



**Mogelijkheden voor  
realisatie van  
vleermuisvoorzieningen  
bij een pompgebouwtje,  
ter compensatie van de  
sloop van twee  
dienstwoningen te  
Hoenderloo.**

Notitie van de Zoogdiervereniging, onderdeel project 2013.016  
In opdracht van Ministerie van Defensie



# Mogelijkheden voor realisatie van vleermuisvoorzieningen bij een pompgebouwtje, ter compensatie van de sloop van twee dienstwoningen te Hoenderloo.

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Project nr.:                 | 2013.016                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Notitie nr:                  | N2013-001                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Status:                      | Definitief                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Datum uitgave:               | september-2013                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Auteur (s):                  | Marcel J. Schillemans & Herman J.G.A. Limpens                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Collegiale toetsing          | Herman J.G.A. Limpens                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Productie                    | <u>Zoogdiervereniging</u><br>Bezoekadres: Toernooiveld 1<br>6525 ED Nijmegen<br>Postadres: Postbus 6531<br>6503 GA Nijmegen<br>Tel.: 024 7410500<br><a href="mailto:info@zoogdiervereniging.nl">info@zoogdiervereniging.nl</a><br><a href="http://www.zoogdiervereniging.nl">www.zoogdiervereniging.nl</a> |
| Gegevens opdrachtgever:      | Dienst Vastgoed Defensie Directie Noord                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Contactpersoon opdrachtgever | Steven van der Meulen                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Dit rapport kan worden geciteerd als:

Schillemans, M.J. & H.J.G.A. Limpens, 2013a Mogelijkheden voor realisatie van vleermuisvoorzieningen bij een pompgebouwtje, ter compensatie van de sloop van twee dienstwoningen te Hoenderloo. Notitie N2013.01. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



## **INHOUDSOPGAVE**

|                                                       |                                          |           |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>                                              | <b>INLEIDING.....</b>                    | <b>3</b>  |
| 1.1                                                   | De aanleiding.....                       | 3         |
| 1.2                                                   | Probleemstelling.....                    | 3         |
| <b>2</b>                                              | <b>RANDVOORWAARDEN .....</b>             | <b>5</b>  |
| <b>3</b>                                              | <b>LOCATIE .....</b>                     | <b>6</b>  |
| 3.1                                                   | Aanpassingen aan het pompgebouwtje ..... | 7         |
| <b>4</b>                                              | <b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....</b>  | <b>10</b> |
| <b>BIJLAGE I: ZOEKLOCATIES .....</b>                  |                                          | <b>12</b> |
| <b>BIJLAGE II: TECHNISCH ONTWERP POMPHUISJE .....</b> |                                          | <b>13</b> |



## **1 INLEIDING**

### **1.1 De aanleiding**

De Zoogdierverseniging begeleidt de sloop van een tweetal dienstwoningen te Hoenderloo in opdracht van het Ministerie van Defensie. De woningen zijn in gebruik als verblijfplaatsen voor vleermuizen<sup>1</sup>. Sloop van deze woningen is ontheffingsplichtig in het kader van de Flora- en faunawet.

Recentelijk is in de directe omgeving van de dienstwoningen ook de camping 'de Oase' verwijderd. De vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen op deze camping (met name voor de Gewone grootoorvleermuis) maken naar alle waarschijnlijkheid onderdeel uit van het netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen van de grootoorvleermuizen welke in de twee dienstwoningen zijn gevonden<sup>2</sup>.

Als onderdeel van de ontheffingsaanvraag voor de dienstwoningen worden verschillende compenserende maatregelen voorgesteld, zoals de vergaande aanpassing van een pompgebouwtje zodat deze kan fungeren als verblijfplaats voor vleermuizen en het realiseren van andere aanvullende alternatieve verblijfplaatsen in de omgeving van de dienstwoningen. De aanvullende alternatieve verblijfplaatsen dienen als versterking van het netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen van de vleermuizen die gebruik maken van de dienstwoningen.

De huidige notitie geeft een overzicht van de aanpassingen aan het pompgebouwtje. Het is een functioneel ontwerp.

Op basis van deze notitie kan het technische ontwerp van het gebouwtje worden opgesteld dan wel aangepast.

### **1.2 Probleemstelling**

Als gevolg van de afbraak van de dienstwoningen en het verwijderen van de camping 'de Oase' zijn een aantal functies binnen het netwerk van vleermuizen verdwenen. Tabel 1 geeft het overzicht.

Als onderdeel van de ontheffingsaanvraag is een locatie gezocht voor compensatie van deze functies.

---

<sup>1</sup> E.A. Jansen, W.G Overman & H.J.G.A. Limpens, 2011. Vleermuisonderzoek dienstwoningen Apeldoornseweg te Hoenderloo. Rapport Zoogdierverseniging 2011.31 Zoogdierverseniging, Nijmegen. In opdracht van Ministerie van Defensie.

<sup>2</sup> Jansen, E.A, J. Janse & H.G.J.A Limpens 2012. Natuurtoets van camping "De Oase" te Hoenderloo. Rapport 2012.12 Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Tabel 1: Te compenseren functies voor vleermuizen binnen het netwerk

| De te slopen dienstwoningen herbergen voor vleermuizen de functies zoals vermeld in onderstaande tabel.<br><b>Soort</b> | <b>Functie</b>                        | <b>In dienstgebouwen?</b> | <b>Op – voormalige-camping 'de Oase'?</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| Gewone dwergvleermuis                                                                                                   | zomerverblijfplaats                   | Ja                        | Nee                                       |
|                                                                                                                         | kraamverblijfplaats                   | Ja                        | Nee                                       |
|                                                                                                                         | paarverblijfplaats                    | Ja                        | Ja                                        |
|                                                                                                                         | winterverblijfplaats (waarschijnlijk) | Ja                        | Nee                                       |
| Laatvlieger                                                                                                             | zomerverblijfplaats                   | Ja                        | Nee                                       |
|                                                                                                                         | kraamverblijfplaats                   | Ja                        | Nee                                       |
|                                                                                                                         | paarverblijfplaats (?)                | Ja                        | Nee                                       |
|                                                                                                                         | winterverblijfplaats                  | Ja                        | Nee                                       |
| Gewone grootoorvleermuis                                                                                                | paarverblijfplaats                    | Ja                        | Ja                                        |
|                                                                                                                         | winterverblijfplaats                  | Ja                        | Nee                                       |



## 2 RANDVOORWAARDEN

Als zoekgebied voor compensatie is een afstand van maximaal drie kilometer gehanteerd (zie bijlage I voor een overzicht van de locaties). Deze afstand kan door de laatvlieger en gewone dwergvleermuis worden overbrugd, mits het tussenliggende gebied bestaat uit geschikt habitat (voor de functie vliegroute) en niet verstoord wordt door licht. Voor de gewone grootoorvleermuis is deze afstand groot, maar nog wel overbrugbaar<sup>3</sup> en worden locaties binnen een range van één kilometer geschikter geacht.

Van de functies waarvoor compensatie gezocht wordt, zijn de eisen die de laatvlieger stelt aan een gebouw en locatie welke die functies moeten vervullen, het meest kritisch. We nemen daarom de eisen vanuit de laatvlieger als leidend. Van belang is ook dat de locatie van de compensatie maatregelen in de nabijheid van vliegroutes van de laatvlieger worden getroffen.

Voor de soorten en vooral de functies waarvoor alternatieven moeten worden gezocht, zijn gebouwen van belang. Omdat deze –deels- moeten worden aangepast ligt het voor de hand dat alleen gebouwen in eigendom van het Ministerie van Defensie in aanmerking komen. Daarom zijn alleen objecten/gebouwen bezocht die in eigendom zijn van het Ministerie van Defensie. Deze gebouwen bevinden zich allen op het –afgesloten- schietterrein Harskamp.

De dienstwoningen liggen in bebost gebied en ook de directe omgeving is bebost gebied. Ten noorden van de dienstwoningen bevindt zich het schietterrein. Dat terrein bestaat uit bos en open terrein met schraalgrasland, struikheide of –lokale- zandverstuivingen.

---

<sup>3</sup> A. C. Entwistle, P. A. Racey, and J. R. Speakman Habitat Exploitation by a Gleaning Bat, *Plecotus auritus* Phil. Trans. R. Soc. Lond. B July 29, 1996 351 1342 921-931; doi:10.1098/rstb.1996.0085 1471-2970

### 3 LOCATIE

Op korte afstand van de dienstwoningen (en de camping) staat een pompgebouwtje (zie bijlage I, object 802). In de omgeving van het gebouwtje is geen verlichting aanwezig en is een vliegroue van de laatvlieger bekend. Het gebouwtje staat op open terrein met een gras- en kruiden vegetatie. Dit terrein komt overeen met de foerageergebieden van de laatvlieger elders op het schietterrein. Het is daarmee zeer aannemelijk dat laatvliegers het gebouwtje kennen (maar nu nog niet gebruiken).

