



Gemeente Breda

Bijlage 24 bij besluit
2016/1342-V1**GUBBELS**

SLOOPVEILIGHEIDSPLAN

Stut- en Vijzelplan tbv verbouwing Groot- en
Klein Arsenaal op de Seeligkazerne te Breda



Versie	1.1
Auteur	V.P.M. van Iersel
Datum	13-01-2017
Gecontroleerd	P. van Santen
Datum	13-01-2016

Gubbels Wegenbouw en Sloopwerken

Postbus 18
5268 ZG HELVOIRT
tel: 0411-641980
fax: 0411-643072
www.gubbels.nl

Gubbels Wegenbouw en Sloopwerken B.V.
Nieuwkuikseweg 2, 5268 LE Helvoirt
Telefoon : 0411 - 641980
Fax : 0411 - 643072

Correspondentie-adres:
Postbus 18, 5268 ZG Helvoirt

Op alle onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn van
toepassing onze Algemene verkoop-, leverings- en
betalingsvoorwaarden Gubbels Beheer B.V. en haar
dochterondernemingen gedeponeerd bij de Rechtbank te 's-
Hertogenbosch april 2008

Inhoudsopgave

1. Algemene informatie	3
1.1 Projectlocatie	3
1.2 Opdrachtgever	3
1.3 Directievoering	3
1.4 Constructeur	4
1.5 Hoofdaannemer (indien van toepassing)	4
1.6 Aannemer Vijzelwerken	4
1.7 Arbeidsinspectie	4
2. Projectorganisatie	5
2.1 Taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden personeel	5
3. Werkzaamheden	6
3.1 Beschrijving projectlocatie	6
3.2 Algemene werkomschrijving	6
3.3 Werkoverdracht / Kickoff meetings	6
3.4 Voorbereidende werkzaamheden	6
3.5 Asbestsaneringswerkzaamheden	6
3.7 KLIC-Melding	6
4. Voorschriften	8
4.1 Sloopvoorschriften	8
4.1.A Vergunningen	8
4.2 Veiligheidsvoorschriften	8
4.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen	8
5. Planning en gebruikte technieken	9
5.1 Planning sloopproject	9
5.2 Gebruikte technieken Stut- en Stempelwerken	10
5.2.A GROOT ARSENAAL	10
5.2.B KLEIN ARSENAAL	18
5.2.C Oplevering	26

1. Algemene informatie

1.1 Projectlocatie

Projectlocatie

Projectnummer 16154WG
Adres Fellenoordstraat 93
Woonplaats Breda



1.2 Opdrachtgever

Naam : De Rooi Pannen
Adres : Dr. Ahausstraat 1
Postcode, Woonplaats : 5042 EK TILBURG
Postbus : 1458
Postcode, Woonplaats : 5004 BK TILBURG
Telefoonnummer : 013-595 56 00
Contactpersoon : dhr. M. (Menno) Klok
Telefoonnummer : 013-595 56 35

1.3 Directievoering

Naam : Jochems Bouwmanagement BV
Adres : De Boelakkers 33
Postcode, Woonplaats : 5591 RA HEEZE
Telefoonnummer : 06-53 39 82 30
Contactpersoon : dhr. ir. J. (Juul) Jochems, info@jochemsbm.nl
Telefoonnummer : 06-53 39 82 30
Toezichthouder : mevr. L. Embrechts, embrechts@zri.nl
Telefoonnummer : 06-28 28 58 59

- 1.4 Constructeur
Naam : Raadgevend Ingenieursburo Van Nunen BV
Adres : Graafsebaan 80
Postcode, Woonplaats : 5242 JN ROSMALEN
Telefoonnummer : 073-521 38 36
Fax : 073-521 16 60
Contactpersoon : dhr. N. van den Broek, nb@nunen.com
Telefoonnummer : 073-521 38 36
- 1.5 Hoofdaannemer (indien van toepassing)
Naam : Combinatie Remmers / Hurks VOF
Adres :
Postcode, Woonplaats :
Postbus :
Postcode, Woonplaats :
Telefoonnummer :
Fax :
Contactpersoon : dhr. J. (Joost) Wijfjes, j.wijfjes@hurks.nl
Telefoonnummer : 06-52 05 05 10
- 1.6 Aannemer Vijzelwerken
Naam : Gubbels Wegenbouw en Sloopwerken b.v.
Adres : Nieuwkuikseweg 2
Postcode, Woonplaats : 5268 LE, Helvoirt
Postbus : Postbus 18
Postcode, Woonplaats : 5268 ZG, Helvoirt
Telefoonnummer : 0411 – 64 19 80
Fax : 0411 – 64 30 72
Contactpersoon : W.H.L. Gubbels / H.M.A. Gubbels
Telefoonnummer : 0411 – 64 19 80
- 1.7 Arbeidsinspectie
Naam : Arbeidsinspectie Utrecht
Adres / Postbus : 820
Postcode, plaats : 3500 AV Utrecht
Telefoonnummer : 0800 270 0000

2. Projectorganisatie

2.1 Taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden personeel

2.1.A Opdrachtgever/directie

- Dient zorg te dragen voor de sloopvergunning/melding;
- Dient zorg te dragen voor het asbestinventarisatierapport, sanering en vrijgave;
- Dient zorg te dragen voor de voorbereidende sloopwerken;
- Dient zorg te dragen voor het op afroep beschikbaar houden van een constructeur;
- Dient zorg te dragen voor bouwkundige opnames van belendingen;
- Laten opstellen van een doelmatig en volledig V&G-plan Ontwerpfase.

2.1.B Hoofdaannemer/Projectleider Stut- en vijzelwerken

- Opstellen van een doelmatig en volledig V&G-plan Uitvoeringsfase;
- Afhandelen van klachten en afwijkingen tijdens de uitvoering van het project;
- Correspondentie met opdrachtgever;
- Financieel afhandelen van het project;
- Draagt zorg voor de oplevering van het project.

2.1.C Uitvoerder

- Draagt zorg voor de werkbegeleiding;
- Controleert of alle werkzaamheden conform bestek en het V&G-plan verlopen;
- Constateren van afwijkingen;
- Verantwoordelijk voor het invullen (controle) en eventueel overdracht bij afwezigheid van het logboek;
- Verantwoordelijk voor het controleren van de af te voeren materialen conform de productbladen;
- Bevoegd om afwijkingen en klachten tijdens de uitvoering van het project af te handelen;
- Houdt toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden en draagt zorg voor controle op naleving van (veiligheids)regels.

2.1.D Voorman / Machinist

- Constateren van afwijkingen;
- Indien hiervoor opdracht wordt gegeven door uitvoerder, bijhouden van het logboek;
- Aanspreekpunt op de projectlocatie;
- Is verantwoordelijk voor de afvoer van de vrachten conform de productbladen;
- Slopen van het gebouw / opstellen op een veilige en verantwoorde manier;
- Verantwoordelijk voor het aftekenen van PMV's;
- Zorgdragen voor een veilige werkomgeving.
- Houdt toezicht op de uitvoering van de werkzaamheden en draagt zorg voor controle op naleving van (veiligheids)regels.

2.1.E Handsloper

- Uitvoeren van werkzaamheden in opdracht van projectleider, uitvoerder of voorman;
- Zorgdragen voor een veilige werkomgeving.

2.1.F Iedereen

- Voorkomen van ongevallen, het beschermen van de gezondheid van zichzelf en alle overige betrokkenen;
- Instructies met betrekking tot de werkwijze en het gebruik van PBM's op adequate wijze opvolgen;
- Eenieder aanspreken en wijzen op onveilig gedrag of onveilige situaties samenwerken om goede arbeidsomstandigheden te waarborgen voor alle betrokkenen.

3. Werkzaamheden

3.1 Beschrijving projectlocatie

De projectlocatie is gelegen aan de Fellenoordstraat 93 te Breda en wordt in opdracht van Bouwcombinatie Hurks/Remmers uitgevoerd. Het werk kenmerkt zich door de werkzaamheden aan monumentale panden, waarvan de kwaliteit van de constructies nog niet goed bekend is. De ondergrond is niet verontreinigd. De lokale grondwaterstand is bekend en wordt bij het Groot Arsenaal aangetroffen op ca. 1,45m1 – peil en ter plaatse van Klein Arsenaal op ca. 1,50m1 – peil.

Dit plan is een aanpassing naar aanleiding van de controle/toetsing door Jochems Bouwmanagement (d.d. 11 januari 2016) en Raadgevend Ingenieursbureau Van Nunen (d.d. 9 januari 2016). Tevens zijn de opmerkingen van Hurks (d.d. 12 januari 2017) verwerkt voor zover van toepassing.

3.2 Algemene werkschrijving

De door ons uit te voeren werkzaamheden betreffen in hoofdlijnen de onderstaande zaken:

- Opstellen van een stut- en vizelplan tbv de te verrichten vizelwerken.

3.3 Werkoverdracht / Kickoff meetings

Vooraf aan de werkzaamheden wordt het project besproken met de werkvoorbereider en de uitvoerder / projectleider. Door het accepteren van de projectmap laat de uitvoerder / projectleider weten akkoord te zijn met de instructie.

De uitvoerder geeft regelmatig specifieke instructie op het gebied van kwaliteit, veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu. Tijdens de kickoff meetings dient dit werkplan besproken te worden. De bespreking van dit werkplan wordt geregistreerd op het startwerkoverleg formulier.

3.4 Voorbereidende werkzaamheden

Ter voorbereiding op de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden dienen er een aantal werkzaamheden te worden verricht.

Hier toe behoort het aanvragen van diverse vergunningen. Dit is een taak van de opdrachtgever/bouwdirectie.

