en installatie-aspecten, en • mogelijkheid functionaliteit dienstgebouw inpassen.	Ontwerpnota VO Systeem DODO
	Raakvlakken	SYS-0214: Interne raakvlakken Weginfrasysteem dient te zorgen dat alle onderliggende systemen, subsystemen en componenten op elkaar aansluiten .	Nee	No regret-maatregelen Verdiepte ligging-DODO niet in bestek meegenomen Om Systeem DODO in een later stadium goed te kunnen realiseren zijn mogelijk voorzieningen/aanpassingen nodig in de Constructie Verdiepte Ligging. Dit is niet meegenomen in het Renovatiebestek omdat A) de exacte aanpassingen, voorzieningen en locaties van objecten binnen Systeem DODO nog niet zijn uitgewerkt en nog niet volledig	Ontwerpnota VO Systeem DODO

				uitgekristalliseerd zijn, en B) dit door ontbreken van een formeel besluit een ongedekte investering was.	
	Toekomstvastheid	SYS-0007: Toekomstvastheid Weginfrasysteem Utrechtsebaan dient toekomstvast te zijn.	Ja	Volledige ondertunneling niet onmogelijk Het toekomstig kunnen realiseren van een volledige tunnel vanaf Overkluizing OAM tot en met Brinker Bruggebouw Oost is niet onmogelijk. Hier wordt onder andere rekening gehouden met: - Plaatsing van ventilatoren bij tunnelmonden met een mogelijkheid voor kamelenbulten - Plaatsing van een middentunnelkanaal in de middenbern, met volgende Profiel Vrije Ruimte voor zowel de vluchtgang als de dienstgang. - Plaatsing van dienstgebouw om ruimte voor alle benodigde technische installaties te hebben. Verdere uitwerking op DO-niveau is benodigd om de toekomstvastheid aan te tonen.	Ontwerpnota VO Systeem DODO
UITVOERBAARHEID	Bouwfasering	SYS-0093: Systeemfaseringen Weginfrasysteem dient verbouwd en vernieuwd te worden binnen de aangegeven tijdslots.	Nog niet behandeld	Faseringsuitwerking start na formeel besluit voortzetting project Fasering wordt uitgewerkt na formeel besluit voortzetting project.	
	Hinder tijdens uitvoering	SYS-0091: Omgevingshinder Realisatiefase Gedurende de realisatie dient hinder in de vorm van verkeersdoorstroming, bouwverkeer, schade, trillingen, geluid, stof, stank, beeldkwaliteit en gevaarlijke situaties te worden voorkomen.	Nog niet behandeld	Hinderkaderuitwerking start bij formeel besluit voorzetting project Hinderkaders zijn nog niet expliciet meegenomen, in relatie tot het plaatsen van de tafelconstructie en de nieuwe planningskaders. Dit wordt uitgewerkt na formeel besluit voortzetting project.	
VEILIGHEID	Tunnelveiligheid	SYS-0189: Faciliteren veilige doorgang tunnel Systeem DODO dient een veilige doorgang te faciliteren.	Ja	Veiligheidsniveau geborgd met inzet van bediening, installaties en middentunnelkanaal Het veiligheidsproces zelfredding is zonder aanvullende maatregelen niet geborgd bij een snelgroeiende ladingbrand van 100 MW of groter. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met het treffen van voorzieningen om: - snelle detectie, alarmering, gewaarwording en reactie te bevorderen bij een beginnende brand en - voorzieningen om de vluchtafstand naar een veilige ruimte te verkleinen. Hieraan kan invulling worden gegeven door inzet van: - Een 24/7 bedieningsfaciliteit - Stilstanddetectie, CCTV-camera's en radardetectoren - Branddetectie en rookdetectie - Omroepinstallatie - Vluchtdeuren met een middentunnelkanaal, inclusief contourverlichting en vluchtwegaanduiding. - Overdrukventilatie - Afsluitsysteem met verkeerslichten, voorwaarschuwingsborden, intercom en afsluitbomen - Hulpkastkasten met een intercom en handblusser	Veiligheidsanalyse
	Constructieve veiligheid	SYS-0334: Dragen Belastingen Systeem DODO Systeem DODO dient alle van toepassing zijnde belastingen te kunnen opnemen en afdragen.	Ja	Constructie voldoet aan constructieve veiligheid Systeem DODO is constructief veilig met gebruik van een tafelconstructie (een zelfstandig staande uitwendigeconstructie met eigen funderingspalen voor het dragen van het nieuwe dek, los van de bestaande constructie Verdiepte Ligging). Deze oplossing interfereert de verdiepte ligging niet of nauwelijks. Dit is de enige mogelijke oplossing. Dit is omdat: - de beoogde oplossing (met een nieuw dek rustend op de bestaande wandconstructie Verdiepte Ligging) niet mogelijk was. Het draagvermogen van Verdiepte ligging is niet voldoende om het dek te kunnen dragen, en het bezwijkmechanisme is voor alle moten verschillend waardoor alleen de Tafelconstructie-oplossing uniform toepasbaar is. - andere deeloplossingen ten koste van het Profiel Vrije Ruimte gaan en verhogen risico op lekkage.	Ontwerpnota VO Systeem DODO
	Veiligheid en Gezondheid	SYS-0004: Veiligheid Het Weginfrasysteem Utrechtsebaan dient integraal veilig te zijn (inclusief Veiligheid en Gezondheid).	Nog niet behandeld	Veiligheid en Gezondheid start na formeel besluit voorzetting project Veiligheid en Gezondheid start in de volgende fase.	-
OMGEVING	Geluidshinder	SYS:-0016: Wet- en regelgeving, normen en richtlijnen Weginfrasysteem dient te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving, normen en richtlijnen.	Ja	Binnen de vastgestelde kaders op basis van Wet Geluidshinder Het dichtleggen van de Grotiusplaats voldoet aan de geluidsnormen die zijn vastgelegd in 'Beschikking Wet Geluidshinder Grotiusplaats', zoals onderzocht en geconcludeerd in 'Peutrapport Grotiusplaats'.	Beschikking Wet Geluidshinder Grotiusplaats Peutrapport Grotiusplaats
	Fijnstof	SYS:-0016: Wet- en regelgeving, normen en richtlijnen Weginfrasysteem dient te voldoen aan de vigerende wet- en regelgeving, normen en richtlijnen.	Ja	Fijnstofniveaus binnen de EU-kaders en boven het WHO-advies Uit het vaststellingsbesluit en de daarin opgenomen zienswijzebehandeling van Bestemmingsplan Grotiusplaats van 11-10-2018 (zoals opgenomen in het RIS) zijn	Vaststelling Bestemmingsplan Grotiusplaats

				fijnstofniveaus van pm10 en pm2,5 geconcludeerd. De niveaus liggen binnen de EU-norm maar boven het WHO-advies. Er wordt: • een lichte verslechtering verwacht door autonome toename van verkeer. • een verbetering vanwege ter plaatse van de overkapping, met enkel zeer lokaal (tunnelmonden) een verslechtering. Over het geheel gezien wordt er voldaan aan de wettelijke grenswaarden conform de WMB. De uitstoot van fijnstof blijft onder de EU-norm.	
PROJECTBEHEERSING	Budget	Projectdoelstelling: Het project dient binnen de beschikbare budgetkaders gerealiseerd te worden.	Nee	Realiseren binnen vastgesteld budget niet mogelijk Op 21 maart 2017 is een budget vastgesteld van 9,3 miljoen voor het Stadspark Grotiusplaats en de constructie Grotiusplaats. Op dit moment is het verwachte benodigde budget 43 miljoen.	Budgetraming Systeem DODO
	Planning	Projectdoelstelling: Het project dient binnen de beschikbare planningskaders gerealiseerd te worden.	Nee	Realiseren in tijdsvenster september 2020 – maart 2021 niet mogelijk Het is niet mogelijk gebleken de DODO te realiseren binnen het gereserveerde uitvoeringsvenster voor de renovatie voor de Utrechtsebaan.	Integrale Planning Systeem DODO

