

Werkplan Raamplein

In aanvulling op het reeds ingediende en door bureau monument en archeologie goedgekeurde stappenplan is iom Dhr 5.1, 2, e afgesproken dan voordat de demontage werkzaamheden plaatsvinden de aan te vullen metselwerkstenen worden bemonsterd en ter goedkeuring worden aan geboden aan het bevoegd gezag / MenA. ook worden de proeven, waaronder het schoonmaken van de gevel,; zaag proeven worden uitgevoerd iom het bevoegd gezag / MenA

De restauratieve werkzaamheden worden begeleid door een erkende restauratiearchitect en de restauratieve werkzaamheden worden uitgevoerd door een erkende restaratie (onder) aannemer

Opname bestaande situatie

Voor zover geen of onvoldoende gegevens aangereikt zijn door de opdrachtgever/ architect/ adviseur, wordt door de opdrachtnemer (restauratiemetselaar), voor zover van belang, aangegeven welke aspecten nader onderzocht of aangegeven moeten worden. Deze opname betreft de volgende aspecten:

In deze rapportage zijn reeds overzichts- /detail tekeningen en foto's opgenomen,

- op afbeeldingen, schetsen of een tekening aangeven van de omvang van het werk;
- waar nodig markeren van zeer waardevol metselwerk/metalen elementen/natuursteen dat gespaard moet worden en extra aandacht nodig heeft, bijvoorbeeld in de vorm van bescherming;
- opmeten en documenteren van steenformaten en lagenmaten. Let op dat het metselwerk van de bovenste delen van de kolommen onderling van elkaar afwijkt omdat twee kolommen lichamen zijn vervangen door nieuw metselwerk;
- aangeven welk metselverband is toegepast en welke speciale detailleringen aanwezig zijn, bijvoorbeeld uitvoering van hoekoplossingen / vormstenen;
- vaststellen van welke (bak)steensoorten het bestaande werk is vervaardigd en welk voegtype is toegepast;
- indien relevant het (laten) onderzoeken, analyseren van de fysische eigenschappen van het bestaande metselwerk ((bak)steen en voegwerk) en vocht- en zoutbelasting, om als uitgangspunt te kunnen dienen voor de selectie van materialen.
- per onderdeel moet bepaald worden wat geconserveerd, gerepareerd of vernieuwd kan of moet worden en wat de omvang hiervan is;
- bij vernieuwen (kopiëren, imiteren of verbeteren) worden de maatvoering en detaillering zodanig vastgelegd dat deze kunnen dienen als onderlegger voor de beoogde aanpassingen, uitgangspunt bij dit werk is behoud;
- bij het vaststellen van tekortkomingen die opnieuw en versneld leiden tot veroudering, wordt gekeken naar een aanpassing van de constructie of detaillering. Denk bijvoorbeeld aan het aanbrengen van afschot in horizontale afdekkingen of het aanpassen van het voegtype om de waterhuishouding op de gevel te verbeteren maar ook het aanbrengen van een funderingsbalk ter voorkomen van afschuiving/ scheefstand;
- bij alle voorstellen tot ingrepen dient de vraag te worden beantwoord of en in welke mate de oorzaak van de schade hierdoor wordt weggenomen;
- op tekening vooraf alle te maken zaagsneden aangeven incl opvangconstructies

Demontage metalen delen:

Streef ernaar dat de te vervoeren onderdelen of constructies zo groot mogelijk zijn, dit om zo weinig mogelijk oorspronkelijk materiaal verloren te laten gaan. Deze werkwijze wordt vooraf vastgelegd.

Voor het demonteren of uitnemen van het historisch metaal geldt het volgende:

- ga om te beginnen na of er stabiliteitsproblemen kunnen ontstaan door de demontage;
- demonteer het metaal alleen als dit echt nodig is;
- stel een labelschema op en label de onderdelen;
- neem gedeelten van het bestaande historisch metaal zó uit, dat het omringende werk niet wordt beschadigd. Bescherm als dat nodig is het omringende werk deugdelijk af;
- zuig (om stofbelasting te verminderen) gruis en andere losse delen tijdens het werk af. Als het niet anders kan, ga dan over tot wegvegen. Hou alleen als het echt nodig is het werk nat en hou daarbij rekening met de kans op corrosie;
- demonteer voor hergebruik bestemde materialen zorgvuldig en markeer deze;
- sla metaal dat wordt hergebruikt zorgvuldig op, beschermd tegen weersinvloeden en zodanig dat materiaal niet onbedoeld verdwijnt.