3.5 Asbestsaneringswerkzaamheden

De aanwezigheid van asbesthoudende materialen is vooraf onderzocht en daarna gedocumenteerd in een asbestinventarisatierapport. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen van de SC-540 door een daarvoor gecertificeerd onderzoeksbureau.

Dit asbestinventarisatierapport beschrijft de hoeveelheid, de soort, concentratie en vindplaats van de asbesthoudende materialen zoals deze verwerkt zijn in het te slopen gebouw / de te slopen gebouwen. De gegevens uit dit rapport zijn van belang voor de toe te passen methode van verwijdering.

De asbestsanering is inmiddels door derden uitgevoerd en door een onafhankelijk bureau vrijgegeven. Afschriften van de vrijgavebewijzen zijn op locatie aanwezig.

3.6 Aantreffen van onverhoeds asbest

Medewerkers van Gubbels zijn allen opgeleid met de cursus asbestherkenning of DAV. Indien zij onverhoopt asbest aantreffen wordt het werk direct stilgelegd en wordt de bouwdirectie op de hoogte gesteld.

3.7 KLIC-Melding

Om beschadigingen aan de te handhaven kabels en leidingen te voorkomen is het noodzakelijk om voor aanvang van de werkzaamheden inzicht te krijgen in het verloop van kabels en leidingen op en rondom het werkterrein. Hiervoor wordt er, minimaal 3 werkdagen voor aanvang, een KLIC-melding gedaan.

Tevens stelt de eigenaar van de opstallen gegevens van terrein gebonden kabels en leidingen ter beschikking. Deze worden vaak niet vermeld op de gegevens van KLIC, maar kunnen wel overlast veroorzaken bij schade.

4. Voorschriften

4.1 Sloopvoorschriften

Voor de uitvoering van de sloopwerkzaamheden wordt voldaan aan de sloopvoorschriften uit het Bouwbesluit 2012 en de door de gemeente gestelde voorwaarden van de sloopvergunning.

4.1.A Vergunningen

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden zijn een aantal vergunningen en/of meldingen noodzakelijk.

Type vergunning	Verzorgd door	Nummer en Datum	Verleende instantie
Slopmelding/-vergunning	Opdrachtgever	2016/1343 (Groot Arsenaal, d.d. 20-05-2016 2016/2488 (Klein Arsenaal en Hoofdgebouw) d.d. 23-09-2016	Gemeente Breda

Gestelde voorwaarden aan de sloopvergunning:

Kapvergunning	Opdrachtgever	n.v.t.	
Type melding	Verzorgd door	Meldingsnummer	Datum
Melding lozing op riolering	Opdrachtgever	n.v.t.	
Melding grondwateronttrekking	Opdrachtgever	n.v.t.	
Melden aanvang sloop	Gubbels W&S	n.v.t.	
Melden asbestsanering AI en CI	Gubbels W&S	n.v.t.	

4.2 Veiligheidsvoorschriften

Van toepassing op het werk zijn:

- VCA** (VCA-basis uitvoerend personeel en VCA-VOL voor leidinggevenden);
- SVMS-007 – versie 12-01 d.d. 13-04-2012;
- RAW – 2010 d.d. 17-01-2011;
- Arbeidsomstandighedenwet;
- VCA** - 2008;
- SC-530 – d.d. 11-03-2008 (incl. bijlagen);
- Afsluitprotocol Nutsvoorzieningen
- Arbocatalogus Sloop
- (Bijna) ongevallen worden door veiligheidscoördinator geregistreerd op meldingsformulier.

4.3 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Tijdens de werkzaamheden dienen (indien van toepassing) minimaal de volgende PBM's gebruikt te worden:

- Conform ARBO;
- Veiligheidsschoenen;
- PBM's ten behoeve van asbestsaneringswerkzaamheden (adembescherming etc.);
- Gehoor en gezichtsbescherming;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshesjes / -jassen;
- Werkkleding;
- Handschoenen;

5. Planning en gebruikte technieken

5.1 Planning slooproject

De werkzaamheden op het project vinden plaats op maandag tot en met vrijdag en wel tussen 07:00 en 18:00 uur.

Indien van deze werkdagen en –tijden afgeweken zal worden zal dit in overleg en met toestemming van de opdrachtgever geschieden.

5.2 Gebruikte technieken Stut- en Stempelwerken

5.2.A **GROOT ARSENAAL**

Bij het Groot Arsenaal is de wens om de oude bogenstructuur de originele dragende functie terug te geven. Hiervoor dienen de in de loop der jaren aangebrachte metselwerken te worden verwijderd. Deze hebben echter ten gevolge van uitgevoerd verbouwingen en de hiermee wellicht gewijzigde belasting van de constructie, een dragende functie gekregen. Zowel op de begane grond als op de eerste verdieping betekend dit dat de metselwerk vulling van de gemetselde bogen (hoofdzakelijk halfsteens metselwerk) verwijderd dient te worden.

Afbeelding metselwerk bogen achter stucwerk



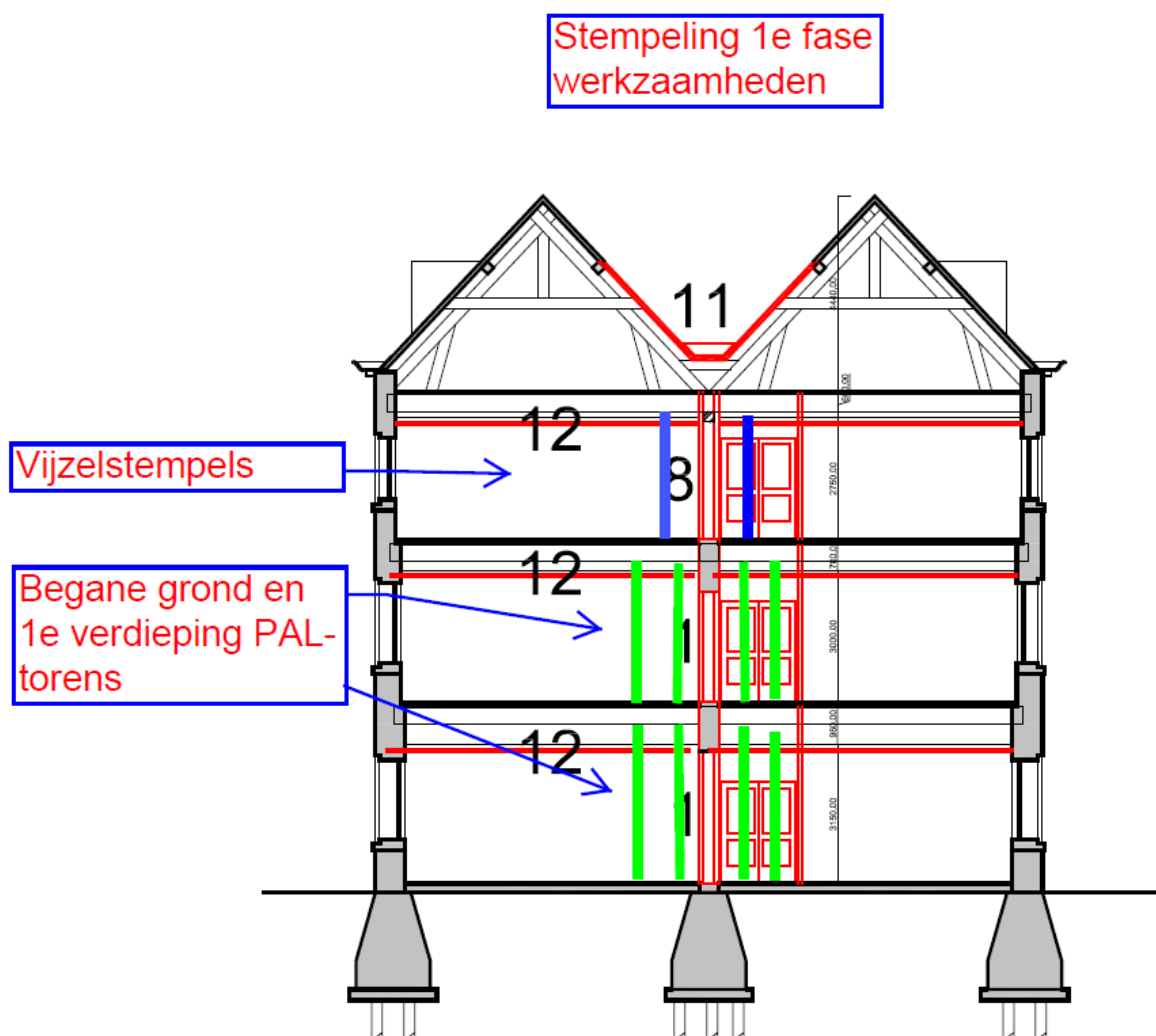
Op de tweede verdieping dienen de standvinken weer zichtbaar te worden.

