

Parkeergarage Sluisdijk

Risicoanalyse



Gemeente Den Helder
Den Helder B. Wolters / E. Hesselink

2 maart 2012

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en achtergrond.....	3
1.2	De risicoanalyse als instrument.....	3
2	Opzet en werkwijze	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Uitgangspunten	4
2.3	Analysekader	4
2.4	Kwantificeringsmatrix	5
2.5	Gevolgen van risico's voor geld, tijd en kwaliteit in een matrix	5
3	Uitvoering en resultaten	6
3.1	Proces	6
3.2	Resultaten	6
3.3	Top-10 risico's	7
3.4	Risico's in tijd, geld en kwaliteit.....	7
3.5	Beheersmaatregelen.....	8
3.6	Conclusies	8

Bijlage 1: Risicotabel

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en achtergrond

Deze notitie betreft de opzet, uitvoering en interpretatie van de risicoanalyse voor het project “renovatie parkeerdek Sluisdijkstraat”. De raad heeft 4 april 2011 besloten tot uitvoering van het haalbaarheidsonderzoek naar de mogelijkheden van renovatie van de parkeergarage.

De renovatie maakt de parkeergarage volledig openbaar en vangt daarmee de toekomstige parkeervraag van de directe omgeving en van bezoekers van de binnenstad op. De renovatie vergroot het aantal parkeerplaatsen, verbetert de kwaliteit van de parkeergarage, de doorstroming op en leefbaarheid langs de wegen van en naar de binnenstad. De nieuwe wandelroute via de Sluisdijkstraat naar de Beatrixstraat draagt daar aan bij.

De renovatie bevat een complexiteit die gepaard gaat met onzekerheden voor onder meer de exploitatie, realisatie, de projectorganisatie en het gemeentebestuur. Als die onzekerheden (risico's) optreden, dan kunnen die de renovatie en exploitatieresultaten in de weg staan. Te denken valt aan budgetoverschrijding, de planning wordt niet gehaald c.q. het beoogde kwaliteitsniveau wordt niet bereikt.

1.2 De risicoanalyse als instrument

Het analyseren, communiceren en managen van risico's én kansen is een onderdeel van “projectbeheersing”. Daartoe wordt een risicoanalyse uitgevoerd. Zo'n analyse bestaat uit het benoemen, (h)erkennen en vastleggen van oorzaak en gevolg van de risico's en van de maatregelen. De gevolgen voor het project van de risico's worden gekwantificeerd en vastgesteld in termen van kansen en risico's. Met de uitkomsten zijn:

- De knelpunten en risico's onderscheiden en te communiceren met betrokkenen.
- Impasses op te lossen door bijvoorbeeld standpunten en meningen in te kaderen.
- Partijen bewust te maken van kansen en bedreigingen en te treffen maatregelen.
- Betrokken partijen te stimuleren risico's en kansen te bespreken en toe te delen.

Het risicomangement is een permanent proces in alle projectfasen. De analyse wordt in elke volgende fase geactualiseerd en worden de beheersmaatregelen geëvalueerd. De nadruk van de analyse ligt op de fasen van haalbaarheid, ontwerp, planprocedures en besluitvorming, de realisatie/renovatie van werkzaamheden en de exploitatie van het parkeerdek.

2 Opzet en werkwijze

2.1 Inleiding

De risicoanalyse moet het gericht beheersen van de risico's mogelijk maken, zodanig dat tot een verantwoorde realisatie en exploitatie van de parkeergarage is te komen. Ter voorbereiding op de risicoanalyse worden het analysekader en een kwantificeringsmatrix opgesteld. Dan volgt in samenwerking met vakspecialisten van de gemeente een sessie waarin risico's worden benoemd. Die worden gewaardeerd op basis van kans van optreden en gevolgen voor het project in termen van tijd, geld en kwaliteit. Dit hoofdstuk gaat in op die onderwerpen.

