

# TBR 2019/116

**Raad van Arbitrage voor de Bouw 19-7-2018, No. 35.772/36.020, (Architect/constructeur en aannemer/bouwer in gelijke mate aansprakelijk)**

Mr. D.J. van Maanden, mr. A. Voogt en ir. F.S. de Zwart

**UAV 2012 : , ; DNR 2011 : ,**

**Doorbuiging uitkraging. Boutslijp. Aansprakelijkheid. Schade. Kosten:**

**Met gastnoot F.R.A. Schaaf<sup>1</sup>, Red.**

*De gronden van de beslissing*

*In conventie en in reconventie in beide geschillen*

*De bevoegdheid*

5. De bevoegdheid van arbiters tot beslechting van geschil 35.772 bij scheidsrechterlijk vonnis staat onbetwist tussen de stichting en de architect vast. In artikel 10.10 van de tussen de stichting en de architect tot stand gekomen overeenkomst is een arbitraal beding opgenomen dat verwijst naar de Raad en zijn statuten/arbitragereglement. Van toepassing is het arbitragereglement van 27 mei 2006.

6. De bevoegdheid van arbiters tot beslechting van geschil 36.020 bij scheidsrechterlijk vonnis staat onbetwist tussen aannemster en de stichting/de gemeente vast. In paragraaf 49 van de toepasselijke Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012) is een arbitraal beding opgenomen dat verwijst naar de Raad en zijn statuten/arbitragereglement. Van toepassing is het arbitragereglement van 1 december 2012.

7. Tussen beide genoemde arbitragereglementen zitten geen verschillen die van invloed zijn op de (samengevoegde) behandeling van beide geschillen.

## **de feiten**

8. Tussen partijen in beide geschillen staat het volgende vast:

a. Tussen de stichting/de gemeente en de architect is een overeenkomst tot stand gekomen voor de ontwerp-, advies- en tekenwerkzaamheden ten behoeve van het integraal ontwerp voor het project vervangende nieuwbouw E. te X., zoals neergelegd in de akte van 4 november 2011.

b. Tussen de stichting/de gemeente en aannemster is een aannemingsovereenkomst tot stand gekomen voor het bouwkundig perceel van genoemde nieuwbouw, zoals neergelegd in de akte van 15 oktober 2013.

c. Tot de werkzaamheden van de architect behoorde het opstellen van het constructief ontwerp. De architect heeft dit uitbesteed aan Ingenieursbureau F. (hierna: "de constructeur").

d. Aannemster heeft de detailengineering, de productie en de montage van de staalconstructie

van het schoolgebouw uitbesteed aan G. (hierna: “de staalbouwer”).

e. De architect heeft de directie gevoerd over het werk. Het bouwtoezicht werd uitgeoefend door H.

f. Het schoolgebouw heeft een stalen draagconstructie met betonnen vloeren. Tussen de assen 13C en 15C is sprake van een uitkraging van 16,5 meter, twee verdiepingen hoog. De uitkraging wordt gedragen door vier stalen vakwerkspanten, op de assen AC, BC, DC en FC. Deze spanten dragen twee verdiepingvloeren en een dakvloer van elk 250 mm beton. De uitkraging werd uitgevoerd met een, voorgeschreven, zeeg van 80-90 mm. De spanten zijn verbonden door een kopsant om belastingen van de vier spanten onderling af te dragen. De diagonalen van de spanten bestaan uit HEM-profielen en zijn in het werk aangebracht en gemonteerd met behulp van boutverbindingen met koppelplaten op de flenzen en de lijven (er zijn geen ‘kopplaten’ toegepast). De diameter van de boorgaten bedraagt 32 mm. De diameter van de bouten bedraagt 30 mm. De maximale speling per koppeling bedraagt daarmee 8 mm. Per diagonaal zijn twee koppelingen aanwezig.

g. In de koppelplaten zijn gewone boutverbindingen toegepast. Bij gewone boutverbindingen kan, anders dan bij voorspanbouten of injectiebouten, boutslip optreden.

h. Ter zake van de boutverbindingen vermeldt het bestek in paragraaf 25.39.11-a:

“[...]

Bouten en moeren:

- schroefbouten (DIN 931 TI/ISO 4014) staalklasse: 8.8 (NEN-EN-ISO 898)

- moeren (DIN 934) staalklasse: 8.8 (NEN-EN-ISO 898)

- sluitringen: vlakke sluitringen (DIN 6916)

Conservering: thermisch verzinkt (NEN-EN-ISO 1461)

[...]”.

i. Na de verharding van de vloeren werden de spanten belast door het verwijderen van de stempels. Vervolgens werd een zakking van de uitkraging geconstateerd, door de nullijn heen, van respectievelijk 5 mm, 26 mm, 43 mm en 64 mm ter plaatse van as AC, BC, DC en FC.

j. In opdracht van de stichting heeft Ingenieursbureau Wassenaar BV (hierna: “Wassenaar”) onderzoek verricht naar de oorzaak en gevolgen van de zakking.

k. In haar rapport van 26 september 2014 concludeert Wassenaar dat slijp in de boutverbindingen in het spant op as FC de oorzaak van de zakking is, in mindere mate boutslijp op as DC en de overige assen.

l. Volgens Wassenaar is, naast de zakking, sprake van een herverdeling van de krachten in de spanten, met invloed op de momenten in de doorgaande liggers in de vloeren, waarbij niet kan worden uitgesloten dat de veiligheid in de eindsituatie lager is dan vereist. Zij adviseert tot nader onderzoek.

m. Wassenaar merkt op dat door het grote aantal verbindingen waarin boutslijp kan optreden, het ontwerp erg gevoelig was voor boutslijp.

n. Aanneemster heeft de doorbuiging verholpen door de uitkraging op te vijzelen en de boutverbindingen in de diagonalen aan te passen. Deze werkzaamheden waren eind 2014 afgerond.

## **De geschillen**

9. Omdat geschil 35.772 in hoofdlijn een geschil in vrijwaring betreft ten opzichte van geschil 36.020, zullen arbiters laatstgenoemd geschil eerst behandelen.