Afbeelding standvinken

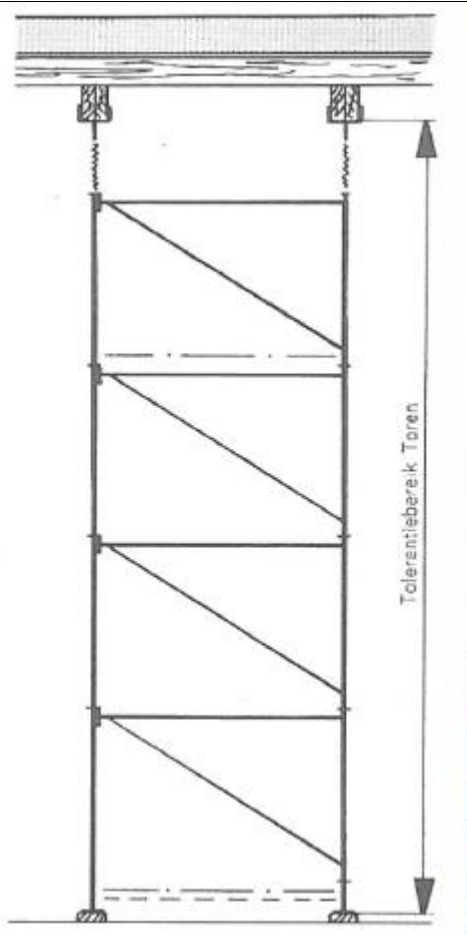


Om de belastingen geleidelijk en gecontroleerd terug te laten vloeien naar de oorspronkelijke constructie, is het van belang om de sloopwerken van boven naar beneden uit te voeren. Dit

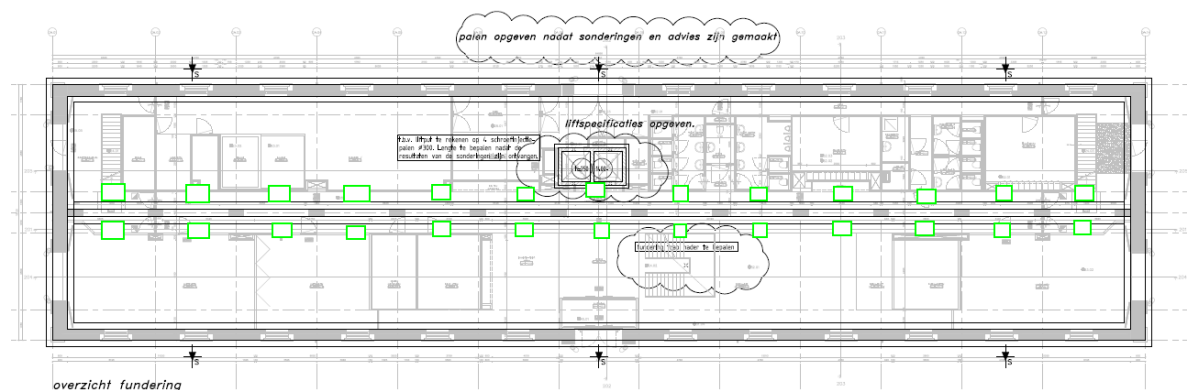
heeft als consequentie dat de stempelwerken bij aanvang van de sloopwerken vanaf begane grond tot aan tweede verdieping aanwezig moeten zijn.



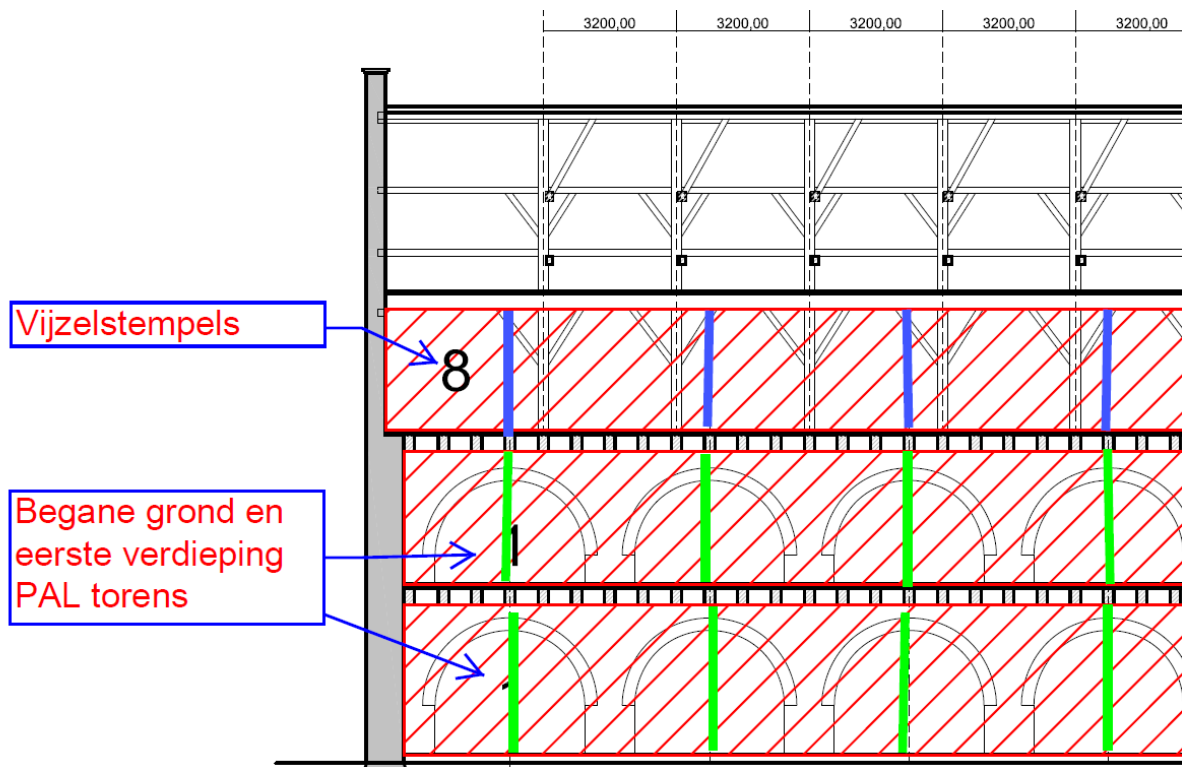
De PAL-torens dienen van onderaf te worden opgebouwd volgens voorschrift leverancier (zie bijlage), waarbij extra aandacht dient te worden besteed aan het in het horizontale vlak uitvullen van de vloer met houten delen. Hiermee wordt bereikt dat de torens verticaal worden opgebouwd, zodat de krachtsverdeling naar de ondergrond ook gelijkmatig plaats vindt. De gaffels aan de bovenzijde moeten worden gevuld met houten balken. Het geheel dient zonder vervorming aan constructies met behulp van de spindels (onder de gaffel) op spanning te worden gezet. Monitoring van de constructie geschied middels total-station. Alle PAL-torens dienen geïnstalleerd te zijn bij aanvang van de vijzelwerkzaamheden.



De PAL-torens dienen op 30cm afstand van de muur te worden opgebouwd. Op deze afstand is (een beperkte mate van) beweging tussen toren en muur nog mogelijk. De posities zijn schematisch weergegeven in onderstaande tekening. Dit geldt overigens voor zowel begane grond als de eerste verdiepingvloer. Het hart van de torens komt gelijk te liggen met het hart van de te ondersteunen boogconstructie.



In doorsnede komt het er als volgt uit te zien (schematisch)



Zo blijven de standvinken bereikbaar voor eventuele herstelwerkzaamheden.

Voor het aanbrengen van de koppelbalken tussen de vijzelstempels aan weerszijden van de te slopen muur, dienen gaten in het metselwerk geboord/gekapt te worden.

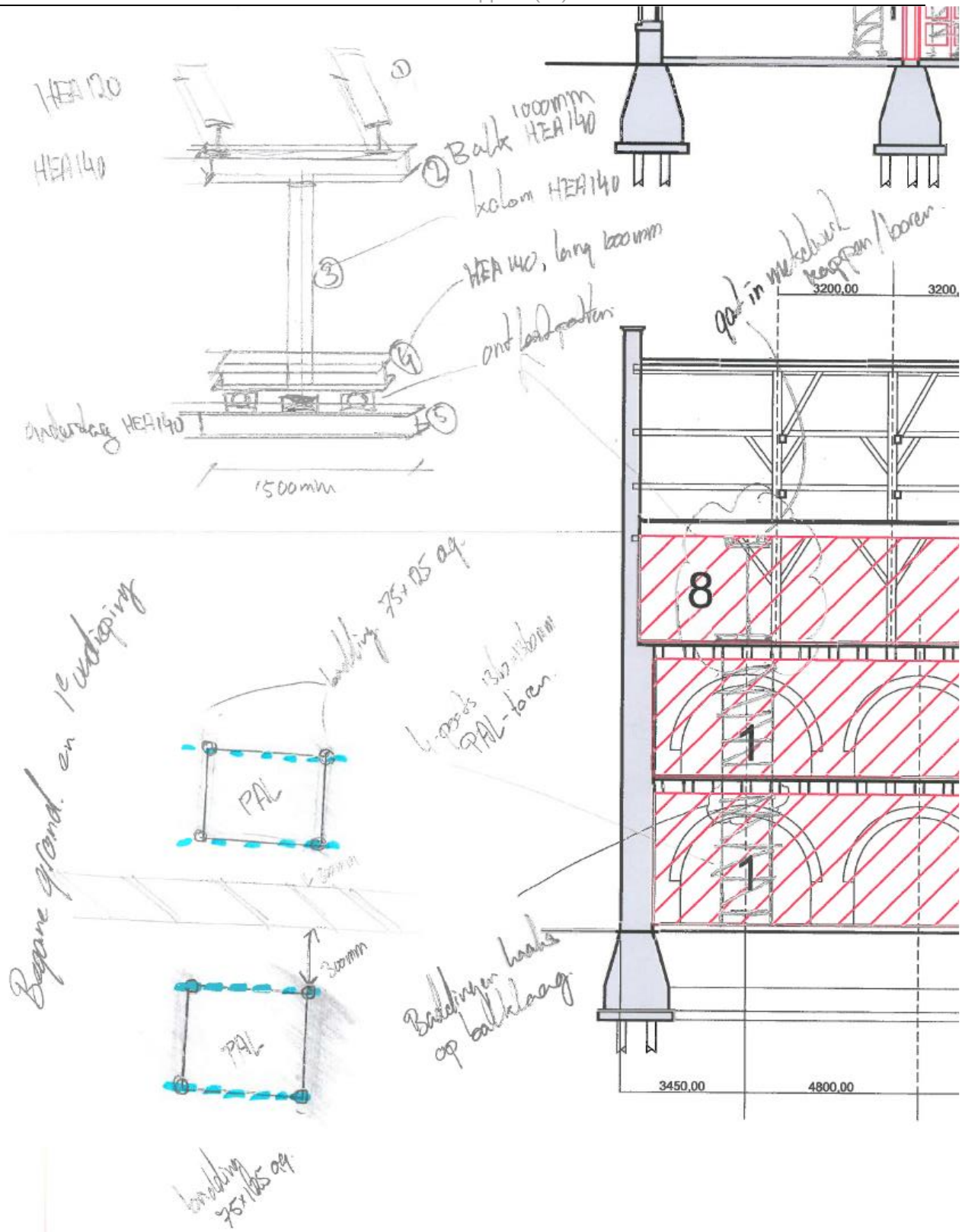
Na bevestigen van de koppelbalken dient de ruimte tussen het stalen profiel en de bestaande houten balklaag uitgevuld te worden met houten klossen.