2.2 Uitgangspunten

Bij de uitvoering van de risicoanalyse zijn vooral de volgende documenten gehanteerd:

- UP-Stadshart
- Overzicht projectgebied.
- Planning per januari 2012.
- Presentatie aan de Raadscommissie (14/11)) en de klankbordgroep (20/12/2011).
- Ontwikkelprogramma Kop Beatrixstraat per januari 2012.
- Uitvoeringsplan Stadshart.
- Raadsbesluit april 2011.
- Traditioneel parkeersysteem: de automobilist trekt vóór de slagboom een kaartje, rijdt het dek op, parkeert de auto en is dan voetganger. Op de terugweg wordt het parkeertarief afgerekend bij een betaalautomaat. De automobilist rijdt naar de uitgang en verlaat de parkeergarage.
- De parkeergarage blijft in beheer en eigendom van de gemeente.
- 1 augustus 2013 dient de parkeergarage beschikbaar te zijn voor openbaar gebruik.
- De renovatie is "op zich zelf staand" en volgt een eigen aanbesteding- en realisatietraject.

2.3 Analyse kader

Het analysekader in tabel 1 geeft de reikwijdte en het detailniveau van de risicoanalyse weer. Dit kader is leidraad bij het inventariseren van de risico's tijdens de sessies. De X-as geeft (8) mogelijke oorzaken aan vanuit verschillende invalshoeken.

Tabel 1: Analyse kader

Invalshoek Aspecten	Juridisch/ wettelijk	Organisa- torisch	Technisch	Logistiek/ Ruimtelijk	Financieel- economisch	Maatschap- pelijk	Politiek / bestuurlijk	Algemeen / overige
Ontwerp parkeerdek								
Vergunningen/procedures								
Communicatie met derden/Zeestad								
Uitvoering van de renovatie								
Exploitatie van de parkeergarage								
Gebruik buitenruimte rond P-dek								
.....								

2.4 Kwantificeringsmatrix

Om de risico's te prioriteren wordt een kwantificeringsmatrix gebruikt. De matrix is gerelateerd aan de omvang en doorlooptijd van het project. Op basis van inschatting van de groep voor elk risico de kans van optreden (tabel 2), het gevolg in tijd en geld in te schatten (tabel 3), wordt de prioriteit van risico's bepaald door de volgende formule:

Prioriteit: Kansklasse van optreden x Gevolgklasse (tijd + geld + kwaliteit).

Tabel 2: Kansklassen van optreden

Klasse	Omschrijving kans	
1	Niet/nauwelijks	0-10%
2	Redelijk	10-25%
3	Groot	25-50%
4	Zeer groot	>50%

Tabel 3: Gevolgklassen voor gevolgen in tijd, geld en kwaliteit*

Gevolg	Tijd	Geld	Kwaliteit
Score	Vertraging**	Extra kosten/ minder inkomsten**	Uitvoerbaarheid Nota van Uitgangspunten (NvU) (+PvE (latere fase))**
1	Max enkele weken	<5% afwijking van budget/exploitatie	Nauwelijks invloed. NvU/PvE grotendeels uit te voeren, geen essentiële afwijking.
2	Max. 4 maanden	<10% afwijking van budget/exploitatie	NvU/PvE op beperkt aantal essentiële onderdelen niet uit te voeren.
3	Max. 6 maanden	<25% afwijking van budget/exploitatie	NvU/PvE op veel essentiële onderdelen niet uitvoerbaar
4	>6 maanden	>25% afwijking van budget/exploitatie	NvU/PvE niet uitvoerbaar

* geen gevolgschade c.q. claims

** waarden gerelateerd aan project

2.5 Gevolgen van risico's voor geld, tijd en kwaliteit in een matrix

“Geld” is het sturend mechanisme voor het project en is daardoor een cruciale factor. De werkzaamheden dienen binnen strakke budgettaire kaders te worden uitgevoerd. Ook tijd is een belangrijke factor, maar minder hard. Zo is gewenst dat de werkzaamheden aan de parkeergarage rond juli 2013 gereed zijn. De kwaliteit is ook een belangrijke factor, maar als budgettaire kaders worden overschreden, kan een lager kwaliteitsniveau toch de gewenste resultaten opleveren. Tabel 4 geeft het beeld weer van hoe de risico's qua aard van de risico's en het gevolg op basis van kans x gevolg.

