

## Bijlage 1 Tekeningen nieuwe woning

RENVOOI ALGEMEEN

- alle buitenramen en -deuren voorzien van HR++-beglazing 4-15-5mm. (GLAVERBEL STARLITE U<11 W/m K)
- waar nodig volgens NEN 3569 veiligheidsbeglazing toepassen
- alle buitenkozijnen, -ramen en -deuren uitgevoerd in aluminium (SKH) met KOMO, voorzien van inbraakwerende sluiting (SKG++) vlgv. NVN5096 en rondom tochtvrij aangesloten
- uitwendige scheidingsconstructie uitvoeren met goede kierdichting vlgv. SBR-richtlijn; draaiende delen met dubbele kierdichting, aansluiting van verschillende materialen in de uitwendige scheidingsconstructie goed dichtn.
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies en absorbtie vlgv. NEN. 5077 en Bouwbesluit
- buitenschilderwerk van oplosarm verf-systeem, binnenschilderwerk op waterbasis
- afmetingen binnendeuren 930x2315mm, m.u.v. deur meterkast
- brievenbus voorzien van tochtwering
- (RM) = rookmelder (niet ioniserend) aangesloten op elektriciteitsnet vlgv. NEN. 2555
- het hoogteverschil tussen de toegangen van de woning (minimaal 1) en de aansluitende bestrating of de vloer van de gemeenschappelijke verkeersruimten, is ten hoogste 0,02 mtr. (hoogte dorpel - bestrating is max. 0,02 mtr.)
- alle materialen (VIG-Fix-vrij)
- wateropname materialen vloer, wanden en plafond natte ruimten vlgv. NEN. 2778:
- electriciteitsvoorzieningen + noodstroomvoorzieningen, vlgv. installateur, conform NEN 1010 (rm NEN 1010 Veen) en vlgv. Bouwbesluit
- drinkwater- en warmwatervoorzieningen, vlgv. installateur, conform NEN 1006 (AVWI-2002 + VEWI) en vlgv. Bouwbesluit
- inbraakwerendheid vlgv. NEN 5087 6 NEN 5096
- wering ratten en muizen vlgv. Bouwbesluit; alle open stootvoegen (1x/15 mtr) voorzien van kunststof stootvoeg-ventilatieoosters (TILMAR T-120)
- waterbesparend sanitair toepassen, binnenwaterleidingen van kunststof
- riolering, vlgv. loodgieter, van recyclebaar PVC. (hergebruik-garantie) (h.w.a. = grijs / fecalien = bruin) riolering conform NEN 3215 en Bouwbesluit.
- meterkast vlgv. plaatselijke richtlijnen nutsbedrijven 6 NEN 2768
- verwerking materiaal vlgv. leverancier
- ventilatie, de betreffende ruimten te beluchten en ontluichten vlgv. NEN1087 en NPR 1088
- mechanische ventilatie vlgv. installateur; ventielen minimaal 35 cm uit wand. Leidingen niet door versterkte stroken. toe- en afvoerleiding naar unit dampdicht isoleren
- verankerung dakplaten vlgv. voorschriften leverancier
- dilatatie metselwerk vlgv. voorschriften fabrikant
- bij het toepassen van balansventilatie dient de kachel/haard/gashaard een gesloten toestel te zijn
- verspringsgashaard maximaal 30 graden e.o. vlgv. voorschriften fabrikant/leverancier
- voorzieningen/aansluitingen/richtlijnen/eisen enz. gashaard vlgv. leverancier
- vloerverwarming vlgv. installateur
- balustrade uitvoeren met verticale balusters (max. 100mm hoh) zonder opstapmogelijkheden tussen 200+700+ trap woning; max. optrede = 188 mm, min. aantrede = 220 mm. vlgv. bouwbesluit, vlgv. leverancier
- wering van vocht van buiten volgens het bouwbesluit
- uitvoering geveldmetselwerk in "wild"-verband, indien een ander verband toegepast wordt, maatvoeringen afstemmen op koppenmaat, i.o.m. architect

CONSTRUCTIE

Alle beton-, staal-, en houtconstructies volgens opgave.