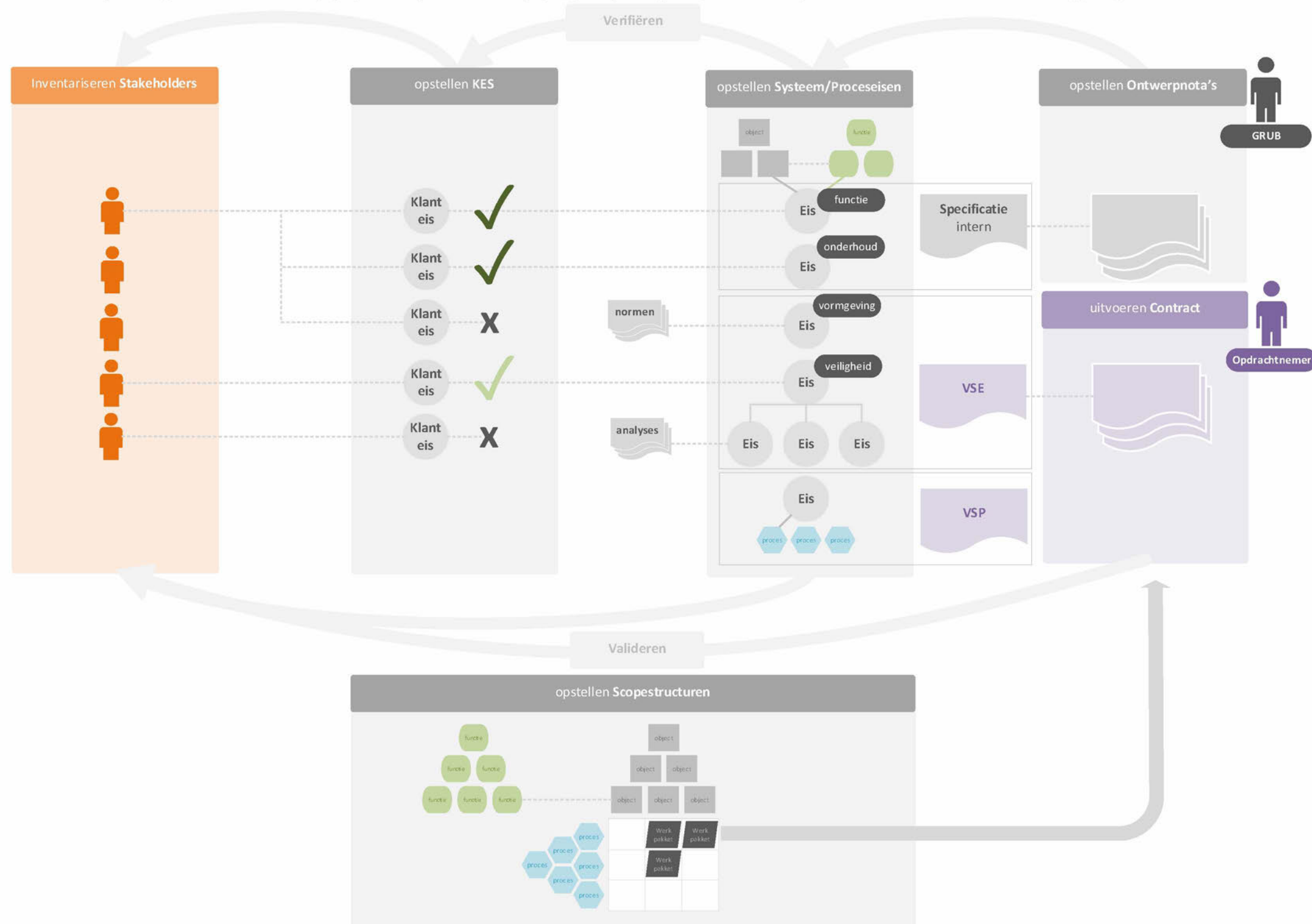
3 Processtatus

In dit hoofdstuk wordt de status van de processen beschreven. De doorlopen hoofdstappen (weergegeven in onderstaande visualisatie) vallen uiteen in de volgende thema's: stakeholders, klanteisen, objecten, functies, processen, systeemeisen, proceseisen, werkpakketten, raakvlakken, ontwerp, verificaties, validaties, planning, budget en risico's.

Per thema is in de opvolgende paragrafen aangegeven:

- **Processtappen** en korte omschrijving
- **Outputproducten** en waar deze te vinden zijn
- **Status** van de processtap, aangegeven met **groen** (afgerond), **geel** (deels of actief) of **oranje** (open)
- **Issue en actie**, aangegeven met **geel** (minder belangrijk) of **oranje** (meer belangrijk)

De genomen stappen zijn ingericht en producten als startbasis uitgewerkt met als doel een eerste opzet te hebben van 1) de aanpak, 2) de structuur, en 3) beeld te hebben van scope en thema's. Op basis hier kan in de volgende fase de échte uitwerking direct van start gaan en op een vlotte manier met disciplines uitgewerkt worden. De huidige projectstatus (in termen van scope, budget en planning) vraagt om een besluit, waarna dit baselinedocument – met onderliggende producten waarna verwezen wordt - als start voor verdere uitwerking gebruikt kan worden.



3.1 STAKEHOLDERS

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Stakeholders				
Inventariseren stakeholders	Inventariseren van verschillende typen stakeholders op basis van de omgeving en context.		Stakeholders geïnventariseerd Stakeholders zijn geïnventariseerd, kijkend naar de gebruikers, beheerders en omgeving van Systeem Grotiusplaats & Utrechtsebaan.	Periodiek updaten stakeholders benodigd Actie: De stakeholderinventarisatie dient te worden geüpdate, bijvoorbeeld wanneer de planning van Systeem DODO naar achteren gaat.
				Specifiek maken op persoonsniveau Issue: De stakeholderanalyse is op organisatie en groepsniveau uitgevoerd. Actie: Inventariseren stakeholders op persoonsniveau met bepaalde omwonenden met invloed, afhankelijk van het BVC-plan, kunnen nog worden geüpdatet.
Definiëren stakeholders	Definiëren van de stakeholdernaam en stakeholderinformatie	Stakeholderlijst Zie [...]	Stakeholderdefinitie is afgerond Stakeholders voor de Grotiuspaats en Utrechtsebaan zijn afgerond, en gestructureerd in verschillende typen stakeholders: • Gebruikers (Verkeer, Openbaar vervoer, Hulpdiensten), • Beheerders en overheden (Gemeente Den Haag, Overheden) • Omgeving (Aangrenzende organisaties, Bewoners, Projectorganisaties);	
Analyseren stakeholderbelangen	Analyseren van de invloed, interesse en houding van de stakeholder.	‘Power Interest Attitude’-matrix	DODO & Stadspark Grotiusplaats nog volmaken Analyseren stakeholderbelangen voor Systeem DODO & Stadspark Grotiusplaats dient nog te worden volmaakt.	

3.2 KLANTEISEN

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Klanteisen				
Inventariseren wensen	Inventariseren wensen van stakeholders, met focus op A) beoogd gebruik, en B) functionele vraag		Wensen geïnventariseerd Wensen zijn geïnventariseerd tot juli 2020, voortkomend uit verschillende overzichten die zijn opgesteld toen het project nog in verschillende projecten bestond (project Grotiusplaats en project Utrechtsebaan). Deze wensen zijn – bij integratie tot het project Grotiusplaats & Utrechtsebaan – samengevoegd.	Technische klanteisen in plaats van functionele vraag Issue: Er komen technische gedefinieerde eisen voor binnen de klanteisen, waardoor A) de functionele vraag niet volledig wordt doorgrond en de oplossingsruimte beperkter, B) de kans op wisseling van oplossingsrichtingen wordt vergroot. Actie: Uitvoeren thematische, integrale sessies over wensen en oplossingen met belanghebbenden, met focus op de functionele vraag.
			Herijken klantwensen op basis van tafelconstructie-ontwerp en voortvloeiende gronddekking maaiveld De tafelconstructie zorgt voor een hogere mogelijk gronddekking en hoger maaiveldniveau bij het Stadspark Grotiusplaats. Indien dit een nieuw uitgangspunt is, dienen nieuwe wensen te worden geïnventariseerd.	Inventarisatie met focus op Systeem DODO benodigd Issue: Inventariseren van wensen zijn met name voor object ‘Stadspark Grotiusplaats’ uitgevoerd, en in kleine mate voor ‘Systeem DODO’. Voorbeelden die dienen te worden toegevoegd zijn de beschikbaarheids- en onderhoudswensen van de beheerder. Actie: Inventariseren wensen voor Systeem DODO met relevante stakeholders (zoals beheerder)
			Herijken klantwensen op basis van eventuele verschuiving uitvoering DODO De eventuele verschuiving in de planning van Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats zorgt voor nieuwe wensen voor de fasering en BVC-afstemming.	Functioneel gebruik Stadspark Grotiusplaats vraagt aandacht Actie: Functioneel gebruik van Stadspark Grotiusplaats, met de daaruit voortvloeiende eisen dient duidelijk te worden vastgesteld. Voorbeelden zijn: het gebruik in normaal bedrijf en de daarvoor benodigde draagconstructie-eisen, en benodigdheden voor onderhoud, zoals het eventueel kunnen toepassen van een strooiwagen (en daarmee de toegankelijkheid van het stadspark)
Definiëren klanteisen	De wensen worden verwoord in de vorm van eisen die de betreffende stakeholder stelt aan het systeem.	Klanteisenspecificatie (KES) Zie [...]	Klanteisen gedefinieerd en vastgelegd De klanteisenspecificatie is in november 2020 overgedragen van project Maria Stuartplein en Grotiusplaats naar project Utrechtsebaan en Grotiusplaats. Vervolgens zijn de klanteisen vastgelegd in het register, met zicht in de bron, koppeling met stakeholder en een thema (zoals ‘Fasering’, ‘Onderhoudbaarheid’ en ‘Hinder’).	Doorleven en vastleggen klanteisen en verslagen met stakeholders Issue: De klanteisenspecificatie is in november 2020 overgedragen van project Maria Stuartplein en Grotiusplaats naar project Utrechtsebaan en Grotiusplaats. Exacte vastlegging van de bron (“wie heeft wat gezegd”) en vastlegging met de stakeholder vraagt door de overdracht aandacht. Zo kan de bron van de gehouden gesprekken eenduidiger worden vastgelegd, om zo scherper te stellen bij elk issue impact heeft op welke stakeholder. Actie: • Formeel vaststellen wie gemandateerd is om namens de stakeholders klanteisen in te brengen en vast te stellen • Voeren van gestructureerde gesprekken met stakeholders om de klanteisenspecificatie per deel eenduidig vast te leggen. Dit kan met een gespreksverslag worden vastgelegd en aan de stakeholder worden gekoppeld, zodat altijd is terug te halen wat de gemaakte afspraken zijn.
			Updaten klanteisen	

