

<p>Onderwerp</p> <p>Rapport Feitenonderzoek Milieuplein Spaarnelands</p>	<p>Bestuurlijk behandelvoorstel (2013/501370)</p> <p>DIR</p>
<p>Collegebesluit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Het college stelt de informatienota "Rapport Feitenonderzoek Milieuplein Spaarnelands" vast. 2. Dit besluit heeft geen financiële consequenties. 3. De betrokkenen ontvangen na besluitvorming informatie over dit besluit 4. Het college stuurt dit voorstel ter informatie naar de commissie bestuur 	<p>Auteur: Noort, R.J.A. van</p> <p>Email:</p> <p>Telefoonnr 023-5114010</p>
<p>Samenvatting/Doel/grond besluit</p> <p>In opdracht van Spaarnelands is een rapportage opgesteld over de tekortkomingen van het recent aangelegde Milieuplein. Deze informatienota brengt dit rapport ter kennis van het college en de raad.</p>	<p>B&W vergadering</p> <p>Vergadering BenW d.d. 3-12-2013</p> <hr/> <p>Bijlagen</p>

Informatienota

Onderwerp: Rapport Milieuplein Spaarnelanden

Reg. Nummer:

1. Inleiding

Het recent door Spaarnelanden aangelegde Milieuplein vertoont verzakkingen en is functioneel ongeschikt voor ingebruikname. De directie van Spaarnelanden heeft opdracht gegeven voor een feitenonderzoek naar de gang van zaken bij de totstandkoming van het Milieuplein en fouten die door de daarbij betrokken partijen gemaakt zijn. Deze nota brengt het rapport “Feitenonderzoek Milieuplein Spaarnelanden” onder de aandacht van het college en de raad.

2. Kernboodschap

Het rapport stelt vast dat gewerkt is met een onvolledig Programma van Eisen en dat gedurende het ontwerpproces een belangrijke verandering is aangebracht in de wijze van fundering. Verdere onderzoeken en de uitvoering hebben vervolgens onvoldoende rekening gehouden met de bodemgesteldheid, waardoor thans een verzakkende constructie is opgeleverd.

3. Consequenties

Het Milieuplein zal geheel of gedeeltelijk opnieuw moeten worden aangelegd, met meerkosten als gevolg. Doordat Spaarnelanden een 100 % deelneming is van de gemeente Haarlem komen die meerkosten indirect ten laste van de gemeentelijke begroting door gedeelde dividenden of hogere aanneemsommen.

Het rapport kan leiden tot imagoschade voor Spaarnelanden.

4. Vervolg

De nota wordt ter informatie gestuurd aan de commissie Bestuur.

5. Bijlagen

Bijlage 1 bestaat uit het rapport “Feitenonderzoek Milieuplein Spaarnelanden” gedateerd oktober 2013 en opgesteld door Kempeneers Milieu en Management.

Het college van burgemeester en wethouders,

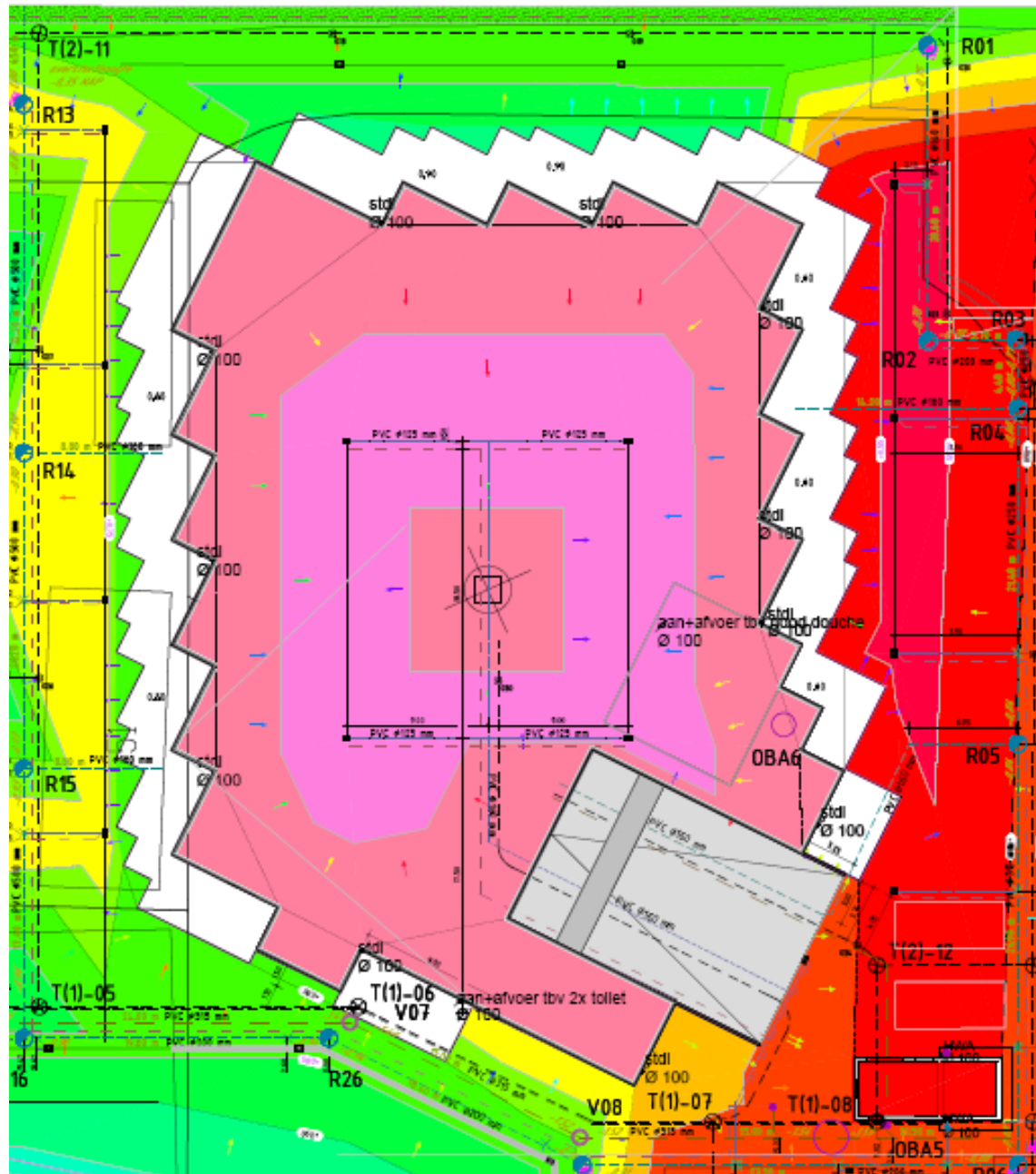
de secretaris

de burgemeester



Notitie

Feitenonderzoek Milieuplein Spaarnelanden ontwerp, aanbesteding en realisatie





kempeneers milieu en management

Notitie

Feitenonderzoek Milieuplein

Spaarnelanden NV

Auteurs: drs. F.D. Kempeneers

Rapport nr: SPL/ 2013/ 01

Versie: definitief

Datum: 23 oktober 2013

Controle: Spaarnelanden nv

Dit dossier is geanonimiseerd. Dat wil zeggen dat de namen van partijen uit het dossier zijn verwijderd.



INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk 1	Inleiding	2
Hoofdstuk 2	Inventarisatie dossier	3
	2.1 inventarisatie opdrachten	3
	2.2 tijdlijn van ontwerp tot oplevering	4
Hoofdstuk 3	Analyse	6
	3.1 wat is het probleem ?	6
	3.2 wat was de rol van Spaarnelanden	7
	3.3 wat was de rol van Partij A	8
	3.4 wat was de rol van Partij B	10
	3.5 wat was de rol van PARTIJ C (en PARTIJ G)	11
	3.6 wat was de rol van Partij D	12
Hoofdstuk 4	Conclusie	14



Hoofdstuk 1

Inleiding

Van juni 2010 tot en met maart 2011 is er op het terrein aan de Lelyweg 51 te Haarlem een bodemsanering uitgevoerd. Deze bodemsanering was onderdeel van het bouwrijp maken van het terrein voorafgaand aan de nieuwbouw van de bedrijfshuisvesting van Spaarnelanden NV. Onderdeel van de saneringswerkzaamheden was het plaatsen van de keerwanden van het Milieuplein, het opvullen van het verhoogd bordes met grond, het aanleggen van de riolering in het terrein en het aanbrengen van een funderingslaag voor de bestrating. Tijdens de aanleg van de keerwanden is door de Partij D een veenlaag aangetroffen. Om verzakking te voorkomen is de veenlaag ontgraven en afgevoerd en aangevuld met zand. De keerwanden zijn vervolgens geplaatst.

Enkele maanden na de oplevering van de sanering bleek er sprake van een verzakking van het Milieuplein. Sindsdien ligt het werk aan het milieuplein stil. Kempeneers Milieu en Management is op 9 juli 2013 door Spaarnelanden gevraagd een dossier onderzoek uit te voeren met als doel een overzicht op te stellen van het gevolgde proces van ontwerp tot en met realisatie en de rollen van de verschillende partijen daarin te beschrijven. Het overzicht is bedoeld om meer inzicht te krijgen in aansprakelijkheden voor de ontstane situatie en inzicht te krijgen in de technische oorzaak van de verzakking.

In de afgelopen maanden zijn alle relevante documenten verzameld en op volgorde geplaatst om een beeld te krijgen van het proces. Ook zijn er gesprekken gevoerd met de direct betrokken partijen: Partij A, Partij B, Partij C, Partij D. Het dossier zoals aanwezig bij Spaarnelanden was niet geheel compleet. Om deze reden zijn bovengenoemde partijen gevraagd ontbrekende documenten aan te leveren. Ook is er informatie opgevraagd bij Partij G en Partij E die het saneringsbestek hebben opgesteld en aanbesteed. Het gehele proces om het dossier compleet te krijgen heeft daarmee enkele maanden in beslag genomen.



Hoofdstuk 2

Inventarisatie dossier

2.1 INVENTARISATIE OPDRACHTEN

Verstreckte opdrachten

1. Partij A. Managementovereenkomst 1 jan 2007. Inhuur van Partij A als bouwmanager namens Spaarnelanden t de realisatie van de nieuwbouw. Doc 001.
2. Partij B. 23 mei 2008: Alle advieswerkzaamheden die benodigd zijn voor de realisatie van de nieuwbouw, bestaande uit bouwkundige, constructieve en installatietechnische onderdelen van opstallen en terrein. Doc 002.
3. Partij B 24 april 2009: Offerte ivm aanvraag milieuvergunning en begeleiding sanering. Doc 003.
4. Partij E: 10 juni 2009: Offerte verzorgen Europese aanbestedingen (engineering, sanering, nieuwbouw)
5. Partij B 1 juli 2009: extra engineering nav bijstellen budget. Doc 004
6. Partij C : 25 mei 2010: Offerte ondersteuning directie t sanering
7. Partij D. Aannemingsovereenkomst 3 juni 2010 Betreft sanering en plaatsen keerwanden conform bestekken. (doc 005)
8. Partij D: 17 juni 2010: Opdracht aanleg riolering terrein (Doc 006)
9. Partij D. 6 juli 2010 Afwijkingsrapport 018: ontgraven 30 cm veenlaag tpv keerwanden. (doc 007)
10. Partij D. 8 juli 2010: opdracht aanleg 5000 m mantelbuizen. (doc 008)
11. Partij D 15 juli 2010: Afwijkingsrapport 019: 900m3 veen ipv 270 m2 tgv dikkere veenlaag. (doc 009)
12. Partij D. 30 mei 2012: aansluitingen bedrijfsriool op gemeentelijke rioleringen (doc 010)

Overige opdrachten derden (niet aanwezig in dossier)

1. Partij F: opstellen saneringsplannen
2. Partij G: Opstellen saneringbestek
3. Partij H: toezicht en evaluatie sanering



