

5480 – Bedrijfsschool Stedin – Aanvullingen DO

Datum: 02-10-2024
Betreft: Memo Aanvullingen op DO stukken IMd
Opgesteld: XXXXXXXXXX

Inleiding

In opdracht van Stedin is door IMd Raadgevende Ingenieurs een ontwerp gemaakt voor de hoofddraagconstructie voor de nieuwbouw van bedrijfsschool te Rotterdam. De DO stukken van 19-04-2024 zijn vanuit de gemeente Rotterdam voorzien van opmerkingen. Deze memo is opgesteld als toelichting op deze opmerkingen.

Het betreft een toelichting op de onderstaande ingediende documenten [d.d. 19-04-2024]. T.b.v. het verwerken van de opmerkingen is een aangepaste DO set met wijziging A gemaakt [d.d. 02-10-2024].

Tekeningen

DO 3D 01V	3D View
DO -1.01V	Plattegrond kelder -01
DO 0.01V	Plattegrond begane grond
DO 1.01V	Plattegrond 1e verdieping
DO T.01V	Plattegrond entresol
DO 2.01V	Plattegrond 2e verdieping
DO 3.01V	Plattegrond dakverdieping
DO -.01V	Doorsnedes deel 1
DO -.02V	Doorsnedes deel 2

Documenten IMd

DO 01	Constructief Uitgangspunten Rapport
DO 02	Project Kwaliteits Plan

Opmerkingen en toelichting

De betreffende mail met opmerkingen vanuit de gemeente is bijgevoegd als bijlage in deze memo. De opmerkingen worden hier per stuk besproken en toegelicht.

1. *Het type funderingspaal dat gaat worden toegepast moet worden vastgelegd.*

Op het moment van schrijven is er nog geen definitief funderingsadvies voorhanden. IMd heeft het DO gebaseerd op prefab betonpalen 350x350, zie hiervoor ook het CUR pagina 11.

Vanwege het naastgelegen data-apparaat van Ziggo is inmiddels de eis ontstaan om trilling arme palen toe te passen (zie CUR pagina 15). Dit zal vertalen in een grond verdringende schroefpaal (DPA).

Vanwege vervuilde grond en bestaande bebouwing zijn er op dit moment nog geen sonderingen gemaakt.

2. *Op tekening zijn bestaande palen en nieuwe palen niet duidelijk aangegeven.*

In de legenda wordt toegevoegd wat bestaande palen en wat nieuwe palen zijn. De bestaande palen staan ook beschreven in het CUR hoofdstuk 4.2 (p. 19).

3. *Principe details ontbreken.*

Er is een extra tekenblad gemaakt met daarop principe details. De tekeningen hebben daarmee een wijziging A gekregen.

4. *Koppelingen van vloeren aan stabiliteitselementen voor globale en lokale stabiliteit ontbreken op tekening.*

In het CUR hoofdstuk 3 is de constructie beschreven. Stabiliteit (zie hoofdstuk 3.5) wordt verzorgd door stabiliteitskernen en windverbanden. De vloeren worden daarbij uitgevoerd zonder druklaag. Om deze reden zijn de vloeren altijd omringd door staalprofielen (zie hoofdstuk 3.1). Middels aangelaste stekken (kopsekant van kanaalplaatvloer) en hamerkopsparingen (langskant van kanaalplaat) zullen de stabiliteitskrachten kunnen worden afgedragen naar de kernen en windverbanden (zie hoofdstuk 3.1).

De aanvullende principe details zijn gemaakt om bovenstaande tekstuele toelichting nader toe te lichten.

5. *In het uitgangspuntenrapport wordt de brandwerendheidseis voor de constructie vermeld, deze bepaling is aan de brandadviseur bij dit project en niet aan de constructeur.*

Er zal in de toekomst verwezen worden naar het rapport van de brandadviseur. De door IMd aangehouden brandeisen zijn m.b.t. de constructie in ieder geval volgens de norm aangehouden, zie CUR hoofdstuk 2.7 (p.9).