Tabel 4: Risicomatrix

Gevolg	Geld				Tijd				Kwaliteit			
	4	J	M	O	P	J	M	O	P	J	M	O
3	F	I	L	N	F	I	L	N	F	I	L	N
2	C	E	H	K	C	E	H	K	C	E	H	K
1	A	B	D	G	A	B	D	G	A	B	D	G
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	Kansklasse				Kansklasse				Kansklasse			

De belangrijkste risico's bevinden zich rechtsboven, in de rode (N-O-P) en oranje cellen (H-I-K-L-M)”. Voor de risico's in de rode cellen dient het project te worden stopgezet en dient herdefiniëring plaats te vinden c.q. dienen direct beheersmaatregelen te worden getroffen. De risico's in het oranje vlak vragen “aandacht”. Er kunnen kleine bistellingen aan de plannen

nodig zijn. Beheersmaatregelen dienen beschikbaar te zijn en worden ingezet zodra dat nodig is. Voor risico's in het groene vlak zijn in beginsel geen actie nodig.

3 Uitvoering en resultaten

3.1 Proces

Het uitvoeren van de risicoanalyse valt uiteen in 5 stappen, te weten:

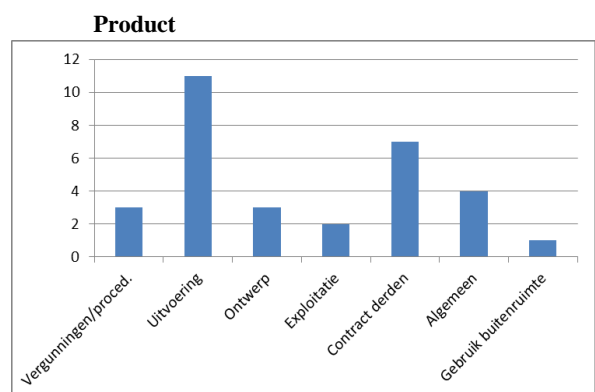
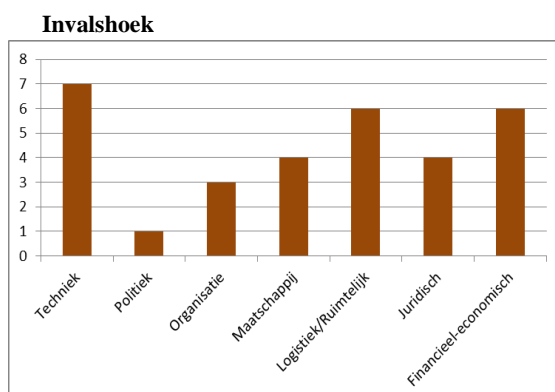
- **Stap 1. Inventarisatie risico's:** de projectleiding bepaalt de scope en stelt het analysekader vast. Dan zijn de eerste risico's in beeld gebracht. Het kader, matrices en de resultaten zijn door de vakspecialisten van de gemeente aangevuld.
- **Stap 2. Waarderen risico's:** uit de tabellen 2, 3 en 4 volgen de belangrijkste risico's.
- **Stap 3. Beheersmaatregelen:** de gevolgen voor het projectdoel van de risico's worden gekwantificeerd in termen van kansen en risico's. Voor de risico's worden beheersmaatregelen geformuleerd. Het voortschrijden van het project levert nieuwe inzichten op die van invloed zijn op de dan actuele beoordeling van kansen en risico's.



- **Stap 4: Analyse en rapportage:** De conclusies worden verwerkt in een rapport.
- **Stap 5: Behandeling in de stuurgroep Parkeergarages:** De Stuurgroep behandelt de rapportage en toetst de resultaten. Het rapport is onderdeel van beslisdocumenten voor college- en raad.

3.2 Resultaten

Uit bijlage 1 blijkt dat er 31 risico's zijn geïdentificeerd. De verdeling van risico's over de invalshoeken en producten ziet er als volgt uit:



De risico's zijn onevenredig verdeeld over de invalshoeken. De meeste risico's vallen onder de invalshoek **techniek, financieel en logistiek/ruimtelijk**. De verdeling over de producten is evenmin evenredig. De uitvoering en contracten met derden scoren het hoogst.