			Op basis van de herijkte wenseninventarisatie dienen de klanteisen geüpdate te worden.	
Analyseren honoratie	Per klant-eis wordt bepaald of de eis wordt gehonoreerd op basis van een analyse van tegenstrijdige klanteisen en technische mogelijkheden. De klanteisen die niet worden gehonoreerd worden afgestemd met de stakeholder.	Klanteisendossier Zie [...]	Honoratie bepaald, enkele openstaande punten Voor de klanteisen is ingevuld of de eisen worden gehonoreerd of niet. Voor enkele kon dit nog niet worden bepaald en is dit oordeel nog openstaand.	Geen honoratie mogelijk van enkele eisen KLANTEIS-128: Aansluiting gelijkvloers maaiveld: De wens was om de bovenkant van constructie Overkluizing Grotiusplaats gelijk te houden met het maaiveld, maar andere klanteisen wensten A) een Profiel Vrije Ruimte in de Utrechtsebaan, en B) een gronddekking op delen van 0,50 en 1,00 m voor bomen en struiken. Er is voor gekozen om een ‘functionele’ systeemeis op te nemen om aansluiting op maaiveld mogelijk te maken, in plaats van een ‘harde’ eis voor gelijkvloerse delen. KLANTEIS-042: Voorkomen rookoverslag: De wens was om rookoverslag te voorkomen. Dit kan door middel van verspringen van ‘tunnelmonden’, maar heeft teveel technische impact, en is daarom niet meegenomen in de systeemeisen. Verder loopt de analyse mee met de Functionele Analyse (met betrekking tot de Veiligheidsscenario’s) en de topeis ‘Integrale Veiliheid’. KLANTEIS-084: Levensduur bestaande verdiepte ligging versus nieuwe constructie DODO: De wens was de levensduur van de bestaande situatie te ‘alignen’ met de nieuwe constructie. De maximale restlevensduur van de Verdiepte Ligging kan worden verlengd met maximaal 30 jaar, en het is niet wenselijk om de nieuwe constructie overkluizing Grotiusplaats voor enkel 30 jaar te plaatsen. Daarom is de keuze gemaakt deze niet op te nemen in de systeemeisen. KLANTEIS-200: Profiel Vrije Ruimte van 4,60: De wens was een PVR van 4,60 voor Constructie Overkluizing Grotiusplaats, maar andere klanteisen stelden een wens van 4,50 meter. Vanwege krappe inpassing is een PVR van 4,60 opgenomen in de systeemeisen.
			Afstemmen niet gehonoreerde klant-eisen Bij een aantal klant-eisen is voor honoreren ‘nee’ of ‘deels’ ingevuld. Deze moeten worden gevalideerd met de betreffende stakeholder.	
Koppelen gehonoreerde klanteisen aan systeemeisen, proceseisen en EMVI-criteria	De klanteisen die worden gehonoreerd worden gerelateerd aan eisen en EMVI-criteria en daarmee vertaald naar de projectscope. Op basis van deze koppeling is altijd terug te halen wat de achtergrond van een bepaalde eis is.	Klanteisendossier Zie [...]	Gehonoreerde eisen gekoppeld De klanteisen die zijn ingevuld zijn gekoppeld aan systeemeisen, klanteisen of EMVI-plannen. Bij een aantal eisen is een tekstuele toelichting gegeven op de manier waarop de eis is ingevuld.	Valideren koppeling klanteisen Issue: Bij de koppeling van klant-eis naar eis of EMVI-criterium wordt een inhoudelijke vertaling gemaakt. Voor de kritische onderdelen moet inhoudelijk worden getoetst of deze vertaling correct is. Actie: Met de stakeholder valideren of de vertaling van kritische klanteisen juist is uitgevoerd.

3.3 OBJECTEN

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Objecten				
Inventariseren objecten	Inventariseren objecten op basis van klanteisen, ontwerpinventarisaties en uitwerking.		Inventarisatie afgerond De inventarisatie van de objecten zijn uitgevoerd, waarbij is gekozen voor een ‘Weginfrasysteem’, met alle onderliggende objecten, en een ‘Systeem Openbare Ruimte’, waar het maaiveld en ‘Stadspark Grotiusplaats’ bij hoort. Dit is opgesteld met de volgende stijlregel, in lijn met de systemathiek bij integrale projecten: Alle objecten die nodig zijn voor een systeem vallen onder dat systeem. Zo valt het object TI onder Systeem DODO, omdat TI er niet zou zijn als Systeem DODO ook niet gebouwd zou worden.	Objecten onder systeem DODO TI verder identificeren Issue: Vaststelling van de Functionele Analyse en benodigde technische installaties dient nog te gebeuren. Actie: Wanneer de Functionele Analyse gereed is, dienen de TI-objecten te worden vastgesteld voor Systeem DODO.
Definiëren objecten	Definiëren objecten met object-ID, objecttitel en objectbeschrijving.	Objectenstructuur (SBS) Zie [...]	Definitie afgerond, heronderverdeling Stadspark Grotiusplaats mogelijk De objecten zijn gedefinieerd. Bij eisenuitwerking van met name Stadspark Grotiusplaats kan een nadere onderverdeling gemaakt worden.	Updaten objectenboom bij apart contract Systeem DODO & Stadspark Grotiusplaats Issue: De objectenboom is opgezet als één integraal project met Systeem DODO, Stadspark Grotiusplaats en het Renovatiedeel (Systeem Wegverbinding, Systeem Kruisingen en Vebrindingen, Systeem Verdiepte Ligging). Dit geldt voor: - Definitieve objecten - Tijdelijke objecten toegepast in Renovatiedeel, zoals tijdelijke barriers, middenberm, asfaltdeklaag en installaties en voegen, voldoen nu aan eisen renovatie. Actie: Wanneer de projecten los worden uitgevoerd en Systeem DODO en Grotiusplaats als apart contract op de markt worden gezet, dient de objectenboom op enkele punten herzien te worden op ‘fit for purpose’ voor het contract.
Alloceren objecten aan werkpakketten	Alloceren van een object aan een werkpakket.	Scopelijst Zie [...]	Eerste opzet objecten aan werkpakketten Renovatiedeel gereed Een eerste opzet is gemaakt met als doel A) zicht te krijgen op de scope, en B) effectief het Renovatiebestek te kunnen reviewen. Dit dient – wanneer steeds meer diepgang wordt gezocht in de uitvraag – nader te worden uitgewerkt.	

Koppeling werkpakketten Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats

De objecten van Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats dienen te worden gekoppeld aan werkpakketten om een WBS op te kunnen stellen voor het betreffende deel.

3.4 FUNCTIES

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Functies				
Inventariseren functies	Inventariseren functies op basis van klanteisen, ontwerpinventarisaties en uitwerking.	Generiek - Specifiek: Functionele Analyse Systeem DODO Zie [...]		Inventarisatie afgerond Functies zijn geïnventariseerd op basis van de projectdoelstellingen, klanteisen, scope en ontwerpinventarisaties.
				Functionele Analyse Tunnelveiligheid en Stadspark Grotiusplaats - Een specifiek onderdeel van de inventarisatie van functies is de ‘Functionele Analyse Tunnelveiligheid’, specifiek gericht op de benodigde functies voor Systeem DODO. Deze analyse is bijna afgerond. - De functies van Stadspark Grotiusplaats dienen nog te worden geïnventariseerd, in lijn met de herijking van klanteisen.
Definiëren functies	Definiëren functies met functie-ID, functietitel en functiebeschrijving.	Functiestructuur (FBS) Zie [...]		Inventarisatie afgerond Functies zijn geïnventariseerd op basis van de klanteisen, scope en ontwerpinventarisaties. Daarbij is gekozen om: Voor elk één of meerdere functies te definiëren, maar niet te diep (tot op het niveau van subsysteem), zodat voldoende diepgang is in de functionele definitie en overgegaan kan worden naar expliciete technische eisen.
				Uitwerking functies veilig vluchten en tunnelveiligheid en Stadspark Grotiusplaats - Afhankelijk van de Functionele Analyse en veiligheidsanalyse dienen de functies t.a.v. tunnelveiligheid, veilig vluchten en technische installaties nader te worden uitgewerkt. - De functies van Stadspark Grotiusplaats dienen nog te worden gedefinieerd, in lijn met de herijking van klanteisen.
Alloceren functies aan objecten	Alloceren van een functie aan een object.	Object-Functielijst Zie [...]		Allocatie afgerond Alle gedefinieerde functies zijn gealloceerd aan één object.
				Koppeling functies Tunnelveiligheid en Stadspark Grotiusplaats Koppeling van functies Tunnelveiligheid en Stadspark Grotiusplaats dient nog te gebeuren.

3.5 PROCESSEN

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Processen				
Inventariseren processen	Inventariseren processen en activiteiten op basis van klanteisen, inventarisaties en behoeften.			Renovatiedeel uitgewerkt Processen zijn gedefinieerd om het Renovatiewerk te beschrijven en de scope vast te leggen ter review van het bestek.
				Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats nog te doen De processen en activiteiten van Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats dient nader te worden uitgewerkt, wanneer een ‘Go’ is voor een verdere uitwerking. Dit dient te worden uitgewerkt om: - de processen vast te stellen voor uitwerking van de proces- en managementeisen, deze eisen te koppelen en te laten landen in een Vraagspecificatie Proces. - Vaststelling van de scope met (uitvoerings)activiteiten. Dit kan op een generieker niveau blijven wanneer gekozen wordt voor een UAV-GC-contract.

Definiëren processen	Definiëren processen met proces-ID, procestitel en procesbeschrijving.	Processenstructuur Zie [...]	Eerste definitie afgerond Een eerste definitie voor het Renovatiedeel is afgerond.
Alloceren processen aan werkpakketten	Alloceren van een proces aan een werkpakket.	Scopelijst Zie [...]	Eerste opzet processen aan werkpakketten Renovatiedeel gereed Een eerste opzet is gemaakt met als doel A) zicht te krijgen op de scope, en B) effectief het Renovatiebestek te kunnen reviewen. Dit dient – wanneer steeds meer diepgang wordt gezocht in de uitvraag – nader te worden uitgewerkt.
			Koppeling werkpakketten Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats De processen van Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats dienen te worden gekoppeld aan werkpakketten om een WBS op te kunnen stellen voor het betreffende deel.