Constructieburo Landerd BV

Scheltseweg 13, Postbus 41, 5374 ZG Schaijk, 0486 - 417430, fe@clanderd.nl

LEGENDA

| afkorting | omschrijving    |
|-----------|-----------------|
| wd        | wasdroger       |
| wm        | wasmachine      |
| vw        | vaatwasmachine  |
| kt        | kooktoestel     |
| wk        | wasemkap        |
| kk        | koelkast        |
| vtv       | vloerverwarming |

KLEUR / MATERIALENSTAAT

| omschrijving | materiaal | kleur      |
|--------------|-----------|------------|
| wanden       | stucwerk  | wit/ creme |
| plint        | baksteen  | antraciet  |
| dakbedekking | riet      | blank      |
| kozijnen     | aluminium | grijs      |
| ramen        | aluminium | grijs      |
| deuren       | aluminium | grijs      |
| h.w.a.       | zink      | blank      |

STATUS

- ☐ voorlopig ontwerp
- ☐ definitief ontwerp
- ☒ aanvraag omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)
- ☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)
- ☐ uitvoering

Dragende wand

Alle maten in millimeters

Alle maten en aantallen in het werk te controleren

Alle beton-, staal-, en hout-constructies volgens opgaaf constructeur

Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011.

DONKERS  
RELOU

Nieuwbouw woning

Bouwadres: Zandstraat 6 - Someren

Den Heikop 6 5424 SW Elsendorp 0492 35 20 93 | www.donkers-relou.nl info@donkers-relou.nl | Langendijk 9, 5712 TA Someren

Tekening: BEGANE GROND

Opdrachtgever:  
Sabine van Alem en Martien van Bussel  
Boerenkamplan 6a - 5712 AE - Someren - 0

getekend: datum: gewijzigd: schaal: formaat:  
MH 23-02-2021 06-04-2021 150 A1 841 x 594mm

201898  
B-1

| Zones per verdieping |                |                    |                  |                 |
|----------------------|----------------|--------------------|------------------|-----------------|
| Verd.                | Categorie      | Naam               | gebruiksoppervl. | verblijfsruimte |
| BEGANE GROND         |                |                    |                  |                 |
|                      | Kleedruimte    | Wasruimte/ bijke.  | 11,65            | 0,00            |
|                      | Technische.    | nk                 | 0,29             | 0,00            |
|                      | Technische.    | Berging technisch. | 16,05            | 0,00            |
|                      | Toiletruimte   | Wc                 | 2,34             | 0,00            |
|                      | Verblijfsruil. | Kantoor            | 13,20            | 13,20           |
|                      | Verblijfsruil. | Keuken             | 42,41            | 42,41           |
|                      | Verblijfsruil. | Speelkamer         | 15,04            | 15,04           |
|                      | Verblijfsruil. | Woonkamer          | 34,79            | 34,79           |
|                      | Verkeersruil.  | Entree             | 12,87            | 0,00            |
|                      | Verkeersruil.  | Portaal            | 11,15            | 0,00            |
|                      |                |                    | 159,60 m         | 105,44 m        |

|                |              |          |         |
|----------------|--------------|----------|---------|
| Badruimte      | Badkamer     | 8,64     | 0,00    |
| Badruimte      | douche       | 5,74     | 0,00    |
| Bergruimte     | Berging      | 16,00    | 0,00    |
| Bergruimte     | Inloopkast   | 9,13     | 0,00    |
| Toiletruimte   | Toilet       | 1,37     | 0,00    |
| Verblijfsruil. | Logeerkamer  | 12,00    | 12,00   |
| Verblijfsruil. | Slaapkamer 1 | 16,37    | 16,37   |
| Verblijfsruil. | Slaapkamer 2 | 15,59    | 11,06   |
| Verblijfsruil. | Slaapkamer 3 | 15,64    | 11,14   |
| Verkeersruil.  | overloop     | 20,33    | 0,00    |
|                |              | 120,81 m | 50,57 m |

|        |            |        |         |          |
|--------|------------|--------|---------|----------|
| ZOLDER | Bergruimte | Zolder | 2153    | 0,01     |
|        |            |        | 2153 m  | 0,01 m   |
|        |            |        | 30193 m | 156,01 m |

[illegible]