10. De stichting is feitelijk opdrachtgever ter zake van het schoolgebouw, de gemeente ter zake van de sportaccommodatie. De geschillen hebben betrekking op de financiële afwikkeling van de bouw van het schoolgebouw, zodat de stichting de materiële procespartij is. Zij voert de procedure in geschil 36.020 mede namens de gemeente. De stichting en de gemeente worden hierna in geschil 36.020 gezamenlijk aangeduid als opdrachtgevers.

## **Geschil 36.020**

11. Aanneemster stelt dat zij de uitkraging correct en volgens de door opdrachtgevers geleverde bestekstukken had uitgevoerd, zodat haar niets te verwijten valt. Volgens haar was het verhelpen van de doorbuiging bouwkundig en constructief niet noodzakelijk. Zij stelt dat daarom de door haar gemaakte herstelkosten van € 265.407,22 (exclusief btw) niet voor haar rekening komen. Aanneemster stelt dat opdrachtgevers daarnaast ten onrechte facturen ter zake van de aanneemsom onbetaald laten, ten belope van € 172.038,18 inclusief btw. Zij vordert (na wijziging van eis bij repliek en bij pleitnota):

### ***MET CONCLUSIE:***

*in conventie:*

*dat het uw scheidsgerecht behage bij arbitraal vonnis, voor zover mogelijk uitvoerbaar bij voorraad, opdrachtgevers hoofdelijk te veroordelen om aan aanneemster te betalen:*

- 1. een bedrag groot € 265.407,22 vermeerderd met btw en met de wettelijke rente ex artikel 6:119a BW (handelsrente) over dat saldo vanaf 28 mei 2015 (vier weken na oplevering) tot aan het aanhangig maken van deze procedure en vanaf die datum de handelsrente verhoogd met 2% een en ander tot aan de dag der algehele voldoening;*
- 2. een bedrag groot € 172.038,18 (inclusief btw) vermeerderd met de wettelijke rente ex artikel 6:119a BW (handelsrente) over de verschillende factuurbedragen vanaf de vervaldata van de facturen tot aan het aanhangig maken van deze procedure en vanaf die datum de handelsrente verhoogd met 2%, een en ander tot aan de dag der algehele voldoening (bij factuur 1701037 wordt de verhoging met 2% gevorderd vanaf de dagtekening van deze memorie);*
- 3. een bedrag groot € 3.290,00 ter zake buitengerechtelijke incassokosten; een en ander met veroordeling van opdrachtgevers in de kosten van de procedure in conventie, een tegemoetkoming in de kosten van rechtsbijstand aan de zijde van aanneemster daaronder begrepen.*

12. Het hierboven cursief weergegeven deel van het petitum vervalt, omdat de daarin genoemde factuur na de eisvermindering buiten de vordering valt.

13. Opdrachtgevers voeren in conventie gemotiveerd verweer en stellen in reconventie dat zij zelf kosten ten belope van € 84.534,24 hebben gemaakt wegens de doorbuigingsproblematiek. Zij concluderen:

*MET CONCLUSIE*

*Gezien het voorgaande mag het duidelijk zijn dat opdrachtgevers in conventie concluderen tot afwijzing van de vorderingen van aanneemster, en in reconventie verzoeken aanneemster te veroordelen tot betaling aan opdrachtgevers van € 84.534,24, te vermeerderen met wettelijke rente vanaf de dag van deze memorie tot de dag der algehele voldoening, met veroordeling van aanneemster in de kosten van deze procedure, waaronder de kosten van rechtsbijstand aan de zijde van opdrachtgevers, te vermeerderen met wettelijke rente indien niet binnen veertien dagen na de uitspraak in deze kwestie aan de uit te spreken kostenveroordeling wordt voldaan.*

14. Aanneemster voert gemotiveerd verweer in reconventie en concludeert:

*dat het uw scheidsgerecht behage opdrachtgevers niet-ontvankelijk te verklaren in hun vorderingen dan wel hun die vorderingen te ontzeggen, een en ander met veroordeling van opdrachtgevers in de kosten van de procedure in reconventie, een tegemoetkoming in de kosten van rechtsbijstand aan de zijde van aanneemster daaronder begrepen.*

*Geschil 35.772*

15. De stichting stelt dat de architect aansprakelijk is voor de door aanneemster gemaakte herstelkosten en dat zij daarnaast zelf kosten heeft gemaakt in verband met de doorbuigingsproblematiek van € 64.359,91 inclusief btw (*onderstreping door het scheidsgerecht*). De stichting heeft de eisvermindering van aanneemster niet meegenomen en noemt nog het door aanneemster aanvankelijk geclaimde bedrag van € 303.284,62. Zij concludeert (na wijziging van eis van aanvullende memorie van eis en bij pleitnota):

Dat het uw Raad moge behagen, zoveel mogelijk uitvoerbaar bij voorraad, de architect te veroordelen tot betaling van een bedrag van € 303.284,62 te vermeerderen met btw en te verhogen met

*de wettelijke rente ex artikel 6:119a BW (handelsrente) over € 178.284,62 exclusief btw vanaf 1 januari 2015 tot 24 januari 2017;*

*de wettelijke rente over € 125.000,00 vanaf 1 januari 2015 tot 24 januari 2017;*

*de wettelijke rente ex art 6:119a BW (handelsrente) verhoogd met 2% over € 303.284,62 exclusief btw vanaf 24 januari 2017 tot aan de dag der algehele voldoening,*

*alsmede tot betaling van € 63.359,91 inclusief btw [onderstreping door het scheidsgerecht], te vermeerderen met wettelijke rente vanaf de dag van deze memorie [de aanvullende memorie van eis] tot de dag der algehele voldoening;*

*en tot betaling van de proceskostenvergoeding van aanneemster waartoe de stichting in geschil 36.020 zou worden veroordeeld [eisvermeerdering pleitnota mr. Ubink, randnummer 18, laatste alinea];*

*één en ander met veroordeling van de architect in de kosten van deze procedure, waaronder de kosten van rechtsbijstand aan de zijde van de stichting, te vermeerderen met wettelijke rente indien deze kostenveroordeling niet binnen veertien dagen na het in deze kwestie te wijzen vonnis wordt voldaan.*