Tot slot kan met hydraulische vijzels de constructie vervormingsgestuurd gevijzeld worden. De te bereiken vervorming hoeft voor de voorgenomen sloopwerken niet meer dan 1 à 2 mm te bedragen.

Tijdens het vijzelen dient de vervorming continu gemeten te worden middels micrometers. Visueel dient de constructie en omgeving geschouwd te worden op scheurvormingen of anders soortige beschadigingen. Als referentie dient vooraf een bouwkundige opname te worden uitgevoerd.

Ook mogen er geen andere werkzaamheden gelijktijdig worden uitgevoerd, zodat ook geluisterd kan worden naar het vervormen van de constructie (waar treden spanningen op). Een constructie in beweging maakt geluid (kraken/knallen ed). Door te luisteren tijdens de werkzaamheden, kan achterhaald worden waar de constructie zich beweegt.

Na verwijderen van het metselwerk, kan de constructie gelijkmatig worden ontlast. Ook tijdens deze werkzaamheden dient continu de vervorming gemeten te worden. Theoretisch gezien, zal de constructie niet verder zakken dan het 0-punt van de werkzaamheden. Enkele millimeters nazakken is echter acceptabel. Bedraagt de zetting meer dan 2mm, zal de constructeur geraadpleegd worden over de te nemen vervolgstappen. De vijzelportalen blijven gehandhaafd tot na vrijgave door de constructeur.



Zodra de gehele kapconstructie is ontlast, kunnen de vijzelportalen worden gedemonteerd en worden toegepast op de 1^e verdieping. Hier dienen de metselwerk vullingen van de oude boogconstructies te worden verwijderd. Hierbij zal het zelfde principe worden gevolgd als op de tweede verdieping.

1^e Verdieping

De vijzelportalen worden geplaatst op de posities van de reeds verwijderde PAL-torens op de 1^e verdieping. Hierna worden er plaatselijk gaten geboord/gekapt in de te slopen halfsteens metselwerk boogvullingen. Door deze gaten worden de koppelbalken gestoken en uitgevuld met hardhouten klossen.

Nadat alle ondersteuning is aangebracht, wordt vervormingsgestuurd de gemetselde boogconstructie minimaal verplaatst. Dit dient beperkt te blijven tot 1 à 2 mm om schade aan het metselwerk te voorkomen. Deze verplaatsing dient met behulp van total-stations te worden gemeten, aangezien er geen betrouwbare referentie is op de te slopen gevel, ten gevolge van de vijzelwerken. Als de maximale vervorming is bereikt, of indien visueel zichtbaar is dat de metselwerk boogvulling los is van de te behouden constructie, wordt het portaal gefixeerd en kan het metselwerk handmatig verwijderd worden.

De werkzaamheden herhalen zich over de verdieping, totdat alle bogen vrij zijn van metselwerk vulling. Hierna worden de bogen gecontroleerd ontlast met behulp van speciale ontlaatkappen, waarbij de zetting continu gemeten wordt, en de omgeving visueel wordt geïnspecteerd op vervormingen of scheurvorming.



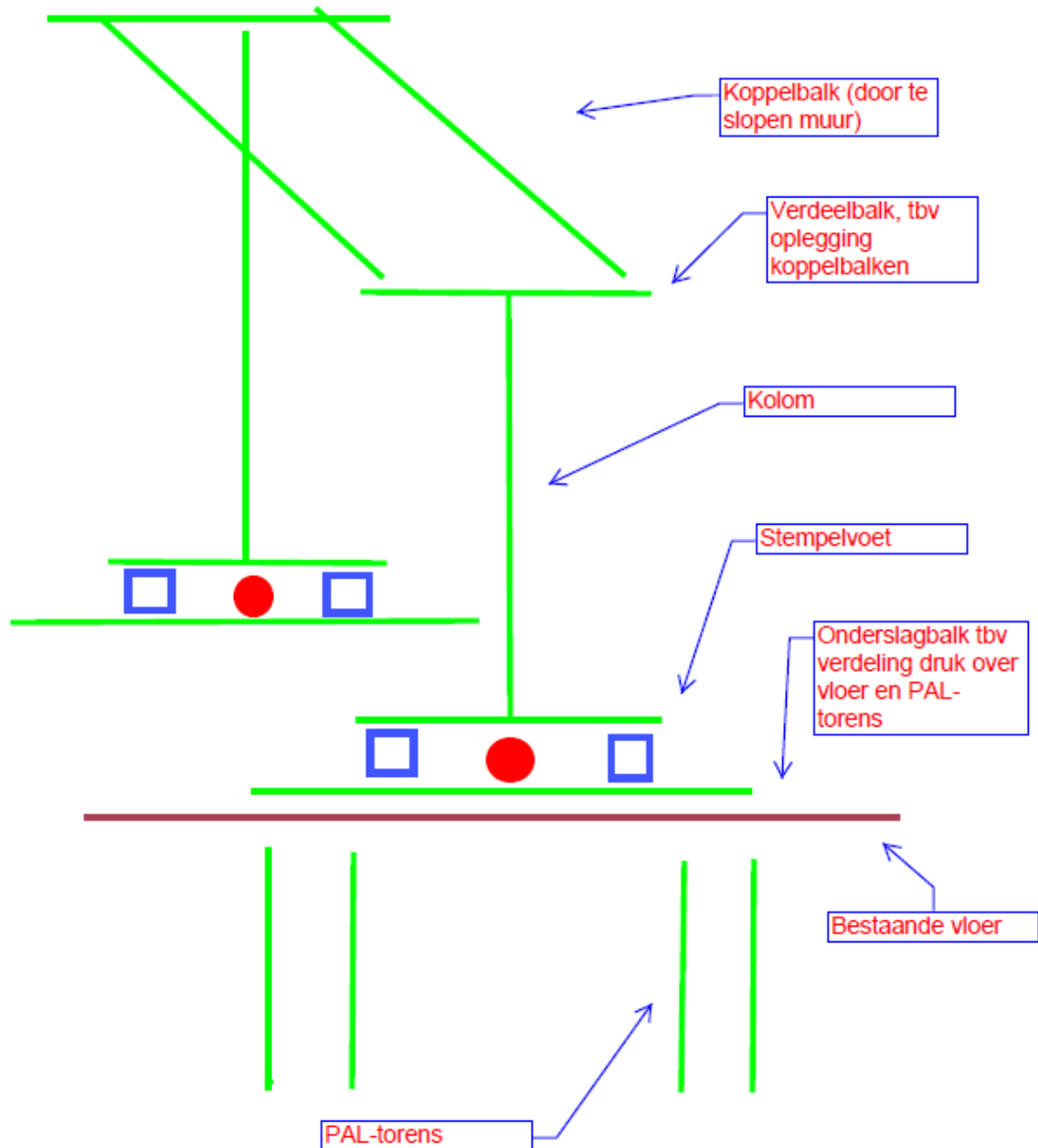
Theoretisch gezien, zal de constructie niet verder zakken dan het 0-punt van de werkzaamheden. Enkele millimeters nazakken is echter acceptabel. Bedraagt de zetting meer dan 2mm, zal de constructeur geraadpleegd worden over de te nemen vervolgstappen.