3.3 Top-10 risico's

Door de risico's te prioriteren op de hoogste score van de kansklasse X gevolgklasse (tijd + geld + kwaliteit) is de top-10 gevormd. Die top is redelijk gelijk verdeeld: 2 risico's met een juridische invalshoek, 2 met een technische en 2 met een organisatorische invalshoek. De grootste risico's betreffen:

- onvoldoende budget voor het uitvoeren van de benodigde werkzaamheden
- het niet tijdig beschikbaar hebben van tijdelijke parkeervoorzieningen om parkeerders tijdens de bouw op te vangen
- het (mogelijke) bezwaar van belanghebbenden tegen de renovatie.
- De gemeenteraad verandert haar scope.

Tabel 5: top 10 risico's

Nr	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg	Score
1	Onvoldoende budget	Problemen met fasering werkzaamheden	Vertraging planvorming c.q. realisatie	28
2	Geen tijdelijke opvang parkeerders	Tijdelijke parkeervoorziening is niet (tijdig) beschikbaar	Vertraging	24
3	Belanghebbenden maken bezwaar tegen plannen	Vermeende schade van belanghebbenden	Procedure duurt langer	24
4	Gemeenteraad verandert scope	Nieuwe inzichten in raad	Veranderde exploitatiebegroting, claims en geschillen	24
5	Parkeerdek is niet medio 2013 in gebruik	Vertraging tijdens bouw	Politieke onrust, claims, exploitatietekort	21
6	Projectorganisatie niet tijdig rond voor ontwerpfase	Vereiste expertise niet tijdig beschikbaar	Genoegen nemen met minder gekwalificeerd personeel	21
7	Tegenvallende exploitatie	Bezettingsgraad wordt niet gehaald	Onrendabel in exploitatie; aanpassen tarieven	20
8	Renovatie niet aan te besteden	Verwevenheid in ontwerp en ontwikkeling Kop Beatrixstaat/ andere ontwikkelingen	Vertraging, plannen vast te stellen als ontwikkelaar(s) dat toestaan.	18
9	Exploitatiemodel P-dek geeft onvoldoende resultaat	Aannames en uitgangspunten model veranderen (hogere renovatiekosten, hogere	Besluit over realisatie wordt uitgesteld. Besluitvorming opnieuw; draagvlak	16
10	Besluitvorming loopt vertraging op	Verwevenheid van projecten met eigen belangen en verantwoordelijkheden	Vertraging, verstoorde relatie/verhoudingen	15

3.4 Risico's in tijd, geld en kwaliteit

Tabel 6 geeft het beeld van de verdeling van risico's op basis van kans × gevolg. Gebaseerd op hoofdstuk 2 en onderstaand overzicht, bevinden de belangrijkste risico's zich in de rode en oranje vlakken. Voor die risico's dienen afdoende beheersmaatregelen te worden getroffen. Bijlage 1 laat zien dat die maatregelen ook te treffen zijn.

	rood	oranje	groen	Gemiddelde risicoscore	
Categorie	Risico			Risicogroep	Totaal
Tijd	3	8	20	9	5
Geld	2	7	22	8	3,8
Kwaliteit	0	4	27	4	2,7

Uit tabel 6 blijkt dat er 4 risico's in het kwadrant rechtsboven (1 zit er 2x in) zijn. Alle risico's zijn beheersbaar. 11 Risico's kunnen de planning beïnvloeden. Risico's met een grote impact betreffen de financieel risico's. Daarvan zijn er 9 in de risicocategorie.