2.2 TIJDLIJN VAN ONTWERP TOT OPLEVERING

Jan 2007	Management overeenkomst Partij A, Bouwmanagement .
Sept 2007	Saneringsplan Lelyweg 51, versie 1, Partij F
?? 2008	Opdracht Partij C , begeleiding herziening saneringsplan en saneringsbestek
29 feb 2008	PVE nieuwbouw , met daarin het onderdeel Milieuplein
21 jan 2009	Opdracht Total Engineering gebouwen en terrein. Partij B
feb 2009	Saneringsplan Lelyweg 51 versie 2, Partij F
24 april 2009	Offerte (en opdracht) milieuvergunningaanvraag, Partij B, plus begeleiding technische voorwaarden sanering en Partij C door Partij B.
2 juni 2009	Bijstelling budgetten door Spaarnelanden. Taakstellend budget Milieuplein
11 juni 2009	Opdracht van Spaarnelanden aan Partij G opstellen bestek sanering
15 juni 2009	Begin afstemming rond keerwanden in bestek sanering tussen Partij A, Partij B, Partij C en Partij G
16 juli 2009	Opdracht meerwerk Partij B extra engineering tgv aangepast budget.
24 aug 2009	Geotechnisch onderzoek en funderingsadviezen gebouwen nieuwbouw Spaarnelanden, Partij K
feb 2010	Aanleveren van tekeningen en RAW bestek sanering incl plaatsen keerwanden tbv Europese aanbesteding door Partij G aan Partij E
16 maart 2010	Europese aanbesteding sanering incl bijlage 5a specificatie afvalbrengrstation (Partij E)
?? april 2010	vragen nav aanbesteding
22 april 2010	Def (detail)tekeningen keerwanden van Partij B tav Partij G
?? april 2010	Nota van Inlichtingen
23 april 2010	Geotechnisch onderzoek en funderingsadviezen t gebouwen nieuwbouw Spaarnelanden Versie 2. Partij K
27 april 2010	Notitie verhardingsadvies terrein en milieuplein. Partij Q (rapport). Incl 300 mm menggranulaat.
?? mei 2010	Sluiting inschrijvingen, gunning, ontvangst inschrijfstaat Partij D
11 mei 2010	Werkoverleg sanering. Taken verantwoordelijkheden. Directie en aanspreekpunt, Partij C verantwoordelijk voor saneringsproces.
11 mei 2010	Werkoverleg sanering. Bespreekpunt zettingproblematiek terrein. Voorstel van Partij B wordt buiten de vergadering besproken met Partij D.
15 mei 2010	Offerte Partij C tbv projectmanagement sanering olv Partij A
3 juni 2010	Aannemingsovereenkomst Partij D sanering en bouwrijp o aanbesteding bestek en tekeningen.
3 juni 2010	Werkoverleg sanering: def ontwerp keerwanden van Partij D tav Partij B voor goedkeuring
Juni 2010	Start werkzaamheden Partij D, directie Partij A, saneringsbegeleiding Partij C, Toezichthouder Partij L
14 juni 2010	Bijlage 18 (?) Principedetails Milieuplein. Partij B. Melding rapport Partij Q mbt verhardingsadvies vervalt (?)
14 juni 2010	Werkoverleg sanering: Melding mutatie keerwand hoogte door Partij D. Van 2 m (bestek) naar 2,5 meter.
17 juni 2010	Meerwerkopdracht riolering aan Partij D.
28 juni 2010	Werkoverleg sanering: Ontwerp keerwanden van Partij D is goedgekeurd door Partij B.
5 juli 2010	Werkoverleg Sanering. Melding veenlaag door Partij D. Verslag Partij C
6 juli 2010	Afwijkingsrapport 18 Partij D. Meerwerk ontgraven 0,3 m veenlaag. Aanvullen zand (en puingranulaat) Rapport en tekening Partij D.
7 juli 2010	Email Partij C. Partij C, tav Partij D. Goedkeuring meerwerk 018 , grondverbetering keerwanden milieuplein.
8 juli 2010	Meerwerkopdracht mantelbuizen aan Partij D door Spaarnelanden
13 juli 2010	Mail en Brief tav Partij A, met een CC aan Partij C en Partij B. Melding Partij D mogelijke zettingen tpv keerwanden tgv veen.



15 juli 2010	Afwijkingsrapport 019 Partij D, Meerwerk ivm dikkere veenlaag. 900 m3 ipv 270 m3 veen ontgraven. Aanvullen met zand.
19 juli 2010	Werkoverleg sanering: Geen melding door Partij D inzake brief tav Partij A mbt zorgen ivm verwachte zettingproblemen tgv veenlaag.
26 okt 2010	Werkoverleg sanering: discussiepunt wrijfhout keerwanden: voorstel voor dubbele rij wrijfhout tav Partij B
24 mei 2011	Verslag werkoverleg sanering: Hoogtemeting terrein door Partij D tav Partij B gestuurd. Oplevering terrein / sanering gepland op 30 mei 2011 in aanwezigheid van Partij B.
20 juni 2011	Evaluatierapport bodemsanering t bevoegd gezag. Partij H.
20 juli 2011	Oplevering en overdracht terrein Partij D aan Partij M en Spaarnelanden. Constatering schade aan keerwanden
30 jan 2012	Verslag van Partij P, onderzoek schade keerwanden, mogelijke oorzaak is zetting.
30 mei 2012	Meerwerkopdracht aansluiting rioleringen op gemeente riool, aan Partij D door Spaarnelanden.
jan 2013	Constatering van zetting , scheef staan keerwanden door Spaarnelanden. Start vooronderzoek betrokken partijen. Afbouw werkzaamheden milieuplein stil gelegd.
16 mei 2013	Onderzoek restzetting Milieuplein door Oud Bouwconstructies in opdracht van Partij D.
30 mei 2013	Spaarnelanden verzoekt Partij A, Partij C, Partij B en Partij D schriftelijk hun visie te geven op de oorzaak van de zettingproblematiek.
5 juni 2013	Het milieuplein is als onderdeel onttrokken uit het nieuwbouw project
9 juli 2013	Spaarnelanden geeft Kempeneers Milieu en Management opdracht tot dossier onderzoek.



Hoofdstuk 3

Analyse

3.1 WAT IS HET PROBLEEM ?

De keerwanden van het milieuplein staan anno 2013 scheef en zijn verzakt.

- De oorzaak ligt in de aanwezigheid van een veenlaag onder het midden van het milieuplein. Er is geen voorbelasting of drainage toegepast om het veen in te klinken voorafgaand aan de plaatsing van de keerwanden en het opvullen van het bordes met grond. Het veen is, op basis van een afwijdingsrapport van de aannemer, wel ontgraven in het cunet voor de keerwanden. In het midden van het plein is het ondiepe veen echter niet verwijderd. Waarschijnlijk veroorzaakt juist dit veen nu de zetting ten gevolge van de aangebrachte grond (+2 m) tussen de keerwanden, en trekt deze zetting in het midden de keerwanden naar binnen waardoor deze scheef staan. De mate van zetting en scheef staan is tot heden niet vastgesteld door middel van een hoogtemeting.
- Een tweede oorzaak ligt in het mogelijk ontbreken van een fundering van puingranulaat onder de keerwanden. De keerwanden zijn mogelijk op zand gesteld waardoor er een groter risico bestaat dat de keerwanden onderling verschillend zettingen (wisselen). Een proefsleuf kan meer zekerheid geven of er wel of geen fundering van puingranulaat onder de keerwanden is aangebracht.

Het milieuplein voldoet niet aan de functionele eisen van de huidige directie van Spaarnelanden, o.a:

- Hinder voor verkeer op de openbare weg bij filevorming voor de poort.
- Wel / geen weegbruggen
- Voldoende fracties aan het bordes ?
- Te lichte verkeersklasse milieuplein (geen zwaar verkeer op het bordes)
- Keerwanden zijn nu erg hoog. In de bestekstekeningen is een keerwand hoogte van 2,35 tov peil bestrating opgenomen.
- Probleem bij storten van zware fracties zoals puinafval ed vanaf bordes? Er moet dan gewerkt worden met een bok waarop deze containers worden gezet.
- Aansluitingen krachtstroom t o.a. perscontainers zijn niet voorzien.