Begane grond

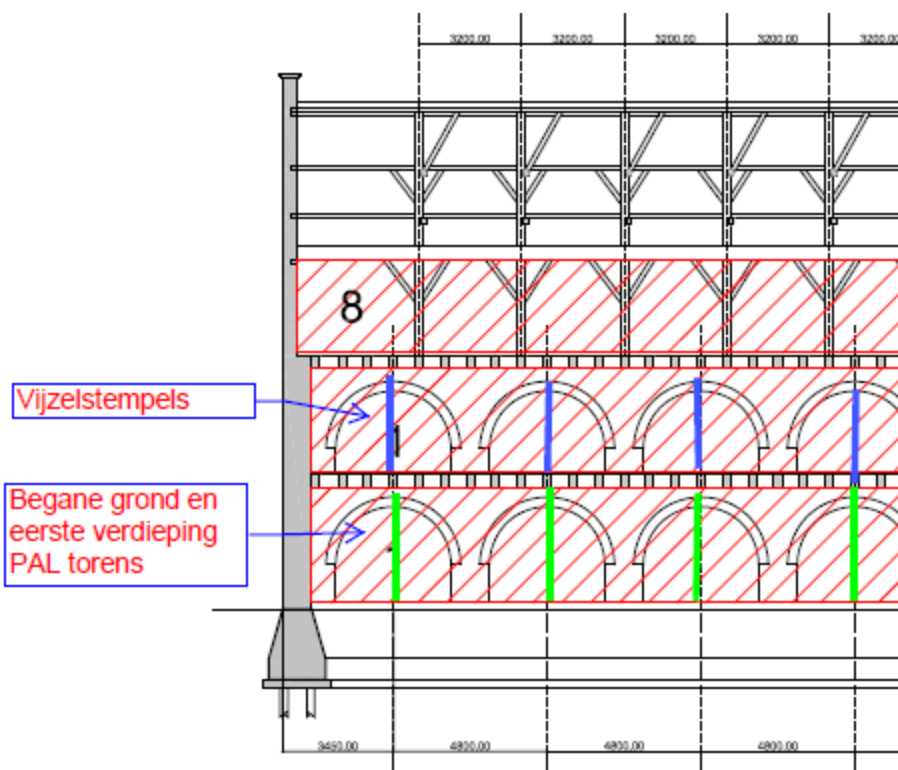
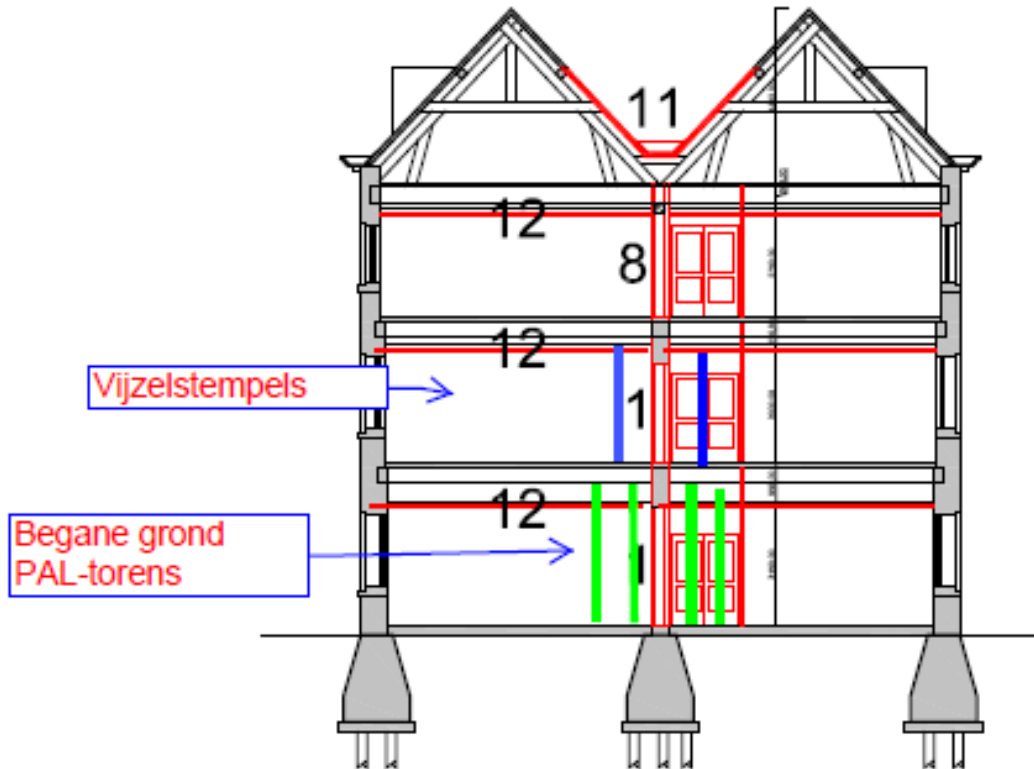
De werkzaamheden op de begane grond zijn een kopie van de werkzaamheden op de begane grond en worden derhalve niet verder omschreven.

Na beëindiging van de gehele vijzeloperatie kunnen de vervolgwerkzaamheden in het pand worden uitgevoerd.

Principe schets vizelportaal Groot Arsenaal



Stempeling 2e fase
werkzaamheden



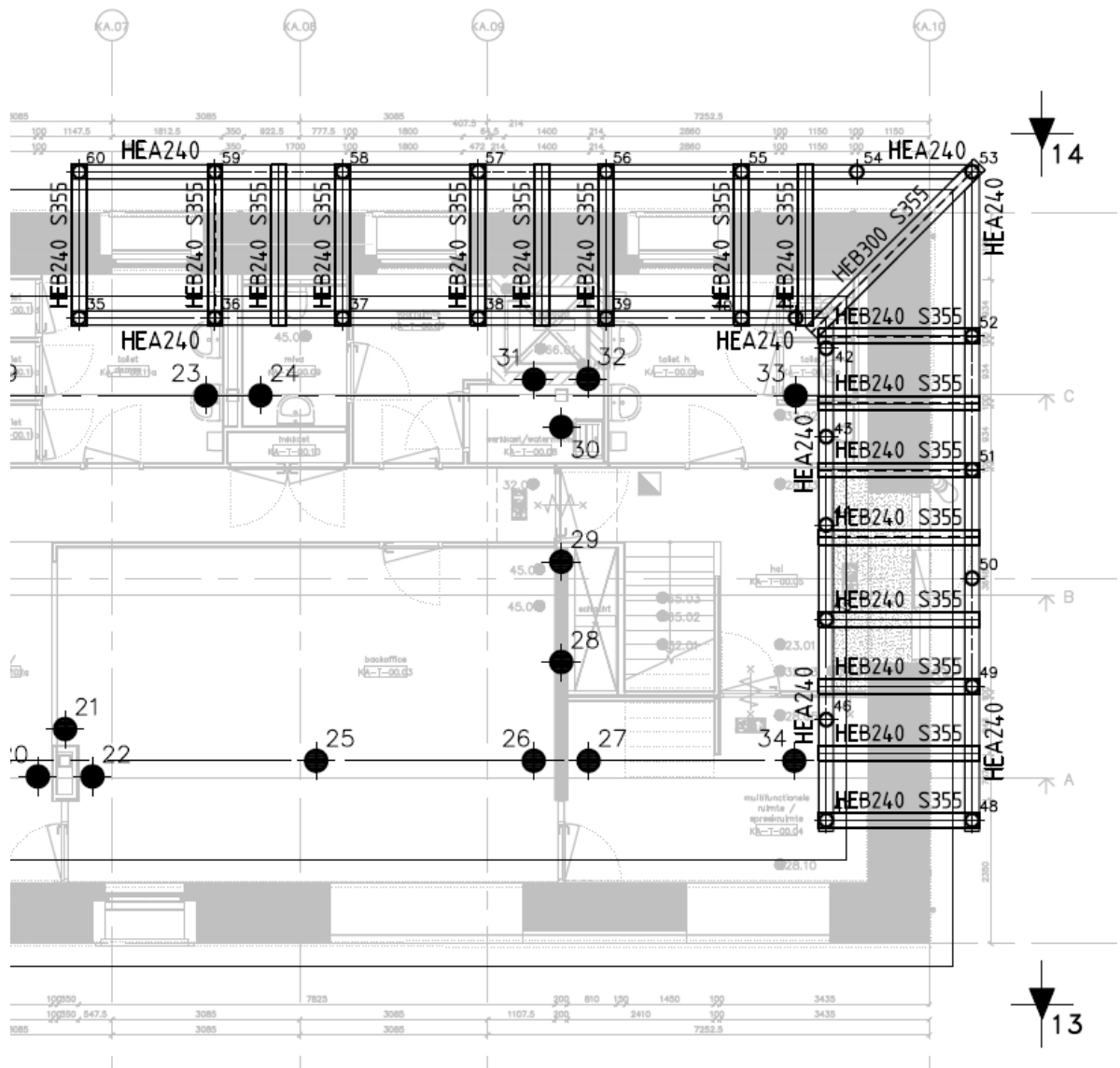
Gubbels Wegenbouw en Sloopwerken B.V.
Nieuwkuikseweg 2, 5268 LE Helvoirt
Telefoon : 0411 - 641980
Fax : 0411 - 643072

Correspondentie-adres:
Postbus 18, 5268 ZG Helvoirt

Op alle onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn van toepassing onze Algemene verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden Gubbels Beheer B.V. en haar dochterondernemingen gedeponeerd bij de Rechtbank te 's-Hertogenbosch april 2008

Bij het Klein Arsenaal speelt een tweetal problemen. Enerzijds is er de wens om de kapconstructie aan te passen in verband met de toekomstige functie-wijziging, anderzijds is de noordoost hoek van het pand ernstig verzakt. Alvorens de kapconstructie aan te passen, dient de fundatie eerst gestabiliseerd te worden.