Tabel 6: risicomatrix

Risicomatrix												
	Effect: Tijd				Effect: Geld				Effect: Kwaliteit			
4			5									
3	20-21-22-23	15	4-6-8-10-11	2-3			4	1-7		12		
2	24-25	12-16-17-18-19	14	1	20-21-24	12-15	5-6-8	2-3-9		16	4-6	1
1	26-27-28-29-30-31			7-9-13	22-23-25-26-27-28-29-30-31	16-17-18-19	10-11-14	13	20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31	15-17-18-19	5-8-10-11-14	2-3-7-9-13
Kansklasse	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

3.5 Beheersmaatregelen

Als eigenaar, beheerder en exploitant van de parkeergarage dient de gemeente een financieel verantwoorde investering te doen en een kostenneutrale exploitatie realiseren. De analyse geeft aan dat op de aspecten tijd en geld grote risico's aanwezig zijn. Dat impliceert:

- Risicomanagement moet in de volgende projectfasen worden geïmplementeerd.
- Beheersmaatregelen uitwerken en rapporteren door onder meer:
 - Eigenaren van risico's te benoemen.
 - Effecten van beheersmaatregelen vast te leggen en te rapporteren.
 - Financiële bandbreedtes weer te geven en waar nodig de planning, ambitieniveau c.q. het budget bij te stellen.
 - De risico's beheersbaar krijgen c.q. houden met maatregelen (zie bijlage 1).
 - Tijdige terugkoppeling naar de stuurgroep en gemeentebestuur.

3.6 Conclusies

De risico's zijn integraal in beeld gebracht en gewaardeerd. 31 risico's zijn geïdentificeerd, waarvan er 4 in de hoogste risicocategorie zitten. Risico's met een grote impact betreffen de financiële risico's. Daarvan zijn er 9 in de risicocategorie. Die hebben gevolgen voor tijd én geld. De top-10 wordt gedomineerd door juridische, technische, politieke en organisatorische aspecten. De risico's met de hoogste score betreffen:

- onvoldoende budget voor het uitvoeren van de benodigde werkzaamheden

- het niet tijdig beschikbaar hebben van tijdelijke parkeervoorzieningen om parkeerders tijdens de bouw op te vangen
- het (mogelijke) bezwaar van belanghebbenden tegen de renovatie.
- Door nieuwe inzichten verandert de raad haar scope.

Op basis van de omschreven beheersmaatregelen kan door middel van goede sturing en uitvoering van de beheersmaatregelen een reductie van het risicoprofiel worden gerealiseerd en daalt de gemiddelde risicoscore voor de 31 risico's na beheersmaatregelen. Voor de risico's zijn beheersmaatregelen geformuleerd. Beheersmaatregelen moeten worden uitgewerkt en gerapporteerd door onder meer:

- Eigenaren van risico's te benoemen.
- Effecten van beheersmaatregelen vast te leggen en te rapporteren.
- Financiële bandbreedtes weer te geven en waar nodig de planning, ambitieniveau c.q. het budget bij te stellen.
- De risico's beheersbaar krijgen c.q. houden met maatregelen (zie bijlage 1).
- Tijdige terugkoppeling naar de stuurgroep en gemeentebestuur.