Daarmee voldoet de omgeving aan de eisen van de laatvlieger (en gewone dwergvleermuis). Ook voor de gewone grootoorvleermuis is het gebouwtje bereikbaar (ligt het waarschijnlijk binnen het netwerk) maar is de –open- omgeving minder geschikt.

Het pompgebouwtje ligt ongeveer 0,5 of 1 meter verlaagd t.o.v. maaiveld en heeft spouwmuren die tot onder het maaiveld doorlopen. Ook de binnenruimte zelf loopt tot onder het maaiveld. In het gebouwtje staat een pompinstallatie voor het –verder- pompen en onder druk houden van het waternet op het schietterrein.

De aanwezigheid van de pompinstallatie genereert enige warmte en het stromende water zorgt een bufferende werking. Tevens is het ontwerp van het gebouwtje zo dat de binnenruimte vrijwel altijd vorstvrij is bij lichte of matige vorst.

In de huidige staat is het gebouwtje matig geschikt voor vleermuizen. Echter door de onder het maaiveld doorlopende spouwmuur en binnenruimte en daarmee de ‘interne’ buffering heeft het gebouwtje wel potentie. Daarnaast wordt het niet intensief gebruikt, maar wel onderhouden.

Daarom biedt het pompgebouwtje goede uitgangspunten om te worden aangepast / geoptimaliseerd voor vleermuis gebruik.



**Figuur 1:** Het aan te passen pompgebouwtje

### 3.1 Aanpassingen aan het pompgebouwtje

Het pompgebouwtje wordt optimaal gemaakt voor het gebruik door vleermuizen. Bijlage 2 geeft een overzicht van het ontwerp.

Om de functies, zoals weergegeven in tabel 1, te compenseren zijn een aantal aanpassingen aan het gebouwtje noodzakelijk. Deze aanpassingen zorgen voor:

- 1) Stabieler intern klimaat
- 2) Warm intern klimaat (in winter, maar ook in zomer voor kraamfunctie).
- 3) Verschillende klimaten op verschillende locaties in het gebouwtje
- 4) Wegkruip mogelijkheden voor vleermuizen om ook van de verschillende klimaten gebruik te kunnen maken
- 5) Mogelijkheid tot monitoring

Grofweg wordt het gebouwtje zo aangepast dat de muren geschikt worden gemaakt voor laatvlieger en gewone dwergvleermuis door het plaatsen van extra muren (en daarmee ook een extra muurspouw).

Door het plaatsen van een extra dakconstructie wordt een zolder gerealiseerd. Het dak zelf is geschikt voor laatvlieger en gewone dwergvleermuis, terwijl de zolder optimaal

wordt ingericht voor gewone grootoorvleermuis en ook door laatvlieger kan worden gebruikt.

Toegang tot de muren wordt gerealiseerd door het aanbrengen van openingen (stootvoegen). Toegang tot het dak en de zolder wordt gerealiseerd door de nok toegankelijk te maken en door onder de dakrand toegangen te realiseren. Op de kopse kanten worden ook toegangen tot de zolder gerealiseerd doordat de latten om en om worden bevestigd waardoor erspelten ontstaan waarachter vleermuizen kunnen wegkruipen. Ook worden in het gebouwtje maatregelen getroffen zodat de dieren in het gebouwtje wegkruipplekken beschikbaar hebben.

Tabel 2 geeft de belangrijkste aanpassingen weer en de functie waarvoor zij dienen.

Naast de in tabel 2 genoemde aanpassingen worden ook de volgende details/algemene maatregelen toegepast (zie ook bijlage 2):

- Alle naar buiten gerichte nieuwe houtdelen worden zwart/donker geschilderd
- De huidige buitenmuur is al grof genoeg voor vleermuizen om grip op te hebben.
- In de huidige buitenmuur worden doorgangen gemaakt naar de huidige spouw, zodat de dieren van de nieuwe buitenspouw naar de binnenste spouw kunnen kruipen. Gaten circa 2 cm. Niet recht tegenover gaten in buitenspouwmuur (in verband met tocht).
- Aan de binnenzijde van de nieuwe muren worden de voegen niet glad afgewerkt of helemaal opgevuld. Dit verbetert de grip.
- In buiten en binnenste muur worden ventilatiegaten op grond niveau (inclusief rooster!!!) gerealiseerd; dit is standaard. Zodat koude lucht eruit kan en warme lucht verder naar binnen wordt getransporteerd.
- Dakpannen zijn bol, zwart, ruw en van klei.
- Houten , ruwe plaat of Heraklithplaat aan bovenzijde extra spouw is ruw voor voldoende houvast
- De te gebruiken bakstenen voor de extra muren zijn gebakken bakstenen, lichtgewicht, iets poreus en donker gekleurd te zijn
- In de daklatten/dakrichels/dakbeslag worden gaten (3,5cm) gemaakt zodat vleermuizen onder de dakpannen het gehele dak kunnen bereiken
- De zuidzijde van het dak wordt niet geïsoleerd, zodat de warmte de zolder kan bereiken
- Tussen de dakpannen en de nok is een spleet (van 3,5 cm)
- De houten platen op de zolder zijn licht ruw (gemaakt)

**Tabel 2 Overzicht van de (belangrijkste) aanpassingen aan het gebouwtje en de functie daarvan. Pp = gewone dwergvleermuis, Es= laatvlieger en Pa = gewone dwergvleermuis**

| <b>Maatregel</b>                                                                                                                 | <b>Functie</b>                                                                                                                                                                       | <b>Opmerking</b>                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extra muur aan noord en zuid (west en oost) zijde, extra spouw                                                                   | Kraam- , zomer-, paar en winterverblijf Pp<br>Kraam- , zomer-, paar- en winterverblijf Es<br>Mogelijk paarverblijf Es?                                                               | Muur loopt tot onder maaiveld door                                                                                                                                                                        |
| Extra muur met spouw aan 'achterzijde' met tussen extra muur en bestaande muur ruimte voor een trap                              | Kraam- , zomer-, paar en winterverblijf Pp<br>Kraam- , zomer-, paar- en winterverblijf Es<br>Mogelijk paarverblijf Es?<br><br>Ruimte voor trap zodat zoldertje gemonitord kan worden | Muur loopt tot onder maaiveld door. Huidige buiten spouw wordt een binnen spouw                                                                                                                           |
| Verwarmingselement in binnenste ruimte                                                                                           | Lokken van vleermuizen naar gebouwtje toe, vleermuizen 'overhalen' tot inspectie doordat er warmte uit de toegangen lekt                                                             | Verwarmingselement kan waarschijnlijk worden uitgefaseerd                                                                                                                                                 |
| Opbouw van dak op bestaande dak, met ruimte onder de nieuwe dakbedekking                                                         | Zomer- en kraamverblijf Es<br>Zomer- en paarverblijf Pp<br>Mogelijk paarverblijf Es?                                                                                                 | Nieuwe muren lopen tot boven het huidige dak niveau. Huidige muur wordt iets opgehoogd. Zo ontstaat tevens een binnen spouw<br>Zonzijde wordt niet met geïsoleerde dakplaat uitgevoerd, andere zijde wel. |
| Zolder met tussen de spanten houten platen                                                                                       | Zomer-,kraam-, paar- en mogelijk winterverblijf Pa                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                           |
| Plaat in bovenzijde nieuwe spouw                                                                                                 | Kraam- , zomer-, paar- en winterverblijf Pp<br>Kraam- , zomer- en winterverblijf Es<br>Mogelijk paarverblijf Es?                                                                     | Nb plaat dient voldoende grip te hebben voor vleermuizen                                                                                                                                                  |
| Houtenbetimmering aan de kopse kanten (deels over muren overstekend). Deze bestaat uit twee platen met daartussen 2,5 cm. ruimte | Zomerverblijf Es<br>Zomer- en kraamverblijf Pa<br>Zomer- en kraamverblijf Pp                                                                                                         | Vormt als het ware één grote houten kast (één of tweelaags type Korstenkast). Via de betimmering is er toegang tot de zolder.                                                                             |
| Plank halverwege de muren of op de grond om uitwerpselen op te vangen                                                            | Monitoring gebruik van het gebouwtje                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |
| Elektriciteitspunten op de zolder                                                                                                | Monitoring gebruik van het gebouwtje                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                           |

#### **4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN**

Het pompgebouwtje bevindt zich dicht bij de twee dienstwoningen.