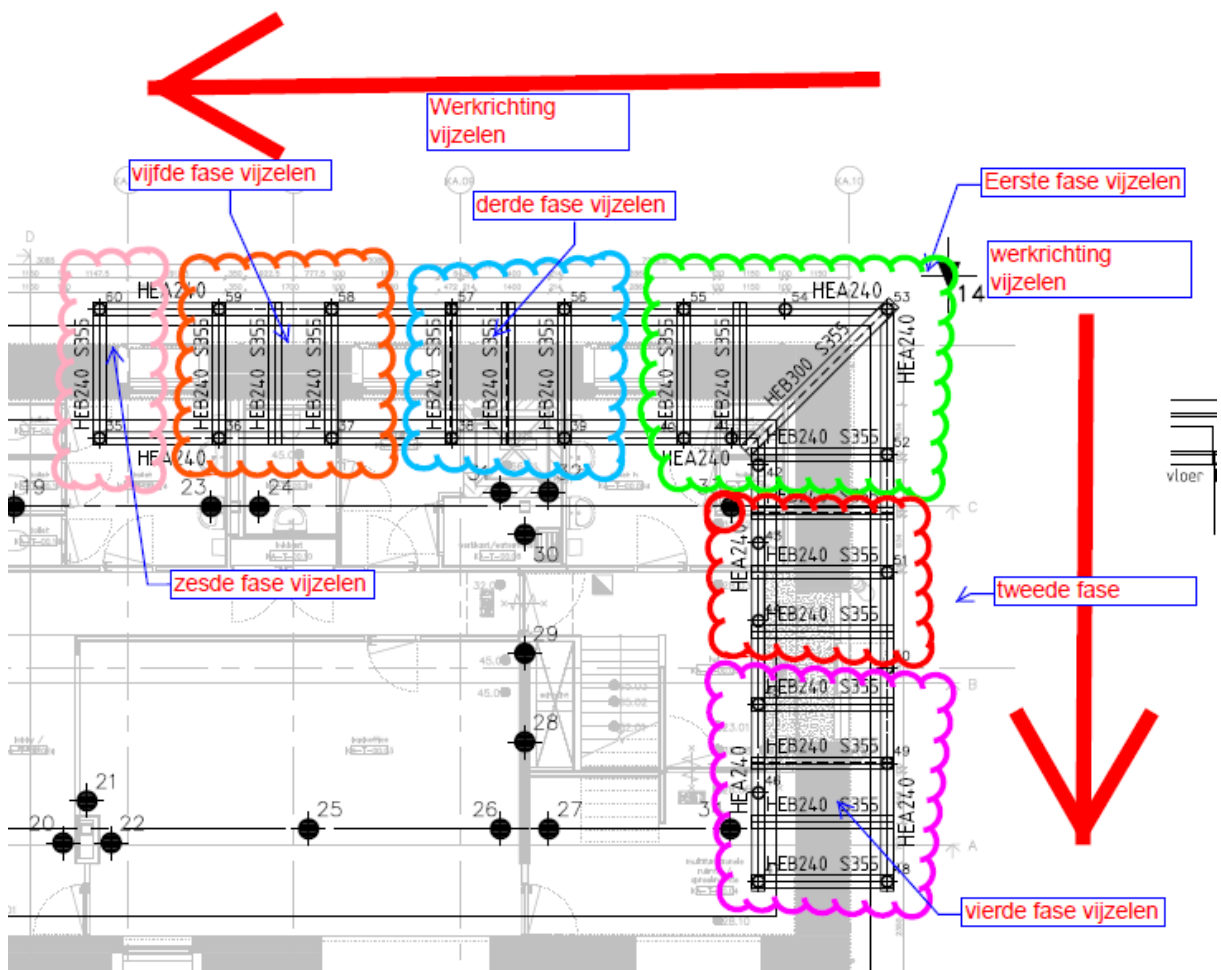
De werkzaamheden voor het stabiliseren van de fundatie staan beschreven in de rapportage schouwing KA_27-09-2016 en tekening 16050_KA-B-01 fundering_18-11-2016.



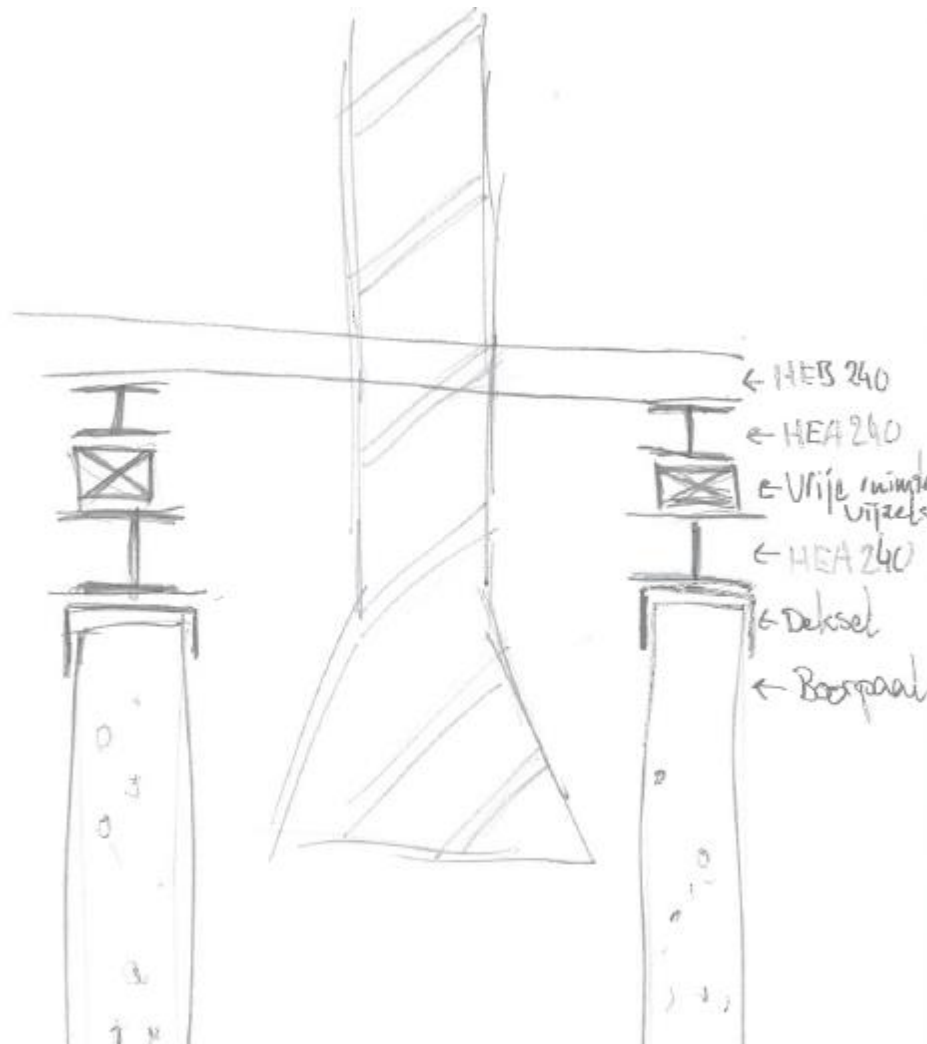
- Bouwkundig strippen van het pand (derden)
- Verwijderen bestaande begane grond vloer (derden)
- Inmeten en vastleggen bestaande constructie zodat referentiewaarden bepaald worden
- Aanbrengen paalfundering zowel in- als uitpandig
- Installeren bemaling
- Installeren berlinerwand ter voorkoming afschuiven grond
- Vrijgraven funderingen, vrijkomend zand afvoeren buiten pand/invloedsfeer fundering

- Controle huidige fundatie (wel of niet op houten palen gefundeerd??)
- Horizontaal vlakken van de paalkoppen tbv oplegging langsbalk
- Aanbrengen stalen deksels op paalkoppen ter voorkoming schade tgv vijzelen
- Aanbrengen langsbalk, dragend over paalkoppen, HEA240
- Boren gaten door-en-door de metselwerk funderingen
- Gaten direct voorzien van stalen balken, HEB240, en opleggen op langsbalk HEA240
- Vrij ruimte tussen HEB240 en metselwerk van fundering uitvullen met krimpvast mortel
- Constructie gelijkmatig belasting gestuurd onder spanning zetten om plaatselijk nazakken te voorkomen. De toegestane vervorming in de bestaande constructie boven de dwarsbalken mag niet meer dan 1mm bedragen.
- Metingen dienen tijdens het aanbrengen van de belasting continu plaats te vinden, uitvoeren middels total station (zowel binnen als buiten).
- Monitoren constructie gedurende 7 dagen, dagelijks vaste punten meten (ieder spant)
- Na bereiken stabiel evenwicht kan de staalconstructie worden gefixeerd met behulp van krimparme mortel en worden aangevuld met schoon en goed te verdichten zand voor zandbed (AW2000). Let op, geen gewassen zeezand gebruiken ivm chloride!
- Verbindingen staal-op-staal vastlassen volgens opgave constructeur (EXC2, lashoek $\alpha=4$)
- Aanstorten staalconstructie en paalkoppen met beton

Om te voorkomen dat de bestaande metselwerk fundering en gevel te zwaar belast wordt, dient van uit de hoek (10/C) gewerkt te worden. Hierbij eerst de diagonale ligger HEB300 en de direct langs gelegen HEB240 liggers op druk zetten en daarna aan weerszijde telkens in zuidelijke en westelijke richting een portaal op druk zetten. De aan te brengen belasting en consolidatietijd dient nog nader te worden uitgewerkt door de constructeur.



De vijzelportalen worden als onderstaand opgebouwd:



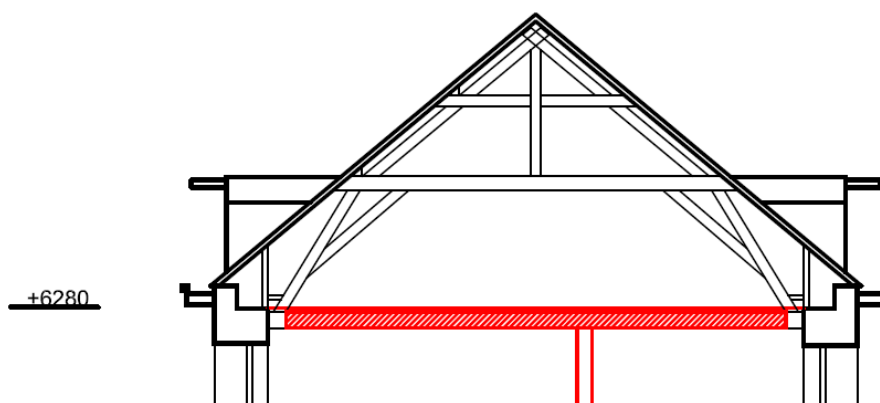
Het aantal toe te passen vijzels en de tussenruimte tussen de liggers is afhankelijk van de te verwachten belasting.