Alle beton-, staal-, en houtconstructies volgens opgave



Scheitweg 13, Postbus 41, 5374 ZG Schoijk, 0486 - 417430, fe@cblander.nl

| afkorting | omschrijving    |
|-----------|-----------------|
| wd        | wasdroger       |
| wm        | wasmachine      |
| ww        | voetwasmachine  |
| kt        | koelkast        |
| wk        | wasemkap        |
| kk        | koelkast        |
| v/v       | vloerverwarming |

| omschrijving | material  | kleur      |
|--------------|-----------|------------|
| wanden       | stucwerk  | wit/ creme |
| plint        | baksteen  | antraciet  |
| dakbedekking | riet      | blank      |
| kozijnen     | aluminium | gris       |
| ramen        | aluminium | gris       |
| deuren       | aluminium | gris       |
| h.w.a.       | zink      | blank      |

☐ voorlopig ontwerp  
☐ definitief ontwerp  
☒ aanvraag omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)  
☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)  
☐ uitvoering

Alle maten in millimeters  
Alle maten en aantallen in het werk te controleren  
Alle beton-, staal- en hout-constructies volgens opgaaf constructeur

Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect  
ingenieur en adviseur DNR 2011.

| Ones per verdieping | Category         | Naam  | gebruikoppervl. | verblifruimte |
|---------------------|------------------|-------|-----------------|---------------|
| EGANE GROND         |                  |       |                 |               |
| Techruimte          | Waaromter        | bike. | 1,45            | 0,00          |
| Techruimte          | nk               |       | 12,9            | 0,00          |
| Techruimte          | Berging technic. |       | 16,05           | 0,00          |
| Toiletruimte        | Wc               |       | 2,54            | 0,00          |
| Verblifruimte       | Kantoor          |       | 13,20           | 13,20         |
| Verblifruimte       | Keuken           |       | 42,41           | 42,41         |
| Verblifruimte       | Speelkamer       |       | 15,04           | 15,04         |
| Verblifruimte       | Woonkamer        |       | 34,79           | 34,79         |
| Verkeersru.         | Entree           |       | 12,87           | 0,00          |
| Verkeersru.         | Portaal          |       | 11,5            | 0,00          |
|                     |                  |       | 150,60          | 125,44        |

| ERSTE VERDIEPING |                |          |         |
|------------------|----------------|----------|---------|
| Bodurnte         | Bodakmer       | 8,64     | 0,00    |
| Bodurnte         | douche         | 5,74     | 0,00    |
| Begurnte         | Berging        | 16,00    | 0,00    |
| Begurnte         | ritspakst      | 9,15     | 0,00    |
| Toekurnte        | Toeket         | 137      | 0,00    |
| Verbifurni..     | Logeerkorner   | 12,00    | 12,00   |
| Verbifurni..     | Sloapkornier 1 | 16,57    | 16,57   |
| Verbifurni..     | Sloapkornier 2 | 15,59    | 11,04   |
| Verbifurni..     | Sloapkornier 3 | 15,64    | 11,14   |
| Verkeersni..     | overloep       | 20,33    | 0,00    |
|                  |                | 120,81 m | \$057 m |

|           |        |          |          |
|-----------|--------|----------|----------|
| OLDER     |        |          |          |
| Berguimte | Zolder | 2153     | 0,01     |
|           |        | 2153 m   | 0,01 m   |
|           |        | 301,93 m | 156,01 m |

## EERSTE VERDIEPING

## EERSTE VERDIEPING ZONDER DAK

Bouwadres: Zandstraat 6 - Someren

Den Hekop 6 5424 SW Elsendorp 0492 35 20 93 | [www.donkers-relou.nl](http://www.donkers-relou.nl) [info@donkers-relou.nl](mailto:info@donkers-relou.nl) | Langendijk 9, 5712 TA Someren

Tekening: VERDIEPING, VERDIEPING ZONDER DAK

getekend: datum: gewijzigd: schaal: formaat:  
MH 23-02-2021 06-04-2021 150 A0 B41 x 150mm

