

BubbleDeck

International Light Weight Concepts B.V.

Admiraal Banckertweg 22

2315 SR Leiden • Nederland

Tel +31(0)71 521 03 56

verkoop@bubbledeck.nl

www.bubbledeck.nl

KvK 53931084

BTW nr NL8510.78.187.B01

IBAN NL57 RABO 0136 8145 22

BIC RABONL2U

AANTEKENEN

Ministerie van Binnenlandse zaken en
Koninkrijksrelaties

Strikt persoonlijk

T.a.v. Mevrouw drs. K.H. Ollongren

Postbus 20011

2500 EA DEN HAAG

Leiden, 15 mei 2019

Betreft : Beantwoording Kamervraag over het bericht dat er vraagtekens zijn bij de fundering van de parkeergarage in Eindhoven
Uw kenmerk : 2019-0000233906

Hooggeachte mevrouw Ollongren,

Hierbij ontvangt u onze reactie op uw bovengenoemde beantwoording van 13 mei 2019 op de vragen van de Kamerleden Koerhuis (VVD) en Ronnes (CDA) over het bericht dat er vraagtekens zijn bij de fundering van de parkeergarage in Eindhoven (ingezonden 29 april 2019).

De door u gegeven antwoorden op de vragen 2, 3, 5, 6 en 7 zijn feitelijk niet juist, hetgeen wij in deze brief aantonen met o.a. letterlijke citaten uit de rapportage van uw adviseurbureau Hageman. Uitgaande van het feit dat uw ministerie waarheidsvinding nastreeft en gezien het grote maatschappelijke belang van deze kwestie, vragen wij om een zo spoedig mogelijke reactie uwerzijds.

Vraag 2

Hoe kijkt u aan tegen de constatering van de heer Terken dat de staat van de fundering "opmerkelijk" was? Hoe kijkt u aan tegen de uitspraak van de heer Plass van Centraal Bureau Bouwregelgeving (CBB), waarbij hij aangeeft er niet zeker van te zijn dat de fundering geen rol heeft gespeeld in het instorten van de parkeergarage en waarbij hij constateert dat er scheuren in de probleempvloeren rondom de funderingspalen zaten?

Antwoord

Naar aanleiding van de berichtgeving in Cobouw heb ik contact opgenomen met de gemeente Eindhoven omdat de gemeente inzicht heeft in de staat van de ondergrond ter plaatse en als bevoegd gezag het bouwplan vooraf heeft beoordeeld en toezicht heeft gehouden op de uitvoering. De gemeente heeft mij het volgende laten weten. De grilligheid in de opbouw van de grond met verschillende grondlagen is in Eindhoven niet ongebruikelijk. Het komt vakervoor dat binnen een bouwproject aan de hand daarvan in het ontwerp voor verschillende paallengtes wordt gekozen. Dit is ook het geval geweest bij de parkeergarage Eindhoven. Het aangeleverde funderingsadvies inclusief de sonderingen van de parkeergarage, is op de gebruikelijke wijze gecontroleerd door de gemeentelijke constructeur. De gekozen paallengtes zijn in lijn met de sonderingsresultaten van de grondopbouw ter plaatse.

In het Cobouw artikel wordt gesproken over scheuren rondom de kolomkoppen. Deze scheuren zijn beschouwd in de onderzoeken die naar de instorting van de parkeergarage zijn uitgevoerd door Hageman, TNO en de Onderzoeksraad voor Veiligheid.

Onze reactie/vragen n.a.v. uw antwoord op vraag 2:

- 2a Kunt u aangeven waar in de rapportage van TNO wordt ingegaan op de beschouwing over de scheuren rondom de kolomkoppen? En waar wordt omschreven wat de mogelijke oorzaak/oorzaken is/zijn van deze scheurvorming rondom de kolomkoppen?
- 2b Kunt u aangeven waar in de rapportage van Hageman wordt ingegaan op de beschouwing over de scheuren rondom de kolomkoppen? En waar wordt omschreven wat de mogelijke oorzaak/oorzaken is/zijn van deze scheurvorming rondom de kolomkoppen?
- 2c Kunt u aangeven waar in de rapportage van de OvV wordt ingegaan op de beschouwing over de scheuren rondom de kolomkoppen? En waar wordt omschreven wat de mogelijke oorzaak/oorzaken is/zijn van deze scheurvorming rondom de kolomkoppen?