3.6 SYSTEEMEISEN

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Systeemeisen				
Inventariseren systeemeisen	Vanuit de projectdoelstellingen worden de topeisen opgesteld en deze worden voor alle relevante aspecten vertaald en gespecificeerd in systeemeisen. De eisen worden voornamelijk geïnventariseerd op basis van de klanteisen, functionele analyse en referentieprojecten.		Basisstructuur opgezet De basisstructuur voor Systeem Wegverbinding, Systeem Kruisingen & Verbindingen, Systeem Verdiepte Ligging en Systeem DODO is opgezet, zodat heel snel aanvullende gedetailleerde eisen kunnen worden toegevoegd.	Issue: De eisen zijn opgezet voor één integraal project van Renovatie en Nieuwbouwdeel (Grotiusplaats), zoals integrale eisen op hogere niveaus. Actie: bij splitsing van het project de eisen herzien, herpositioneren en concreter maken.
Definiëren systeemeis	De systeemeisen worden gedefinieerd met een ID, eistitel, eistekst en aspect.	Systeemeisenstructuur (RBS) Zie [...]	Systeemeisen opgesteld als basis voor verdere uitwerking De systeemeisen voor Systeem Wegverbinding, Systeem Kruisingen & Verbindingen, Systeem Verdiepte Ligging en Systeem DODO zijn opgezet. Dit dient verder te worden uitgewerkt en worden vervolmaakt.	Aantal aspecten voor Systeem DODO nog niet uitgewerkt Issue: Er is met name nadruk in de ontwerputwerking geweest op de haalbaarheid van de constructieve veiligheid en uitwerking van de Functionele Analyse (met voortvloeiend vluchtconcept en benodigde technische installaties). Actie: De volgende onderdelen dienen nader te worden uitgewerkt: • Algemene uitwerking TTI en veilig vluchten: Op basis van de Functionele Analyse – wanneer deze gereed is - dienen eisen te worden gespecificeerd voor de functie ‘Veilig vluchten’ en de benodigde technische installaties. • Vormgevingseisen: De vormgevingseisen van Systeem Weginfrasysteem [SYS-0057] en onderliggende eisen voor Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats dienen nader te worden uitgewerkt in systeemeisen. • Hinder en faseringseisen: De hinder- en faseringseisen, met bijbehorend functioneren van de omgeving tijdens realisatie [SYS-0102], dient voor Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats nader te worden uitgewerkt in systeemeisen. • Beschikbaarheidseisen: De beschikbaarheidseisen van Systeem DODO [SYS-0187], en het navolgende onderhoudsregime van de beheerder, dient nader te worden uitgewerkt in systeemeisen.
			Basisstructuur en eisenset in volgende fase verder uitwerken en reviewen Uitgangspunt is geweest om een goede basisstructuur en basiseisenset te hebben om in de volgende fase door te ontwikkelen, uit te diepen en aan te scherpen. Deze basiseisenset is daarom nog niet gereviewed, en dient met verschillende technische disciplines - vanuit deze basis voor een snelle start - verder te worden gemaakt.	
			Aanscherpen systeemeisen Renovatiedeel De systeemeisen van het Renovatiedeel zijn gebruikt om het Renovatiebestek aan de voorkant scope-input mee te geven en vervolgens te controleren en te reviewen op scope, uitgangspunten en vraag vanuit stakeholders (klanteisen). Op basis van het Renovatiebestek dienen de technische systeemeisen te worden gereviewed en waar nodig geüpdate vanwege veranderende inzichten bij de uitwerking van het bestek.	
Alloceren systeemeis aan object	De systeemeisen worden gekoppeld aan een object: generieke objecten of specifieke objecten.	Object-eisenlijst Zie [...]	Opstellen systeemeisen Stadspark Grotiusplaats op basis van heroverweging ontwerp De specifieke systeemeisen van Stadspark Grotiusplaats dienen in de volgende fase te worden uitgevoerd. Op basis van het verhoogde maaiveld dient het ontwerp van Stadspark Grotiusplaats opnieuw bekeken te worden. Daarvoor dienen de systeemeisen opgesteld te worden, zodat een juiste analyse uitgevoerd kan worden.	Eventueel herpositioneren topeisen tussen ‘Systeem Grotiusplaats & Utrechtsebaan’ en ‘Weginfrasysteem’ Issue: Vanwege de eerste focus op Weginfrasysteem en onderliggende objecten (en dus niet Stadspark Grotiusplaats) is nog een efficiëntieslag te halen bij de uitwerking van systeemeisen voor de Grotiusplaats. Actie: eventueel bij overeenkomende topeisen voor Weginfrasysteem en Stadspark Grotiusplaats positioneren naar het bovenliggend niveau ‘Systeem Grotiusplaats en Utrechtsebaan’.
			Systeemeisen gealloceerd Systeemeisen zijn gealloceerd aan een object, met een duidelijke keuze of deze generiek voor meerdere objecten geldt, of specifiek voor een enkel object: • Generiek object: topeisen, zoals “Het systeem dient onderhoudbaar te zijn” [SYS-0006] zijn vanuit efficiëntie gekoppeld aan het hoogste object, omdat deze eis voor elk van de onderliggende objecten geldt.	

- **Generieker object:** Het laagste niveau wordt waar mogelijk ontzien, zoals bij ‘Vloerconstructie Verdiepte Ligging’ en ‘Wandconstructie Verdiepte Ligging’: generieke eisen voor de civiele constructie zitten in dit geval aan bovenliggend object ‘Constructie Verdiepte Ligging’.
- **Specifiek object:** specifieke eisen worden gekoppeld aan een specifiek object, zoals “het hekwerk dient RAL-kleur [X] te bevatten”[SYS-0143] aan object ‘Hekwerk’.

3.7 PROCEDUREN

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Procedures				
Inventariseren procedures	Vanuit de projectdoelstellingen en projectscope met processen worden de procedures opgesteld.		Renovatiebestek met RAW als basis, procedures in eisen database ad-hoc benoemd De basis voor de procedures is het RAW-bestek voor de Renovatie, met een standaard procedureset. De procedures die benoemd zijn vanuit een specifiek onderwerp of klanteis zijn opgenomen in de eisen database.	
			Procedures voor een UAV-GC contract nog uit te voeren Voor het deel Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats heeft nog geen gestructureerde inventarisatie van procedures plaatsgevonden. Wanneer een UAV-GC-contract wordt gekozen, dient dit te worden geïnventariseerd.	
Definiëren procedure	De procedures worden gedefinieerd met een ID, eistitel, eistekst.	Proceduresstructuur (RBS) Zie [...]	Benoemde procedures opgesteld De ‘ad-hoc’ benoemde procedures zijn opgesteld.	
Alloceren procedure aan proces	De systeemeisen worden gekoppeld aan een proces.	Proces-eisenlijst Zie [...]	Allocatie procedures De opgestelde procedures zijn gealloceerd aan een proces.	

3.8 RAAKVLAKKEN

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Raakvlakken				
Definiëren raakvlak	De raakvlakken worden uitgewerkt met een ID, titel en beschrijving van de onderwerpen waarover afstemming moeten plaatsvinden voor de bij het raakvlak betrokken objecten.	Raakvlakdossier Zie [...]	Raakvlakken impliciet afgestemd Raakvlakken binnen het Renovatiedeel, en tussen het Renovatiedeel en Systeem DODO, zijn impliciet afgestemd.	
			Uitwerking raakvlakken verdiepen De raakvlakken hebben een eerste uitwerking gekregen met beschrijving van de raakvlakissues. Deze dienen nog te worden gereviewed met het technische team en verder te worden uitgewerkt. Dit is omdat: • Het uitwerkingsniveau van Systeem DODO tot en met het VO-niveau is. • Het uitgangspunt is geweest dat het renovatiecontract en nieuwbouwcontract (Systeem DODO & Stadspark Grotiusplaats) als één contract op de markt zou worden gezet.	
Uitwerken raakvlakafspraken	Voor de binnen het raakvlak benoemde relevante onderwerpen worden technische afspraken vastgelegd om het raakvlak te beheersen.	Raakvlakdossier Zie [...]	Raakvlakafspraken uitwerken Er is een eerste opzet gemaakt van de inhoudelijke raakvlakafspraken. Deze is nog niet volledig en dient te worden gereviewed en aangevuld met het technische team.	
Borgen raakvlakafspraken	De gemaakte raakvlakafspraken worden vertaald naar het ontwerp, eisen en/of contracten van de betrokken objecten. 5.1.2.6 de raakvlakafspraken te koppelen blijft de relatie tussen raakvlak en eis/ontwerp/contract altijd inzichtelijk.		Raakvlakafspraken nog niet geborgd De vertaling van raakvlakafspraken naar systeemeisen, ontwerpbesluiten of contractdocumenten is nog niet gestart.	No regret-maatregelen Verdiepte ligging-DODO niet in bestek meegenomen Issue: Om Systeem DODO DODO in een later stadium goed te kunnen realiseren zijn mogelijk voorzieningen/aanpassingen nodig in de Constructie Verdiepte Ligging. Dit is niet meegenomen in het Renovatiebestek omdat A) de exacte aanpassingen, voorzieningen en locaties van objecten binnen Systeem DODO nog niet zijn uitgewerkt en nog niet volledig uitgekristalliseerd zijn, en B) dit dan mogelijk onnodig veel geld kost dat mogelijk alsnog daarna dient te worden aangepast.

Actie: Uitwerken van de benodigde aanpassingen en bepalen welke als quick-win nog kunnen worden ingepast in het renovatiebestek en welke doorschuiven naar de realisatiescope van de DODO. Voorbeelden hiervan zijn stiller asfalt en geluidsabsorberende beplating.