16. De architect voert in conventie gemotiveerd verweer en stelt in reconventie dat zij in verband met de overkragingsproblematiek extra rekenwerk en tekenwerk heeft verricht, ten belope van € 16.673,00 exclusief btw, dat ten onrechte niet is betaald. Zij concludeert:

**MET CONCLUSIE:**

*in conventie:*

*dat het uw college behage bij arbitraal vonnis de stichting niet ontvankelijk te verklaren in haar vorderingen althans haar deze te ontzeggen*

*in reconventie:*

*bij arbitraal vonnis de stichting te veroordelen tot betaling van een bedrag van € 16.673,00 te verhogen met btw en met de wettelijke rente vanaf 4 december 2015 en de wettelijke rente te verhogen met 3% vanaf 4 januari 2016 tot aan de dag der algehele voldoening, alsmede in beide gevallen met veroordeling van de stichting in de kosten van deze procedure waaronder de kosten van rechtsbijstand aan de zijde van de architect te vermeerderen met de wettelijke rente indien deze kostenveroordeling niet binnen 14 dagen na het door u te wijzen vonnis wordt voldaan.*

17. De stichting voert in reconventie gemotiveerd verweer en concludeert:

**CONCLUSIE**

*De stichting concludeert tot afwijzing van de vordering van de architect in reconventie, met haar veroordeling in de kosten van de reconventionele procedure, waaronder de kosten van rechtsbijstand aan de zijde van de stichting, te vermeerderen met wettelijke rente indien deze kostenveroordeling niet binnen veertien dagen na het in deze kwestie te wijzen vonnis wordt voldaan.*

**De beoordeling van de geschillen**

*Geschil 36.020*

*in conventie*

18. Niet in geschil is dat de uitkraging was uitgevoerd met de voorgeschreven zeeg van 80-90 mm en dat een zakking is opgetreden door de nullijn heen van 5 mm tot 64 mm.

19. Volgens aanneemster was het verhelpen van de doorbuiging bouwkundig en constructief niet noodzakelijk. Bouwkundig niet omdat de bouwkundige afwerking van de uitkraging zou zijn af te

stemmen op de scheefstand ervan. Constructief niet omdat de doorzakking binnen de daarvoor geldende tolerantie valt van  $0,008 \times 16,5 \text{ m} = 132 \text{ mm}$  volgens NEN-EN 1990.

20. De uitkraging is verder gezakt dan volgens opdrachtgevers wenselijk was, zo stellen opdrachtgevers. Zij hebben echter niet vooraf een gewenst niveau opgegeven waarop de uitkraging moest uitkomen na zakking. In het bestek is niet aangegeven wat de maximale zakking zou mogen zijn, afwijkend van NEN-EN 1990.

21. Arbiters zijn niettemin en anders dan aannemster van oordeel dat uit constructief oogpunt sprake was van een gebrek en dat het verhelpen daarvan noodzakelijk was.

22. Nu de spanten in ongelijke mate waren gezakt, was de gehele constructie van de uitkraging getordeerd en was een herverdeling van krachten opgetreden. Daarbij zijn plaatselijk in de constructie grotere (moment)krachten opgetreden. Voor arbiters staat voldoende vast dat deze (moment)krachten in die mate groter zijn dan de krachten waarop de constructie is berekend, dat de veiligheid van de constructie in de eindsituatie in het geding is. Daarin is het gebrek en de noodzaak tot herstel ervan gelegen.

23. Dat de doorzakking, zoals aannemster aanvoert, binnen de daarvoor geldende tolerantie bleef, maakt het voorgaande niet anders.

24. De vraag of het herstel bouwkundig noodzakelijk was, kan dus verder onbehandeld blijven.

25. Niet in geschil is dat de opgetreden zakking veroorzaakt is door een aaneenschakeling van bij de diverse boutverbindingen optredende boutslip.

26. Er zijn gewone boutverbindingen toegepast. Bij gewone boutverbindingen kan, anders dan bij voorspanbouten, injectiebouten, of bouten met vulringen, boutslip optreden.

27. De diameter van de boorgaten bedraagt 32 mm. De diameter van de bouten bedraagt 30 mm. De maximale speling per koppeling bedraagt daarmee 8 mm. Per diagonaal in de spanten van de overkraging zijn twee koppelingen aanwezig. De mogelijke maximale verplaatsingen in de diagonalen en daaruit resulterende zakkingen aan het eind van de uitkraging zijn daarmee aanzienlijk. Daar komt bij dat de onzekerheid van de boutslip groot is, met een ongelijkheid in zakking als gevolg.

28. Door geen van de partijen is dit vooraf onderkend, althans afdoende onderkend gelet op de gevolgen ervan, met name ook voor zover het betreft de ongelijke zakking van de spanten én de daardoor veroorzaakte herverdeling van krachten.

29. Aannemster stelt ter zitting nog dat de staalbouwer heeft gewezen op het bestaan van boutslip als zodanig als fenomeen en dat dit zich helaas heeft voorgedaan. Daarmee is niet gezegd dat zij de boutslip en de gevolgen ervan heeft onderkend, zoals die zijn opgetreden. Evenmin dat zij daar als zodanig voor heeft gewaarschuwd.