Vraag 3

Hoe kijkt u er tegenaan dat, in tegenstelling tot de heren Terken en Plass, de heer Wijte van adviesbureau Hageman constateert in het rapport 'Bezwingen parkeergarage Eindhoven Airport 2) dat er geen aanwijzingen zijn dat de fundering een rol heeft gespeeld in het instorten van de parkeergarage? Kan de heer Wijte deze conclusie wel trekken?

Antwoord

De heer Wijte trekt deze conclusie op basis van zijn onderzoek naar de instorting van de parkeergarage. Deze conclusie is in lijn met de andere onderzoeken die naar de instorting van de parkeergarage zijn uitgevoerd (door TNO en de Onderzoeksraad voor Veiligheid).

Onze reactie/vragen n.a.v. uw antwoord op vraag 3:

In de rapportage van TNO is géén onderzoek gedaan naar de hoofddraagconstructie, dus ook niet naar de fundering. In de rapportage van Hageman wordt gedeeltelijk ingegaan op de berekening van de paalwapening van de funderingspalen en de poeren.

In de rapportage van Hageman staat enkel en alleen het volgende omschreven m.b.t de fundering:

3.3 Berekening paalwapening [2]

Adviesbureau Hageman heeft de volgende opmerkingen op de berekening van de paalwapening:

- De palen zijn alleen gedimensioneerd op een neerwaartse verticale belasting. De palen moeten echter ook op een horizontale belasting worden gedimensioneerd. Deze is in dit geval relatief groot, omdat er op het begane grondvloer niveau geen constructieve vloerschijf aanwezig is die de horizontale belasting uit de stabiliteits-elementen over veel palen kan verdelen. Een bijkomende ongunstige factor is, dat de palen slechts over de bovenste ca. 20% van de lengte zijn voorzien van wapening;
- Overeenkomstig de gewichts- en stabiliteitsberekening zijn de palen niet gedimensioneerd op een opwaartse verticale belasting¹. Zoals hiervoor is aangegeven, is een herziening van de stabiliteitsberekening noodzakelijk. Dit kan consequenties voor de paalberekening hebben;
- Er is niet getoetst of wordt voldaan aan de scheurwijdte eisen.

Fragment rapportage Hageman document 9663-1-0-Bijlage VIII, pagina 7

Conclusie BubbleDeck:

- *Palen fundering alleen getoetst op neerwaartse verticale belasting, niet op horizontale belastingen;*
- *Palen slechts over circa de bovenste 20% van de lengte voorzien van wapening;*
- *Palen niet gedimensioneerd op een opwaartse verticale belasting;*
- *Herziening stabiliteitsberekening noodzakelijk; niet uitgevoerd;*
- *Toetsing scheurwijdte niet uitgevoerd;*
- *Onderzoek juiste lengte funderingspalen versus ondergrond niet onderzocht.*

Een ander fenomeen wat betrekking heeft op de fundering, zijn de poeren; zie het onderstaand fragment uit de rapportage van Hageman:

3.6 Berekening van de poeren [5]

Adviesbureau Hageman heeft de volgende opmerkingen op de berekeningen van de poeren:

- Bij de berekening van de poeren met meer dan 4 palen is door Archimedes aangenomen dat de middelste palen tot de maximale capaciteit worden belast en de rest van de belasting op de poer door de andere palen wordt opgenomen. De verdeling van de poerbelasting over de palen hangt af van de stijfheid van de poer en de palen. Met de door Archimedes gekozen afdracht zal de dwarskracht in de poer het kleinst zijn. Dwarskracht bezwijken is echter een bros fenomeen. Daarom moet de verdeling van de belasting op de poer over de palen op basis van stijfheden worden bepaald. Een andere, conservatieve benadering is door ervan uit te gaan dat de belasting op de poer gelijkmatig over de palen wordt gespreid.