In dit onderzoek wordt alleen de zettingproblematiek beoordeeld. De oorzaken waarom het milieuplein functioneel nu niet voldoet is een intern vraagstuk voor Spaarnelanden.



3.2 WAT WAS DE ROL VAN SPAARNELANDEN

Programma van eisen

Spaarnelands heeft een programma van eisen (PVE) opgesteld voor de nieuwbouw. Het programma van eisen vormt feitelijk de basis van het gehele ontwikkelingsproces voor de nieuwbouw. Wijziging in de uitgangspunten gedurende het proces leiden bijna altijd tot vertragingen en extra kosten en vormen een risico voor de kwaliteit. Om deze redenen is een degelijk en compleet PVE als allereerste stap cruciaal.

Voor het onderdeel milieuplein is er sprake van een zeer onvolledig en incompleet PVE, zowel qua gewenste functionaliteit van het milieuplein alsmede de gestelde eisen vanuit de Wet milieubeheer en arbo- en veiligheidseisen. Het ondermaats PVE is de primaire verantwoordelijkheid van Spaarnelands. Door het ontwerp en realisatieproces te starten met een ondermaats PVE heeft Spaarnelands het risico genomen van overschrijdingen op tijd en geld en het niet behalen van de gewenste kwaliteit. Door het ontbreken van een volledig PVE is er ook geen goede tussentijdse toetsing van de ontwerpen (schets, voorlopig, definitief) op volledigheid (krijgen we wel wat we nodig hebben?).

Inhuur van directie en projectmanagement

Door Spaarnelands is Partij A ingehuurd voor het basis ontwerp en het overkoepelende projectmanagement en de directievoering namens Spaarnelands. Na een aanbestedingsprocedure is Partij B ingehuurd voor de Total engineering van en directievoering en toezicht tijdens de nieuwbouw. Ten behoeve van de sanering van het terrein voorafgaand aan de nieuwbouw is Partij C van Partij C ingehuurd als inhoudelijke ondersteuning van Partij A op het gebied van de sanering.

- Partij A (ontwerp, bouwmanagement en directie)
- Partij B (engineering en bouwbegeleiding)
- Partij C (saneringsplan en –begeleiding)

De drie bureaus leveren feitelijk de basis voor de nieuwbouw, van ontwerp tot en met aansturing van de realisatie. De drie bureaus hebben allen een directe overeenkomst gesloten met Spaarnelands. In deze overeenkomsten zitten uitsluitingen van verantwoordelijkheden. De overeenkomsten zijn op hoofdlijnen en zijn niet volledig qua beschrijving van taken en verantwoordelijkheden van de individuele partijen. Hiermee heeft Spaarnelands een grote eigen verantwoordelijkheid en een risico genomen voor het behalen van een goed eindresultaat (tijd, kwaliteit en geld).

In een lineair en goed bewaakt proces van programma van eisen tot en met realisatie zou dit geen grote risico's mogen opleveren op de aspecten tijd, kwaliteit en geld. Van een lineair proces was echter geen sprake. De uitgangspunten (PVE) en het ontwerp zijn verschillende keren herzien en aangevuld gedurende het gehele traject. Ook is er, om weliswaar goede redenen, tussentijds besloten het proces aan te passen (keerwanden en riolering toevoegen aan sanering). Mede hierdoor zijn er fouten gemaakt in de inhoudelijke coördinatie en afstemming tussen de drie bureaus. Dit heeft mede geleid tot een aanzienlijke vertraging (tijd) en de nu geconstateerde technische problemen (kwaliteit) met het in aanbouw zijnde milieuplein. Omdat de coördinerende rol door Spaarnelands bij Partij A was belegd ligt er bij Partij A ook een zware verantwoordelijkheid op dit aspect.



Zowel Partij B als Partij C hebben weer een groot aantal andere bureaus ingehuurd of aangestuurd voor deelwerkzaamheden. Een aantal van deze derden hadden rechtstreekse contracten met Spaarnelanden, waarmee Spaarnelanden zelf verantwoordelijkheid heeft genomen voor een deel van het resultaat. Het inhuren van de gewenste expertises (bij engineering enerzijds en sanering anderzijds) is geen ongebruikelijke of onoorbare gang van zaken. Echter door de complexiteit (saneren) en omvang van het project, gecombineerd met de vele wijzigingen gaande het proces leidt de inzet van veel onderaannemers tot extra druk op de inhoudelijke afstemming en communicatie, met een verhoogd risico op het maken van fouten daarin. Omdat het ontwikkelingsproces en het PVE vooraf onvolledig waren en er sprake was een relatief complexe sanering was het verstandiger geweest het gehele traject inclusief sanering te beleggen bij een groot ingenieursbureau die alle disciplines in huis heeft. De directie van Spaarnelanden had zich daarbij dan in haar rol als opdrachtgever kunnen laten ondersteunen door enkele inhoudelijke specialisten.

Directie en projectleiding

De aansturing van het gehele traject voor de nieuwbouw was in handen van de voormalig directeur van Spaarnelanden. Voor de sanering werd hij hierin ondersteund. Gedurende het gehele bouwproces zijn periodiek stuurgroep vergaderingen gehouden. Opvallende aspecten in de verslagen zijn:

- hoog detailniveau en veel praktische zaken in de stuurgroep gedurende het gehele proces (mede tgv ontbreken degelijk PVE)

3.3 WAT WAS DE ROL VAN PARTIJ A

Partij A is verantwoordelijk voor het maken van de (schets)ontwerpen van de nieuwbouw en is namens Spaarnelanden de directievertegenwoordiger van het saneringstraject. Partij A treedt hierbij op als directievertegenwoordiger en bouwmanager. Partij A is daarmee de linking pin tussen Spaarnelanden enerzijds en alle ingehuurde partijen anderzijds. Een belangrijke rol daarin is het verzorgen en bewaken van een beheerst ontwikkelingstraject en het coördineren van de inhoudelijke en planmatige afstemming van de alle ingehuurde derden.

Partij A is ingehuurd sinds 2007 en is daarmee vanaf het begin betrokken geweest bij het proces.