Na de aanpassingen zoals beschreven in bijlage 2 en tabel 2 zal het pompgebouwtje de verloren gaande functies van de twee dienstwoningen kunnen opvangen (compenseren). Door de uitlekkende warmte wordt de kans vergroot dat het huisje –snel- in gebruik wordt genomen. Alle typen verblijfplaatsen voor vleermuizen van de dienstwoningen en de camping 'de Oase' worden in het pompgebouwtje mogelijk. Vanwege bovenstaande redenen wordt het huisje als geschikt beoordeeld voor compensatie.

Tijdens de uitvoer van de aanpassingen, dient een ter zake kundige te controleren of alle aanwijzingen worden opgevolgd en/of praktisch haalbaar zijn in het veld. De aanpassingen dienen nauwlettend te worden begeleid en het verdient de sterke aanbeveling vooraf met de aannemer een startoverleg te hebben ten einde alle aanpassingen door te spreken.

Het gebruik van het gebouwtje door vleermuizen dient te worden gemonitord. Hiervoor worden dataloggers in de spouwmuren geplaatst: Indien het gebruik van het gebouwtje niet voldoet aan de verwachtingen, kunnen gericht aanpassingen worden aangebracht om de functionaliteit te verbeteren.

Hoewel het gebouwtje ver geoptimaliseerd wordt, blijft het toch 'slechts' compensatie op één locatie. Vleermuizen leven in een netwerk. Omdat nooit met zekerheid vooraf kan worden bepaald of en welke functie het gebouwtje binnen het netwerk gaat vervullen, dient het netwerk ook op andere locaties te worden versterkt. Op die manier kan met – meer- zekerheid een effect op de staat van instandhouding worden voorkomen.



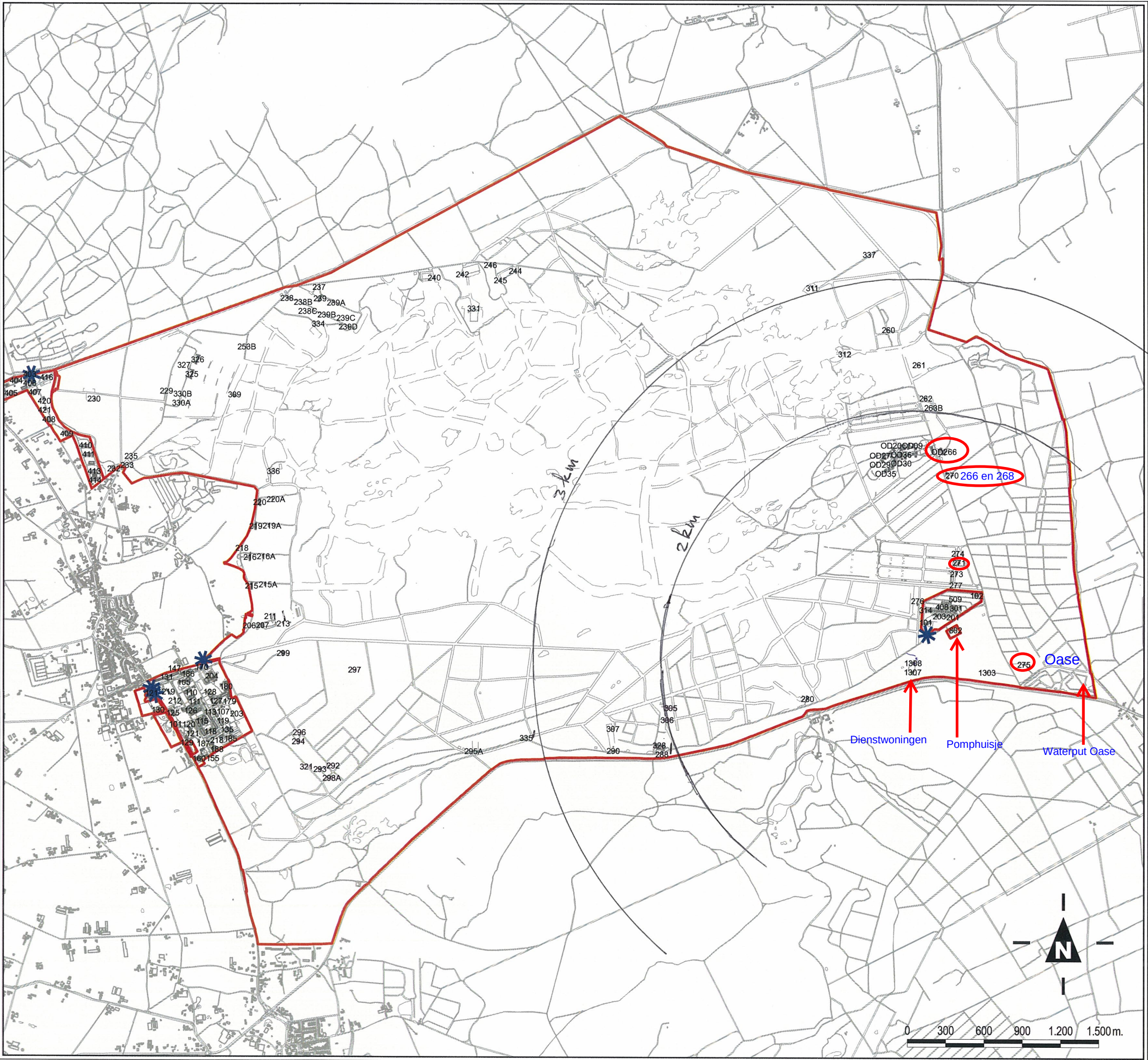


## **BIJLAGE I: ZOEKLOCATIES**



## **BIJLAGE II: TECHNISCH ONTWERP POMPHUISJE**





Legenda

-  Hoofdingang
-  Objectgrens
-  Gebouwen
-  Ondergrondse gebouwen

Topografie

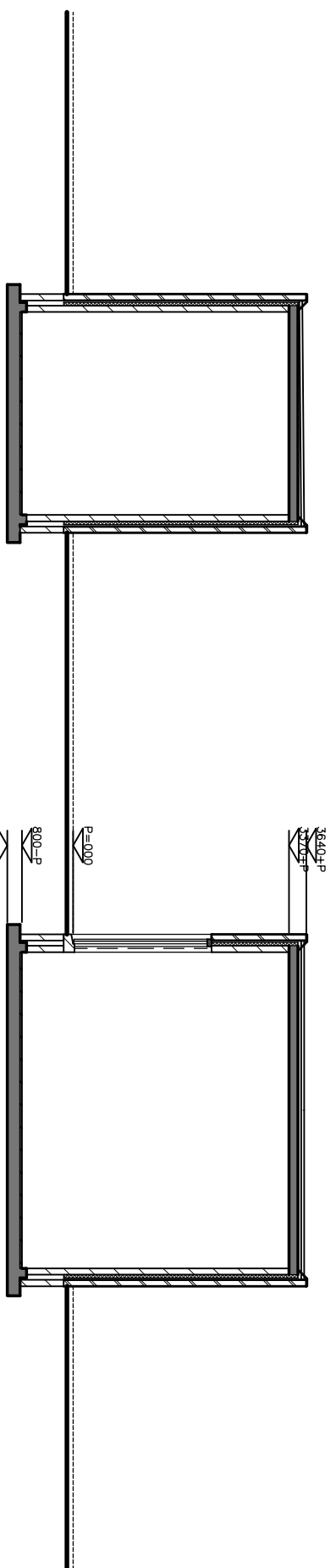
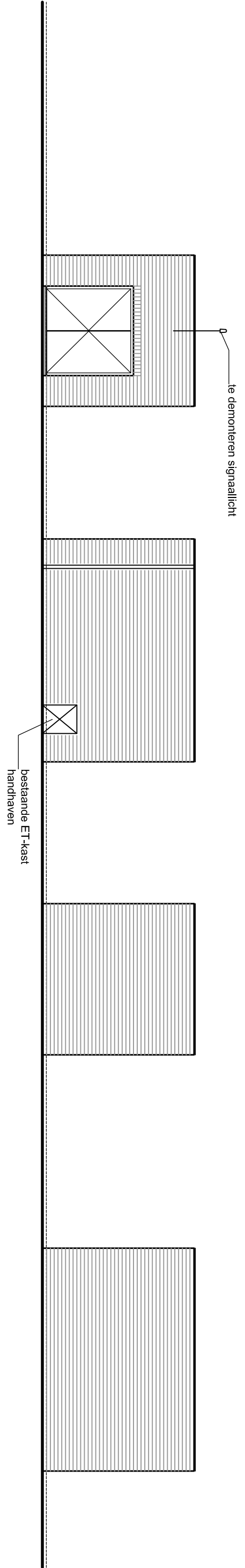
33A03 INFANTERIE SCHIETKAMP