Aanpassen kapconstructie:

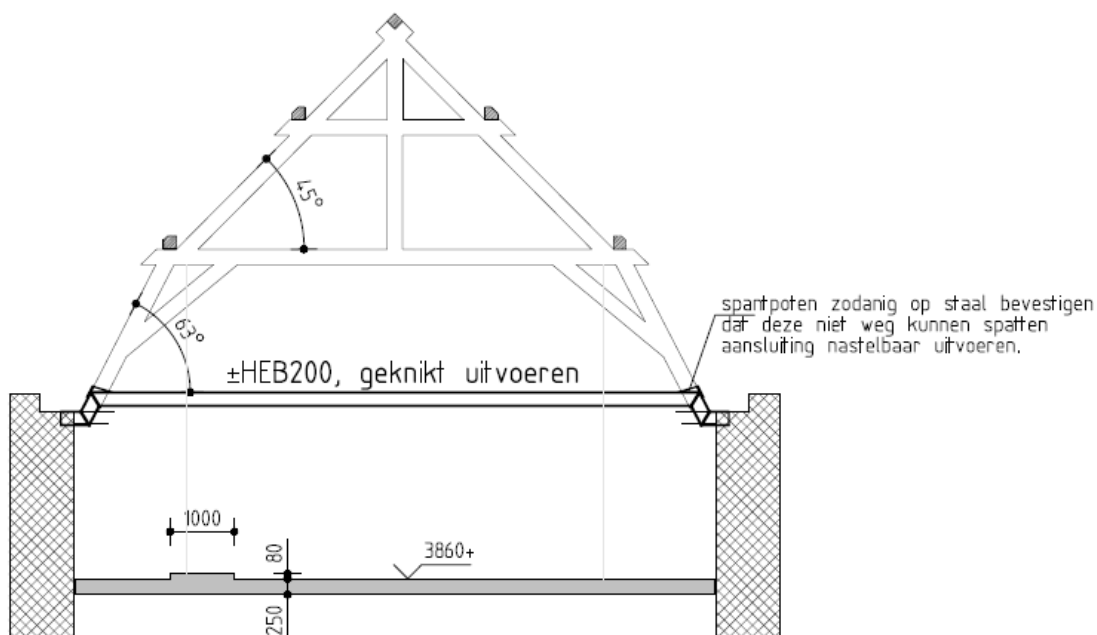
De zolderverdieping krijgt een andere gebruiksfunctie in de toekomst. Hiervoor is het noodzakelijk om de bestaande kapconstructie aan te passen. Hierdoor komt er meer vrije hoogte beschikbaar.

Bestaande situatie

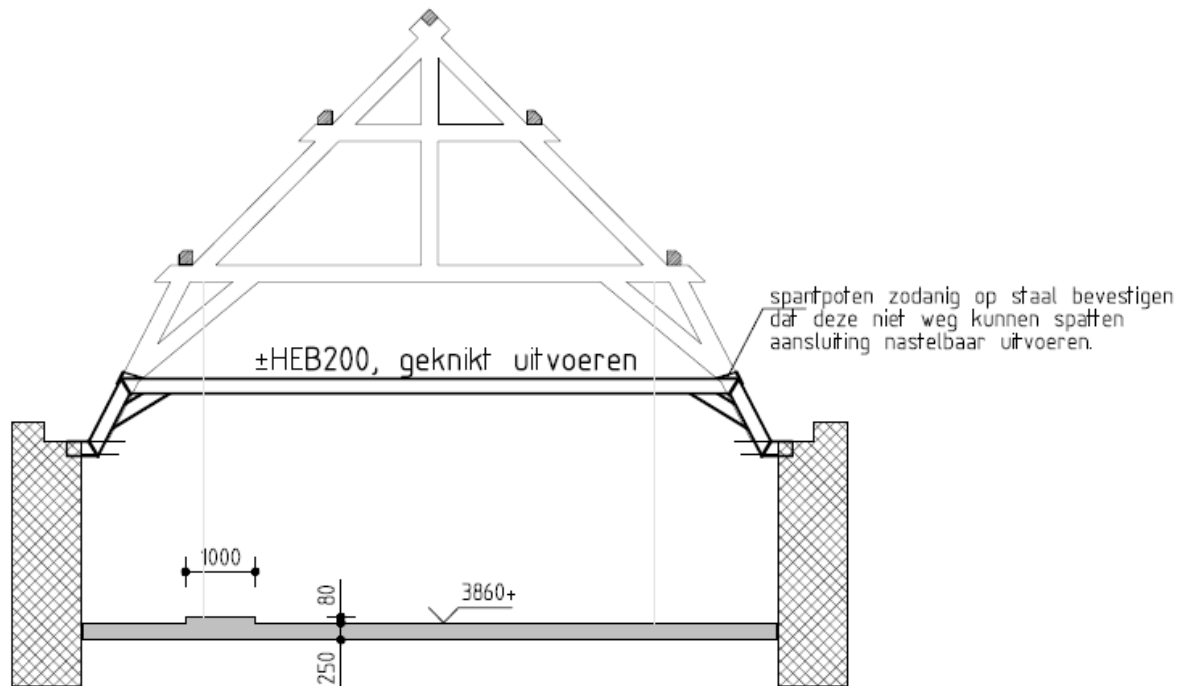
langsdoorsnede



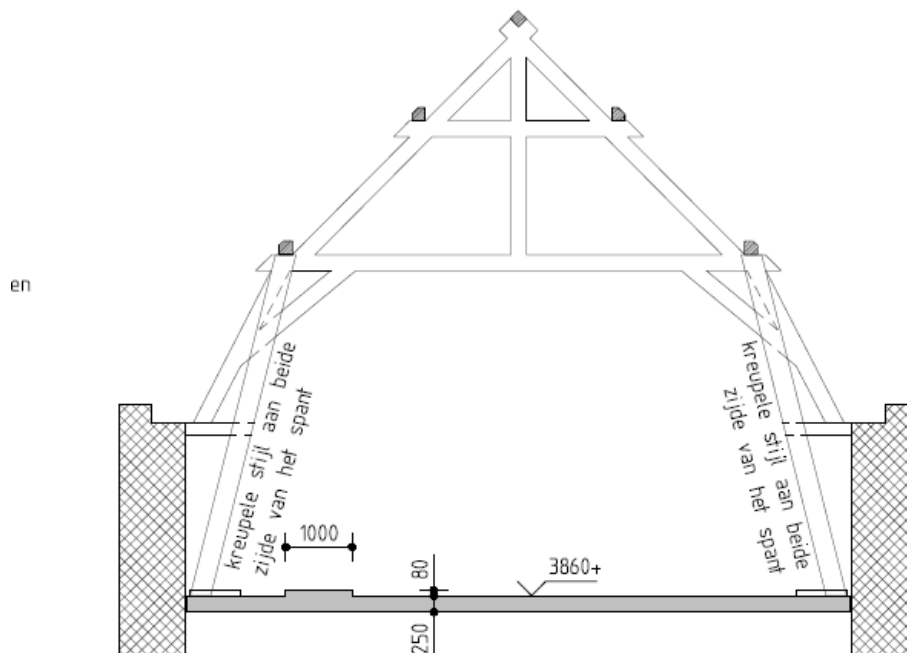
Nieuwe eindsituatie



spant in stramien KA.02



spant in stramien KA.03

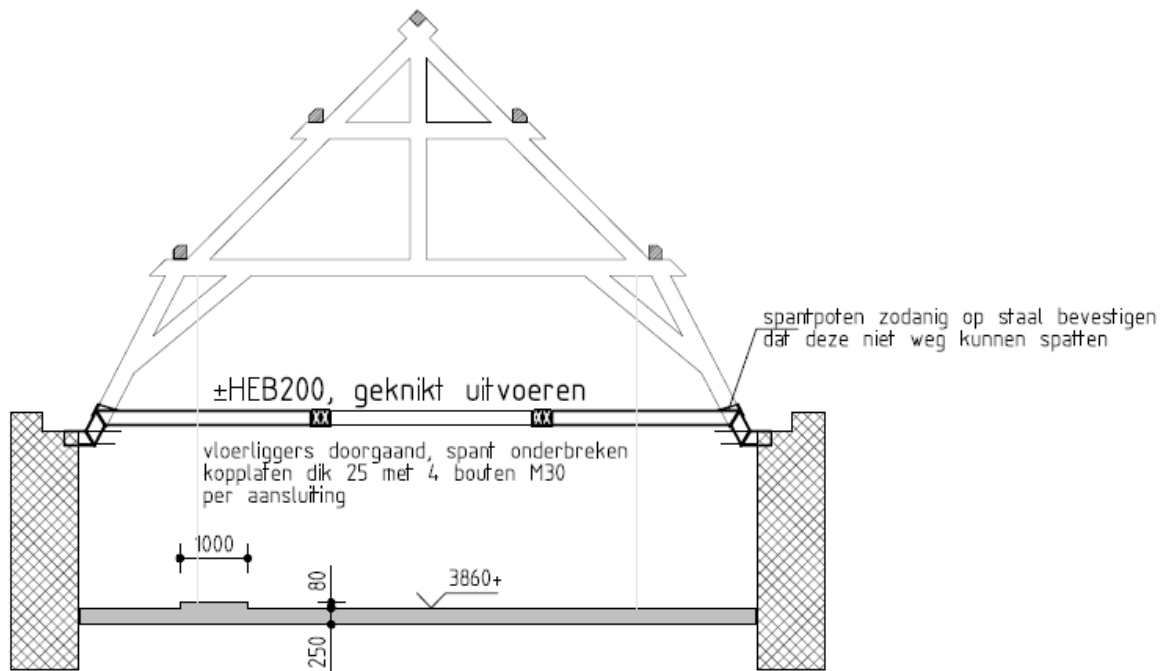


spant in stramien KA.04 tm KA-08

Gubbels Wegenbouw en Sloopwerken B.V.
Nieuwkuikseweg 2, 5268 LE Helvoirt
Telefoon : 0411 - 641980
Fax : 0411 - 643072