Met name diefstal van gevoelige onderdelen verdienen speciale aandacht; - voorkom breuk bij vervoer;

- losmaken en demonteren van onderdelen uit de mag in principe alleen plaatsvinden door uitboren of uithakken. Hierbij moet het meest waardevolle zo volledig mogelijk behouden blijven; denk hierbij aan de vormstenen op de pilaren op de 45 graden hoeken.
- zaag, pas als uithakken of uitboren van het metaal niet lukt, het bevestigingspunt door (bij voorkeur met een handzaag) of slijp het door (bij voorkeur met een dunne slijpschijf). Bescherm omringend materiaal voldoende tegen vliegroeest en vonken. Het doorslijpen of doorzagen van bevestigingspunten kan namelijk schade geven in de vorm van bruinverkleuringen door ijzerdeeltjes die zich hechten aan het omringende materiaal. Bij slijpen, zagen en/of knippen van brons, koper of messing kan een groene verkleuring ontstaan op het omliggende materiaal door de oxidatie van het weggeslepen materiaal;

- het afbranden van bevestigingspunten met een thermische scheider (zoals een snijbrander) is alleen in uitzonderlijke gevallen toegestaan, als het echt niet op een andere manier kan. Dit mag alleen na overleg met het bevoegd gezag of de opdrachtgever of diens deskundig adviseur. Dan zijn ook voorzorgsmaatregelen verplicht om schade aan omliggend materiaal (zoals natuursteen) te voorkomen;
 - slijpen wordt afgeraden; er is immers kans op schade van de aanliggende bouwdelen, maar slijpen neemt ook veel materiaal weg;
 - dek de omringende bouwdelen goed af als slijpen noodzakelijk is;
 - slijp de verbindingen alleen los als het metaal zover is doorgeroest dat hergebruik niet meer mogelijk is;
 - wees bedacht op brandgevaar;
 - neem het restant staander op de meest geëigende (minst destructief voor het omliggende materiaal) wijze uit het metselwerk.
- Schroeven en bouten demonteren uit de metalen elementen (hekken en poort)

Demontage natuursteen

- ga om te beginnen na of er stabiliteitsproblemen kunnen ontstaan door de demontage;
 - stel een labelschema op en label de onderdelen;
 - neem gedeelten van het bestaande natuursteen zó uit, dat het omringende werk niet wordt beschadigd. Bescherm als dat nodig is het omringende werk deugdelijk af;
 - zuig (om stofbelasting te verminderen) gruis en andere losse delen tijdens het werk af. Als het niet anders kan, ga dan over tot wegvegen.
 - demonteer voor hergebruik bestemde materialen (ook afgebroken delen) zorgvuldig en markeer deze;
 - sla natuursteen dat wordt hergebruikt zorgvuldig op, beschermd tegen weersinvloeden en zodanig dat materiaal niet onbedoeld verdwijnt. voorkom breuk bij vervoer;
 - losmaken en demonteren van natuursteen afdekkers op kolommen demonteren door het met een steen- en voegenzaag doorzagen van de lintvoeg tussen metselwerk en natuursteen. Controleer of het natuursteen met een metalen dook is vastgezet indien dit het geval is mag ook de dook doorgezaagd worden. Gereedschap wat hiervoor gebruikt kan worden is de Arbortech AS175, die over twee heen en weer bewegende zaagbladen met een orbitale snijwerking beschikt. De zaag is uitgerust met een stofkap voor een stofvrij zagen. Gelijkwaardig gereedschap is toegestaan
- Enkelbladige handslijptollen, kango's, pneumatische boorhamers en (breekbeitels/ koevoeten) zijn niet toegestaan omdat bij gebruik van dit gereedschap er een te grote kans op bijkomende schade aan het metselwerk en natuursteen is.
- Indien er ernstige breuklijnen zichtbaar zijn of er een redelijke kans is breuk is moeten er aanvullende "hulpverbanden" worden aangebracht alvorens de pallets worden vervoerd.