3.9 WERKPAKKETTEN

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Werkpakketten				
Inventariseren scope	De scope wordt gespecificeerd door de benodigde uit te voeren activiteiten per object te benoemen.	Werkpakketactiviteiten	Scopedefinitie opgesteld (Renovatiedeel) De lijst met werkpakketactiviteiten is in de basis gereed. De lijst dient te worden gereviewed, uitgewerkt en bijgewerkt op basis van komende keuzes te aanzien projectaanpak, scope en fasering.	
			Scopedefinitie start vanaf DO (Systeem DODO & Stadspark Grotiusplaats) Scopedefinitie in de vorm van werkpakketten start bij DO.	
Inventariseren werkpakketten	De scope wordt onderverdeeld in logische werkpakketten. Een werkpakket is een samenstel van activiteiten die door één partij en in één werkgang kunnen worden uitgevoerd.	WBS	Basis WBS gereed (Renovatiedeel) De WBS dient te worden gereviewed en uitgewerkt en bijgewerkt op basis van komende keuzes te aanzien projectaanpak, scope en fasering.	
Opstellen werkpakketten	Voor elk op te starten werkpakket wordt een gedetailleerde outputspecificatie, planning, organisatie en budget bepaald.	Startnota's	Startnota's DO opstellen voor volgende fase (Systeem DODO & Stadspark Grotiusplaats) Met start DO Systeem DODO dienen de startnota's te worden opgesteld.	
Uitvoeren werkpakketten	Elk werkpakket wordt gestart, gemonitord, bijgestuurd en afgerond op basis van de werkpakketspecificatie.	Werkproducten (documenten, areaalonderzoeken, uitgevoerd werk)	Projectmatige werkwijze explicieter maken Er is een start gemaakt met werken op basis van: - Definitie van werkpakketten op basis van een expliciete scopedefinitie - Planning op basis van WBS - Productenlijsten per werkpakket Deze werkwijze dient verder te worden ontwikkeld en uitgerold voor een effectievere projectaansturing.	

3.10 VERIFICATIE

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Verificatie				
Opstellen verificatieplan	Definiëren van de verificatiefase, -moment, methode, voorschrift, verifactor en autorisator.	Verificatieplan	Verificatieplan impliciet tot stand gekomen Het verificatieplan is niet expliciet, maar impliciet tot stand gekomen. Gegeven de projectontwikkeling dient eerst een besluit over de mogelijke voortgang te worden genomen, en op basis daarvan de impact te worden ingeschat, voordat verder wordt gegaan.	
Verifiëren eisen	(Tussentijds) verifiëren van eisen, met toevoeging van het bewijsdocument, bewijstekst, goedkeuring van de verifactor en goedkeuring van de autorisator.	Verificatiedossier Zie [...]	Impliciete verificatie uitgevoerd voor Renovatiedeel Voor het Renovatiedeel is in reviewvorm een impliciete verificatie uitgevoerd en parallel met het uitwerken van de Renovatienota, om de planning mogelijk te maken. Hieruit zijn issues naar voren gekomen die in de review zijn opgelost in het bestek.	Niet voldoen aan eisen door hoogte maaiveld Issue: Bij de huidige voorkeurvariant voor de DODO, de tafelconstructie, ligt de uiteindelijke maaiveldhoogte aanzienlijk hoger dan dat initieel wenselijk werd geacht. Hierdoor kan niet of moeilijker worden voldaan aan de eisen ten aanzien van de aansluiting maaiveld (SYS-0371, SYS-0374, SYS-0366, SYS-0368, SYS-0367). Daarnaast is ook de minimaal benodigde gronddekking voor realisatie van het beplantingsplan niet haalbaar (SYS-0336).
			Verificatie uitgevoerd voor Systeem DODO In het VO DODO is in de bijlage een verificatie uitgevoerd van de daarin genoemde eisen. Daarnaast is een verificatie van de topeisen uitgevoerd (zie hoofdstuk 2)	Actie: In overleg met de stakeholders dient een keuze te worden gemaakt of, en onder welke voorwaarden, de tafelconstructie met bijbehorende maaiveldhoogte haalbaar is of dat een alternatief noodzakelijk is. Procesmatige verificatie Renovatiedeel uitvoeren Issue: De eisen en het bestek voor het renovatiedeel zijn in tijd parallel opgesteld. Het bestek is daarbij door de eisen-opstellers gereviewed om de eisen zoveel mogelijk in het bestek te borgen. De procesmatige verificatie van de eisen op basis van het ontwerp en het daaruit voortvloeiende bestek heeft echter nog niet plaatsgevonden (van klanteis naar systeemeis naar paragraaf in bewijsdocument). Actie: de verificatie van de eisen dient eventueel te worden uitgevoerd. Hierover dient een afweging te worden gemaakt. Indien dit wordt gekozen, dient per niet voldane eis te

				worden bepaald of het bestek alsnog dient te worden aangepast, of dat de eis (en daarmee mogelijk de achterliggende klanteis) in lijn dient te worden gebracht met het opgestelde bestek.
Vaststellen verificatierapport	Vaststellen van het verificatierapport, in samenhang met alle bewijsdocumenten.	Verificatierapport	Verificatierapport VO DODO op basis van tussenversie eisenset Het VO DODO bevat een verificatierapport op basis van een tussenversie van de eisenset, de volledige eisenset was nog niet beschikbaar ten tijde van het opstellen van het VO. In het vervolg van het ontwerptraject dient te worden geborgd dat alsnog de hele eisenset wordt geverifieerd.	
			Verificatierapport Renovatiedeel nog niet vastgesteld Deze processtap is nog niet formeel uitgevoerd.	

3.11VALIDATIES

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Validatie				
Opstellen validatieplan	Definiëren van de validatiefase, -moment, methode, voorschrift, verficator en autorisator.	Validatieplan	Validatieplan impliciet opgesteld Het validatieplan is impliciet opgesteld op basis van afspraken voor afstemming over klanteisen, eisen en ontwerp. Daarmee is geen expliciet overzicht van de nog uit te voeren validaties, waardoor deze ook niet expliciet kunnen worden ingepland en bewaakt.	
Valideren eisen en producten	(Tussentijds) valideren van eisen en producten, met toevoeging van het bewijsdocument, bewijstekst, goedkeuring van de verficator en goedkeuring van de autorisator.	Validatiedossier	Renovatiebestek getoetst bij stakeholders Het bestek voor de renovatie is gereviewed door de beheerders. Daarmee is getoetst of zij nog belangrijke bevindingen hebben.	Validaties formeler maken Issue: De validaties die nu worden uitgevoerd worden gedaan door het uitzetten van min of meer vrijblijvende reviewvragen, zonder formele vastlegging. Om de validaties meer waarde te geven zou er meer nadruk moeten liggen om de verslaglegging en formele vastlegging. Daarmee is duidelijk vastgelegd welke afspraken hard zijn gemaakt en met wie. Actie: Er dient een werkwijze te worden afgesproken en uitgerold waarbij afspraken met de stakeholders duidelijk wordt vastgesteld en gearchiveerd.
Vaststellen validatierapport	Vaststellen van het validatierapport, in samenhang met alle bewijsdocumenten.	Validatierapport	Validatierapportages zijn niet opgesteld Er is geen validatierapport gemaakt.	

3.12PLANNING

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Planning				
Bepalen scope	Definiëren scope als basis voor de planningsactiviteiten.		Scope gedefinieerd De scope is gedefinieerd als basis voor de planningsactiviteiten.	
Opstellen planning op hoofdlijnen	Opstellen generieke planningsactiviteiten.	Planning op Hoofdlijnen	Planning op hoofdlijnen gereed De planning op hoofdlijnen voor Renovatiedeel en Systeem DODO & Stadspark Grotiusplaats is gereed.	Renovatie Issue: Dit betreft: - Renovatiedeel is ingekrompen van 7 maanden naar een beoogde duur van 4 maanden (van september tot 2 januari) op basis van ploegeninzet. Op basis van de inzet van de aannemer dient dit geüpdate te worden. - De aanbesteding is stukje voor stukje naar achteren geschoven. De tijd voor de aannemer is nog 2 maanden (voorlopige gunning: 4 juni, 29 juni definitieve gunning start uitvoering september). De voorbereidingstijd van de aannemer is hierdoor krap. - Weekenden in juni voor inspecteren dienen nog te worden gemaakt. Deze “vallen” er nu uit, en moeten opnieuw worden ingepland. - Vrijgave ontwerp (Renovatiebestek) voor aanbesteding: gereed op 14 april. Dit matcht exact met de aanbestedingsplanning. Daardoor is dit krap met mogelijke uitloop tot gevolg. Actie: Updaten planning op basis van bovenstaande issues. Grotiusplaats Issue: Dit betreft: - Grotiusplaats was ook beoogd in tijdslot september – maart 2021, maar bleek niet meer vanwege A) constructieve veiligheidissues (tafelconstructie uiteindelijk en B) uitzoeken TTI (veiligheidsanalyse). De verwachte uitvoeringsfase is nu Q4 2022 – Q1 2023.

				Kritieke pad Grotiusplaats: A) Besluitvorming Raad (februari Q1 2022): VO Grotiusplaats is wat duurder geworden en het ontwerp is nog niet bij de raad geweest, B) na raadsbesluit in 2022: Vergunningsprocedure Omgevingsvergunning (Bouwplan) en Wet Natuurbescherming (Stikstof). Actie: Updaten planning op basis van bovenstaande issues.
Detailleren planning	Opstellen specifieke planningsactiviteiten.	Detailplanning	Detailplanning Renovatiedeel gereed De detailplanning voor het Renovatiedeel is uitgewerkt.	
			Detailplanning Systeem DODO & Stadspark Grotiusplaats in de volgende fase De detailplanning voor Systeem DODO en Stadspark Grotiusplaats dient in de volgende fase te worden uitgewerkt.	