Partij A kan verweten worden dat hij een belangrijke kerntaak niet voldoende heeft geleverd namelijk zorgen voor en bewaken van een gestroomlijnd, lineair en goed beheerst ontwikkelingsproces van PVE tot en met realisatie:

- Het ontwerpproces is gestart met een onvolledig PVE. Als bouwmanager en adviseur van de directie had Partij A moeten toezien op een goed PVE voorafgaan het verdere ontwerp en realisatieproces. Doordat er is gestart met een onvolledig PVE is er een groot risico genomen op complicaties en fouten in de ontwerpfase en een niet meer beheerst proces.
- Het engineering proces is blijkbaar gestart zonder vastgesteld budget (kostenraming o PVE). In een te laat stadium is geconcludeerd dat de gehele nieuwbouw te duur zou worden. De eerste raming van € XX op basis van een uitgewerkt ontwerp is naar beneden bijgesteld op € XX. Dit heeft ertoe geleid dat er tijdens het ontwerp- en engineeringtraject substantiële en ingrijpende aanpassingen noodzakelijk waren. Hierdoor zijn cruciale uitgangspunten weer gewijzigd waardoor reeds uitgevoerde onderzoeken feitelijk niet meer volledig bruikbaar waren. Voor het Milieuplein gaat het hierbij met name om het geotechnisch onderzoek van Partij K dat is gebaseerd op het uitgangspunt van een op palen gefundeerd milieuplein. Dit is om budgettaire redenen geschrapt. In het vervolgproces is het geotechnisch onderzoek en funderingsadvies hierop niet herzien. Als het proces was gestart met een vastgesteld budget op basis van het PVE was deze fout mogelijk niet gemaakt. De bouwmanager had de directie van Spaarnelanden hierop vooraf moeten wijzen.



- De combinatie van een onvolledig PVE en tussentijdse herziening van het ontwerp tgv budgetbijstelling versterken elkaar als complicerende factoren in een op zich al complex proces waarbij een substantiële sanering voorafgaat aan de nieuwbouw.
- Van de bouwmanager mag worden verwacht dat hij bij wijzigingen in de uitgangspunten de consequenties daarvan in kaart brengt voor tijd en geld en bewaakt dat de kwaliteit gewaarborgd wordt. Concreet betekent dat in dit geval dat Partij A voor het Milieuplein had moeten toezien op een herziening van de reeds uitgevoerde onderzoeken, in casu het funderingsadvies voor het Milieuplein.
- Om goede redenen is er besloten om de plaatsing van de keerwanden (en later ook de riolering) over te hevelen van het nieuwbouw bestek naar het saneringsbestek. De bouwmanager had op dat moment moeten toezien op een goede borging van de civieltechnische aspecten. De bouwmanager was daarbij in de wetenschap dat alle bij de sanering betrokken adviesbureaus Partij C, Partij G en Partij H vooral milieukundige expertise bezitten. Om deze reden is Partij B verzocht de technische omschrijving en tekeningen voor het milieuplein (en dus de plaatsing keerwanden) aan te leveren t het bestek. De bouwmanager had nadrukkelijk moeten bewaken dat het uiteindelijke saneringsbestek dat is aanbesteed namens Spaarnelanden ook door Partij B was gecontroleerd en goedgekeurd op alle civieltechnische aspecten. Volgens Partij B is het bestek echter aanbesteed zonder hun controle en goedkeuring.

Partij A kan verweten worden dat hij ondanks duidelijk signalen niet heeft bijgestuurd op het risico van zetting dat is geconstateerd, noch achteraf heeft nagevraagd of onderzocht of het probleem afdoende is opgelost.

- Het probleem met de fundatie van het milieuplein is geen detail dat tijdens het proces over het hoofd gezien kan zijn. De directievertegenwoordiger heeft hiervoor voldoende signalen ontvangen om in te grijpen en bij te sturen middels aanvullende onderzoeken:
 - Het oorspronkelijke plan was om het milieuplein op palen te funderen in verband met de slappe ondergrond ten gevolge van veen in de onderlagen (o het geotechnisch onderzoek en funderingsadvies van Partij K). Op het moment dat besloten wordt om de palen te laten vervallen (ivm kostenreductie) is het evident dat er dan een nieuw vraagstuk rond de fundatie van het milieuplein bestaat. Er is door Partij B gekozen voor een fundering 'op staal' (keerwanden op zand) zonder dat hierover terzake deskundig advies is gevraagd. De bouwmanager heeft dit over het hoofd gezien.
 - Tijdens de sanering is er door de aannemer melding gemaakt van een veenlaag in de ondergrond en is er gewaarschuwd voor het risico van verzakking. De bouwmanager was hiervan op de hoogte via de verslagen van het wekelijkse sanering werkoverleg, en de afwijkingsrapporten 018 en 019 van de aannemer Partij D. In aanvulling daarop heeft Partij D in diezelfde week een mail en een brief gestuurd tav de bouwmanager waarin de zorgen voor zetting ten gevolge van de aangetroffen veenlaag nogmaals worden herhaald.
 - Op basis van de afwijkingsrapporten van de saneringsaannemer is de veenlaag ontgraven en zijn de keerwanden geplaatst, na de goedkeuring per email door Partij C, cc aan Partij A.
- Uit de gesprekken met Partij C en Partij A blijkt dat er telefonisch contact is geweest tussen beide inzake het voorstel van Partij D. Naar aanleiding van dat gesprek heeft Partij C toestemming gegeven voor de grondverbetering ter plaatse van de keerwanden. Deze toestemming is dus verleend met medeweten van de Partij A, echter zonder dat Partij B om advies is gevraagd.
- Er is geen correspondentie waaruit blijkt dat Partij A daarna nog navraag heeft gedaan bij Partij B inzake de schriftelijk gemelde zettingproblematiek en het voorstel van de aannemer hoe dit op te lossen.
- Het valt Partij A te verwijten dat hij Partij C tijdens zijn vakantie niet zelf heeft vervangen als directievoerder, maar dit heeft overgelaten aan de toezichthouder, Partij C. Juist omdat in deze periode door Partij D de afwijkingsrapporten 018 en 019 en de brief mbt zettingrisico's tav de Partij A zijn gestuurd. Hiermee heeft Partij A op een moment dat er civieltechnische problemen waren verzuimd deze op waarde te beoordelen.



3.4 WAT WAS DE ROL VAN PARTIJ B

Op basis van een Europese aanbesteding is Partij B geselecteerd voor de total engineering van de nieuwbouw. Het Milieuplein is hiervan integraal onderdeel. In de offerte van Partij B staat het funderingsadvies als een van de te leveren aspecten benoemd.

Tijdens het ontwerptraject zijn de uitgangspunten van de nieuwbouw herzien in verband met een beschikbaar budget van € XX in plaats van de geraamde € XX. Partij B heeft vervolgens een meerwerkopdracht gehad in verband met het vervallen van een deel van de reeds uitgewerkte ontwerpen en uitgevoerde onderzoeken. Voor het milieuplein is daarbij in juni 2009 gekozen voor een bordes dat is opgebouwd uit keerwanden en opgevuld met (vervuilde) grond.

Partij B heeft het funderingsonderzoek voor de nieuwbouw uitbesteed aan een constructeur, zijnde de Partij N. Deze heeft op haar beurt Partij K ingehuurd voor de uitvoering van het geotechnisch onderzoek en het funderingsadvies. De eerste versie funderingsadvies van augustus 2009 betreft op palen gefundeerde gebouwen. Op dat moment is er echter al bekend dat het milieuplein zal bestaan uit keerwanden aangevuld met vervuilde grond. Hoewel het milieuplein als gebouw C wordt getypeerd in de stukken wordt er door Partij B dus niet voorzien in een adequaat funderingsadvies voor dit gebouw.