Bijlage 1: Risicotabel

Nr	Product	Invalshoek	Omschrijving risico	Oorzaak	Gevolg						Beheersmaatregel
						Kans van optreden	Gevolgen			Score	
							Tijd	Geld	Kwal.		
1	Uitvoering renovatie	Logistiek/ ruimtelijk	Onvoldoende budget	Problemen met fasering werkzaamheden	Vertraging planvorming c.q. realisatie	4	2	3	2	28	Bandbreedtes in beeld brengen en planning/budget/ambitieniveau bijstellen
2	Uitvoering renovatie	Juridisch	Geen tijdelijke opvang parkeerders	Tijdelijke parkeervoorziening is niet (tijdig) beschikbaar	Vertraging	4	3	2	1	24	Tijdig logistiek plan opstellen en tijdelijke parkeervoorzieningen in beeld brengen.
3	Algemeen	Maatschappij	Belanghebbenden maken bezwaar tegen plannen	Vermeende schade van belanghebbenden	Procedure duurt langer	4	3	2	1	24	Alle direct betrokkenen tijdig informeren
4	Vergunning/ procedures	Politiek	Gemeenteraad verandert scope	Nieuwe inzichten in raad	Veranderde exploitatiebegroting, claims en geschillen	3	3	3	2	24	Contractdossier opstellen en beheren
6	Algemeen	Organisatie	Projectorganisatie niet tijdig rond voor ontwerpfase	Vereiste expertise niet tijdig beschikbaar	Genoegen nemen met minder gekwalificeerd personeel	3	3	2	2	21	Tijdig NvU/PvE en projectplan voor ontwerpfase opstellen; inhuren expertise
5	Vergunning/ procedures	Juridisch	Parkeerdek is niet medio 2013 in gebruik	Vertraging tijdens bouw	Politieke onrust, claims, exploitatietekort	3	4	2	1	21	Politiek continue op de hoogte brengen van de projectvoortgang
7	Contract derden/ Zeestad	Financieel/ economisch	Tegenvallende exploitatie	Bezettingsgraad wordt niet gehaald	Onrendabel in exploitatie; aanpassen tarieven	4	1	3	1	20	Sturen via parkeerbeheer/ -beleid
8	Algemeen	Techniek	Renovatie niet aan te besteden	Verwevenheid in ontwerp en ontwikkeling Kop Beatrixstaat/ andere ontwikkelingen	Vertraging, plannen vast te stellen als ontwikkelaar(s) dat toestaan.	3	3	2	1	18	Juridisch advies inwinnen.
9	Contract derden/ Zeestad	Financieel/ economisch	Exploitatiemodel P-dek geeft onvoldoende resultaat	Aannames en uitgangspunten model veranderen (hogere renovatiekosten, hogere tarieven nodig, scopewijziging)	Besluit over realisatie wordt uitgesteld. Besluitvorming opnieuw; draagvlak verkleint	4	1	2	1	16	Businesscase monitoren en aanpassen aan gewijzigde omstandigheden. Vroegtijdig met stuurgroep, college en raad bespreken

10	Uitvoering renovatie	Organisatie	Besluitvorming loopt vertraging op	Verwevenheid van projecten met eigen belangen en verantwoordelijkheden	Vertraging, verstoorde relatie/verhoudingen	3	3	1	1	15	Vroegtijdig informeren en communiceren. Draagvlak is er al.
11	Exploitatie	Techniek	De bouw wordt stilgelegd	Hinder van Geluid en trillingen (wellicht overschrijden norm)	Doorlopen procedure hogere waarden/wijzigen bouwmethode/ vertraging	3	3	1	1	15	Overlast in beeld brengen. Actieplan opstellen. Verzekeren c.q. accepteren
12	Exploitatie	Maatschappij	Gemeente geeft sobere uitstraling aan parkeerdek	Vanuit financieel oogpunt moet gemeente bezuinigen	Uitstraling voldoet niet aan de verwachtingen; derden eisen meer uitstraling	2	2	2	3	14	Afstemmen met klankbordgroep en projectteam. Omschrijven verwachtingen
13	Gebruik buitenruimte	Logistiek/ ruimtelijk	Bouwverkeer veroorzaakt overlast	Vorbereiding logistiek	Bouwplaats slecht bereikbaar/overlast	4	1	1	1	12	Tijdelijke verkeersmaatregelen nemen
14	Uitvoering renovatie	Maatschappij	Maatschappelijk verzet wordt niet opgelost gedurende de ontwerpfase	Geen medewerking willen verlenen aan plannen	Vertraging	3	2	1	1	12	Klankbordgroep betrekken, informatiebijeenkomsten, partijen actief betrekken
15	Contract derden/ Zeestad	Financieel/ economisch	Resultaat van de aanbesteding valt tegen	Veranderende marktsituatie	Onrendabel deel in exploitatie.	2	3	2	1	12	Parkeertarieven aanpassen; verlies accepteren, bezuinigen of ontwerp aanpassen
16	Uitvoering renovatie	Financieel/ economisch	Wijziging plannen rond P-dek (Beatrixstr/ Breeewaterpl, etc).	Veranderende marktsituatie	Effecten op P-exploitatie, wijzigingen plannen, vertraging	2	2	1	2	10	Belang creëren (klankbordgroep); flexibiliteit inbouwen
17	Uitvoering renovatie	Juridisch	Interne besluitvorming vertraagt procedure	Draagvlak voor plannen ontbreekt of ontwikkelingen doorkruisen besluit	Vertraging	2	2	1	1	8	Besluitvormingsprocedure inzichtelijk maken (projectplan)