30. Opdrachtgevers stellen niet dat aannemster ter zake van de boutverbinding een uitvoeringsfout heeft gemaakt (in de zin van onvoldoende vast aangedraaide moeren).
31. Het geschil ziet op de aansprakelijkheid voor het niet voorkomen van het optreden van aan de onderhavige (gewone) boutverbinding inherente, mogelijke, boutslip.
32. Bij de beoordeling daarvan stellen arbiters het volgende voorop. De constructeur heeft de hoofdopzet van de staalconstructie bepaald. Daarbij is de zwaarte van de constructieonderdelen aangegeven, zoals de diagonalen. De staalbouwer heeft de detailengineering ter zake van de staalconstructie verzorgd. Door de constructeur eventueel gemaakte fouten bij de uitvoering van zijn werkzaamheden komen voor rekening van opdrachtgevers. Door de staalbouwer eventueel gemaakte fouten komen voor rekening van aannemster.
33. Door de constructeur is aangegeven dat niet in het werk mocht worden gelast, zodat aangenomen moet worden dat boutverbindingen moesten worden toegepast. Ter zake is in het bestek een kwaliteit 8.8 voorgeschreven, zonder verdere hier van belang zijnde nadere omschrijving.
34. De staalbouwer mocht dus uitgaan van kwaliteit 8.8 bouten M30 in boorgaten van maximaal  $\varnothing$  33 mm (zoals volgt uit NEN-EN 1990). De staalbouwer heeft boorgaten  $\varnothing$  32 mm toegepast en heeft op dat punt dus geen fout gemaakt.
35. Uit de in het bestek genoemde kwaliteit 8.8 bouten volgt dat dit geen voorspanbouten zijn.
36. Aannemster heeft het staalskelet gerealiseerd conform goedgekeurde werktekeningen, op basis van de door de constructeur opgegeven zeeg. Aannemster heeft de staaldetails ter goedkeuring bij de constructeur ingediend.
37. Tijdens de uitvoering van het werk zijn geen opmerkingen gemaakt, ook niet dat er geen voorspanbouten, injectiebouten, of bouten met vulringen werden toegepast.
38. Arbiters volgen aannemster in haar stelling dat de opgegeven zeeg niet dusdanig was dat zij had moeten zien dat deze onvoldoende was.
39. Tot de verplichting van aannemster hoorde niet het doorrekenen van de staalconstructie ter voorkoming van een ongewenste zakking. Bovendien is, zoals vermeld, in het bestek niet aangegeven wat een (voor opdrachtgevers) gewenste of acceptabele zakking zou zijn.
40. De staalbouwer mocht binnen de randvoorwaarden van het bestek de detailengineering maken zoals hij heeft gedaan, maar mocht daarbij niet op basis van de opzeegberekeningen van de constructeur ervan uitgaan dat zonder meer geen sprake hoefde te zijn van vaste verbindingen in de diagonalen.

41. Anderzijds mocht de constructeur niet op basis van de door de staalbouwer geëngineerde details - waarin geen sprake was van voorspanbouten, injectie van de boorgaten, of geen 42. vulringen - ervan uitgaan dat aanneemster vaste verbindingen in de diagonalen zou realiseren.

42. Het risico op boutslip en de hiervoor al beschreven gevolgen ervan hadden, naar het oordeel van arbiters, door een juist handelende constructeur én door een juist handelende staalbouwer binnen ieders verantwoordelijkheid onderkend moeten en kunnen worden, al in de fase voorafgaand aan de uitvoering van de staalconstructie. Dat risico hebben de constructeur en de staalbouwer beide niet of onvoldoende onderkend. De constructeur en de staalbouwer zijn dus beide op dat punt tekortgeschoten, hetgeen kan worden toegerekend aan respectievelijk opdrachtgevers en aanneemster.

43. Arbiters zijn van oordeel dat gelet op al het voorgaande de aansprakelijkheid in gelijke mate op partijen rust.

44. Nu de schade dus voor de helft voor rekening van aanneemster en de helft voor rekening van opdrachtgevers komt, kan van een meerwerkclaim aan de kant van aanneemster geen sprake zijn. Er is sprake van eigen schuld van de kant van opdrachtgevers voor de hun toe te rekenen helft, die zij aan aanneemster dienen te vergoeden. Daarnaast dient aanneemster de helft van de schade zelf te dragen.

45. Aanneemster stelt dat de herstelkosten € 265.407,22 (exclusief btw) hebben bedragen.

46. De stichting heeft daarvan € 125.000,00 vanaf 1 januari 2015 voorgefinancierd. Zij heeft dit bedrag met latere termijnen weer verrekend.

47. Opdrachtgevers voeren bij hun memorie van antwoord (in conventie) slechts verweer tegen de door aanneemster gevorderde extra stookkosten. Bij hun memorie van dupliek (in conventie) volstaan zij met het noemen van de punten die architect en de constructeur als verweer opwerpen tegen de hoogte van de door aanneemster gestelde herstelkosten.

48. Arbiters zullen deze punten nu bespreken. De overige door aanneemster gestelde herstelkosten zijn onweersproken gebleven en zullen niet in mindering worden gebracht.

*Post 100107 – 100136 draglineschotten (totaal € 23.913,75)*

49. Volgens opdrachtgevers zijn de aan deze groep met posten ter zake van bij het uitgevoerde herstel gebruikte draglineschotten onderliggende facturen van I. incompleet en ontbreken facturen van J.. De facturen zijn alsnog bij brief van 3 april 2018 van mr. Lantink in het geding gebracht. Opdrachtgevers hebben daar geen gemotiveerd verweer meer tegen gevoerd. De door aanneemster geclaimde herstelkosten hoeven op dit punt niet te worden bijgesteld.

*Posten 100105-100149 ophangen zeilen / pompen water / tijdelijke voorzieningen maken (totaal € 5.540,00)*



50. Volgens opdrachtgevers zijn de kosten voor het ophangen van zeilen, het pompen van water en het maken van tijdelijke voorzieningen als sowieso kosten te beschouwen en is de relatie met de onderhouds problematiek onduidelijk. Aanneemster heeft na deze betwisting het tegendeel niet bewezen. De kosten komen niet voor vergoeding in aanmerking. Een bedrag van (€ 500,00 + € 840,00 + € 560,00 + € 560,00 + € 280,00 + € 560,00 + € 1.120,00 + € 840,00 + € 280,00 =) € 5.540,00 komt in mindering van de door aanneemster gestelde kosten.

*Post 100152 verwijderen stalen rekken (€ 1.792,00)*

*Post 100153 verwijderen groene beton (€ 1.792,00)*

*Post 100154 verwijderen diverse bouwmaterialen (€ 1.792,00)*

51. Opdrachtgevers voeren aan dat onduidelijk is waarom deze kosten zijn opgevoerd en dat de hoogte van de bedragen niet is verklaard. Aanneemster heeft deze bedragen niet alsnog gemotiveerd onderbouwd. Een bedrag van (3 x € 1.792,00 =) € 5.376,00 komt in mindering van de door aanneemster gestelde kosten.