De rest van de berekening is gemaakt met Qec rekenbladen. Die zijn door Adviesbureau Hageman niet gecontroleerd.

Fragment rapportage Hageman document 9663-1-0-Bijlage VIII, pagina 11

Conclusie BubbleDeck:

- *Bepaling berekening poeren door Archimedes (constructeur in opdracht van Airport Eindhoven) is onjuist;
De verdeling van de belasting op de poer moet op basis van stijfheden worden bepaald;*
- *Controle berekeningen van de poeren zijn door Hageman niet uitgevoerd en dus niet gecontroleerd.*

5 Samenvatting en conclusies

De belangrijkste bevindingen van Adviesbureau Hageman met betrekking tot de gecontroleerde documenten van Archimedes en Opzeeland zijn:

- Een herziening van de stabiliteitsberekening is noodzakelijk;
- Met de resultaten van de herziene stabiliteitsberekening dienen de kolommen, stabiliteitselementen en poeren opnieuw te worden getoetst. Op basis van een eerste controle sluit Adviesbureau Hageman niet uit dat palen op trek worden belast of dat de capaciteit van de palen op druk wordt overschreden;

Fragment Rapportage Hageman document 9663-1-0-Bijlage VIII, pagina 13

Conclusie BubbleDeck:

- *Herziening stabiliteitsberekening noodzakelijk, is niet uitgevoerd en dus niet onderzocht;*
- *Stabiliteitselementen en poeren dienen opnieuw te worden getoetst, is niet uitgevoerd en dus niet onderzocht;*
- *Hageman sluit niet uit dat de palen op trek worden belast of dat de capaciteit van de palen op druk wordt overschreden, is niet gecontroleerd en dus niet onderzocht.*

Op basis van bovenstaande fragmenten uit de rapportage van Hageman kan niet worden uitgesloten dat de fundering geen rol heeft gespeeld bij de instorting van de parkeergarage. Graag ontvangen wij uw reactie op basis van bovengenoemde feiten.

Vraag 5

Heeft de Onderzoeksraad voor Veiligheid (OvV) naar het rapport van de heer Terken over de staat van de fundering gekeken, waarvan de heer Terken zegt dat hij dit rapport naar de OvV heeft gestuurd? Zo ja, waarom zijn de uitkomsten van het rapport van de heer Terken niet opgenomen in het rapport van de OvV? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Naar aanleiding van uw vraag heb ik contact opgenomen met de Onderzoeksraad. Deze heeft mij laten weten dat zij bij haar onderzoek de fundering van de parkeergarage heeft beschouwd en heeft geconcludeerd dat het falen van de fundering als oorzaak voor de instorting niet waarschijnlijk is. Bij het uitvoeren van haar onderzoeken is de Onderzoeksraad gehouden aan een geheimhoudingsplicht en doet daarom geen uitspraken met wie er gesproken is, welke informatie verzameld is en hoe daarmee is omgegaan, behoudens wat in het rapport is weergegeven.

Onze reactie/vragen n.a.v. uw antwoord op vraag 5:

- Kunt u aangeven waar in de rapportage van de OvV staat omschreven, dat er onderzoek is verricht naar de paallengte versus de ondergrond?
- In uw antwoord geeft u aan dat het falen van de fundering als oorzaak voor de instorting niet 'waarschijnlijk' is. Kunt u het falen van de fundering 100% uitsluiten?

Vraag 6

Is het waar, zoals de OvV in zijn rapport aangeeft 3), dat de hoofdconstructeur opdracht kreeg keuringen op de wapening van de fundering, de funderingspalen en de vloeren uit te voeren, maar slechts één keuring van één vloer heeft uitgevoerd? Is er geen enkele keuring uitgevoerd op de fundering en/of de funderingspalen? Hoe kijkt u hiertegen aan in het licht van het rapport van de heer Terken?