6. *Voor de tweede draagweg moet worden uitgegaan van denkbeeldige verwijdering van constructie-elementen.*

De ontwerpgedachte is opgenomen in het CUR hoofdstuk 2.8 en 3.6. Bij het lokaal wegvallen van een kolom zullen de doorgaande staalprofielen fungeren als horizontale trekbanden. Dit principe van horizontale trekbanden zal in het TO verder worden uitgewerkt en voldoen aan de hieronder gegeven rekenregels.

A.5 Horizontale trekbanden

A.5.1 Constructies met kolommen

(1) Er behoren horizontale trekbanden te zijn toegepast langs de omtrek van iedere vloer en van ieder dak en binnen een bouwwerk in twee onderling loodrechte richtingen om kolommen en wandelementen aan de gebouwconstructie te bevestigen. De trekbanden behoren doorgaand te zijn en behoren zich zo dicht als praktisch mogelijk bij de randen van vloeren en de lijnen van de kolommen en de wanden te bevinden. Ten minste 30 % van de trekbanden behoort zich in de dichte nabijheid van de rasterlijnen van de kolommen en de wanden te bevinden.

OPMERKING

Zie het voorbeeld in figuur A.2.

(2) Horizontale trekbanden mogen bestaan uit gewalste staalprofielen, wapeningsstaven of wapeningsnetten in betonnen vloerplaten en geprofileerde staalplaten in staal-betonvloeren (indien rechtstreeks bevestigd aan de stalen liggers met afschuifverbindingsmiddelen). De trekbanden mogen bestaan uit een combinatie van de genoemde soorten.

(3) Iedere doorgaande trekband, inclusief zijn eindverankeringen, behoort in de buitengewone grenstoestand in het geval van interne trekbanden een trekkracht met een rekenwaarde van ' T_i ' op te kunnen nemen, en ' T_p ' in het geval van trekbanden langs de omtrek, gelijk aan de volgende waarden:

$$\text{voor interne trekbanden } T_i = 0,8(g_k + \psi q_k) s L, \text{ maar minimaal } 75 \text{ kN.} \quad (\text{A.1})$$

$$\text{voor trekbanden langs de omtrek } T_p = 0,4(g_k + \psi q_k) s L, \text{ maar minimaal } 75 \text{ kN.} \quad (\text{A.2})$$

waarin:

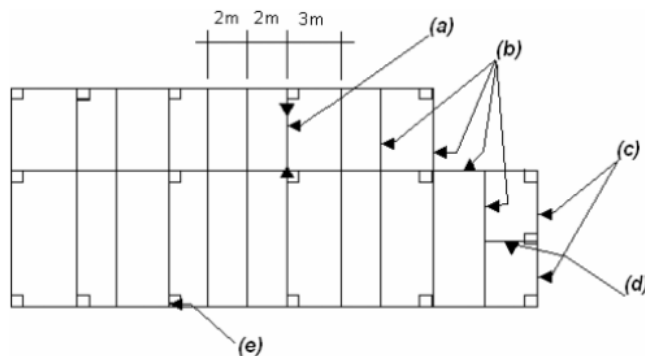
s is de afstand tussen de trekbanden;

L is de lengte van de trekband;

ψ is de factor van toepassing in de uitdrukking voor de combinatie van belastingseffecten voor de buitengewone ontwerpsituatie (ψ_1 of ψ_2 overeenkomstig uitdrukking (6.11b) van EN 1990).

OPMERKING

Zie het voorbeeld in figuur A.2.



Verklaring

- (a) Ligger met een overspanning van 6 m als interne trekband
- (b) Alle liggers ontworpen en berekend om als trekband te werken
- (c) Trekbanden langs de omtrek
- (d) Trekband verankerd aan een kolom
- (e) Randkolom

VOORBEELD De berekening van de rekenwaarde van de buitengewone trekkracht T_i in de ligger met een overspanning van 6 m zoals weergegeven in figuur A.2, uitgaande van de volgende karakteristieke belastingen (bijvoorbeeld voor een gebouw met stalen raamwerk).