*Post 100126 huur draglineschotten week 46 t/m week 51 (€ 8.700,00)*

52. Deze post valt onder de hiervoor al besproken groep met posten 100107-100136, zodat arbiters hier volstaan met een verwijzing daarnaar. De kosten blijven gehandhaafd.

*Post 100134 inmeten draglineschotten tot staal (€ 175,00)*

53. Deze post van € 175,00 is niet opgenomen in de facturen van I. of J. en is daarmee, zoals opdrachtgevers aanvoeren, niet onderbouwd. Genoemd bedrag komt daarom in mindering van de gestelde kosten.

*Post 100120 handelingskosten materieel door verreiker (€ 3.000,00)*

54. Deze post valt onder de hiervoor al besproken groep met posten 100107-100136. Opdrachtgevers melden in navolging van de architect en de constructeur dat zij geen idee hebben wat deze post vertegenwoordigt. Gelet op de overgelegde facturen treft dit verweer geen doel en blijven de kosten gehandhaafd.

*Post 100108 het opvijzelen van de constructie door G. + aanpassen (€ 141.072,53)*

55. Ter zake van deze post merken opdrachtgevers alleen op dat er ook een deskundigenrapport in is opgenomen van € 15.000,00. De post is daarmee niet gemotiveerd weersproken en blijft gehandhaafd.

*Post 100110 monitoren staalconstructie tijdens herstel door HB (€ 2.900,00)*

56. Arbiters volgen het verweer dat deze post zou al zou zijn opgenomen in post 100123 digitaal inmeten HB na uitvoering (€ 1.574,00) niet, omdat dit nergens uit blijkt.

*Post 100171 extra kosten wegens obstakels en schoonmaken stortstroken (€ 840,00)*

*Post 100172 compensatie in verloop in uren (€ 2.800,00)*

57. Deze posten zijn gemotiveerd weersproken en vervolgens niet gemotiveerd onderbouwd. Er

komt (€ 840,00 + € 2.800,00 =) € 3.640,00 in mindering op de door aanneemster gestelde herstelkosten.

*Algemene kosten (€ 19.659,79)*

58. Opdrachtgevers voeren terecht aan dat in plaats van 8% er 4% AK, overeenkomstig de inschrijfbegroting, moet worden gehanteerd.

59. Gelet op het voorgaande komt op de netto herstelkosten van (€ 265.407,22 - € 19.659,79 =) € 245.747,43 exclusief btw in mindering (€ 5.540,00 + € 5.376,00 + € 175,00 + € 3.640,00 =) € 14.731,00, zodat resteert € 231.016,43, verhoogd met 4% AK tot € 240.257,09 exclusief btw.

60. Er is sprake van kosten van herstel van schade, zodat daarover geen btw berekend wordt.

61. Zoals hiervoor beslist, komt het bedrag in gelijke mate ten laste van respectievelijk aanneemster en opdrachtgevers.

62. Gelet daarop komt aanneemster betaling toe van € 120.128,55 (zonder btw).

63. Aanneemster vordert vergoeding van de rente vanaf 28 mei 2015.

64. Opdrachtgevers hebben ter zake van de door aanneemster gestelde herstelkosten een bedrag van € 125.000,00 exclusief btw vanaf 1 januari 2015 voorgefinancierd via een door aanneemster met dat bedrag verhoogde betalingstermijn.

65. Arbiters verrekenen het bedrag dat aanneemster toekomt daarmee, zodat opdrachtgevers recht hebben op terugbetaling van € 125.000,00 - € 120.128,55 = € 4.871,45 exclusief btw, € 5.894,45 inclusief btw.

66. Gelet daarop komt aanneemster geen betaling meer toe en evenmin een vergoeding van rente.

67. Aanneemster stelt dat opdrachtgevers ten onrechte facturen ter zake van de aanneemsom onbetaald laten, ten belope van € 172.038,18 inclusief btw.

68. Het betreft factuur 1601107 van 31 oktober 2016 (19e termijn) van € 114.692,12 en factuur 1601125 van 14 december 2016 (20e termijn) van € 57.346,06, beide inclusief btw.

69. Opdrachtgevers stellen dat zij hiermee mogen verrekenen het voorfinancieringsbedrag van € 125.000,00 exclusief btw en een bedrag van € 11.881,65 exclusief btw ter zake van stookkosten, in totaal € 136.881,65 exclusief btw, ofwel € 165.626,80 inclusief btw. Zij stellen dat aanneemster daarom ter zake van de 19e en 20e termijn betaling toekomt van € 6.411,27 (bedoeld zal zijn € 172.038,18 - € 165.626,80 = € 6.411,38, *het scheidsgerecht*) inclusief btw.

70. Hiervoor is al bepaald dat opdrachtgevers ter zake van het voorfinancieringsbedrag recht hebben op terugbetaling van € 5.894,45 inclusief btw.

71. Aanneemster heeft bij gelegenheid van de mondelinge behandeling aangevoerd dat de stookkosten in de meer-/minderwerkafrekening zijn verrekend. Opdrachtgevers laten dit onweersproken.

72. Gelet op het voorgaande zullen arbiters genoemd bedrag van € 5.894,45 inclusief btw verrekenen met de factuur ter zake van de 19e termijn, zodat aanneemster ter zake van de 19e en 20e termijn betaling toekomt van (€ 114.692,12 - € 5.894,45 =) € 108.797,67 + € 57.346,06 = € 166.143,73.

73. Aanneemster vordert vergoeding van de wettelijke rente ex artikel 6:119a BW (handelsrente) daarover vanaf de vervaldatum van de facturen tot aan het aanhangig maken van deze procedure (24 januari 2017) en vanaf die datum de handelsrente verhoogd met 2%, een en ander tot aan de dag der algehele voldoening. Opdrachtgevers voeren ter zake geen verweer.

74. Arbiters zullen opdrachtgevers dienovereenkomstig veroordelen.

75. Arbiters zullen de vordering van aanneemster tot vergoeding van buitengerechtelijke incassokosten van € 3.290,00 afwijzen, nu niet is gebleken dat voor vergoeding in aanmerking komende werkzaamheden zijn verricht.