Antwoord

Ja, dit volgt uit OvV-rapport. Dat de hoofdconstructeur, in opdracht van de opdrachtgever, geen keuring heeft uitgevoerd op de fundering betekent niet dat er geen enkele keuring heeft plaats gevonden. Zo heeft de gemeente Eindhoven mij laten weten dat de gemeentelijke bouwinspecteur de bouw van de fundering diverse keren heeft bezocht. Tweemaal is een bezoek gebracht bij het aanbrengen van de funderingspalen (boorpalen), bij een derde bezoek zijn nadere afspraken gemaakt over het akoestisch doormeten van de boorpalen. Daarna zijn er twee controles geweest op de wapening van de funderingspoeren waarbij geen noemenswaardige afwijkingen zijn geconstateerd.

Onze reactie/vragen n.a.v. uw antwoord op vraag 6:

Heeft de gemeente de berekening van de paallengte gecontroleerd en zo ja, is deze akkoord bevonden? Uit onderstaande stukken blijkt dat de gemeente Eindhoven de stort van de fundering en poeren heeft laten doorgaan, zonder in bezit te zijn van de juiste gegevens. Hoe kan dit?

Uit de ter beschikking gestelde documenten tijdens het onderzoek heeft de gemeente Eindhoven een notitie opgesteld (zie bijlage) waarop is aangegeven wanneer de inspectie van de gemeente heeft plaatsgevonden en wat er hierbij is geconstateerd. Hieronder vindt u een aantal voorbeelden van constatering die betrekking hebben op de fundering:

20-06-2016

Start met de boorpalen, Frans Raijmakers heeft het palenplan niet volledig kunnen toetsen, maar hij heeft er geen bezwaar tegen dat de palen onder de poeren, die van minder of geen belang zijn voor de stabiliteit mogen worden geboord.

Fragment dossier gemeente Eindhoven dossiernummer V15/23084

Conclusie BubbleDeck:

In bovenstaand fragment staat letterlijk dat de boorpalen worden uitgevoerd op de bouwplaats en dat het palenplan niet volledig is getoetst. Kortom, er wordt gebouwd zonder goedkeuring van stukken.

19-07-2016

4-en 6-paals poeren wapening gekeurd. Wapening en de extra wapening correct aangebracht, sommige poeren zijn bekist. Dekking is akkoord, Stekken in de reeds gestorte poeren niet kunnen controleren omreden dat ik geen gegevens hierom trend heb.

Fragment dossier gemeente Eindhoven dossiernummer V15/23084

Conclusie BubbleDeck:

Stekken in de reeds gestorte poeren konden niet worden gecontroleerd omdat de gegevens hieromtrent niet beschikbaar waren. Kortom, er wordt gebouwd zonder goedkeuring van stukken. Wat is er dan überhaupt nog gecontroleerd?

25-07-2016

Na overleg met Carol besloten dat de aannemer mag starten met de kolommen op de poeren. (er zijn tekeningen ingediend, maar geen berekeningen. Peter Geurts gemeld dat de kolommen op eigen risico mogen worden gestort, maar dat er met het aanbrengen van de vloeren (na de bouwvak) moet worden gewacht totdat Frans Raijmakers na zijn vakantie de berekeningen van de kolommen heeft getoetst. Nadat de kolommen positief zijn getoetst, hierna zal Frans de 1^e verd. vloeren toetsen. Na positieve toetsing van de vloeren kunnen de 1^e verd. vloeren worden gestort.

Fragment dossier gemeente Eindhoven dossiernummer V15/23084

Conclusie BubbleDeck:

De gemeente beschikt niet over de berekening van de kolommen, dus controle kan niet plaatsvinden. Aannemer stort op eigen risico. Kortom, er wordt gebouwd zonder goedkeuring van stukken. Wat is er dan überhaupt nog gecontroleerd?

01-08-2017

Uitvoerder per mail gevraagd waar de resultaten blijven van de akoestische doormeting van de palen.

Antwoord: er moeten nog enkele palen worden gesneld, waarna de palen worden doorgemeten.

Poeren worden gestort zonder dat we paaldoormet gegevens hebben kunnen beoordelen.

Aannemer neemt het risico.