Demontage metselwerk

De demontage van het metselwerk bestaat uit 3 onderdelen:

1. Demontage bovenste lichaam kolommen
2. Demontage metselwerk wanden
3. Demontage metselwerk kolommen onderste lichaam

Uitgangspunt is het in zo groot mogelijke elementen vervoeren van het metselwerk.

Indien het niet mogelijk blijkt dat onderstaande werkmethode uitvoerbaar is moet ervoor gekozen worden de muur steen voor steen te demonteren door het met een steen- en voegenzaag doorzagen van de voegen.

Demontage bovenste lichaam kolommen:

- ga om te beginnen na of er stabiliteitsproblemen kunnen ontstaan door de demontage;
 - stel een labelschema op en label de onderdelen;
 - neem gedeelten van het bestaande metselwerk zo af, dat het omringende werk niet wordt beschadigd. Bescherm als dat nodig is het omringende werk deugdelijk af;
 - zuig (om stofbelasting te verminderen) gruis en andere losse delen tijdens het werk af. Als het niet anders kan, ga dan over tot wegvegen.
 - sla metselwerk dat wordt hergebruikt zorgvuldig op, beschermd tegen weersinvloeden en zodanig dat materiaal niet onbedoeld verdwijnt. voorkom breuk bij vervoer;
 - losmaken en demonteren van het bovenste lichaam van de kolommen door het met een steen- en voegenzaag doorzagen van de lintvoeg tussen metselwerk en natuursteen. Controleer of het natuursteen met een metalen dook is vastgezet indien dit het geval is mag ook de dook doorgezaagd worden. Gereedschap wat hiervoor gebruikt kan worden is de Arbortech AS175, Gelijkwaardig gereedschap is toegestaan
- Enkelbladige handslijptollen, kango's, pneumatische boorhamers en (breekbeitels/ koevoeten) zijn niet toegestaan.
- Indien er ernstige breuklijnen zichtbaar zijn of er een redelijke kans op breuk is moeten er aanvullende "hulpverbanden" worden aangebracht alvorens de pallets worden vervoerd.

Demontage metselwerk wanden:

- ga om te beginnen na of er stabiliteitsproblemen kunnen ontstaan door de demontage;
- stel een labelschema op en label de onderdelen;

- neem gedeelten van het bestaande metselwerk zo uit, dat het omringende werk niet wordt beschadigd. Bescherm als dat nodig is het omringende werk deugdelijk af;
- zuig (om stofbelasting te verminderen) gruis en andere losse delen tijdens het werk af. Als het niet anders kan, ga dan over tot wegvegen.
- sla metselwerk dat wordt hergebruikt zorgvuldig op, beschermd tegen weersinvloeden en zodanig dat materiaal niet onbedoeld verdwijnt. voorkom breuk bij vervoer;
- losmaken en demonteren van het bovenste lichaam van de muur door het met een steen- en voegenzaag doorzagen van de lintvoeg tussen metselwerk en spekband/natuursteen. Controleer of het natuursteen met een metalen dook is vastgezet indien dit het geval is mag ook de dook doorgezaagd worden. Gereedschap wat hiervoor gebruikt kan worden is de Arbortech AS175, Gelijkwaardig gereedschap is toegestaan

Enkelbladige handslijptollen, kango's, pneumatische boorhamers en (breekbeitels/ koevoeten) zijn niet toegestaan.

- Demonteer verdeeld aan de onderzijde 3-4 stenen tbv het doorhalen van een tilband icm tilbalk
- Zaag mbt bv de Arbortech AS175 horizontaal de wand los onderliggend natuursteen of metselwerk.
- Zaag mbt bv de Arbortech AS175 verticaal de wand los van de kolommen, hierbij worden stenen die ingeboet zijn in de kolom doormidden gezaagd.
- Til het metselwerk mbt een mechanische takel o.g. van de positie en voorkom zwabberen, tollen etc door met de hand het tilwerk te begeleiden.
- Indien er ernstige breuklijnen zichtbaar zijn of er een redelijke kans is op breuk is moeten er aanvullende "hulpverbanden" worden aangebracht alvorens de pallets worden vervoerd.
- Tbv het uittillen van het onderste lichaam dient een naastgelegen grond te worden uitgegraven tot tenminste 30 cm onder het laagste maaiveld niveau
- Demonteer verdeeld aan de onderzijde 3-4 stenen tbv het doorhalen van een tilband icm tilbalk
- Zaag mbt bv de Arbortech AS175 horizontaal de wand los onderliggend metselwerk.
- Zaag mbt bv de Arbortech AS175 verticaal de wand los van de kolommen, hierbij worden stenen die ingeboet zijn in de kolom doormidden gezaagd.
- Til het metselwerk mbt een mechanische takel o.g. van de positie en voorkom zwabberen, tollen etc door met de hand het tilwerk te begeleiden.
- Indien er ernstige breuklijnen zichtbaar zijn of er een redelijke kans is op breuk is moeten er aanvullende "hulpverbanden" worden aangebracht alvorens de pallets worden vervoerd.