76. Arbiters zullen, zoals gevorderd en niet gemotiveerd weersproken, opdrachtgevers hoofdelijk veroordelen.

#### **In reconventie**

77. Opdrachtgevers vorderen in reconventie betaling van € 84.543,24 inclusief btw.

78. Hiervan betreft een totaalbedrag van € 11.697,58 inclusief btw kosten voor het onderzoek van ABT Wassenaar. Aanneemster betwist de hoogte van deze kosten en stelt dat deze buitenproportioneel hoog zijn. Arbiters bepalen de voor vergoeding in aanmerking komende redelijke kosten op € 4.000,00. Deze komen - gelet op de aansprakelijkheidsverdeling tussen partijen - in gelijke mate voor rekening van partijen, zodat opdrachtgevers betaling toekomt van € 2.000,00.

79. De buitengerechtelijke kosten voor de gemachtigde van opdrachtgevers komen niet voor vergoeding in aanmerking op dezelfde grond waarop de buitengerechtelijke kosten van aanneemster zijn afgewezen.

80. De post gasverbruik van € 42.436,71 inclusief btw is niet gemotiveerd weersproken. Opdrachtgevers komt vergoeding van de helft daarvan toe, ofwel € 21.218,36.

81. Arbiters komt de post 'uren K. en F.' van € 20.174,33 inclusief btw te hoog voor. Zij bepalen de voor vergoeding in aanmerking komende kosten op € 10.000,00, waarvan de helft ten laste komt van aanneemster, ofwel € 5.000,00 inclusief btw.

82. De posten 'Uren L.' van € 4.254,97 en 'Eigen uren' van € 3.919,54 zijn gemotiveerd weersproken en daarna niet gemotiveerd onderbouwd. Opdrachtgever komt geen vergoeding ter zake toe.

83. Opdrachtgevers komt op grond van het voorgaande betaling toe van € 2.000,00 + € 21.218,36 + € 5.000,00 = € 28.218,36 inclusief btw.

84. Arbiters zullen aanneemster daartoe veroordelen.

85. Opdrachtgevers vorderen vergoeding van de wettelijke rente daarover vanaf de datum van de memorie van antwoord/eis, ofwel 17 mei 2017. Aanneemster laat dit onweersproken. Over de post 'uren K. en F.' van € 5.000,00 is geen rente verschuldigd, waarvoor arbiters hier verwijzen naar wat zij ter zake hierna onder geschil 35.772 zullen overwegen en beslissen.

86. Arbiters zullen daarom de gevorderde rente toewijzen over € 28.218,36 - € 5.000,00 = € 23.218,36 inclusief btw.

#### *Geschil 35.772*

In conventie

87. De stichting stelt dat de architect aansprakelijk is voor de door aanneemster gemaakte (voor rekening van de stichting komende) herstellkosten en dat zij daarnaast zelf kosten heeft gemaakt, in verband met de doorbuigingsproblematiek, van € 64.359,91 inclusief btw.

88. Gelet op wat arbiters hiervoor bij de behandeling van geschil 36.020 ter zake hebben overwogen en beslist, komt de stichting ter zake van de door aanneemster gemaakte herstellkosten betaling van de architect toe van € 120.128,55 (zonder btw).

89. Arbiters zullen de architect daartoe veroordelen, te vermeerderen met de wettelijke rente, niet zijnde de wettelijke handelsrente omdat sprake is van schadevergoeding zoals de architect terecht aanvoert, vanaf 1 januari 2015, zijnde de dag dat de stichting € 125.000,00 heeft betaald aan aanneemster als voorfinanciering.

90. De door de stichting gestelde gemaakte kosten van € 64.359,91 betreffen de hiervoor onder geschil 36.020 al besproken kosten van € 84.534,24 minus de post 'uren K. en F.' van € 20.174,33.

91. Gelet op de beoordeling van de posten komt de stichting betaling van de architect toe van € 2.000,00 + € 21.218,36 = € 23.218,36 inclusief btw.

92. Arbiters zullen de architect daartoe veroordelen.

93. De stichting vordert vergoeding van de wettelijke rente daarover vanaf de datum van de aanvullende memorie van eis, ofwel 12 mei 2017. De architect laat dit onweersproken.

94. Arbiters zullen daarom de gevorderde rente toewijzen.

## In reconventie

95. De architect vordert in reconventie betaling van € 16.673,00 exclusief btw ofwel € 20.174,33 inclusief btw. Dit betreft de post 'uren K. en F.' waarover hiervoor onder rechtsoverweging 81 al is geoordeeld dat arbiters deze post te hoog voor komt en dat zij de voor vergoeding in aanmerking komende kosten op € 10.000,00 bepalen, waarvan de helft ten laste van aannemster, ofwel € 5.000,00 inclusief btw. Gelet daarop komt de architect betaling via de stichting van € 5.000,00 inclusief btw toe.

96. Arbiters zullen de stichting daartoe veroordelen.

97. Gelet op artikel 56 van de toepasselijke DNR 2011 komt de architect, bij gebreke van een factuur, geen vergoeding van rente toe, zodat arbiters de vordering ter zake zullen afwijzen. (*Enz., enz., Red.*)

## Noot

---

### Inleiding

1. Een nieuw te bouwen school is voorzien van een stalen draagconstructie met betonnen vloeren. Onderdeel van het werk is een uitkraging van twee verdiepingen hoog, die gedragen wordt door vier stalen vakwerkspanten met diagonalen en boutverbindingen.<sup>2</sup> Tijdens de bouw (ver)zakt deze uitkraging. Onderzoek leert dat 'slip in de boutverbindingen' in de genoemde vakwerkspanten de oorzaak van de zakking is. De aannemer verhelpt de (ver)zakking/doorbuiging<sup>3</sup> door de uitkraging op te vijzelen en de boutverbindingen aan te passen. De procedure gaat over de vraag wie deze kosten moet dragen.