Fragment dossier gemeente Eindhoven dossiernummer V15/23084**Conclusie BubbleDeck:**

Poeren worden gestort zonder dat paaldoormet gegevens zijn beoordeeld, dus controle kan niet plaatsvinden. Aannemer stort op eigen risico. Kortom, er wordt gebouwd zonder goedkeuring van stukken. Wat is er dan überhaupt nog gecontroleerd?

Vraag 7

Kunt u met 100% zekerheid aangeven dat de fundering geen rol heeft gespeeld in het instorten van de parkeergarage in Eindhoven?

Antwoord op vraag 7

Uit de verschenen onderzoeksrapporten blijkt dat er 'geen aanwijzingen' zijn (Hageman) en dat het 'niet waarschijnlijk' is (Onderzoeksraad) dat de fundering een rol heeft gespeeld bij het instorten van de parkeergarage in Eindhoven. Het TNO-onderzoeksrapport gaat niet expliciet in op de fundering, maar TNO heeft mij desgevraagd laten weten het op dit punt eens te zijn met de conclusies van Hageman en de Onderzoeksraad. Al deze conclusies zijn in lijn met de door gemeente Eindhoven aan mij verstrekte informatie. Op basis van al deze informatie ga ik ervan uit dat de fundering geen rol heeft gespeeld bij het instorten van de parkeergarage.

Onze reactie/vragen n.a.v. uw antwoord op vraag 7:

TNO heeft geen onderzoek gedaan naar de fundering, maar is het wel eens met de conclusies van Hageman en OvV? Dit is een opmerkelijk standpunt van TNO, aangezien in het rapport van Hageman wordt aangegeven dat er juist verder onderzoek dient te worden verricht naar de paalwapening en poeren? Uit onze reactie op de door u beantwoorde vraag 3 blijkt echter dat Hageman géén onderzoek heeft gedaan naar de paallengte versus de ondergrond. Kunt u deze gang van zaken verklaren? In het rapport van Hageman worden tevens een aantal vragen gesteld m.b.t. een vervolgonderzoek naar de hoofddraagconstructie: op basis hiervan kan het falen van de fundatie niet worden uitgesloten. In onze reactie op uw antwoord op vraag 5, hebben wij u de vervolgvraag gesteld of er in het onderzoeksrapport van de OvV informatie kan worden gevonden over de juiste paallengte versus de ondergrond? In bovenstaand antwoord geeft u aan dat de rol van de fundering bij het instorten van de parkeergarage niet 'waarschijnlijk' is, maar kunt u 100% uitsluiten dat de fundering géén rol heeft gespeeld bij het instorten van de parkeergarage in Eindhoven?

Naar aanleiding van onze bovenstaande op- en aanmerkingen spreken wij hierbij onze oprechte zorg uit met betrekking tot de volledigheid van de informatie die u in genoemd dossier aangeboden krijgt.

In afwachting van uw reactie, verblijf ik,

met de meeste hoogachting,

Rob Plug
Directeur

Bijlage: notitie gemeente Eindhoven met dossiernummer V15/23084

Bylage

Aanvraag
Dossiernummer : V15/23084
Omschrijving : realiseren van een multi purpose gebouw aan het voorplein van eindhoven airport

Inspektie
Datum inspektie : 14-06-2016
Tijd : 10:00
Bevinding :
Lokatie :

NOTITIE:

14-06-2016

Kennis gemaakt met uitvoerder Peter Geurts, uitvoerder van de Bam.

Samen met Henk van der Vorst bouwplaats inrichting bekeken.

Bouw toe-en afrit bekeken.

20-06-2016

Start met de boorpalen, Frans Raaijmakers heeft het palenplan niet volledig kunnen toetsen, maar hij heeft er geen bezwaar tegen dat de palen onder de poeren, die van minder of geen belang zijn voor de stabiliteit mogen worden geboord.

23-06-2016

Vandaag is men halfweg de dag gestopt met het boren van de palen.

Reden is dat de machine door de overvloedige regenval niet stabiel kan staan.

Rest van de week wordt er niet herstart.

Het aanbrengen van banen gebroken puin moet een oplossinggeven., deze banen worden in week 27 aangebracht.