Schaal: (A3)  
Datum: mrt 12, 2013



Dienst Vastgoed Defensie : Directie Noord  
Hoewel aan de totstandkoming van deze vastgoedgegevens de uiterste zorg is besteed, aanvaardt het Ministerie van Defensie geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten, onduidelijkheden of onvolkomenheden, noch voor de gevolgen hiervan. Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend.  
© Ministerie van Defensie





BESTAAND

voorgevel

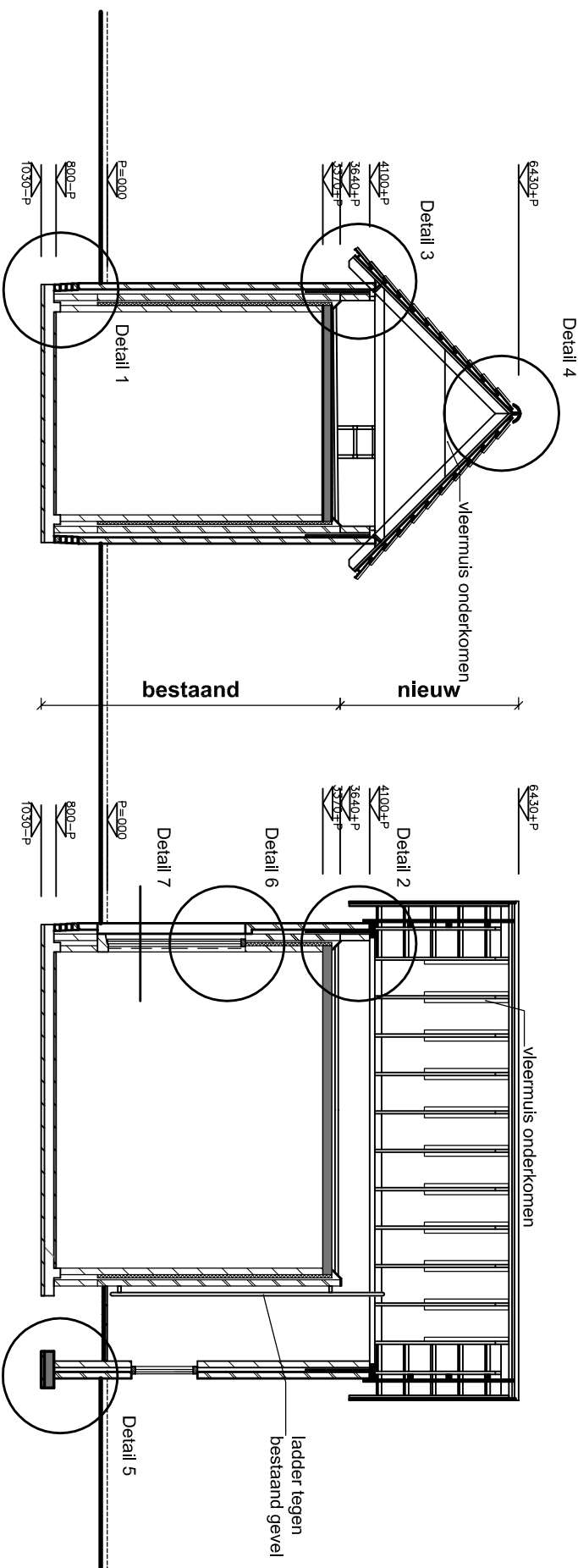
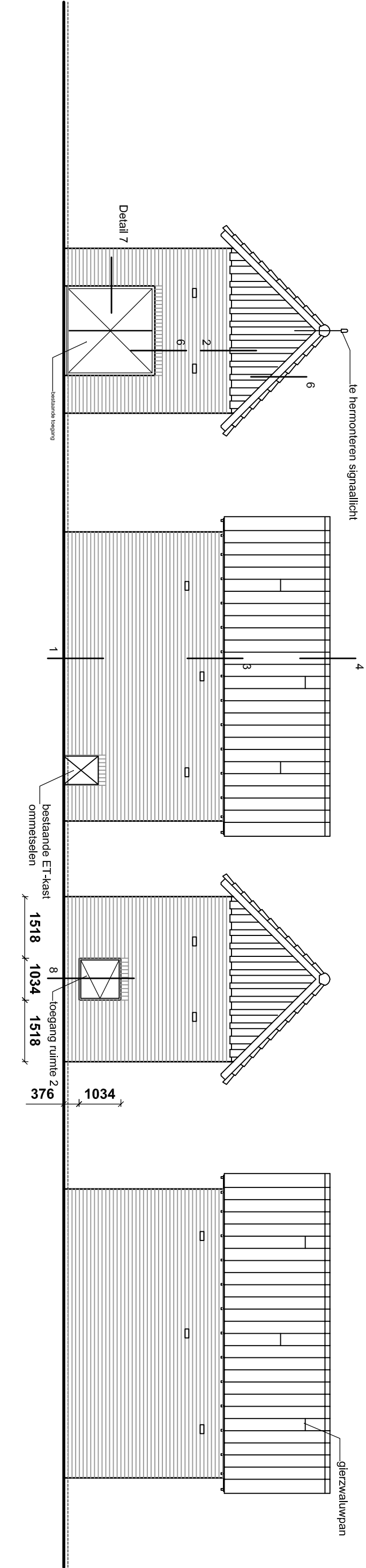
linker zijgevel