3.14 RISICO'S

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Risico's				
Inventariseren risico's	Inventariseren risico's met event, oorzaak en gevolg.		Inventarisatie uitgevoerd De inventarisatie is uitgevoerd en afgestemd via meerdere sessies met betrokkenen. Dit blijft een lopend proces.	
Kwantificeren risico's	Toebedelen kwantificatie van risico's op basis van kans maal effect (op basis van tijd, geld en kwaliteit).		Kwantificatie uitgevoerd De kwantificatie is uitgevoerd en afgestemd via meerdere sessies met betrokkenen. Dit blijft een lopend proces.	Renovatie De belangrijkste risico's zijn: - Meer schades/schollen dan verwacht - Meer omgevingshinder dan verwacht - Uitloop werkzaamheden door weer (winter) Grotiusplaats De belangrijkste risico's zijn: - Bestuurlijk risico: raadsbesluit (geld plus tijdigheid, kans op uitloop) - Uitvoeringsrisico: meer zettingen bij belendingen en Verdiepte Ligging / lekkage - Liftschacht Brinker Bruggebouw Oost + entree: (afstemming beheerder is nog niet geweest) - Zetting bij rijbaan prins Clauslaan Meer omgevingshinder dan verwacht (irt Woontorens Grotiusplaats)
Beheersen risico's	Opstellen beheersmaatregelen en uitvoeren voor een actiehouders.		Beheersing uitgevoerd De beheersing is uitgevoerd en afgestemd via meerdere sessies met betrokkenen. Dit blijft een lopend proces.	

3.15 ONTWERP

Processtap	Beschrijving	Output	Status	Actie/Issue
Ontwerp				
Ontwerpen	Ontwerpen op basis van de stappen Analyseren, Ontwerpen, Reviewen en Specificeren. Deze stappen zitten tevens in andere genoemde thema's verwezen.	Renovatie-ontwerp en bestek Ontwerpnota VO Systeem DODO	Ontwerp Renovatiebestek en VO Systeem DODO gereed Op basis van de Scopememo vanuit Opdrachtgever (MJPK) is het Renovatiebestek verder uitgewerkt. Daarvoor was nog veel ontwerpwerk nodig om tot een volwaardig bestek te komen, maar is binnen de planning gereed gemaakt. Op basis van het Tunnel SO (in 2018-2019, de 550m tunnel) is het VO Systeem DODO doorontwikkeld, en verder gebracht voor het DODO deel Civiel. Ruimtegebruik is afgestemd op het volledig pakket aan verkeerstechnische installates (tunnelvariant). Voor deze installaties is voldoende fysieke ruimte beschikbaar.	Constructie voldoet aan constructieve veiligheid, maaiveldontwerp dient herijkt te worden Issue: Systeem DODO is constructief veilig met gebruik van een tafelconstructie (een zelfstandig staande uitwendige constructie met eigen funderingspalen voor het dragen van het nieuwe dek, los van de bestaande constructie Verdiepte Ligging). Deze oplossing interfereert niet of nauwelijks met de Verdiepte Ligging. Dit is de enige mogelijke oplossing. Dit is omdat: - de beoogde oplossing (met een nieuw dek rustend op de bestaande wandconstructie Verdiepte Ligging) niet mogelijk was. Het draagvermogen van Verdiepte Ligging is niet voldoende om het dek te kunnen dragen. Het bezwijkmechanisme is voor alle moten verschillend, waardoor alleen de Tafelconstructie-oplossing uniform toepasbaar is. - andere deeloplossingen ten koste van het Profiel Vrije Ruimte gaan en deze het risico op lekkage verhogen. Actie: Het maaiveldontwerp dient herijkt te worden met het verhoogde maaiveld door de Tafelconstructie. Inventariseren impact op maaiveld en besluiten over preferenties ten aanzien van oplossingsrichtingen voor de volgende fase. Veiligheidsniveau geborgd met inzet van bediening, installaties en middentunnelkanaal Issue: Het veiligheidsproces zelfredding is zonder aanvullende maatregelen niet geborgd bij een snelgroeiende ladingbrand van 100 MW of groter. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met het treffen van voorzieningen om: - snelle detectie, alarmering, gewaarwording en reactie te bevorderen bij een beginnende brand en - voorzieningen om de vluchtafstand naar een veilige ruimte te verkleinen. Actie: Hieraan kan invulling worden gegeven door inzet van: - Een 24/7 bedieningsfaciliteit - Stilstanddetectie, CCTV-camera's en radardetectoren - Branddetectie en rookdetectie - Omroepinstallatie - Vluchtdeuren met een middentunnelkanaal, inclusief contourverlichting en vluchtwegaanduiding. - Overdrukventilatie

- Afsluitsysteem met verkeerslichten, voorwaarschuwborden, intercom en afsluitbomen
- Hulpkast met een intercom en handblusser

Raakvlak eitje

Issue: Het dek zou 47 cm dik zijn. Vanwege de benodigde langere overspanning wordt het dek 120 cm dik. Daardoor moet de ingang van bruggebouw oost (eitje liftschacht) nader worden ontworpen in overleg met de beheerder.

Actie: Afstemmen ontwerp met beheerder.

Start was een integraal project, herzien besluit nodig

Issue: Het project is gestart met als uitgangspunten het komen tot een integraal ontwerp voor Grotiusplaats en Utrechtsebaan (Renovatiedeel). Het project is nu opgeknapt en zal voor een deel een herzien ontwerp.

Actie: Op basis van vigerend projectbesluit scope, raakvlakken, uitgangspunten en ontwerp herzien.

From: "5.1.2,e"
Sent: Tue, 9 Mar 2021 14:25:46 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1,2,e@denhaag.nl>
Subject: Q&A
Attachments: QA_02_GRUB_09032021 .docx

5.1.2,e

Bijgaand de opzet voor de communicatie-aanpak/Q&A tbv de woordvoerders/bestuursadviseur.
Zoals besproken, kunnen 5.1.2,e en 5.1,2,e dan vooraf meelezen en evt op-/aanmerkingen plaatsen.

Ik kijk er morgen ook nog even goed naar. 5.2.1

5.2.1

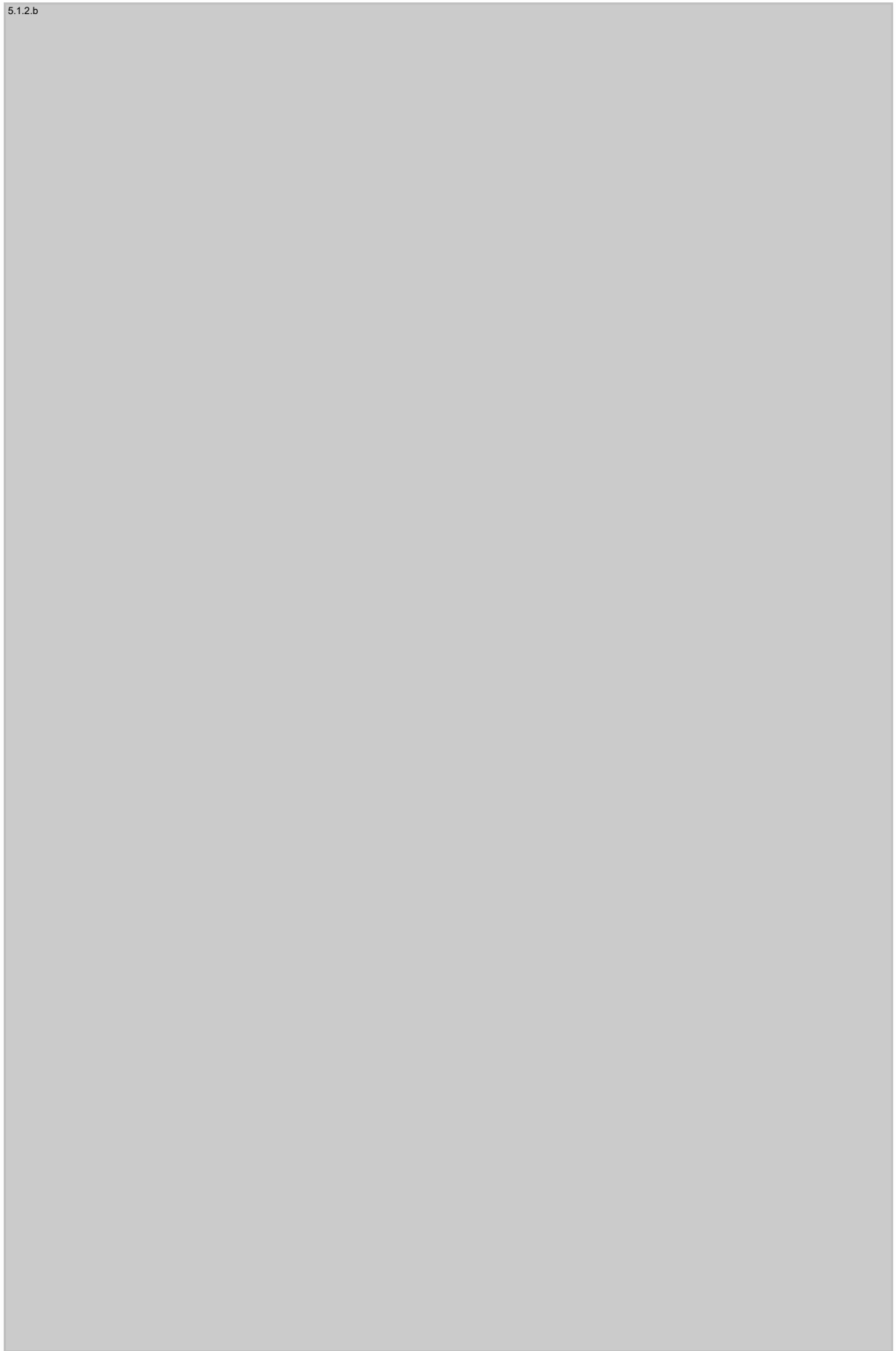
Groet,

5.1.2,e

Project: Renovatie Utrechtsebaan (A12)/Overkluizing Grotiusplaats (GRUB)
Onderwerp: Q&A / Woordvoeringslijn
Status: **VERTROUWELIJK – CONCEPT – ALLEEN INTERN GEBRUIK**
Versie: 0.2
Aan: Bestuursadviseur/Woordvoerder
Stellers:

5.1.2.e

5.1.2.b



5.1.2.b

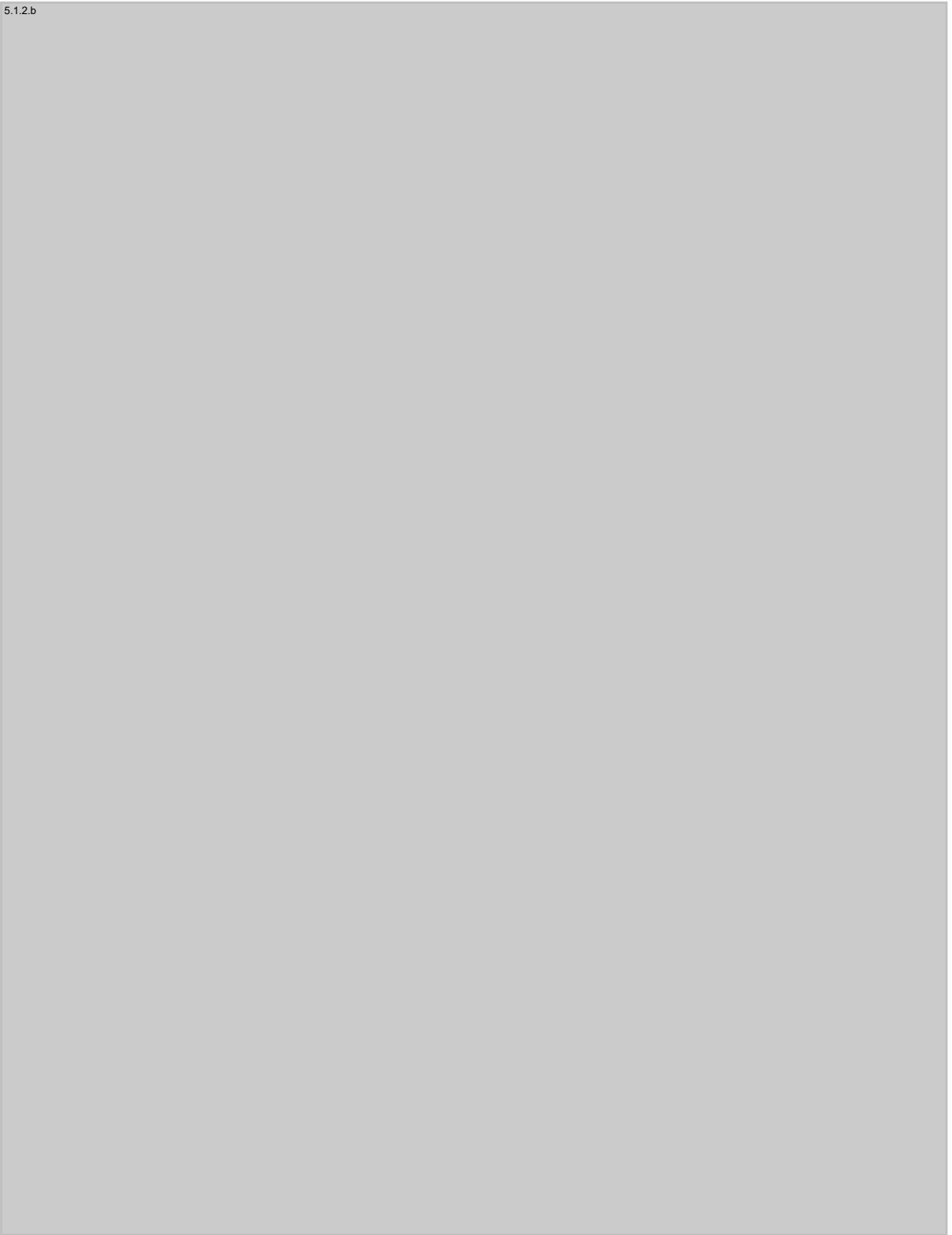
5.1.2.e

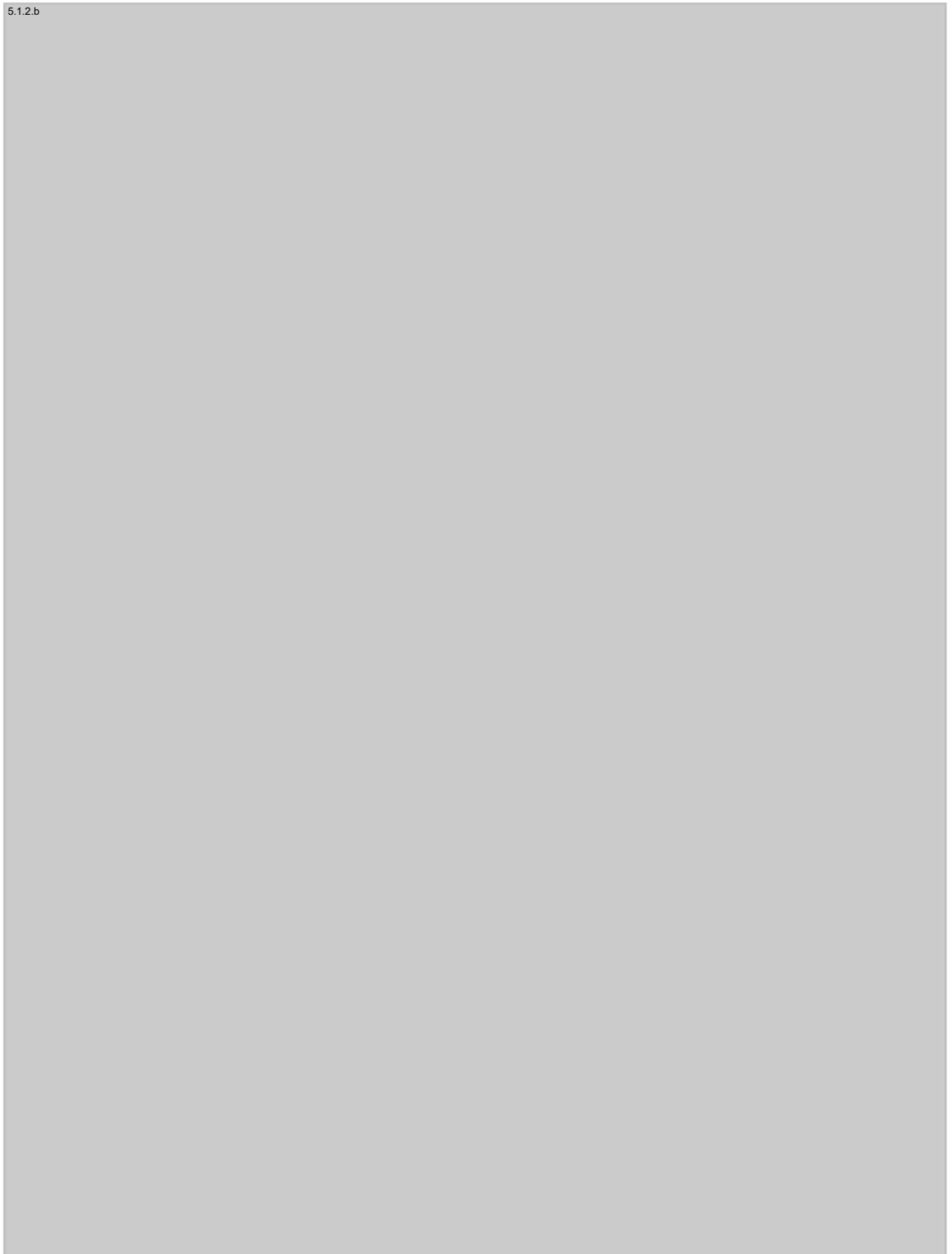
5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.b





From: "5.1,2,e"
Sent: Mon, 23 Nov 2020 16:39:50 +0100
To: "5.1,2,e" <5.1,2,e@denhaag.nl>; "5.1,2,e" <5.1,2,e@denhaag.nl>
Cc: "5.1,2,e" <5.1,2,e@denhaag.nl>; "5.1,2,e" <5.1,2,e@denhaag.nl>; "5.1,2,e" <5.1,2,e@ggdhaaglanden.nl>
Subject: RE: beheerparagraaf Grotius - VO-tekening
Attachments: memo kosten vbeheercoördinatie Grotiusplaats.pdf, RE: GPL - onderhoud groen

Heren,

Voor extra aanvulling op de raming.
Ik denk trouwens dat er ook zo iets moet komen voor de andere assets.

Groet,

5.1,2,e

Van: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>
Verzonden: maandag 23 november 2020 11:34
Aan: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>
CC: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>
Onderwerp: FW: beheerparagraaf Grotius - VO-tekening

Dag 5.1,2,e

Bijgaand de wensen/eisen van de groenbeheerder. Van belang om te weten aangezien de maaiveldinrichting is gesplitst.