Karakteristieke belasting: $g_k = 3,0 \text{ kN/m}^2$ en $q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$

En een aanname voor de keuze van de combinatiecoëfficiënt ψ_1 (bijvoorbeeld = 0,5) in uitdrukking (6.11a)

$$T_i = 0,8(3,00 + 0,5 \times 5,00) \frac{3+2}{2} \times 6,0 = 66 \text{ kN (wat kleiner is dan 75 kN)}$$

Figuur A.2 - Voorbeeld van horizontale trekbanden in een warehouse van 6 bouwlagen

(4) Elementen die zijn gebruikt voor de opname van belastingen anders dan buitengewone belastingen mogen zijn gebruikt voor bovengenoemde trekbanden.

Bijlage 1 – Mailcorrespondentie

Van: [REDACTED]
Verzonden: dinsdag 17 september 2024 10:31
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]

Onderwerp: RE: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63 Ref IMd: 5480

Opvolgingsvlag: Opvolgen
Vlagstatus: Met vlag

Categorieën: 5480 - School Stedin

Beste [REDACTED]

Zouden wij op korte termijn digitaal overleg kunnen voeren om de benoemde punten door te nemen en de verwachtingen op 1 lijn te krijgen?

Bij voorbaat dank.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Projectleider

mies[®]
ARCHITECTUUR



adres Godebaldkwartier 407 Utrecht
telefoon [REDACTED]
e-mail [REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 13 september 2024 09:55
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: RE: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63 Ref IMd: 5480

Beste [REDACTED]

Wij verwachten minimaal een bepaalde mate van uitwerking van de constructie op tekening en een constructie uitgangspuntenrapport bij de vergunningaanvraag, bij deze aanvraag wordt hier op de genoemde onderwerpen niet aan voldaan.
Het verzoek is om de genoemde onderwerpen aan te vullen/aan te passen in de ingediende documenten.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Adviseur bouwconstructies
Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling
Bouw- en Woningtoezicht
De Rotterdam, Wilhelminakade 179
[REDACTED]

Van: [REDACTED]
Verzonden: woensdag 4 september 2024 20:57
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: FW: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63 Ref IMd: 5480

Geachte [REDACTED]

Via uw collega [REDACTED] heb ik uw onderstaande opmerkingen betreft de vergunningsdocumenten voor de bedrijfsacademie van Stedin ontvangen.
Betreft uw opmerkingen heb ik van onze constructeur in rood onderstaande opmerkingen ontvangen.

Kunt u wellicht aangeven of onderstaande antwoorden volstaan?
Indien dit niet het geval is zou ik graag een kort digitaal overleg met u, en onze constructeur inplannen om deze zaken te bespreken.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Projectleider

mies[®]
ARCHITECTUUR



adres Godebaldkwartier 407
telefoon [REDACTED]
e-mail [REDACTED]

Utrecht

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 30 augustus 2024 16:45
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: RE: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63 Ref IMd: 5480

Beste [REDACTED]

Ik begreep van [REDACTED] dat er vanuit de gemeente nog vragen/opmerkingen zijn gekomen op de DO-stukken. Hieronder heb ik de vragen die betrekking hebben op de constructie voorzien van een reactie,

Toets constructieve veiligheid

De aanvraag is beoordeeld voor wat betreft de voorschriften ten aanzien van de constructieve veiligheid in het Bouwbesluit 2012. De ingediende documenten zijn te summier uitgewerkt, waardoor er (nog) geen positief advies kan worden gegeven. Het onderstaande moet nog worden aangetoond/aangepast/aangevuld:

- Het type funderingspaal dat gaat worden toegepast moet worden vastgelegd. **Met het opstellen van de DO-stukken was nog geen definitief funderingsadvies voorhanden. In het CUR p. 19 is omschreven dat uit kan worden gegaan van prefab heipalen van ca 24m. Zodra er een definitief funderingsadvies is, zal dit door IMd worden overgenomen.**
- Op tekening zijn bestaande palen en nieuwe palen niet duidelijk aangegeven. **Om clashes met bestaande palen al inzichtelijk te maken zijn de bestaande palen al op tekening gezet. Exacte uitwerking en invloed hiervan volgt wanneer ook definitief funderingsadvies voor handen is.**
- Principe details ontbreken. **Deze volgen in de TO-fase.**
- Koppelingen van vloeren aan stabiliteitselementen voor globale en lokale stabiliteit ontbreken op tekening. **Stabiliteit is beschreven in het CUR. Detaillering en koppelingen worden in de TO-fase verder uitgewerkt.**
- In het uitgangspuntenrapport wordt de brandwerendheidseis voor de constructie vermeld, deze bepaling is aan de brandadviseur bij dit project en niet aan de constructeur. **Akkoord, dit neemt IMd t.z.t. over van de brandadviseur.**
- Voor de tweede draagweg moet worden uitgegaan van denkbeeldige verwijdering van constructie-elementen. **Deze beschouwing wordt nog uitgewerkt in de TO-fase. IMd heeft hiervoor in het DO wel al een filosofie bedacht, waarbij ter plaatsen van kolommen vrijwel altijd een doorgaande ligger aanwezig is. Deze liggers zullen in de bijzondere belastingcombinaties de 2^e draagweg verzorgen.**

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]

IMd

Raadgevende
Ingenieurs

[REDACTED]
Plekstraat 77 – 3071 EL Rotterdam
Postbus 50521 – 3007 JA Rotterdam
www.imdbv.nl
in

Van: Remko Wiltjer <R.Wiltjer@imdbv.nl>
Verzonden: vrijdag 30 augustus 2024 12:22
Aan: Patrick Lenaers PDEng <P.Lenaers@imdbv.nl>
Onderwerp: FW: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63

Zie de opmerkingen constructie..

IMd

Raadgevende
Ingenieurs

[REDACTED]
Plekstraat 77 – 3071 EL Rotterdam
Postbus 50521 – 3007 JA Rotterdam
www.imdbv.nl
in

Van: [REDACTED]
Verzonden: vrijdag 30 augustus 2024 12:03
Aan: [REDACTED]
Onderwerp: FW: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63

U ontvangt niet vaak e-mail van daan@mies.nl. [Meer informatie over waarom dit belangrijk is](#)

Hallo [REDACTED]

Zie onderstaand en bijgaand.
Einde middag even bellen?

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Projectleider

mies[®]
ARCHITECTUUR

Wij zijn verhuisd. Vanaf heden zitten wij in hartje Utrecht. Het nieuwe Mies is gevestigd aan het Godebaldkwartier 407 in Utrecht.



adres
Godebaldkwartier 407
Utrecht

telefoon

e-mail

From: [REDACTED]
Sent: Thursday, 29 August 2024 11:20
To: [REDACTED]
Subject: FW: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63

t.i.

Met vriendelijke groet,

Van: [REDACTED]
Datum: maandag, 5 augustus 2024 om 12:23
Aan: [REDACTED]
CC: [REDACTED]
Onderwerp: verzoek aanpassen project - OMV.23.12.00410 - nabij Keileweg 63

Geachte [REDACTED]

Op 22 december 2023 hebben wij de aanvraag omgevingsvergunning ontvangen voor de activiteit Bouwen op de locatie kadastraal bekend als RTD10, sectie AA, perceelnummer 2971 (nabij Keileweg 63) te Rotterdam. Naar aanleiding hiervan delen wij het volgende mede.