achtergevel

rechter zijgevel

dwarsdoorsnede

langsdoorsnede



NIEUW

voorgevel

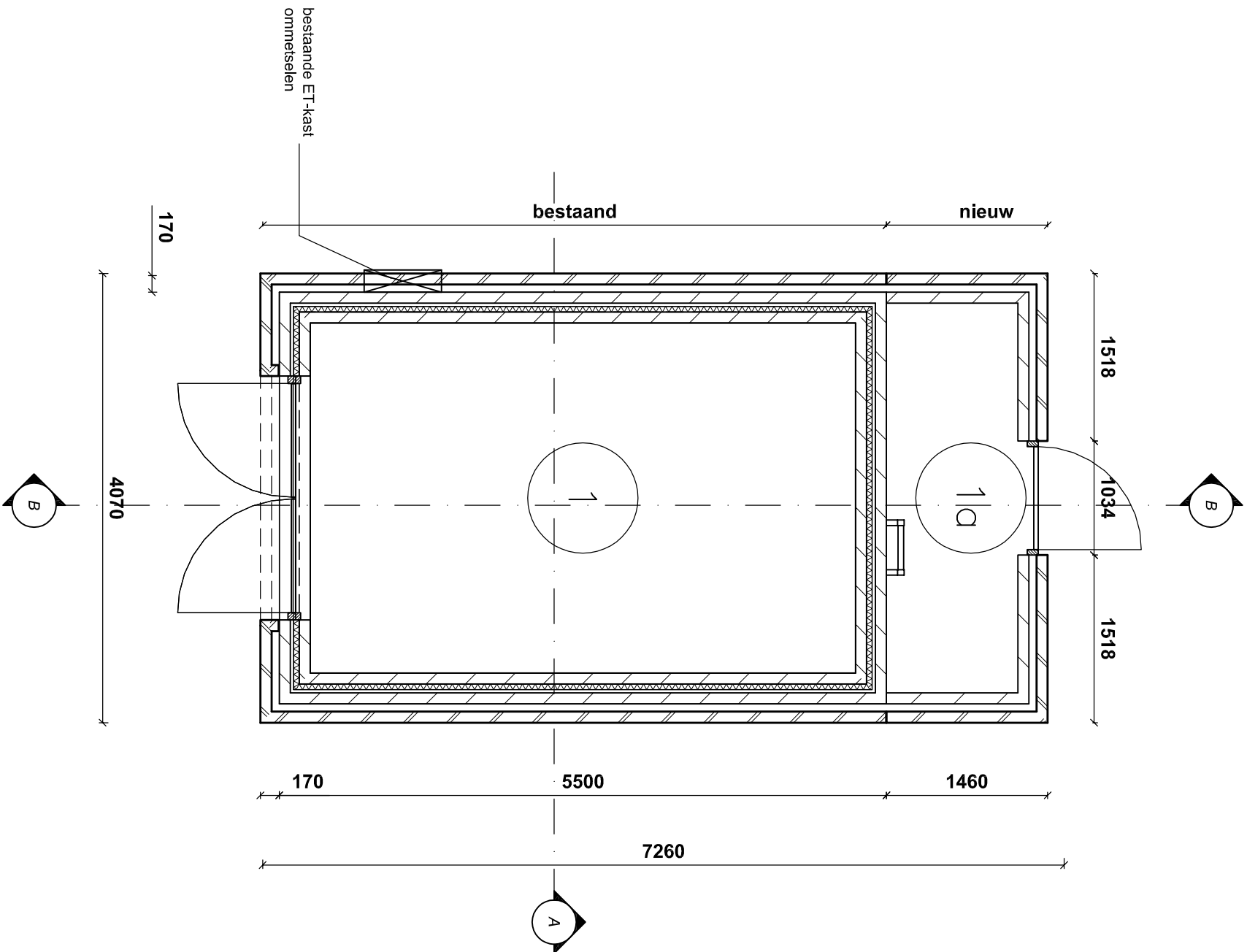
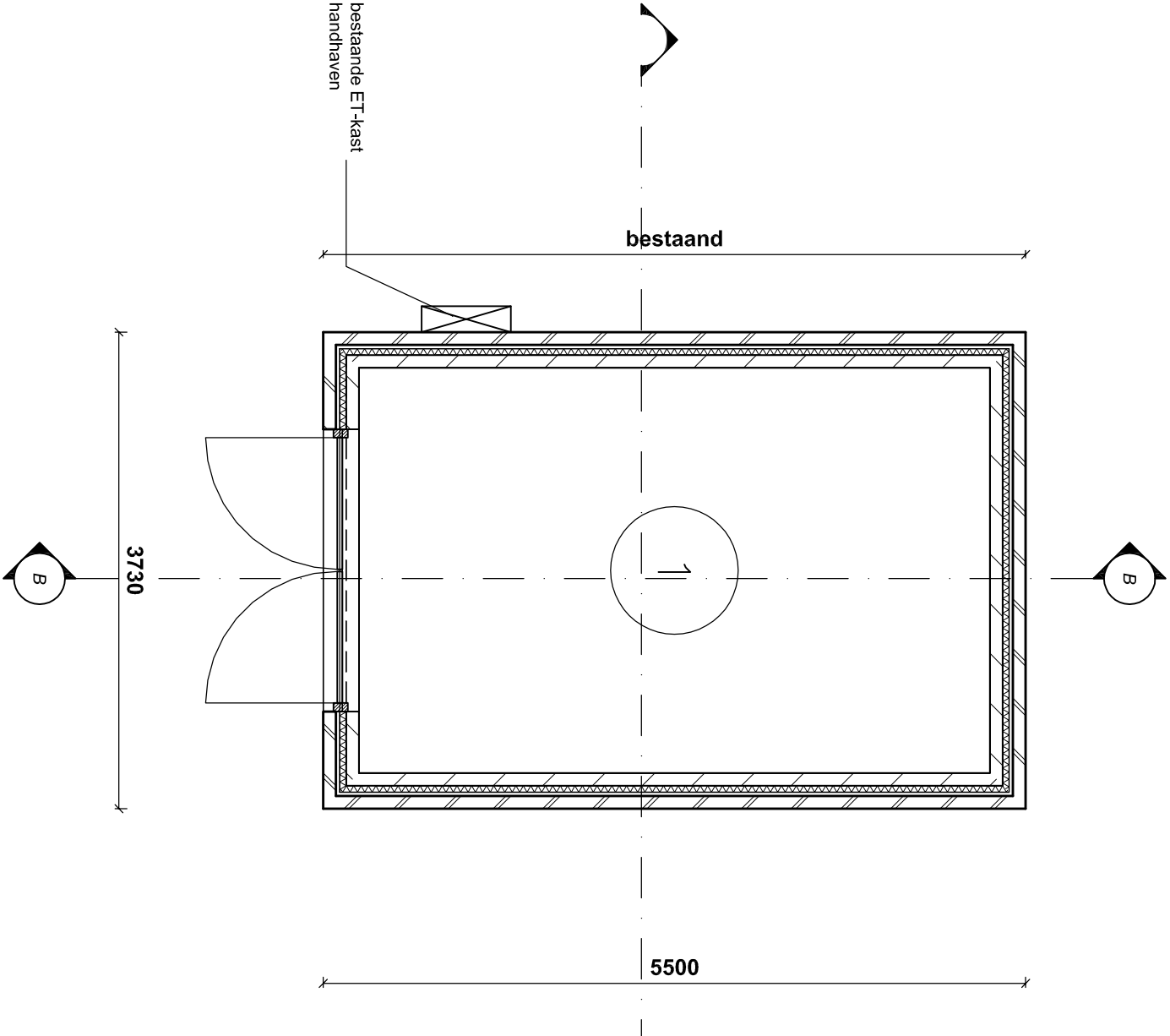
linker zijgevel