Met vriendelijke groet,

5.1,2,e

5.1,2,e

IbDH Team CIV-1
Constructies

5.1,2,e

werkdagen: maandag tot en met donderdag

Gemeente Den Haag
Ingenieursbureau Den Haag
Spui 70, G09.46
2500 DN Den Haag
www.denhaag.nl

Van: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>
Verzonden: vrijdag 6 maart 2020 12:44
Aan: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>
CC: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>
Onderwerp: RE: beheerparagraaf Grotius - VO-tekening

Hoi 5.1,2,e

Zoals als gister beloofd zou ik een memo toesturen, voor betreffende de apparaatskosten.
Dit maakt onderdeel uit van de mail die gisteren gestuurd is op 5-3-2020

Met vriendelijke groet,



Den Haag

5.1.2,e

Groenbeheerder
Stadsdeel Haagse Hout
Tel: 5.1.2,e

Gemeente Den Haag
Dienst Publiekzaken
Postbus 12 620
2500 DL Den Haag
E-mail: 5.1.2,e [@denhaag.nl](mailto:5.1.2,e@denhaag.nl)

Van: 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>

Verzonden: maandag 24 februari 2020 14:42

Aan: 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>; 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>

CC: 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>; 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>

Onderwerp: RE: beheerparagraaf Grotius - VO-tekening

Hallo 5.1.2,e en 5.1.2,e

Ik heb begrepen dat de gemeentelijk opdrachtgever [5.1.2,e] geen akkoord heeft gehad op het vrijgavebesluit van SDK, het gaat nog niet om een vaststellingsbesluit.

Antwoord vanuit Haagse Hout: het stadsdeel heeft nog geen akkoord gegeven op de beheerparagraaf, wat onderdeel uitmaakt van het VO-proces.

Het stadsdeel kan zich in de basis vinden in de ontwerpen, maar er zijn echter nog technische zaken die uitgewerkt moeten worden, die financiële consistenties hebben.

Om deze reden kan het stadsdeel nog geen akkoord geven.

Kan het zijn dat onderstaande beantwoording en bovenstaande reactie elkaar hebben gekruist?
Of zijn er nog restvragen naar aanleiding van onderstaande beantwoording?

Met vriendelijke groet,

5.1.2,e

coördinerend expert
IbDH Team CIV-1
Constructies

5.1.2,e

werkdagen: maandag tot en met donderdag

Gemeente Den Haag
Ingenieursbureau Den Haag
Spui 70, G09.46
2500 DN Den Haag
www.denhaag.nl

Van: 5.1,2,e

Verzonden: dinsdag 18 februari 2020 12:01

Aan: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>

CC: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e

<5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e

5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>

Onderwerp: FW: beheerparagraaf Grotius - VO-tekening

Hallo 5.1,2,e

Bijgaand onze beantwoording.

- Gezien de dekking van de bomen alle bomen laten verankeren. Gezien de grote van de bomen 1^e en 2^e orde bomen. De bomen krijgen een verankering. Dit heeft niet direct gevolgen voor de beheerparagraaf. Er kan rekening gehouden worden dat er een vergelijkbare verankering wordt toegepast als toegepast op de Koningstunnel.
- Onder alle groenvakken waar geen grondwater is, een krattensysteem toepassen. Het is nog maar de vraag of een krattensysteem de juiste oplossing hier is. In de toelichting richting de ACOR is aangegeven dat er nog een verdere technische uitwerking moet komen van groenvakken. Het uitgangspunt is dat het vrij van onderhoud is buiten het reguliere onderhoud aan de beplanting, een lange levensduur en zelfregulerend zonder kunstmatige ingrepen.
- Rekening houden met watergeven, natuurlijk water is niet voldoende in de droge zomers. Dit is afhankelijk van de technische uitwerking van de groenvakken. De bomen op Plein hebben geen voorzieningen en staan op het dak van een parkeergarage. Het uitgangspunt is dat het groen voldoende doorwortelbare ruimte krijgt en zelfregulerend is zonder kunstmatige ingrepen.
- In het beheerparagraaf ontbreekt het aan apparaatskosten voor DPZ. Gezien het plan wordt uitgevoerd in hofstad kwaliteit, hebben de beheerder meer werkzaamheden dan standaard is via de handboek openbare ruimte en uitbreiding beheer areaal.
Er is rekening gehouden met hofstadkwaliteit in de kostenraming van de beheerparagraaf. Kan specifieker aangegeven worden hoe en waar de apparaatskosten ontbreken.
- De beheergelden dienen een bestuurlijk budget te worden, die toegekend wordt direct aan het stadsdeel en niet aan areaal groenbudget. Hiermee heb ik direct toegang tot het daarvoor bestemd budget om hofstadkwaliteit te kunnen leveren. Dit zal geregeld moeten worden in een raadsbesluit (zelfde als beheergelden KJ-plein).
Dit verzoek is doorgezet naar de gemeentelijk opdrachtgever.

Met vriendelijke groet,

5.1,2,e

coördinerend expert
IbDH Team CIV-1
Constructies

5.1,2,e

werkdagen: maandag tot en met donderdag

Gemeente Den Haag
Ingenieursbureau Den Haag
Spui 70, G09.46
2500 DN Den Haag
www.denhaag.nl

Van: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>

Verzonden: vrijdag 31 januari 2020 11:16

Aan: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>

CC: 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>; 5.1,2,e <5.1,2,e@denhaag.nl>

Onderwerp: beheerparagraaf Grotius - VO-tekening

Goedemorgen 5.1,2,e

Voor wat betreft het overal VO-tekening zijn er weinig aanpassing ten opzichte van de eerdere versies. Wel zijn er een aantal opmerking betreffende het krattensysteem en de bomen.

- Gezien de dekking van de bomen alle bomen laten verankeren. Gezien de grote van de bomen 1^e en 2^e orde bomen.
- Onder alle groenvakken waar geen grondwater is, een krattensysteem toepassen.
- Rekening houden met watergeven, natuurlijk water is niet voldoende in de droge zomers.

Betreffende beheerparagraaf is nog niet akkoord.

De bovenstaande opmerkingen hebben effect op de beheerparagraaf.

- In het beheerparagraaf ontbreekt het aan apparaatskosten voor DPZ. Gezien het plan wordt uitgevoerd in hofstad kwaliteit, hebben de beheerder meer werkzaamheden dan standaard is via de handboek openbare ruimte en uitbreiding beheer areaal.
- De beheergelden dienen een bestuurlijk budget te worden, die toegekend wordt direct aan het stadsdeel en niet aan areaal groenbudget. Hiermee heb ik direct toegang tot het daarvoor bestemd budget om hofstadkwaliteit te kunnen leveren. Dit zal geregeld moeten worden in een raadsbesluit (zelfde als beheergelden KJ-plein).

Met vriendelijke groet,



Den Haag

5.1.2,e

Groenbeheerder
Stadsdeel Haagse Hout
Tel: 5.1.2,e

Gemeente Den Haag
Dienst Publiekzaken
Postbus 12 620
2500 DL Den Haag
E-mail: 5.1.2,e [@denhaag.nl](mailto:5.1.2,e@denhaag.nl)

From: "5.1.2.e"
Sent: Tue, 5 Oct 2021 12:22:47 +0100
To: "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@denhaag.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@mexgroep.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@mexgroep.nl>; "5.1.2.e" <5.1.2.e@infra-kompas.nl>
Subject: RE: bevestigd: Overdracht Grotiusplaats/Maria Stuartplein
Attachments: 2021 10 05 GRUB intro.pdf

Hoi hierbij de presentatie van daarjuist (bijlage).

5.1.2.e en 5.1.2.e (zodra je GDH account hebt) kan je toegang aanvragen naar de volgende projectsite op Sharepoint:
[Project - IPT GPL RUB - DSB - Opdrachtgeving \(sharepoint.com\)](#)

Groeten

5.1.2.e

-----Oorspronkelijke afspraak-----

Van: 5.1.2.e
Verzonden: woensdag 29 september 2021 14:49
Aan: 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e ; 5.1.2.e @mexgroep.nl; 5.1.2.e
Onderwerp: bevestigd: Overdracht Grotiusplaats/Maria Stuartplein
Tijd: dinsdag 5 oktober 2021 12:00-13:30 (UTC+01:00) Amsterdam, Berlijn, Bern, Rome, Stockholm, Wenen.
Locatie: Microsoft Teams-vergadering

Microsoft Teams-vergadering

Deelnemen op uw computer of via de mobiele app

[Klik hier om deel te nemen aan de vergadering](#)

[Meer informatie](#) | [Opties voor vergadering](#)

From: "5.1.2,e"
Sent: Thu, 7 Jan 2021 21:31:01 +0100
To: "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>; "5.1.2,e" <5.1.2,e@denhaag.nl>
Subject: Re: concept memo Mulder overkluizing

5.1.2,e
Dank, heb hem doorgezet naar 5.1.2,e en 5.1.2,e
Groeten
5.1.2,e

5.1.2,e
5.1.2,e @denhaag.nl

Van: 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>
Verzonden: Thursday, January 7, 2021 1:54:41 PM
Aan: 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>; 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>; 5.1.2,e <5.1.2,e@denhaag.nl>
Onderwerp: concept memo Mulder overkluizing
Hierbij op verzoek van Anne Mulder een concept memo:
[20210107 overkluizing Grotiusplaats.docx \(sharepoint.com\)](#)
5.1.2,e is akkoord met inhoud. @ 5.1.2,e en @ 5.1.2,e als jullie nog iets opmerken, hoor ik graag.
@ 5.1.2,e zet jij hem met goedkeuring van 5.1.2,e door naar staf?
Groeten
5.1.2,e