30-06-2016

Uitvoerder gemeld dat de palen na het snellen akoestisch moeten worden doorgemeten en dus niet voor het koppen snellen uit .Hij gaat dat zo uitvoeren.

Ook met hem besproken dat er geen vrachtwagens vanaf de openbare weg mogen worden gelost.

12-07-2016

Poerwapening 2-paals, 3-paals en 4-paals poeren gekeurd. Wapening volgens tekening, echter flankwapening is 1 staaf te weinig aangebracht, volgens de h.o.oh maat klopt het aantal staven wel.

Wapening is grotendeels prefab, stekken uit de palen vallen goed in de korven, geen aanpassingen

In de onder wapening. Poeren.wapening gekeurd zonder dat de bekisting erom hen zit.

Dekking blokjes zijn voldoende aangebracht.

Wapening is gesteld op betonnen werkvloeren. Er zijn nog geen kolomstekken aangebracht. Deze week worden de laatste palen geboord. Vrijdag worden de eerste poeren gestort.

19-07-2016

4-en 6-paals poeren wapening gekeurd.Wapening en de extra wapening correct aangebracht, sommige poeren zijn bekist.

Dekking is akkoord, Stekken in de reeds gestorte poeren niet kunnen controleren omreden dat ik geen gegevens hierom trend heb.

25-07-2016

Na overleg met Carol besloten dat de aannemer mag starten met de kolommen op de poeren.

(er zijn tekeningen ingediend, maar geen berekeningen. Peter Geurts gemeld dat de kolommen op eigen risico mogen worden gestort, maar dat er met het aanbrengen van de vloeren (na de bouwvak) moet worden gewacht totdat frans Raijmakers na zijn vakantie de berekeningen van de kolommen heeft getoetst. Nadat de kolommen positief zijn getoetst, hierna zal Frans de 1^e verd. vloeren toetsen. Na positieve toetsing van de vloeren kunnen de 1^e verd. vloeren worden gestort.

26-07-2016

Kolom wapening gekeurd a.d.h.van tekeningen U.24 d.d. 12-07-2016 en U.21 d.d. 12.07-2016.

Wat opvalt is dat de kolom wapening aan de bovenzijde niet is omgebogen. Na het storten van de kolom worden er omgebogen stekken van gelijke diameter als de kolom wapening in gestoken. De doorgaande kolomstekken worden ook na de stort van de kolom aangebracht. Beton kwaliteit tijdens het keuren van de wapening niet gecontroleerd.

Deze kwaliteit later volgens de leveringbonnen checken.

29-07-2016

Poerwapening en kolom wapening gekeurd. T.o.v. 26-07-2016 geen opmerkingen.

01-08-2017

Uitvoerder per mail gevraagd waar de resultaten blijven van de akoestische doormeting van de palen.
Antwoord: er moeten nog enkele palen worden gesneld, waarna de palen worden doorgemeten.
Poeren worden gestort zonder dat we paaldoormeet gegevens hebben kunnen beoordelen.
Aannemer neemt het risico.

31-08-2016

Poeren zijn grotendeels gestort, men is kolomwapening aan het stellen en kolommen te storten.
Men is bezig de verbindingsbalken te storten, wapening/demu's gekeurd van verbindingsbalken op as A.
Er wordt gestort tot o.k. oplegnok.
De oplegnok wordt met de vloer mee gestort.

14-09-2016

Vloer wapening, voor zover deze gereed ligt van het verdiepte deel (onder de koelcel) en de wapening van de vloer op zand, voor zover gereed gekeurd. Voor de vloer op zand is de onder wapening gewijzigd, er zijn bouwstaal matten toegepast met afmeting 10-150, over 1 richting worden nu staven 10mm-300 extra bijgelegd. Deze extra staven (10-300) liggen nu in de 3^e laag van onder en van boven..
E.e.a. is gecommuniceerd met Archimedes, de constructeur heeft op het moment dat ik de wapening keur hier nog geen uitsluitsel over gegeven

15-09-2016

Peter Geurts mailt mij door dat Archimedes akkoord gaat met de aangebrachte vloer wapening.
Aannemer gevraagd de aangepaste vloer wapening tekening en de motivatie van Archimedes met spoed in te dienen.