Omstreeks mei 2009 heeft Partij B een meerwerkopdracht gehad voor de afstemming van de engineeringaspecten met de saneringswerkzaamheden (saneringsbegeleiding). Aansluitend is er door de directie besloten om het plaatsen van de keerwanden voor het Milieuplein onder te brengen in het saneringsbestek. Partij B is op 15 juni schriftelijk door Partij C verzocht de benodigde informatie hiervoor te leveren. Partij B heeft deze informatie aangeleverd aan Partij G, die het RAW saneringsbestek heeft geschreven. De door Partij B aangeleverde tekst voor de fundering van de keerwanden en de tekeningen zoals aangeleverd door Partij B zijn feitelijk letterlijk overgenomen in het saneringsbestek. Op basis van een Europese aanbesteding is Partij D gecontracteerd in mei 2010. Partij B is in persoon van J. Jorissen aanwezig bij het wekelijkse werkoverleg.

Op 5 juli 2010 heeft de aannemer Partij D geconstateerd dat er veen in de onderlaag aanwezig is. Op deze vergadering (werkoverleg sanering) is Partij B niet aanwezig. Er is geen correspondentie waaruit blijkt dat Partij B direct en rechtstreeks is gevraagd om advies. De goedkeuring van het voorstel voor grondverbetering van Partij D door Partij C dd 7 juli 2010 is niet CC gestuurd aan Partij B. De grondverbetering is dus uitgevoerd zonder dat Partij B om civieltechnisch advies is gevraagd. Op 13 juli heeft Partij B een cc email ontvangen van Partij D, waarin deze meldt dat er zorgen bestaan over de fundering en zettingrisico's ten gevolge van de aanwezige veenlaag. De werkzaamheden (grondverbetering) zijn dan al in gang. Naar aanleiding van deze brief doet Partij B verder geen navraag en vraagt ook geen advies van geotechnisch bureau Partij K.

Partij B valt de volgende verwijten te maken:

- Er is een ernstige ontwerpfout gemaakt in de fundering van het milieuplein na herziening van de uitgangspunten tgv budgetbeperkingen. De fundering van het milieuplein is op dat moment gewijzigd van gefundeerd op palen naar keerwanden "op staal". Bij de herziening van de uitgangspunten heeft Partij B verzuimd haar constructeur de fundering van het Milieuplein te laten onderzoeken. Partij K had op basis van het geotechnische rapport een advies kunnen opstellen t versnelde zetting door drainage of overhoogte.
- De aanwezigheid van een veenlaag was voorafgaand aan het opstellen van de ontwerpen bekend (bodemonderzoeken en geotechnisch onderzoek Partij K). De aanwezigheid van het veen is door Partij B waarschijnlijk over het hoofd gezien of vergeten of de zettingproblematiek die dit zou kunnen opleveren is gewoon onderschat. Om deze redenen heeft men er waarschijnlijk niet aan gedacht om Partij K om advies te vragen inzake de fundering van het milieuplein of door een voorbelasting (overhoogte zandlichaam) aan te brengen op de locatie van het toekomstige milieuplein. Hiermee



was de veenlaag versneld ingeklonken en was de restzetting van het milieuplein geminimaliseerd.

- Partij B was soms wel en soms niet aanwezig tijdens de werkoverleggen sanering. Dit terwijl Partij B wel de aanvullende opdracht “saneringsbegeleiding” had gehad t de afstemming van de engineeringvraagstukken. Bij niet aanwezigheid is het verstandig achteraf na te vragen of er nog bijzonderheden waren.
- Op 13 juli is Partij B rechtstreeks geïnformeerd over de veenlaag onder het milieuplein en geïnformeerd over de zorgen van de aannemer voor zettingproblemen, . Partij B heeft verzuimd dit probleem op te pakken en door een terzake deskundig bureau (Partij K) te laten onderzoeken.

3.5 WAT WAS DE ROL VAN PARTIJ C (EN PARTIJ G)

Partij C is een adviesbureau voor vastgoed eigenaren. Een specialisme van Partij C is onder andere advisering bij asbest- en bodemsanering. Partij C is op advies van Partij A rechtstreeks ingehuurd door Spaarnelanden. Partij C heeft de volgende werkzaamheden verricht voor Spaarnelanden:

- Second opinion op eerste versie saneringsplan Partij F
- Begeleiding opstellen tweede versie saneringsplan Partij F
- Begeleiding uitwerken Saneringsbestek Partij G
- Ondersteuning directie, Partij A tbv sanering.

Het second opinion advies van Partij C heeft geleid tot een aangepaste sanering tegen aanzienlijk lagere kosten, waardoor een kostenreductie van circa € XX. is bereikt.

Op basis van het herziene saneringsplan (versie 2.0) en het STABU bestek van Partij B heeft milieukundig adviesbureau Partij G in opdracht van Spaarnelanden en onder regie van Partij C een RAW bestek opgesteld voor de sanering. Er is daarbij periodiek overleg gevoerd tussen PARTIJ G, Partij B en Partij C. Er is daarbij uit kostenoverwegingen besloten om het plaatsen van de keerwanden voor het Milieuplein op te nemen in de saneringswerkzaamheden. Zodoende kon vervuilde grond in het milieuplein worden opgeslagen. Voor het onderdeel Milieuplein zijn door Partij B bestekstekeningen en een bestekstekst aangeleverd. De tekeningen zijn ongewijzigd overgenomen in het saneringsbestek.

Het saneringsbestek is Europees aanbesteed door Partij E. Partij E had geen inhoudelijke bemoeienis met het bestek.

Partij C heeft voor de nota van inlichtingen de milieukundige vragen beantwoord ism Partij G. De technisch gerelateerde vragen werden doorgestuurd ter beantwoording door Partij B.

Partij C heeft op 25 mei 2010 van Spaarnelanden opdracht gekregen om onder leiding van Partij A het projectmanagement te leveren voor de sanering en bouwrijp maken van het terrein. Direct daarna zijn deze werkzaamheden onder leiding van Partij C van Partij C gestart.

In de eerste vergadering Werkoverleg Sanering waren naast Partij C ook aanwezig: Spaarnelanden, Partij A , Partij B en Partij D. In deze vergadering wordt vastgelegd dat Partij C en zijn toezichthouder (Partij H) verantwoordelijk zijn voor het saneringsproces. De rol van Partij B wordt niet nader toegelicht volgens het verslag. Wel blijkt uit de verschillende verslagen dat Partij B met enige regelmaat aanwezig is en de niet saneringsgerelateerde inhoudelijke voorstellen beoordeeld (rond keerwanden, riolering ed).