201888  
B.2

RENVOOI ALGEMEEN

- alle buitenramen en -deuren voorzien van H<sup>2</sup>-beglazing 4-15-5mm (GLAVERBEL STARLITE UH1 W/m<sup>2</sup> K)
- waar nodig, volgens NEN 3569 veiligheidsbeglazing toepassen
- alle buitenkazin, -ramen en -deuren uitgevoerd in aluminium (SKH) met KOMO, voorzien van inbraakwerende sluiting (SKG\*) vgs. NEN 5096 en rondom tochtvrij aangesloten
- uitwendige scheidingsconstructie uitvoeren met goede kerndichting vgs. SBR-richtlijn, draadde delen met dubbele kerndichting, aansluiting van verschillende materialen in de uitwendige scheidingsconstructie goed dichten
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies en absorbe vgs. NEN 5077 en Bouwbesluit
- buitenschildderwerk van opstaand verijfysteen, binnenschildderwerk op waterbass
- afmetingen binnendeuren 830x235mm m.u.v. deur meterkast
- breienbus voorzien van tochtwering
- (H<sup>2</sup>) + rosmelder (niet onaanwend) aangesloten op elektriciteitsnet vgs. NEN 2555
- het hoogteverschil tussen de toegangen van de woning minimaal 5 en de aansluitende bestrating of de vloer van de gemeenschappelijke verkeersruimten, is ten hoogste 0,02 mtr. (hoogte dorpel + bestrating is max. 0,02 mtr.)
- alle materialen (NEN 322-1)
- watersprong materialen vloer, wanden en plafond natte ruimten vgs. NEN 2778
- elektriciteitsvoorzieningen + noodstroomvoorzieningen, vgs. installateur, conform NEN 100
- (m NEN 100 Veen) en vgs. bouwbesluit
- drinkwater- en warmwatervoorzieningen, vgs. installateur, conform NEN 1006 (AVWT-2002 + VEWI) en vgs. bouwbesluit
- inbraakwerendheid vgs. NEN 5087 & NEN 5096
- weering ratten en muizen vgs. bouwbesluit, alle open stootvoegen (1x/15 mtr.) voorzien van kunststof stootveeg ventilatiecoaters (TILMAR T-120)
- waterdijpend sanitair toepassen, binnenwaterleidingen van kunststof
- rotering vgs. loodgieter, van recyclebaar PVC (hergebruik-garantie) (hwa + grjs / fecalen + bruin)
- rotering conform NEN 325 en Bouwbesluit
- meterkast vgs. postbodeke richtlijn nutsbedrijven 6 NEN 2768
- verwerking materiaal vgs. leverancier
- ventilatie: de betreffende ruimten te beluchten en ontuchten vgs. NEN 1087 en NPR 1088
- mechanische ventilatie vgs. installateur, ventilaten minimaal 35 cm uit wand. Ledingen niet door versterkte stroken, toe- en afvoerleiding naar unit dampdicht isoleren
- verankering opslaten vgs. voorschriften leverancier
- distastie metaalwerk vgs. voorschriften fabrikant
- bij het toepassen van balansventilatie dient de kachel/haard/gashaard een gesloten toestel te zijn
- verspinging schoorsteen gashaard maximaal 30 graden e.v. vgs. voorschriften fabrikant/leverancier
- voorzieningen/aansluitingen/richtlijnen/veisen enz. gashaard vgs. leverancier
- vloerverwarming vgs. installateur
- balustrade uitvoeren met verticale balusters (max. 100mm. hoh.) zonder opstapmogelijkheden tussen 200x700x
- trap-woning max. opstede = 188 mm, min. aanstede = 220 mm, vgs. bouwbesluit, vgs. leverancier
- weering van vocht van buiten volgens het bouwbesluit
- uitvoering gevelmetaalwerk in "wld"-verband, indien een onder verband toegepast wordt, maatvoeringen afstemmen op kappenmaat, iom architect

CONSTRUCTIE

Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens opgave



Constructieburo Landerd BV

Schieteweg 15, Postbus 41, 5374 ZG Schaijk 0486 - 474331 [info@clanderd.nl](mailto:info@clanderd.nl)

LEGENDA

| afkorting | omschrijving    |
|-----------|-----------------|
| wd        | wasdroger       |
| wrm       | wasmachine      |
| vw        | vuistwasmachine |
| kt        | kooktoestel     |
| wk        | wasemkap        |
| kk        | koelkast        |
| vlv       | vloerverwarming |

KLEUR / MATERIALENSTAAT

| omschrijving | materiaal | kleur       |
|--------------|-----------|-------------|
| wanden       | stucwerk  | wit / creme |
| plint        | baksteen  | antraciet   |
| dakbedekking | net       | blank       |
| kazinen      | aluminium | grjs        |
| ramen        | aluminium | grjs        |
| deuren       | aluminium | grjs        |
| h.w.d.       | zink      | blank       |