Demontage metselwerk kolommen onderste lichaam

- stel een labelschema op en label de onderdelen;
- zuig (om stofbelasting te verminderen) gruis en andere losse delen tijdens het werk af. Als het niet anders kan, ga dan over tot wegvegen.
- sla metselwerk dat wordt hergebruikt zorgvuldig op, beschermd tegen weersinvloeden en zodanig dat materiaal niet onbedoeld verdwijnt. voorkom breuk bij vervoer;
- losmaken en demonteren van het onderste lichaam van de kolom door het met een steen- en voegenzaag doorzagen van de lintvoeg tussen metselwerk en spekband/natuursteen. Gereedschap wat hiervoor gebruikt kan worden is de Arbortech AS175, Gelijkwaardig gereedschap is toegestaan Enkelbladige handslijptollen, kango's, pneumatische boorhamers en (breekbeitels/ koevoeten) zijn niet toegestaan.
- Tbv het uittillen van het onderste lichaam dient een naastgelegen grond te worden uitgegraven tot tenminste 30 cm onder het laagste maaiveld niveau
- Demonteer verdeeld aan de onderzijde een aantal stenen tbv het doorhalen van een tilband icm tilbalk
- Zaag mbt bv de Arbortech AS175 horizontaal de wand los onderliggend metselwerk.
- Til het metselwerk mbt een mechanische takel o.g. van de positie en voorkom zwabberen, tollen etc door met de hand het tilwerk te begeleiden.
- Indien er ernstige breuklijnen zichtbaar zijn of er een redelijke kans is op breuk is moeten er aanvullende "hulpverbanden" worden aangebracht alvorens de pallets worden vervoerd.

Inspectie bestaande toestand fundering

Om te kunnen beoordelen hoe de ontstane afschuiving en scheefstand te voorkomen is of zelfs te corrigeren is dient er een deel van de grond aanvullend worden ontgraven tot onder de kespren. De constructeur zal de situatie beoordelen en een funderingsadvies ter goedkeuring voorleggen aan opdrachtgever, architect, en bevoegd gezag.

Gedurende de tijd dat er niet aan de muur gewerkt wordt (rustperiode) moet het werk worden afgedekt en tbv de veiligheid duidelijk worden afgezet. Indien er rijplaten o.g. geplaatst worden of er op een andere wijze vervoer over de fundering van de muur wordt gepland zal een plan aan de constructeur worden voorgelegd ter beoordeeld of deze ingrepen geen aanvullende schade veroorzaken.

Herstel/ Terugplaatsing

Voor het herstel van alle elementen geldt dat bij ingrepen beoordeeld dient te worden of een maatregel compatibel is en herbehandelbaar of omkeerbaar (reversibel)

Zie de Hiërarchie van restauratiecategorieën (restauratieladder) en de werkwijze herstel metselwerk, metaalwerk en natuursteen welke zijn bijgevoegd in dit rapport

In deze hiërarchie van restauratiecategorieën ('restauratieladder') gaan conserveren, onderhoud en repareren voor vernieuwen. Na evt aanpassingen aan de fundering (aanvullende (schoefinjectie)palen / betonstroken) wordt iom architect adviseur en constructeur een terugplaatsing schema gemaakt en op tekening verwerkt. Voor het herplaatsen en verbinden van de losse elementen gelden de richtlijnen voor metselwerk, metaalwerk en natuursteen zoals beschreven in dit rapport.