### Twee rechtsverhoudingen en twee procedures

2. Die vraag (wie is draagplichtig voor de kosten van het vijzelen?) leidt eigenlijk tot twee procedures. Allereerst is er het geschil tussen de aannemer en de opdrachtgever (No. 36.020). In die zaak vordert de aannemer bijbetaling van de opdrachtgever van de kosten van het vijzelen ad € 265.407,22 omdat haar met betrekking tot de achterliggende problematiek niets te verwijten valt zodat zij meent dat zij aanspraak heeft op bijbetaling nu dat vijzelwerk geen onderdeel van het opgedragen werk is.<sup>4</sup>

3. De opdrachtgever van de aannemer, kennelijk een samenwerking tussen een stichting en een gemeente, betwist deze aanspraak op bijbetaling maar besluit op haar beurt veiligheidshalve een arbitrage aanhangig te maken tegen de door haar ingeschakelde architect teneinde de aanspraak van de aannemer door te leiden naar die architect<sup>5</sup>. Dit leidt tot de procedure met nummer 35.772 waarvan arbiters oordelen dat dit eigenlijk om een vrijwaring handelt ten opzichte van de procedure met nummer 36.020.<sup>6</sup> Beide geschillen worden samengevoegd door arbiters behandeld.

### De opzet van het werk

4. Ontwerp en uitvoering zijn bij dit werk traditioneel opgezet geweest. Opdrachtgever contracteerde met de architect voor het ontwerp, met dien verstande dat dit ontwerpwerk voor de architect ‘integraal’ was. Dat wil zeggen: het opstellen van het *bouwkundig* en *constructief* ontwerp werd aan de architect opgedragen<sup>7</sup>. De betrokken aannemer was vervolgens belast met de uitvoering waarbij hij ook diende te zorgen voor de ‘detailengineering’ van de staalconstructie.<sup>8</sup> Het onderbrengen van die detailengineering (voor beton en/of staal) bij de uitvoerende partij ziet men in de praktijk wel vaker.

5. In de relatie tussen opdrachtgever en aannemer waren de UAV 2012 van toepassing. In ro. 97 verwijzen arbiters naar de DNR 2011 die toepasselijk zijn op de relatie tussen opdrachtgever en architect.

### **Het kernpunt: boutslip**

6. Voor arbiters (en partijen) is het duidelijk: het zakken/doorbuigen van de uitkraging wordt veroorzaakt door ‘boutslip’<sup>9</sup> en arbiters merken dat ook aan als een gebrek. Die oorzaak vroeg ook, vanuit *constructief* oogpunt, volgens arbiters om maatregelen zodat niet ter zake deed dat aannemster vanuit *bouwkundig* oogpunt meende dat herstel niet nodig was.<sup>10</sup>

7. Daarmee was de problematiek duidelijk en kon vervolgens de juridische vertaling daarvan onder ogen worden gezien<sup>11</sup>. Daarbij is voor arbiters uitgangspunt geweest dat ‘dit’ (zijnde: het aan de boutverbinding in de staalconstructie van de uitkraging inherente risico van mogelijke boutslip) door geen van de bij het werk betrokken partijen vooraf is onderkend.<sup>12</sup> Daarmee lijkt de toon al gezet voor een gedeelde verantwoordelijkheid, waarover nu meer.

### **De verdere juridische vertaling**

8. De lezer kan zelf zien hoe arbiters, gegeven het vertrekpunt dat sprake is van een door geen enkele partij onderkend risico op boutslip<sup>13</sup>, vervolgens redeneren en, in ro. 43, concluderen dat de aansprakelijkheid voor de gevolgen van het optreden van boutslip in het werk ‘in gelijke mate op partijen rust’. Dat wil zeggen: in geschil 36.020 tussen opdrachtgever enerzijds en aannemster anderzijds.

9. De verschillende door arbiters t.a.p. naar voren gebrachte argumenten zijn goed te volgen, met dien verstande dat we een en ander zelf nog van een juridisch label moeten voorzien. Ik begrijp het als volgt. Allereerst staat vast, voor partijen en arbiters, dat aannemster geen uitvoeringsfout heeft begaan<sup>14</sup> en ook overigens gemaakt heeft wat in de contractstukken was opgenomen.<sup>15</sup> Uitgangspunt voor arbiters lijkt ook te zijn geweest dat aannemster het ontwerp van de staalconstructie niet opnieuw hoefde te vervaardigen en voorzien heeft in een correcte detailengineering.<sup>16</sup> Die oordelen passen bij een traditioneel opgezet werk zoals dat bijvoorbeeld via de UAV 2012 verder is vormgegeven en bij de taakverdeling zoals die in par 5 en par 6 UAV 2012 is neergelegd. In die taakverdeling zijn ontwerp en uitvoering gescheiden.<sup>17</sup>

10. De enige fout van aannemster zit kennelijk in de waardering door haar van één document dat haar door de opdrachtgever is aangeleverd: de zogenaamde ‘opzeegberekening’. Op basis van die berekening had kennelijk beter nagedacht en/of nagevraagd moeten worden wat de bedoeling was van de voor de

uitkraging te maken staalconstructie: waren er wel of geen ‘vaste verbindingen in de diagonalen’ nodig?.<sup>18</sup> Dergelijke nadere vragen heeft aanneemster in dit geval niet gesteld.<sup>19</sup>

11. Dat was dus ‘fout’ van aanneemster. Maar het was ook ‘fout’ van opdrachtgeefster: zij mocht er op basis van de aldus aangeleverde detailengineering van aanneemster niet op rekenen dat zij vaste verbindingen in de diagonalen zou krijgen. Wat leveren deze oordelen dan voor juridische vertaling op?

12. Als ik ro. 40 goed lees, dan ben ik geneigd te denken dat arbiters uitgaan van een primaire fout van aanneemster. Ik zie immers niets over een (klaarblijkelijk) fout ontwerp van opdrachtgeefster waarvoor aanneemster had moeten waarschuwen.<sup>20</sup> De primaire fout ligt dan in de onjuiste detailberekening van aanneemster c.q. onderaanneemster omdat op dát moment niet is gezien dat vaste verbindingen in de diagonalen van de staalconstructie voor de uitkraging nodig waren.