STATUS

- ☐ voorliggend ontwerp
- ☐ definitief ontwerp
- ☐ aanvraag omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)
- ☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)
- ☐ uitvoering

Alle maten in millimeters

Alle maten en aantallen in het werk te controleren

Alle beton-, staal- en hout-constructies volgens opgegeven constructeur

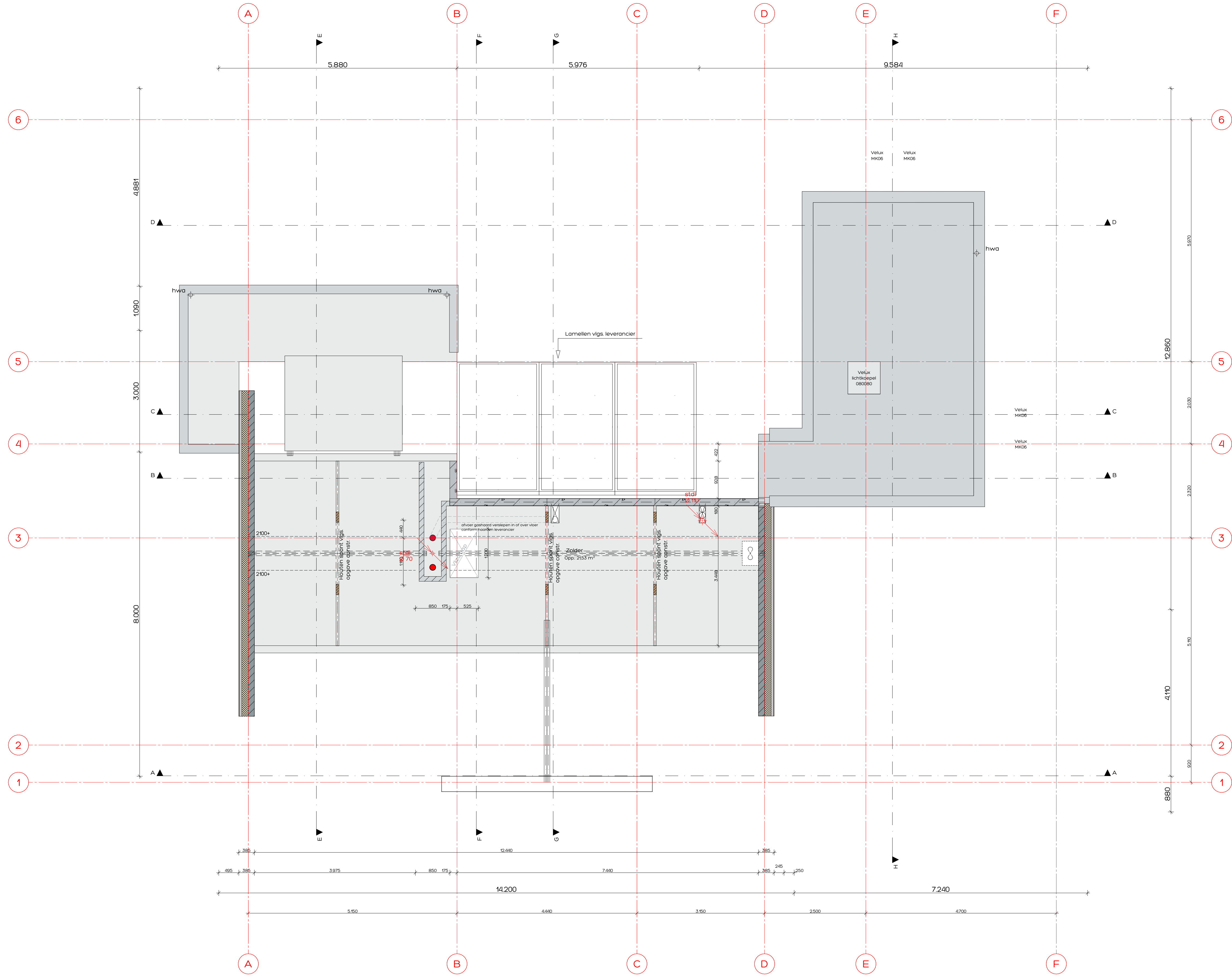
Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011