Vanmiddag is het vloerdeel van de koelcel gestort.

16-09-2016

Frans Raijmakers heeft van Archimedes nog geen antwoorden op zijn vragen mogen ontvangen en doet per mail wederom een verzoek bij Archimedes. Deze week gestart met de onderslagen t.b.v. 1^e verdieping vloer deel A1.

26-09-2016

Archimedes. Rob van Gestel heeft de vragen van Frans Raijmakers beantwoord. Frans gaat ermee akkoord. Stand van zaken is nu dat alles t/m. de kolommen (poeren, verbinding balken en begane grondvloeren en kolommen) op de begane grond nu is goed gekeurd.

Constructie stukken vandaag naar de aannemer doorgezeten.

29-09-2016

Steuwanden t.b.v. de hellingbanen deel A zijn gestort, steuwanden t.b.v. hellingbaan deel B wapening van gekeurd.

Stabiliteit bokken staan in het werk gesteld, hierover wordt een stalen balk gemonteerd die in de vloer wordt ingestort. na het storten van de vloer en na het uitharden worden deze windbokken nog eens definitief na gesteld en met krimprijpe mortel aan gegoten. Het stalen windbok in deel B t.p.v. de hellingbaan staat definitief gesteld. Het valt op dat de instortbouten aan 1 zijde niet lang genoeg zijn, de moeren passen er juist op. E.e.a. gemeld bij de uitvoerder. Men is doende de bubble vloerplaten aan te brengen van deel A1.

Morgen vrijdag 30-09-2016 start de vlechter met de onder wapening op de platen aan te brengen.

Maandag 03-10-2016 gepland de onder wapening op de aangebrachte platen te keuren.. het aanbrengen van de onderslagen gaat gestaag en loopt op planning.

07-10-2016

Bovenwapening gekeurd (steekproef gewijs m.n. rondom de kern en leiding schacht).

Hier en daar ontbreken staven, t.p.v. de prefab. wanden op de 1^e verdieping wordt een verdieping in de vloer gemaakt, haarspelden zijn aangepast. E.e.a. is met Archimedes besproken en akkoord bevonden.

Maandag middag a.s. weer wat steekproeven nemen.

10-10-2016

Nogmaals steekproeven genomen op vloerveld A1, m.n. rond de kern geconstateerd dat er op enkele plaatsen toch nog staven ontbreken, met vlechter e.e.a. doorgenomen, tijdens de inspectie zijn de staven bijgelegd.

14-10-2016

Vloerveld A2 gestort, wapening niet gekeurd.

Uitvoerder heeft de onderwapening van vloerveld B1 gecontroleerd, vandaag, zaterdag en a.s. maandag wordt de bovenwapening op vloerveld B1 aangebracht, a.s. maandag. Met uitvoerder afgesproken dat ik a.s. dinsdag ochtend 1^e werk bij de stort van B1 nog enkele steekproeven zal nemen.

20-10-2016

Vloerveld A2 en B1 (1^e verdieping zijn gestort. Deze 2 vloervelden niet de wapening kunnen keuren door cursus en korte vakantie. Prefab wanden rondom kern deel A zijn gemonteerd.

Wapening gekeurd vloerveld A-3, 1^e verdieping vloer. Koppelstaven (onder wapening op de plaat) t.p.v. kruispunten van vloerplaten niet in de juiste laag aangebracht. (koppelstaven evenwijdig aan de tralie richting moeten in de 2^e laag liggen, liggen nu in de 1^e laag. en er zijn geen hulpstaven gebruikt. op enkele plaatsen onvoldoende staven aangebracht. Alles met de uitvoerder en voorman vlechter doorgenomen. Boven bijleg wapening steekproef gewijs gekeurd, hier geen onvolkomenheden in geconstateerd,

Storten van dit vloerdeel morgen, vrijdag 21 oktober. Vloerveld B2 en B3 half volgende week keuren, in principe wordt B3 donderdag 26 oktober gestort en B2 vrijdag 27 oktober.