Na het werkoverleg waarin Partij D meldt dat er veen wordt aangetroffen en dat dit zettingen kan geven is Partij C drie weken met vakantie. Voor zijn vakantie keurt Partij C het voorstel van Partij D per email goed en worden de keerwanden geplaatst.



Aan Partij C van Partij C kunnen de volgende verwijten worden gemaakt:

- Partij C is ingehuurd vanwege de expertise rond bodemsanering. Partij B was bij de sanering betrokken inzake alle civieltechnische zaken. Het is onduidelijk waarom Partij B niet op alle vergaderingen aanwezig was en waarom dit werd geaccepteerd door Partij C. Het is Partij C te verwijten dat hij afwijkingsrapport 018 van Partij D bijna direct heeft goedgekeurd zonder Partij B te consulteren of te informeren.

3.6 WAT WAS DE ROL VAN PARTIJ D

Partij D is een civieltechnische aannemer die reeds vele jaren werkzaamheden verricht voor Spaarnelanden en de gemeente Haarlem, zoals het plaatsen van ondergrondse containers. Partij D heeft zich voor de inschrijving gekwalificeerd als deskundig en ervaren civieltechnisch aannemer en was de goedkoopste inschrijver op de Europese aanbesteding van het saneringsbestek.

- Partij D heeft tijdens het werkoverleg van 5 juli de ondiepe veenlaag onder het Milieuplein gemeld, nadat deze in het veld bij ontgraving was geconstateerd. Hierbij heeft Partij D aangegeven hierin een risico voor zetting te zien.
- Partij D levert op 6 juli een afwijkingsrapport (018) met daarin een voorstel ter voorkoming van zetting, inclusief een schets (doorsnede). In het afwijkingsrapport wordt gemeld dat de ontgraving van het veen ten doel heeft zettingen te voorkomen. Het afwijkingsrapport is echter niet ondertekend door Partij C (die periode afwezig ivm vakantie). Het afwijkingsrapport is door de directie verder ook niet beoordeeld op constructieve of andere aspecten. De werkzaamheden zijn uitgevoerd zonder schriftelijke goedkeuring van de directie. De toezichthouder (Partij H) was wel op de hoogte.
- Partij D stuurt op 13 juli een brief tav de directie Partij A. In deze brief meldt Partij D haar zorgen ivm het risico op zetting. In de brief wordt afwijkingsrapport 018 niet genoemd, waardoor onduidelijk is of de zorgen van Partij D verder gaan dan de zettingproblematiek zoals in afwijkingsrapport 018 wordt benoemd en waarvoor een oplossing wordt aangereikt.
- Partij D levert op 15 juli een tweede afwijkingsrapport aan (019) waarin gemeld wordt dat de aangetroffen veenlaag dikker is dan eerder verwacht. Dit heeft met name financiële consequenties.
- Op 19 juli is er een werkoverleg sanering. Partij H (toezichthouder) neemt Partij C van Partij C waar ivm vakantie. De brief van Partij D van 13 juli tav de directie wordt niet gemeld in het werkoverleg. Ook het onderwerp zettingrisico Milieuplein / keerwanden wordt door Partij D niet aan de agenda toegevoegd. Het afwijkingsrapport 019 wordt wel kort besproken. Er wordt gemeld dat het tav Partij A wordt gestuurd. Het werk moet 21 juli klaar zijn ivm aanleveren keerwanden. Ook afwijkingsrapport 019 wordt door de directie niet beoordeeld op constructieve aspecten, noch voorafgaand aan de werkzaamheden schriftelijk goedgekeurd.
- In afwijking van de bestekstekening wordt in het afwijkingsrapport 018 een laag puingranulaat van 30 cm onder de keerwanden voorzien. Deze wordt om onbekende redenen in de praktijk niet aangebracht. De keerwanden worden op zand gesteld. Dit geeft een risico op het onderling "wisselen" van de keerwanden, maar is niet de oorzaak van de geconstateerde zetting.
- Bij oplevering van de sanering (20 juli 2011) wordt geconstateerd dat er betonschilfers zijn afgesprongen van de keerwanden. Januari 2012 wordt dit onderzocht door de leverancier van Partij P in opdracht van Partij D. Zetting is volgens Partij P een mogelijke oorzaak naast andere mogelijke oorzaken.
- Spaarnelanden laat de werkzaamheden afbouw milieuplein stil leggen na constatering van zetting.
- Op 16 mei 2013 laat Partij D een geotechnisch onderzoek uitvoeren. Hieruit blijkt dat er nog een restzetting tot 30 cm te verwachten is.



Ter verminderen van restzetting van het milieuplein had in het RAW bestek moeten worden voorzien in een voorbelasting of ontgraving van de gehele veenlaag, of een drainage van de veenlaag. Partij D heeft een RAW bestek aangenomen. De aannemer heeft hierbij geen ontwerp verantwoordelijkheid. Partij D hoeft formeel het ontwerp niet op deugdelijkheid te toetsen.

Partij D valt te verwijten dat ze bij de directie wel melding maken van een zettingrisico tgv veenlagen en roeren ondergrond, maar dat ze tegelijkertijd op uitvoerend niveau een oplossing voor dit risico hebben aangedragen. Partij D geeft hiermee twee verschillende signalen richting de opdrachtgever.

- Partij D heeft weliswaar een brief gestuurd aan de directie waarin ze hun zorgen uitten mbt het zettingrisico, maar tegelijkertijd is hiervan tijdens het werkoverleg sanering verder geen melding gemaakt. Doordat Partij D in dezelfde periode 2 afwijkingrapporten heeft ingediend om zetting van keerwanden te voorkomen wordt het onduidelijk wat Partij D nu bedoeld te zeggen en te bereiken met haar brief aan de directie. Mogelijk is dit mede oorzaak dat de directie Partij A verder niet op de brief heeft gereageerd.

Partij D valt te verwijten dat ze een onvolledig voorstel hebben gedaan om zetting ten gevolge van een veenlaag onder het milieuplein te voorkomen.

- Het ontgraven van het veen onder het cunet voor de keerwanden voorkomt zetting van de keerwanden zolang het bordes niet wordt opgevuld met grond. Bij opvulling met grond gaat de nog aanwezige veenlaag onder het midden van het milieuplein inzakken. Dit trekt de keerwanden naar binnen toe waardoor deze scheef gaan staan. Op basis van de staat van dienst van civieltechnisch aannemer Partij D mag een goede oplossing worden verwacht. Dit ontslaat overigens de directie (eindverantwoordelijke opdrachtgever) niet van haar verantwoordelijkheid het voorstel op deugdelijkheid te onderzoeken.

Het is op dit moment onduidelijk of er een laag puingranulaat is aangebracht onder de keerwanden. Op de foto's van het evaluatierapport sanering lijkt het dat de keerwanden op zand zijn gefundeerd. Als dat inderdaad het geval is valt dit Partij D te verwijten omdat het aanbrengen van fundering op 30 cm puinlaag zowel in het bestek staat en in de tekening van Partij D bij afwijkingsrapport 018.