achtergevel

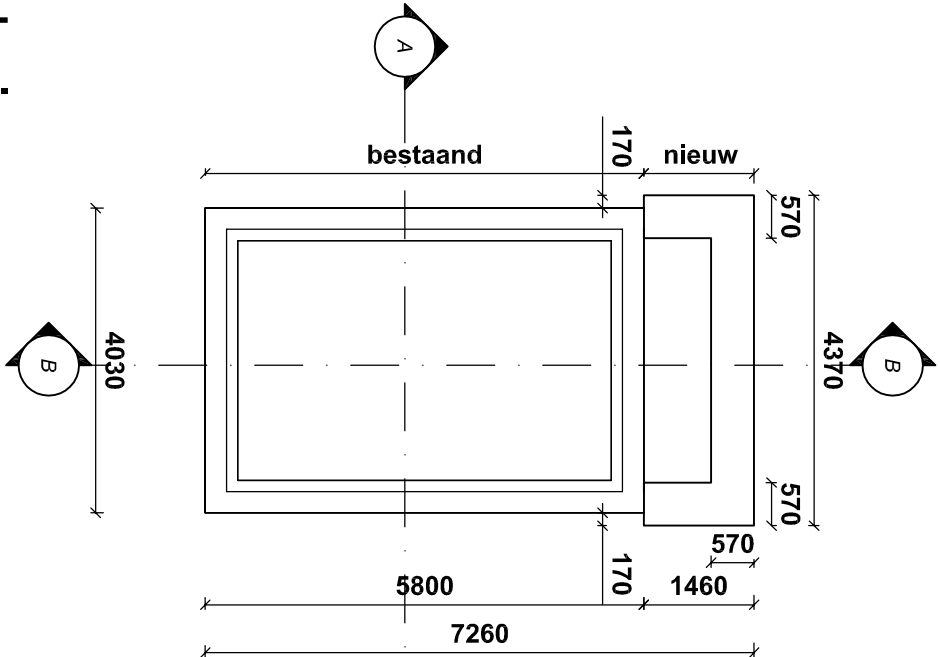
rechter zijgevel

dwarsdoorsnede A-A

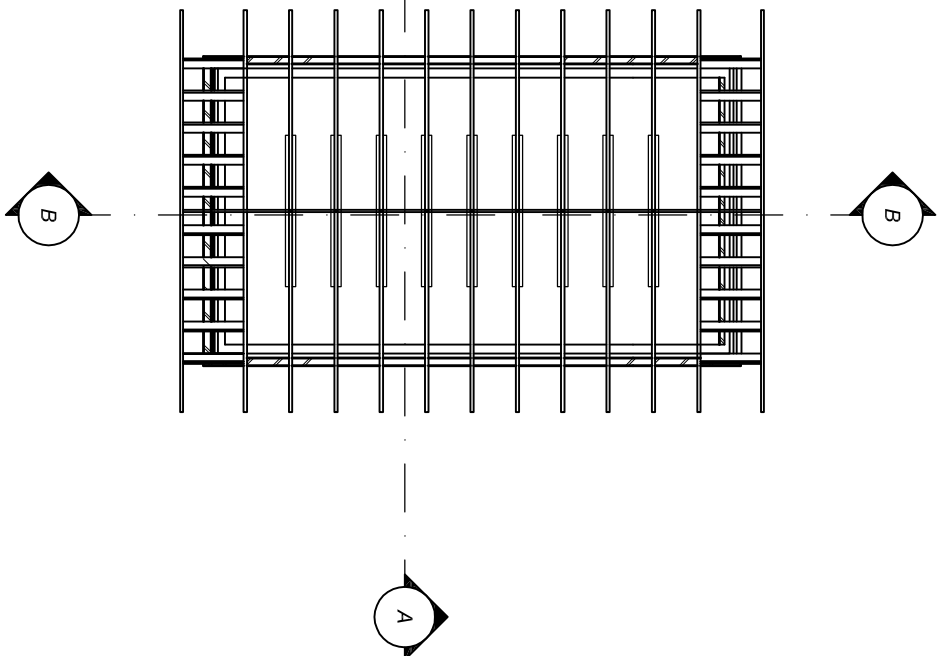
langsdoorsnede B-B



Fundering  
Nieuw



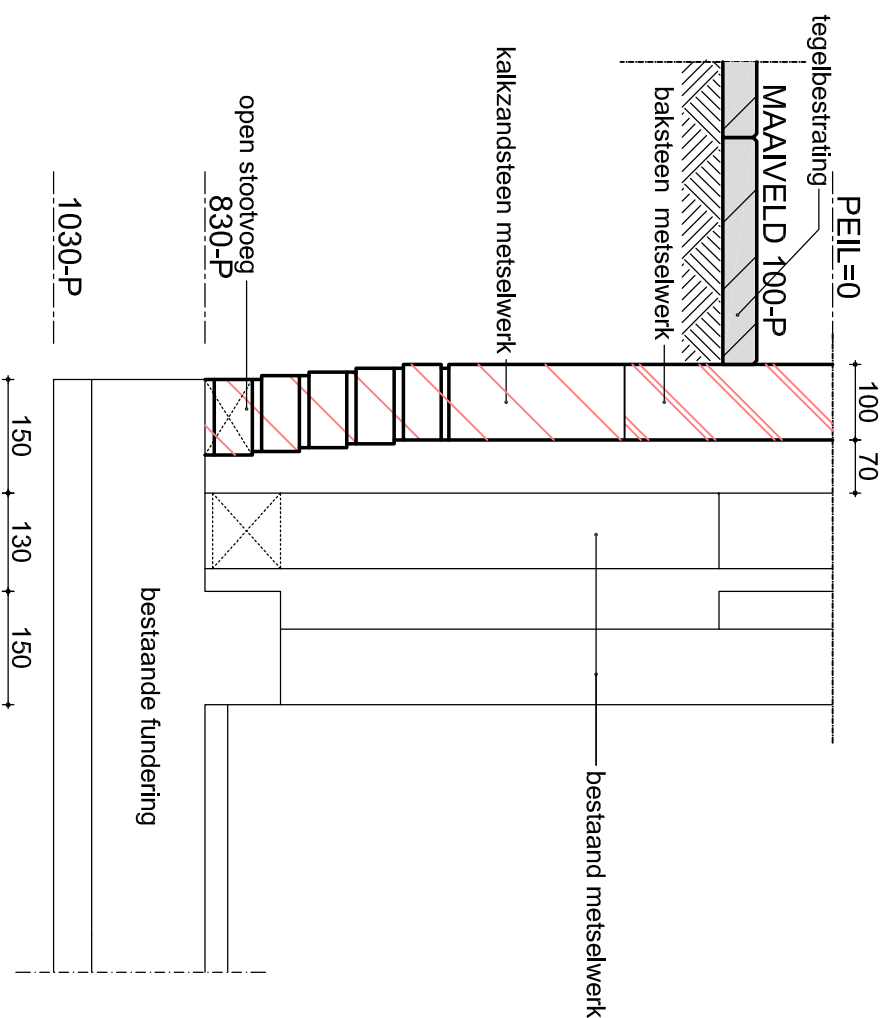
Nieuwe kapconstructie



— buitenmetselwerk van baksteen  
— binnenmetselwerk van kalkzandsteen  
— aanvlegopening in metselwerk

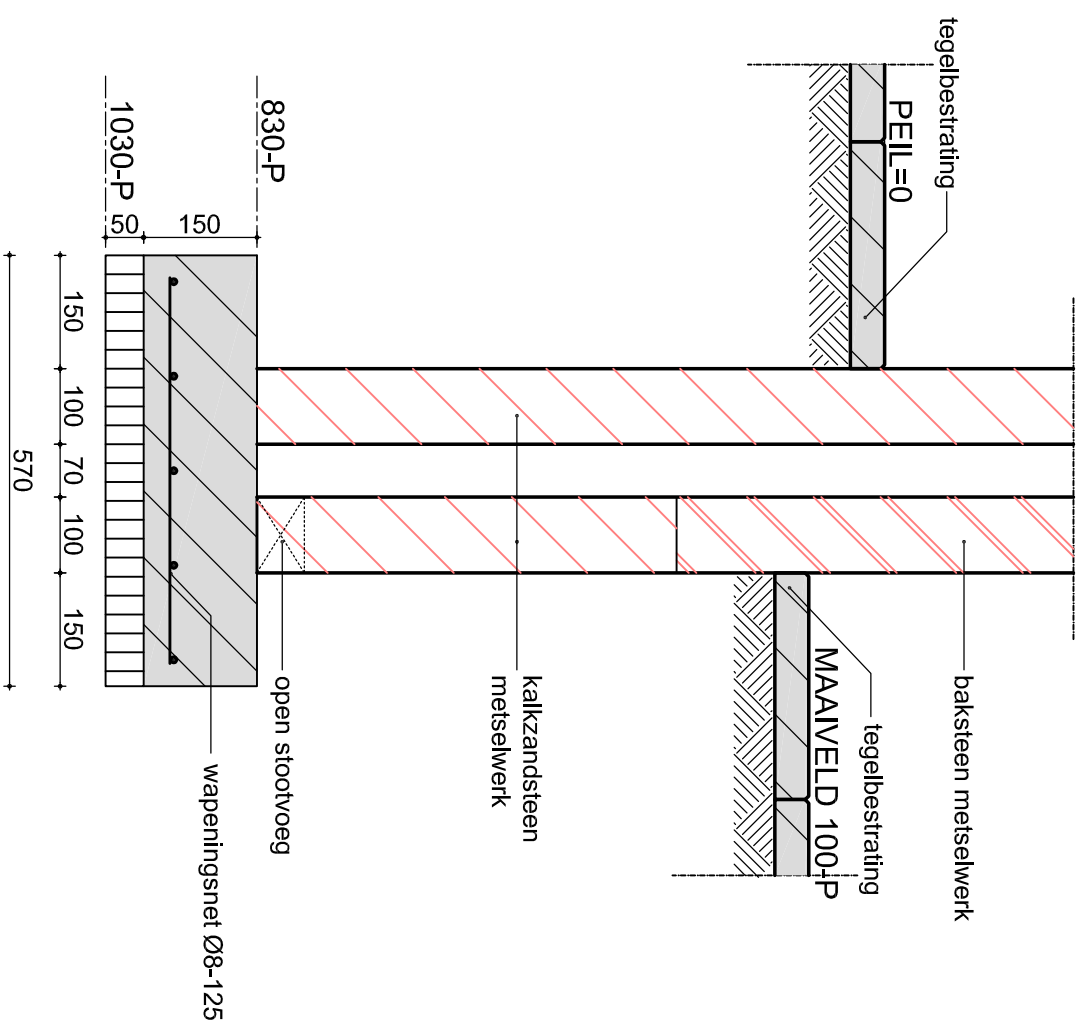
| Wijz. | Datum | naam | Aard van de wijziging |
|-------|-------|------|-----------------------|
|       |       |      |                       |
|       |       |      |                       |
|       |       |      |                       |

|                                                |                                  |                |                          |
|------------------------------------------------|----------------------------------|----------------|--------------------------|
| sloop dienstwoning 1308<br>Hoenderloo          |                                  |                |                          |
| Uitbreiden gebouw 802 tlv vleermuis onderkomen |                                  |                |                          |
| Plattegronden, gevels en doorsneden            |                                  |                |                          |
| Objectnummer:                                  | SM001                            | Eigenaar:      | Dienst Vastgoed Defensie |
| Gebouwnummer:                                  | 802                              | Directie:      | Noord                    |
| Besteknummer:                                  | 39                               | Auteur:        | Vuljk, J. R.             |
| Projectnummer:                                 | 3001046                          | Gecontroleerd: | Vuljk, J. R.             |
| Fase:                                          | Bestek                           | Datum:         | 17-05-2013               |
| Verste:                                        | A                                | Schaal:        | 1:100 1:50               |
| Blad:                                          | 1                                | van            | 6                        |
| Formaat:                                       | A1                               |                |                          |
| Tekeningnummer:                                | SM001-802-Bestek-3001046-B/-A-00 |                |                          |