Correspondentie-adres:
Postbus 18, 5268 ZG Helvoirt

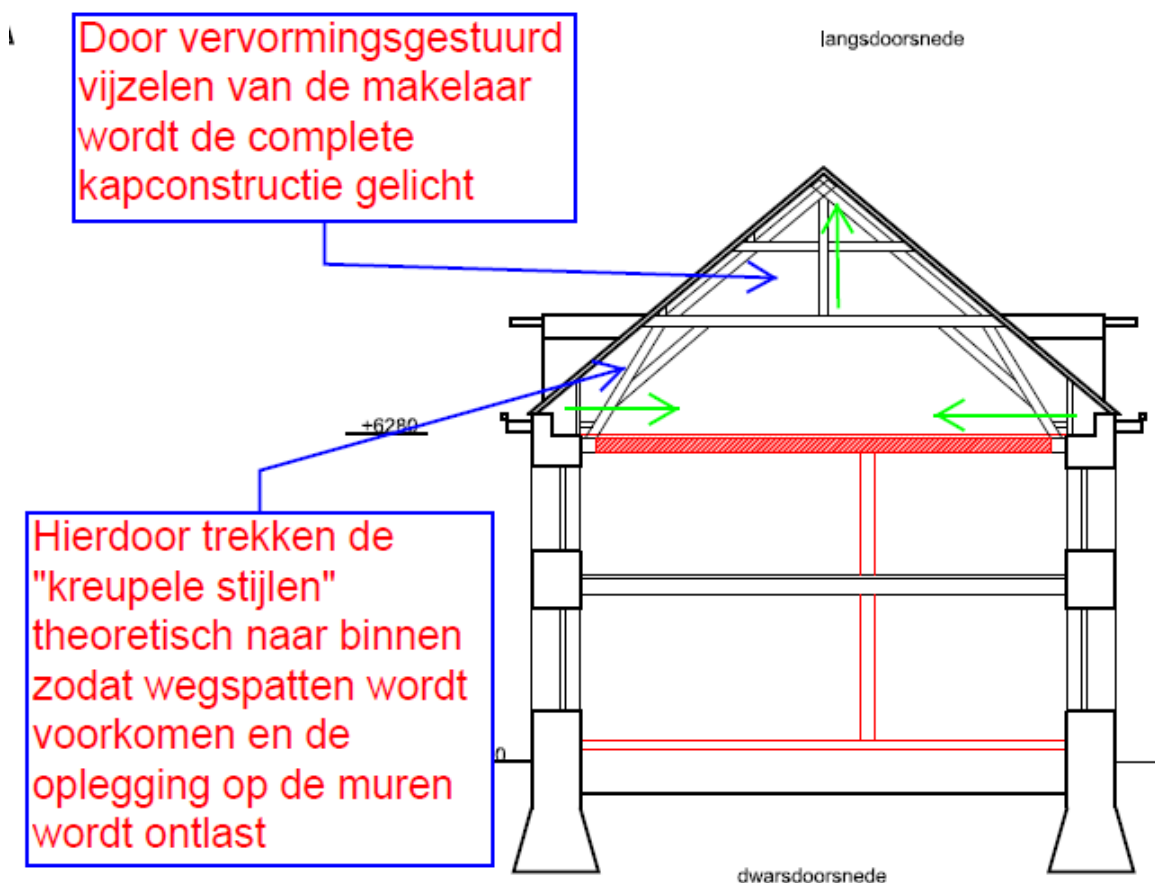
Op alle onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn van toepassing onze Algemene verkoop-, leverings- en betalingsvoorwaarden Gubbels Beheer B.V. en haar dochterondernemingen gedeponeerd bij de Rechtbank te 's-Hertogenbosch april 2008

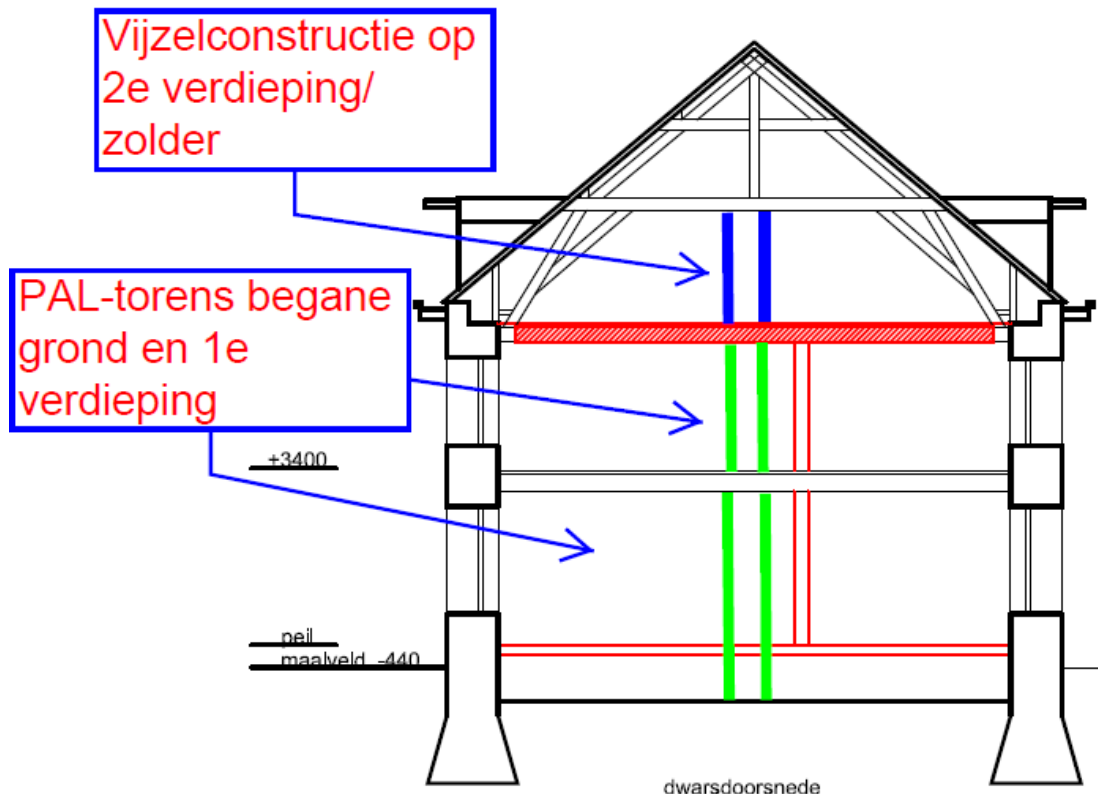


spant in stramien KA.09

Om dit te bereiken zal de bestaande kapconstructie moeten worden opgevangen. Dit dient zodanig te gebeuren dat wegspatten van de spantbenen van de oplegging wordt voorkomen. Het eenvoudigste is dit te bereiken door de makelaar rechtstandig te lichten. Hierdoor zullen de spantbenen de neiging hebben om naar binnen te trekken (ze worden hierin beperkt door de aanwezige trekbalen, die tijdelijke op druk worden belast), waarmee wegspatten van de spantbenen wordt voorkomen.

Via onderstaand principe dient de makelaar te worden gelicht.





De PAL-toren op de begane grond moeten worden geplaatst op de bestaande werk/betonvloer, zodat een goede krachtsafdracht naar de ondergrond mogelijk is. Afhankelijk van de kwaliteit van de vloer na sloop van de begane grond vloer (visuele inspectie), dient eventueel een stelconplaat o.g. te worden aangebracht ten behoeve van de drukverdeling.

De PAL-torens dienen van onderaf te worden opgebouwd volgens voorschrift leverancier (zie bijlage), waarbij extra aandacht dient te worden besteed aan het in het horizontale vlak uitvullen van de vloer op de eerste verdieping met houten delen. Hiermee wordt bereikt dat de torens verticaal worden opgebouwd, zodat de krachtsverdeling naar de ondergrond ook gelijkmatig plaats vindt.

De gaffels aan de bovenzijde moeten worden gevuld met houten balken, haaks op de balklaag. Het geheel dient zonder vervorming aan constructies op met behulp van de spindels (onder de gaffel) op spanning te worden gezet.

Samengevat dient de volgende werkvolgorde te worden gehanteerd:

- 1 Verwijderen begane grond vloer (zie stabiliseren fundering)
- 2 Stabiliseren fundering
- 3 Inspectie vloer kruipruimte op draagkracht door middel van plaatproef
- 4 Opbouw PAL-torens, van onderaf (kruipruimte) tot bovenzijde 2^e verdiepingvloer
- 5 Op positie aanbrengen nieuwe staalconstructie (kan anders niet meer worden geplaatst in verband met aanwezige vijzelportalen)
- 6 Montage vijzelportalen, rechtstreeks op de PAL-toren op de 2^e verdieping
- 7 Vervormingsgestuurd vijzelen kapconstructie
- 8 Monteren nieuwe staalconstructie of kreupele stijlen
- 9 Verwijderen trekbalen/balklaag zoldervloer
- 10 Ontlasten vijzelportalen, constructie monitoren
- 11 Demontage vijzelportalen en PAL-torens

5.2.C Oplevering

De oplevering van het werk geschied door de uitvoerder danwel projectleider van het werk in samenzijn met de opdrachtgever of een vertegenwoordiger van de opdrachtgever. Van deze handeling zal door de uitvoerder of projectleider een verslag worden opgemaakt op het opleveringsformulier. Eventuele rest- of opleverpunten of worden in overleg zo spoedig mogelijk afgehandeld.

Na afloop van het gehele werk wordt het opleveringsdossier aan de opdrachtgever overhandigd.