Hoofdstuk 4

Conclusie

De conclusie is dat alle betrokkenen in het proces fouten hebben gemaakt.

Spaarnelanden

De rol, van Spaarnelanden was die van opdrachtgever. Spaarnelanden valt in deze rol de volgende verwijten te maken:

- Een zeer onvolledig PVE heeft geleid tot het blijven veranderen van inzichten en uitgangspunten gedurende het proces. Het wijzigen van uitgangspunten gedurende het bouwproces geeft een sterk verhoogd risico op uitvoeringsfouten, kostenverhoging en vertraging.
- Door het rechtsreeks inhuren van een groot aantal verschillende partijen die deelverantwoordelijkheden hebben in het gehele proces van PVE, ontwerp, engineering tot realisatie heeft Spaarnelanden een risico genomen. Onvoldoende gedefinieerde verantwoordelijkheden en gebreken in de communicatie en afstemming tussen deze partijen hebben mede geleid tot de ontstane problemen met het milieuplein. De betrokken partijen wijzen daarna naar elkaar en naar Spaarnelanden.

Partij A

De rol van Partij A was die van architect (ontwerp) en bouwmanager. Partij A valt in deze rol de volgende verwijten te maken:

- Om budgettaire redenen zijn tijdens de ontwerpfase de uitgangspunten voor het milieuplein gewijzigd. In plaats van een op palen gefundeerd verhoogd bordes met een opslagruimte onder het bordes is er besloten tot de bouw van een bordes opgebouwd uit keerwanden, opgevuld met vervuilde grond. De keerwanden zijn daarbij 'op staal' gefundeerd. Na deze herziening van de uitgangspunten is het oorspronkelijke funderingsadvies voor het milieuplein op palen niet herzien door Partij B. Partij A valt te verwijten dat zij niet heeft toegezien op het herzien van dit funderingsadvies.
- De aanwezigheid van veen in de ondiepe onderlaag was vooraf bekend op basis van de bodemonderzoeken voor de sanering en het geotechnisch onderzoek. Een onderschatting van het risico op ongelijkmatige zettingen ten gevolge van de veenlaag is mogelijk de oorzaak waarom er geen actie is ondernomen gedurende het ontwerpproces en tijdens de realisatie.
- Na de melding van de aannemer dat er een veenlaag was aangetroffen tijdens de werkzaamheden, heeft Partij A verzuimd Partij B om advies te vragen inzake het verbetervoorstel van de aannemer. Partij A is akkoord gegaan met de opdrachtverstrekking door de civieltechnisch niet deskundige saneringsbegeleider; Partij C.



Partij B

De rol van Partij B was het verzorgen van de total engineering voor de nieuwbouw, inclusief het milieuplein en het ontwerp en afstemming van de civieltechnische werkzaamheden binnen het saneringsbestek. Partij B valt in deze rol de volgende verwijten te maken:

- Na het wijzigen van de uitgangspunten voor het milieuplein is er verzuimd om hiervoor een funderingsadvies van Partij K te vragen. De aanwezigheid van veen in de onderlaag, met een risico op ongelijkmatige zetting, behoort op dat moment bekend te zijn, want het veen is beschreven in de verschillende bodemonderzoeken en het geotechnisch onderzoek. Desondanks wordt er door Partij B in het ontwerp en bestek niet voorzien in maatregelen om te komen tot een versnelde zetting door middel van voorbelasting of drainage voorafgaand aan plaatsen keerwanden. Dit is de primaire ontwerpfout die leidt tot een instabiele fundering van het milieuplein.
- Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden stuurt de aannemer een brief aan de directie waarin hij zijn zorgen uit over het risico van zettingen door de aanwezigheid van de veenlaag. Deze brief wordt per email cc gestuurd aan Partij B. Er blijkt uit het dossier niet dat Partij B heeft gereageerd op deze brief van de aannemer. Het eerder ingediende verbetervoorstel van de aannemer wordt daardoor ook niet beoordeeld door ter zake deskundige adviseurs (Partij K via Partij B). Hierdoor wordt het onvolledige verbetervoorstel van de aannemer, bestaande uit het gedeeltelijk ontgraven van het veen, niet verbeterd. De kans om de eerder gemaakte primaire ontwerpfout alsnog te herstellen laat Partij B daardoor verloren gaan.

Partij C

De rol van Partij C was het namens de directie begeleiden van de sanering. Partij C valt in deze rol de volgende verwijt te maken:

- Partij C heeft een milieukundige expertise. Partij C keurt echter eigenhandig, na telefonisch overleg met de directievoerder van Partij A, het voorstel voor grondverbetering van de aannemer goed, en consulteert en informeert Partij B daarover op dat moment niet.

Partij D

De rol van Partij D was die van de aannemer voor het realiseren van de bodemsanering en het plaatsen van de keerwanden voor het milieuplein. Dit op basis van een Europees aanbesteed RAW bestek. Partij D valt in haar rol als aannemer het volgende verwijt te maken:

- Partij D constateert een veenlaag tijdens het ontgraven van het cunet voor de keerwanden. Partij D wordt door Partij C gevraagd om een voorstel om zetting te voorkomen. Het verbetervoorstel van Partij D voor grondverbetering is echter onvolledig en voorkomt niet dat de keerwanden de komende jaren nog circa 30 centimeter zullen zakken. Van een ervaren aannemer mag in principe een voorstel worden verwacht dat stand houdt, ook al is de aannemer juridisch gezien niet verantwoordelijk voor het ontwerp en heeft hij daarna nog zijn zorgen gedeeld inzake het zettingprobleem.

Eindconclusie

De eindconclusie is dat de primaire ontwerpfout is gemaakt door Partij B. Het is Partij B te verwijten dat zij aan het begin van het technische ontwerp wel een funderingsadvies (paalfunderingen) heeft laten opstellen voor alle gebouwen, maar geen advies heeft gevraagd voor het funderen van een milieuplein gefundeerd op staal. Hierdoor zijn er geen maatregelen genomen om de zetting van het veen onder het milieuplein vooraf te versnellen en daarmee de restzetting van het milieuplein te minimaliseren.

De andere partijen zijn daarna niet in staat gebleken deze primaire ontwerpfout te herstellen, terwijl er hiervoor wel een kans was tijdens de realisatiefase. Als deze partijen hun taken en verantwoordelijkheden wel goed hadden opgepakt was de primaire fout van Partij B waarschijnlijk tijdens het proces hersteld en was het zettingprobleem waarschijnlijk niet ontstaan. Spaarnelanden, Partij A, Partij C en Partij D valt te verwijten dat ze in deze mede verantwoordelijk zijn voor het ontstane zettingprobleem van het milieuplein.