13. Dan resteert de vraag hoe de mede-betrokkenheid van opdrachtgeefster (waartoe arbiters concluderen) juridisch te duiden is. Indien aanneemster als debiteur tekortschiet jegens opdrachtgeefster dan is zij voor de schade die daaruit voortvloeit aansprakelijk tenzij aanneemster, bijvoorbeeld, een beroep op art. 6:101 BW aan opdrachtgeefster kan tegenwerpen. Vanuit aanneemster bezien heeft opdrachtgeefster dan eigen schuld aan de schade: zij heeft immers, zie ro 41, niet adequaat gereageerd op de detailengineering en heeft, al of niet voortbouwend op een eerder gebrekkig inzicht in nut en noodzaak van vaste verbindingen, toen niet ingegrepen: opdrachtgeefster (c.q. haar constructeur) had navraag dienen te doen over het al of niet realiseren van vaste verbindingen.

14. In deze lezing van het oordeel van arbiters is ro. 43 een toepassing van enerzijds een toerekenbaar tekortkomen van aanneemster en anderzijds een causaal relevant handelen van opdrachtgeefster zelf door de detailengineering niet of niet goed te bezien vanuit de gedachte dat vaste verbindingen nodig waren. Aldus hebben beide partijen dan aan het ontstaan van de schade bijgedragen (de primaire fout van aanneemster en de eigen schuld van opdrachtgeefster) zodat de schade dienovereenkomstig over hen verdeeld moet worden, welke verdeling dan zo nodig door de billijkheid verder aangepast kan worden.

15. Ik heb mij ondertussen afgevraagd of een andere lezing van de uitspraak mogelijk is, doordat arbiters in ro. 42 immers verwijzen naar wat opdrachtgeefster (via haar constructeur) en aanneemster (via haar staalbouwer) al in de ontwerpfase beter hadden moeten doen voor wat betreft het onderkennen van een kwade kans op boutslip. Die lezing vertaalt zich echter in een fout ontwerp en een discussie over een mogelijke waarschuwingsplicht. Daarvoor ontbreekt echter zoals gezegd een aanknopingspunt in de uitspraak die uiteindelijk focust op het resultaat van de detailengineering vanuit het door aanneemster en staalbouwer aangeleverde werk en de reactie daarop van de opdrachtgeefster.

16. Ik denk dus, dat het uiteindelijk een combinatie is van art. 6:74 BW enerzijds (een tekortkoming in de nakoming door aanneemster) en art. 6:101 BW (eigen schuld opdrachtgeefster) anderzijds en in die richting wijst ook verder de aanhef van de tweede zin in ro. 44: *‘Er is sprake van eigen schuld aan de kant van opdrachtgeefster.....’*

## De aansprakelijkheid van de adviseur

17. In geschil 35.772 lezen wij het logische vervolg van de beslissingen die in geschil 36.020 werden genomen: de helft van de schade die voor rekening van opdrachtgeefster bleef wordt daar voor rekening van de architect gebracht.<sup>21</sup> T.a.p. gaan arbiters overigens niet nader in op de vraag wat van een redelijk handelend adviseur verwacht mocht worden. De motivering daarvoor is terug te vinden in ro. 41. Ik zie verder geen debat over de vraag wat al of niet als directe schade heeft te gelden.<sup>22</sup>

## Afronding

18. Wat is de afdronk van deze uitspraak? Goed leesbaar, en opgebouwd rondom de beoordeling van de verschillende rechtsverhoudingen (ontwerp en uitvoering) in hun samenhang. Geschillen (en uitspraken) als deze zijn de bread and butter van de bouwpraktijk en van niet geringe betekenis om een toekomstige zaak juridisch in goede banen te leiden. Vanuit die gedachte mag de juridische onderbouwing wat mij betreft nog wat uitgebreider zijn.

F.R.A. Schaaf

- 1 Frank Schaaf is advocaat bij Ekelmans en Meijer te Den Haag.
- 2 Zie voor een beschrijving van de constructie: ro. 8f van de uitspraak.
- 3 Arbiters vermelden zowel het zakken als het doorbuigen van de uitkraging. Zie ro. 8i en 8n.
- 4 Zie ro. 11 van de uitspraak.
- 5 Zie ro. 15 van de uitspraak: 'De stichting stelt dat de architect aansprakelijk is voor de door aanneemster gemaakte herstelkosten'.
- 6 Zie ro. 9.
- 7 Zie ro. 8a en 8c. In de regel is een architect verzekerd binnen die hoedanigheid van architect wat dus vanuit een oogpunt van dekking onder de beroepsaansprakelijkheidspolis aandacht zal vragen indien er ook gehandeld wordt als constructeur.
- 8 Zie ro. 8d.
- 9 Zie ro. 25.
- 10 Zie ro. 18 - 25.
- 11 Zie ro. 31: het gaat om '*de aansprakelijkheid voor het niet voorkomen van het optreden van ..... inherente, mogelijke, boutslip*'.
- 12 Zie ro. 28.
- 13 Zie ro. 31.
- 14 Zie ro. 30.
- 15 Zie ro. 33 - 38.
- 16 Zie ro. 39 en 40, aanhef. De detailengineering verlaat bij een scheiding tussen ontwerp en uitvoering niet de context van bestek en (constructief) ontwerp. Zie ro. 40.
- 17 Vgl Rb. Den Haag 27 september 2017, [ECLI:NL:RBDHA:2017:11756](#), ro. 4.3: '*Uit de contractstukken, in samenhang bezien, volgt dat bij de opdracht voor dit werk uitdrukkelijk afstand*



*is genomen van een traditionele contractvorm die een strikte scheiding kent tussen enerzijds het ontwerp (een bestek afkomstig van de opdrachtgever en opgesteld door ontwerpende partijen) en anderzijds de uitvoering (door uitvoerende partijen, aannemers) in welke traditionele contractvorm de uitvoerende partijen niet aansprakelijk zijn voor fouten in het ontwerp'.*

18 Zie ro. 40, slot.

19 In ieder geval niet voldoende volgens arbiters. Zie ro. 29.

20 Ik ben mij bewust van hetgeen arbiters in ro. 28 en 42 overwegen ('niet door partijen vooraf onderkend'), maar het rechtens relevante moment voor actie is kennelijk het maken van de detailengineering.

21 Zie ro. 44 enerzijds ro. 88 anderzijds.

22 Vgl ro. 90.