| Zones per verdieping |               |                     |                  |                |
|----------------------|---------------|---------------------|------------------|----------------|
| Verd.                | Categorie     | Naam                | gebruiksoppervl. | verblifsruimte |
| BEGANE GROND         |               |                     |                  |                |
|                      | Kleedruimte   | Waarumte/bike...    | 11,45            | 0,00           |
|                      | Technische... | nk                  | 0,29             | 0,00           |
|                      | Technische... | Berging technisc... | 16,05            | 0,00           |
|                      | Toilet ruimte | vic                 | 2,34             | 0,00           |
|                      | Verblfsru...  | kantoor             | 15,00            | 15,00          |
|                      | Verblfsru...  | keuken              | 42,41            | 42,41          |
|                      | Verblfsru...  | Speelkamer          | 15,04            | 15,04          |
|                      | Verblfsru...  | Voorkamer           | 34,79            | 34,79          |
|                      | Verkeersru... | Entree              | 12,87            | 0,00           |
|                      | Verkeersru... | Portaal             | 11,15            | 0,00           |
|                      |               |                     | 159,60 m         | 105,49 m       |

|                   |               |              |          |         |
|-------------------|---------------|--------------|----------|---------|
| EERSTE VERDIEPING |               |              |          |         |
|                   | Badruimte     | Badkamer     | 8,64     | 0,00    |
|                   | Badruimte     | Slauch       | 3,74     | 0,00    |
|                   | Bergruimte    | Berging      | 16,00    | 0,00    |
|                   | Bergruimte    | Huisopkast   | 9,19     | 0,00    |
|                   | Toilet ruimte | Toilet       | 1,37     | 0,00    |
|                   | Verblfsru...  | Lagekamer    | 12,00    | 12,00   |
|                   | Verblfsru...  | Slaapkamer 1 | 16,37    | 16,37   |
|                   | Verblfsru...  | Slaapkamer 2 | 15,59    | 10,6    |
|                   | Verblfsru...  | Slaapkamer 3 | 16,64    | 11,6    |
|                   | Verkeersru... | overloop     | 20,33    | 0,00    |
|                   |               |              | 120,81 m | 50,57 m |

|        |            |        |          |          |
|--------|------------|--------|----------|----------|
| ZOLDER |            |        |          |          |
|        | Bergruimte | Zolder | 2153     | 0,01     |
|        |            |        | 2153 m   | 0,01 m   |
|        |            |        | 301,93 m | 156,01 m |

ZOLDER



ZOLDER ZONDER DAK



Nieuwbouw woning

Bouwadres: Zandstraat 6 - Someren

Den Hekop 6 5424 SW Elsendorp 0492 35 20 93 | [www.donkers-relou.nl](http://www.donkers-relou.nl) info@donkers-relou.nl | Langendijk 9 5712 TA Someren