18	Ontwerp	Techniek	PvE/bestek wordt anders geïnterpreteerd	PvE/bestek is niet specifiek genoeg	Aanpassen ontwerp, claims, geschillen, vertraging	2	2	1	1	8	Afstemmen met PL/ontw. team. Verwachting vastleggen. Nota v Ugp vastleggen. Partijen verantwoordelijk maken. Wijzigingen vastleggen.
19	Contract derden/ Zeestad	Maatschappij	Onderschatten proces	Onderschatten duur en omvang werkzaamheden	Vertraging	2	2	1	1	8	Integraliteit benadrukken en tijdig projectomgeving in beeld brengen
20	Vergunning/ procedures	Financieel/ economisch	Aannemer gaat failliet	Marktsituatie	vertraging / hogere prijs	1	3	2	1	6	Financiële toets op aannemers tijdens aanbestedingsprocedure
21	Contract derden/ Zeestad	Financieel/ economisch	Aanbesteding mislukt	Aanbieding aannemers te hoog, geen inschrijvende partijen	Start bouw kan niet beginnen, heroverwegen aanbestedingsprocedure	1	3	2	1	6	Goede contractvorm kiezen
24	Algemeen	Juridisch	Conflict aansprakelijkheid. Bij door ongeval beschadigen kabels en leidingen	Onduidelijkheid over grenzen aansprakelijkheid	Geschillen en claims	1	2	2	1	5	Eenduidig vastleggen van verantwoordelijkheden qua eigendom en beheer
22	Uitvoering renovatie	Organisatie	Conflicten tussen gemeentelijke afdelingen/ belangen	Verschillende rollen: gemeente als ontwikkelaar (gemeentehuis), toetsers, besluitvormer over UP	Claims van ontwikkelaars, vertragingen	1	3	1	1	5	Rollen en uitgangspunten verhelderen
23	Contract derden/ Zeestad	Techniek	Schade aan omgeving/ woningen Sluisdijkstraat	Bouwactiviteiten	Claims, geschillen, vertraging	1	3	1	1	5	In ontwerpfase overlast in beeld brengen
25	Ontwerp	Techniek	Vertraging ontwerpfase agv verkeerde aannames	Verkeerde aannames tav techniek	Vertraging; plannen herzien	1	2	1	1	4	Nota van Uitgangspunten en PvE helder en eenduidig omschrijven
26	Uitvoering renovatie	Logistiek/ ruimtelijk	Onvoorziene objecten in grond		Vertraging in bouw	1	1	1	1	3	UAV

27	Uitvoering renovatie	Logistiek/ruimtelijk	Hinder van kabels en leidingen	Revisietekeningen kloppen niet	Vertraging in bouw	1	1	1	1	3	Onderzoeken tijdig starten
28	Uitvoering renovatie	Logistiek/ruimtelijk	Te weinig ruimte op bouwplaats	Voorbereiding bouwplaatsinrichting	Vertraging in bouw	1	1	1	1	3	In voorbereiding bouwplaatsvoorzieningen en bouwlogistiek in beeld brengen
29	Uitvoering renovatie	Logistiek/ruimtelijk	Niet tijdig verleggen kabels en leidingen	Nuts geeft onvoldoende prioriteit aan verleggen	Bouw start later/planning aanpassen	1	1	1	1	3	Vroegtijdig in beeld brengen
30	Ontwerp	Techniek	Ruimtelijke inpassing kan niet worden gerealiseerd	Stedenbouwkundige kwaliteit onvoldoende ingebed in het ontwerp/PvE en bestek	Vertraging, kosten, slechte ruimtelijke inpassing kwaliteit parkeerdek	1	1	1	1	3	Randvoorwaarden bijstellen
31	Contract derden/Zeestad	Techniek	Conflict in ontwerp	Onvoldoende afstemming, niet synchroon lopen van ontwerpprocessen	Vertraging	1	1	1	1	3	Nota van Uitgangspunten en PvE helder en eenduidig omschrijven