# Detail 1

SCHAAL\_1:10

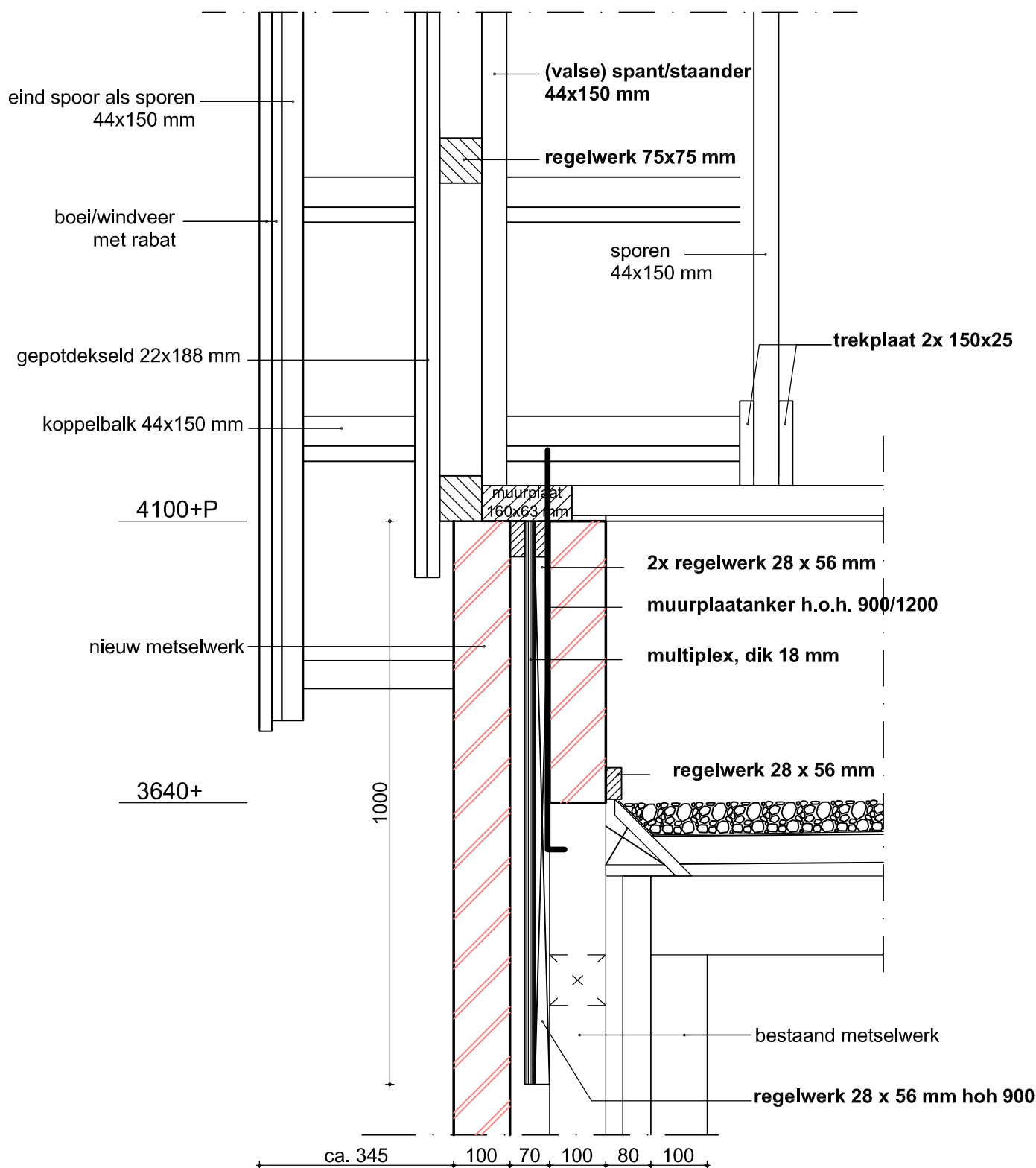


# Detail 5

SCHAAL\_1:10

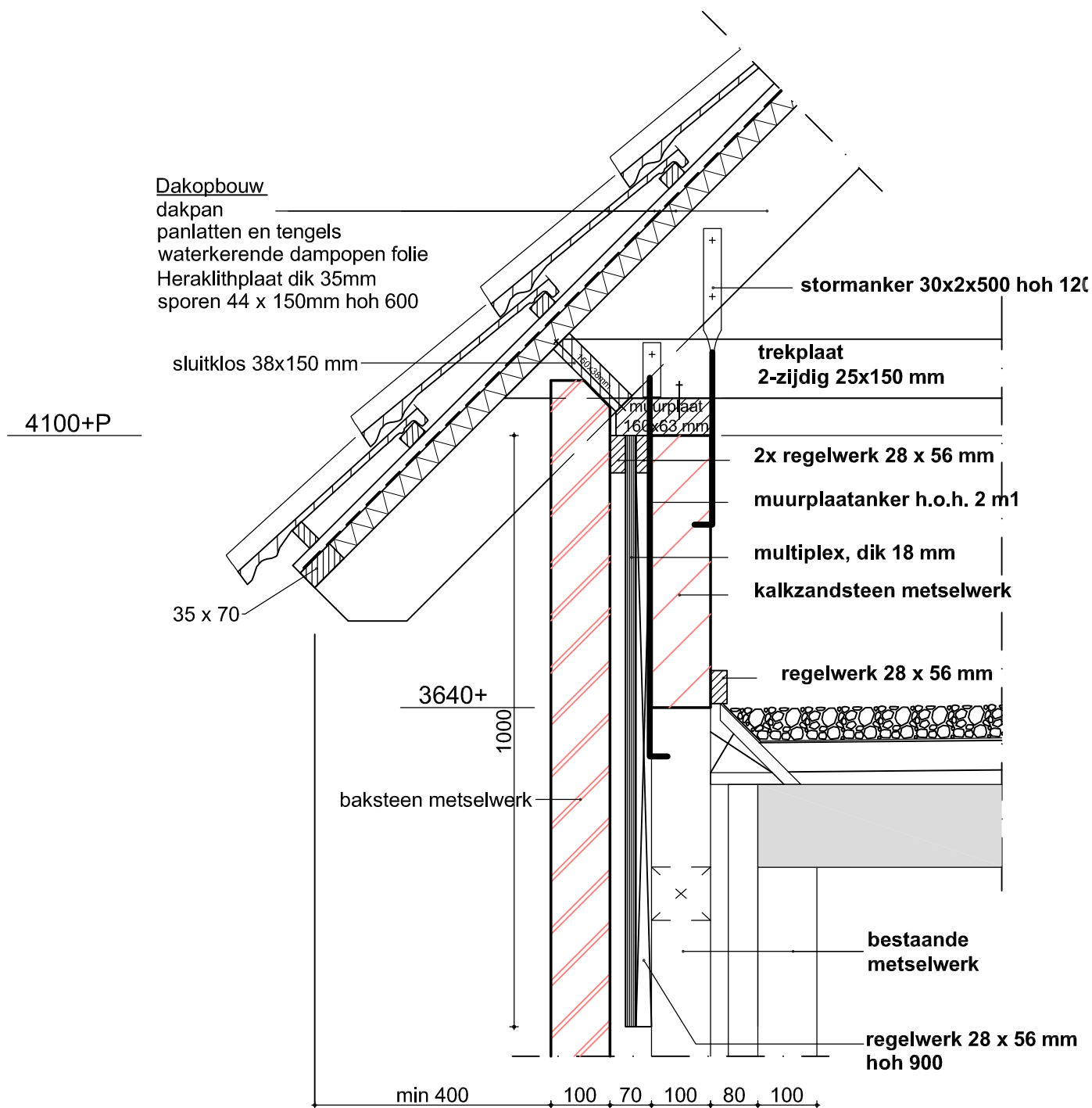


|                          |                           |                   |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| Dienst Vastgoed Defensie | Projectnr.: 3001046       | formaat: A4       |
| Directie: Noord          | Auteur: Vuijk, J. R.      | schaal: 1:10      |
| Fase: Bestek             | Gecontroleerd: Cuba, de G | datum: 17-05-2013 |