Onderstaand doen wij u toekomen de aspecten die op dit moment (5 augustus 2024) door ons getoetst zijn en waarbij een aanpassing/aanvulling van het project is vereist. Dit doen wij om de voortgang van de aanvraag te bespoedigen. Wij wijzen u er nadrukkelijk op dat dit een tussenbericht is en nog diverse adviezen/toetsen uitstaan.

Toets GRO

In de bijlage doen wij u toekomen de binnengekomen reacties van:

- DCMR Milieudienst Rijnmond
- Archeologie Rotterdam (BOOR)
- Hoogheemraadschap van Delfland
- Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
- Tennet

Wij verzoeken u de GRO en het bijbehorende bouwplan aan te passen aan bovengenoemde reacties waar noodzakelijk. Voor wat betreft het advies van de DCMR in relatie tot het aspect geluid stellen wij voor om een overleg in te plannen met uw adviseur, de DCMR en de gemeente om fit te bespreken.

Ter info. Wij hebben nog geen rectie terug ontvangen op de GRO van:

- Havenbedrijf Rotterdam
- Gasuni
- Provincie ZH

Zodra deze bekend zijn zullen wij u die toesturen.

Toets hemelwaterberging

Er ontbreekt een samenhangend verhaal hoe aan de bergingseis van 50 mm over het verhard oppervlak conform artikel 20 van de VBOR wordt voldaan.

Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met [REDACTED] van Afdeling Water via [REDACTED]

Toets constructieve veiligheid

De aanvraag is beoordeeld voor wat betreft de voorschriften ten aanzien van de constructieve veiligheid in het Bouwbesluit 2012. De ingediende documenten zijn te summier uitgewerkt, waardoor er (nog) geen positief advies kan worden gegeven. Het onderstaande moet nog worden aangetoond/aangepast/aangevuld:

- Het type funderingspaal dat gaat worden toegepast moet worden vastgelegd.
- Op tekening zijn bestaande palen en nieuwe palen niet duidelijk aangegeven.
- Principe details ontbreken.
- Koppelingen van vloeren aan stabiliteits-elementen voor globale en lokale stabiliteit ontbreken op tekening.

- In het uitgangspuntenrapport wordt de brandwerendheidseis voor de constructie vermeld, deze bepaling is aan de brandadviseur bij dit project en niet aan de constructeur.
- Voor de tweede draagweg moet worden uitgegaan van denkbeeldige verwijdering van constructie-elementen.

Voor meer informatie hierover kunt u contact opnemen met [REDACTED] Senior adviseur bouwconstructies, via [REDACTED]

Toets bouwfysica

De aanvraag is beoordeeld voor wat betreft de aspecten akoestiek, bouwfysica en energiezuinigheid ingevolge het Bouwbesluit 2012. Er kan (nog) geen positief advies worden gegeven.

Op 3 augustus 2024 heeft onze adviseur bouwfysica, [REDACTED] een email naar uw gemachtigde verzonden met de punten die nog moeten worden aangetoond/aangepast/aangevuld (zie bijlage).

Wat betekent dit voor u?

Wij stellen u in de gelegenheid het project aan te passen / aan te vullen naar aanleiding van het bovenstaande. Wij verzoeken u de aangepaste/aanvullende stukken zo spoedig mogelijk in te dienen via het omgevingsloket.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en in afwachting van uw reactie,

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Bouwinspecteur
Gemeente Rotterdam
Stadsontwikkeling
Bouw- en woningtoezicht
Mobiel [REDACTED]
Website www.rotterdam.nl

Afwezig: woensdag

Let op: Deze mail komt van buiten de organisatie. Klik niet op links en open geen bijlagen van afzenders die je niet kent.

Let op: Deze mail komt van buiten de organisatie. Klik niet op links en open geen bijlagen van afzenders die je niet kent.

Let op: Deze mail komt van buiten de organisatie. Klik niet op links en open geen bijlagen van afzenders die je niet kent.