21-10-2016

Voor de stort uit de gisteren geconstateerde onregelmatigheden in de (onder bijleg) wapening opnieuw gekeurd. E.e.a. is nu volgens tekening 1.A.2 revisie A d.d. 08-07-2016

Vanochtend wordt de 1^e verdieping vloerdeel A3 gestort.

31-10-2016

Getracht de wapening te keuren van 1^e verdieping vloer deel B2, echter door tekstueel niet leesbare wapeningsteksten, verkeerde tekeningen is dit niet gelukt de wapening wordt gekeurd door de vlechter zelf, hij dient een keuring rapport in bij de aannemer. Morgen wordt dit vloerdeel gestort. Aannemer stuurt mij uitvergrootte tekeningen van de 2^e verdiepingvloer, waarmee het keuren sneller en beter kan verlopen.

09-11-2016

Samen met Helen Kok de onder-en boven bijleg wapening op de 2^e verdieping vloerveld B1 gekeurd. Bij 1 kolom 1 staaf 16mm. Te weinig aangebracht. Dit bij de voorman vlechter gemeld, er wordt direct een staaf bijgelegd. Wapening ligt er keurig bij.

14-11-2016

Met Richard Rog vloerveld A-2(2^e verdieping) gekeurd. Kleine afwijkingen worden direct gecorrigeerd. Aangebrachte wapening ligt er keurig bij. Ponswapening, kolomwapening, onder-en boven bijleg staven steekproef gewijs gekeurd.

28-11-2016

Wapening gekeurd 2^e verdiepingvloer deel B3, rondom de grote sparing staven rond 16mm in langs-en dwars richting niet op de plaat aangebracht. Gemeld bij voorman vlechters, hij legt de staven er direct bij. Bij overige steekproeven geen bijzonderheden.

05-12-2016

Bijleg-pons wapening gekeurd 2^e verdieping deel B-2 diverse steekproeven genomen t.p.v. kolommen en sparing.

Wapening aangebracht volgens tekening, geen onvolkomenheden.

09-01-2017

Wapening vloerdeel 3^e verdieping B2 gekeurd.

1 positie waar aantallen staven met bijbehorende lengten niet kloppen. (

19-01-2017

Wapening 4^e verdieping, deel B1 gekeurd. Ernstige misser geconstateerd ter plaatse van prefab kolom19 staven 12mm. Gevlochten i.p.v. 19 staven 16mm.

Met vlechter de situatie doorgenomen. Tijdens de verdere inspectie zijn staven 16mm. Aangebracht, de reeds gevlochten 12mm staven zijn blijven zitten.

23-01-2017

Wapening 4^e verdieping deel B3 gekeurd. Op dit vloerveld is men nog aan het vlechten.

Naar schatting is 90% van de wapening op dB3 aangebracht. Geen bijzonderheden.

Vloerdeel B1 is wegens weersomstandigheden vandaag niet gestort. De nieuwe stortplanning is ma. 30/1, dinsdag 31/1 en ½ respectievelijk deel B1, B3 en B2.

08-02-2017

Wapening gekeurd vlakke deel hellingbaan van bouwdeel A, opmerking gemaakt de boven bijleg wapening niet door de ponswapening is aangebracht. Volgens vlechter hoeft dit ook niet.

Met de tekening (0.AB.7 rev. A d.d. 13-09-2017 hem overtuigd, extra wapening wordt aangebracht in (door) de ponswapening. Vanmiddag wordt het onderste deel van de bollen plaat vloer gestort, de bovenste 7 cm. wordt gelijktijdig gestort met de constructieve druklaag, die op de kanaal plaatvloeren van de hellingbaan worden aangebracht.

16-03-2017

Bij de liftdeuren is de vloer in de ruwbouwfase niet goed aangebracht. Water kan daardoor de lift inlopen. t.p.v. de liftdeuren is het beton dek ca 3-4 cm. gefreesd. Men brengt nu een nieuwe deklaag aan met het gewenste afschot. Balustraden zijn inmiddels bijna gereed. Morgen brengt men de dekvloeren op de hellingbanen 2-3 en 3-4.