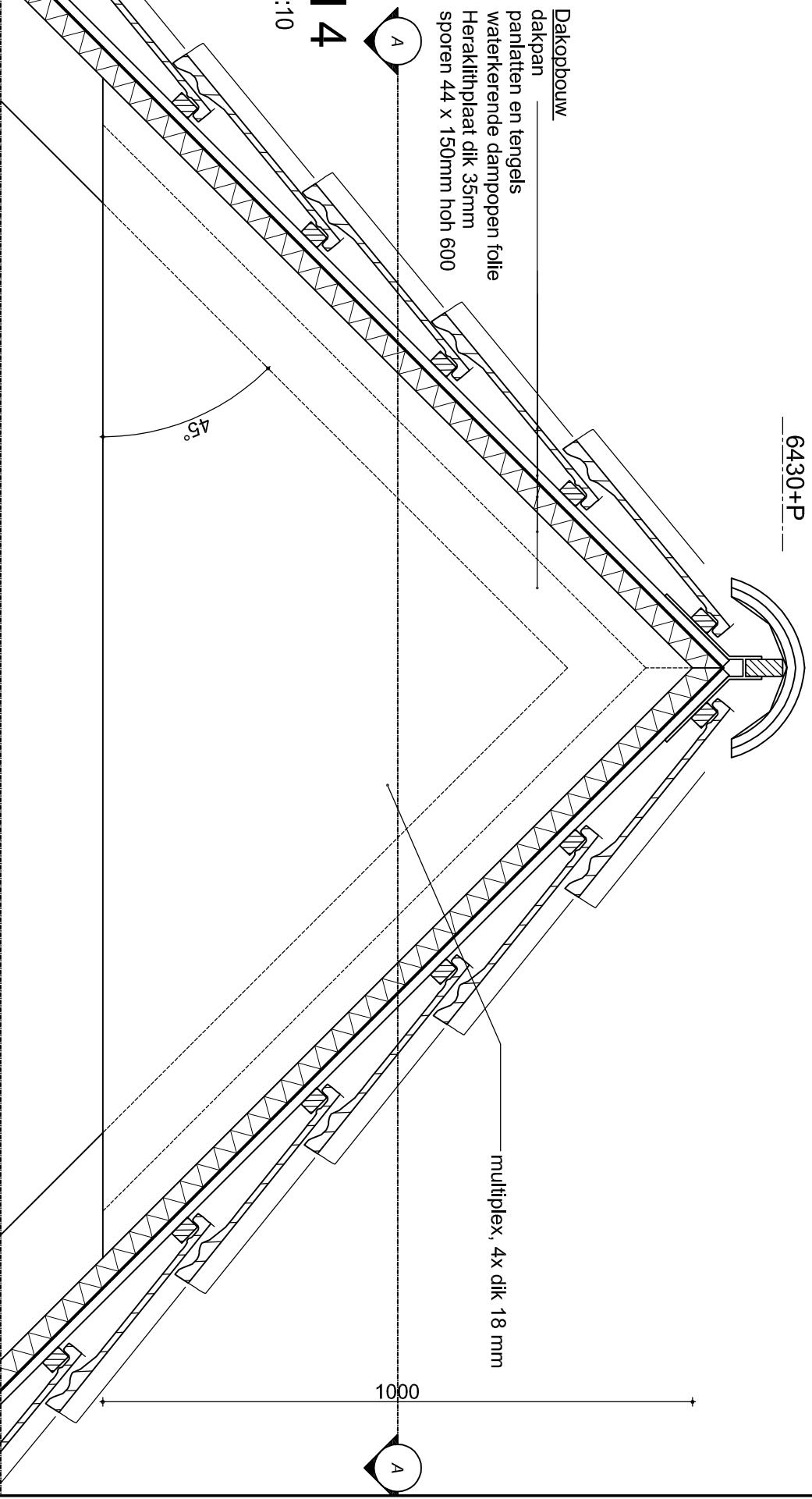
## Detail 2

SCHAAL 1:10



## Detail 3

SCHAAL\_1:10



# Detail 4

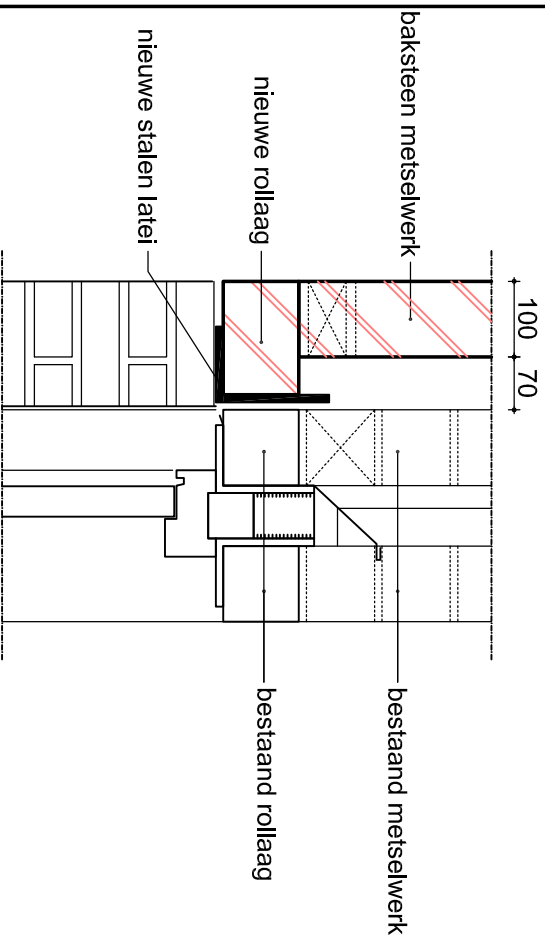
SCHAAL\_1:10

- regelwerk 28 x 56 mm
- spoor, 44 x 150 mm
- multiplex, dik 18 mm

## Doorsnede vleermuis onderkomen

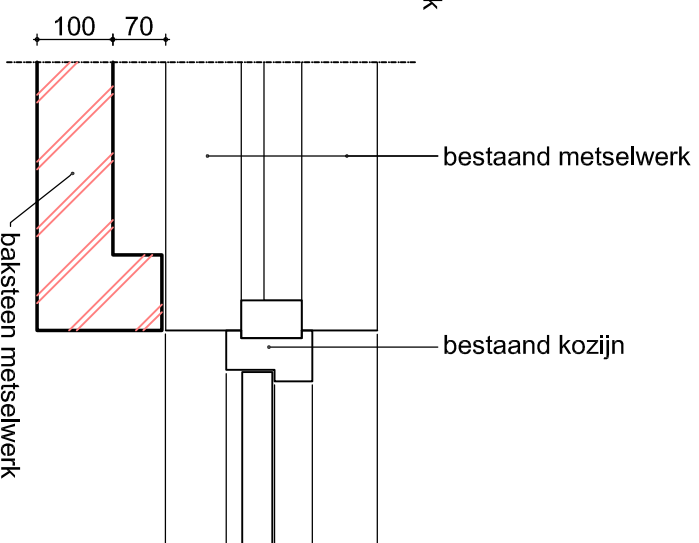
SCHAAL\_1:10





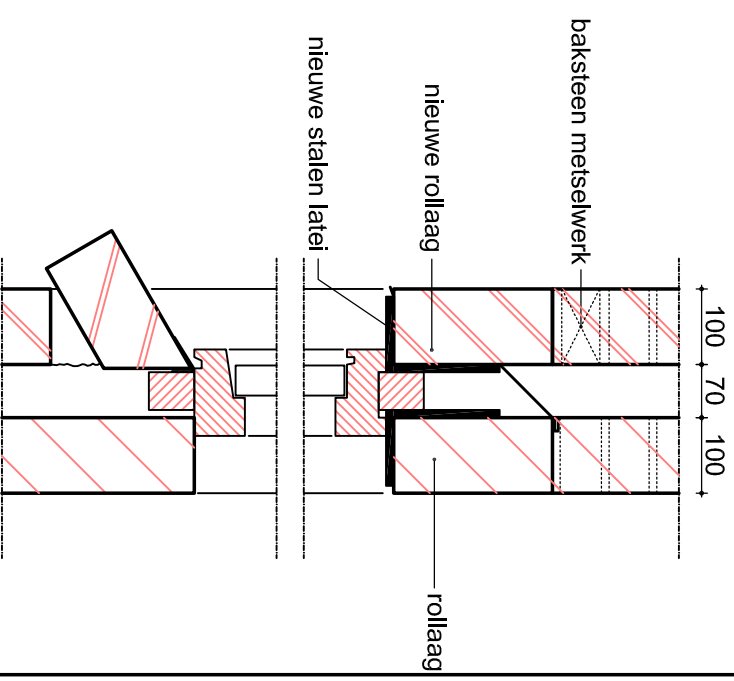
## Detail 6

SCHAAL\_1:10



## Detail 7

SCHAAL\_1:10



## Detail 8

SCHAAL\_1:10