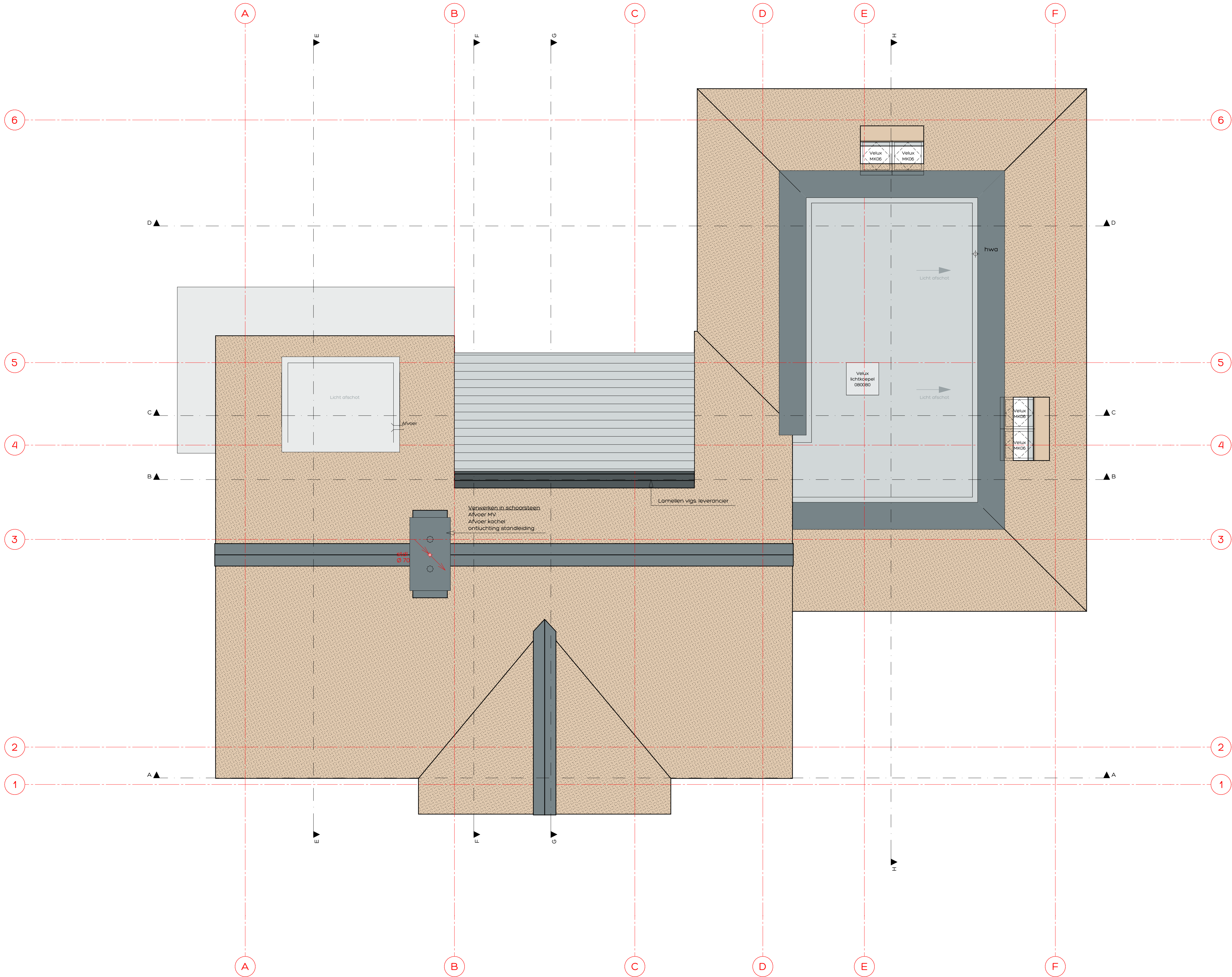
Tekening: ZOLDER, ZOLDER ZONDER DAK

Opdrachtgever: Sabine van Alem en Martien van Bussel  
Boerenkampsplan 60 - 5712 AE - Someren - D

getekend: datum: 23-02-2021 06-04-2021 gewijzigd: 150 schaal: formaat: A3 841 x 1189mm

Deze tekening mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan de bedoelde tekening. Het is niet toegestaan deze tekening te kopiëren of te verspreiden.

201889  
B3



DAKPLAN

## RENNOOI ALGEMEEN

- alle buitenramen en -deuren voorzien van HR++-beglazing 4-15-5mm. (GLAVERBEL STARLITE U-t11 W/m K)
- waar nodig volgens NEN 3569 veiligheidsbeglazing toepassen
- alle buitenkozijnen, -ramen en -deuren uitgevoerd in aluminium (SKH) met KOMO, voorzien van inbraakwerende sluiting (SGG+) vlg. NVN5096 en rondom tochtvrij aangesloten
- uitwendige scheidingsconstructie uitvoeren met goede kierdichting vlg. SBR-richtlijn; draaiende delen met dubbele kierdichting, aansluiting van verschillende materialen in de uitwendige scheidingsconstructie goed dicht.
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies en absorbtie vlg. NEN 5077 en Bouwbesluit
- buitenschilderwerk van oplosarm verfsysteem, binnenschilderwerk op waterbasis
- afmetingen binnendeuren 930x235mm, m.u.v. deur meterkast
- brievenbus voorzien van tochtwering
- (nu) = rookmelder (niet ioniserend) aangesloten op electriciteitsnet vlg. NEN 2555
- het hoogteverschil tussen de toegangen van de woning (minimaal 1) en de aansluitende bestrating of de vloer van de gemeenschappelijke verkeersruimten, is ten hoogste 0,02 mtr. (hoogte dorpel - bestrating is max. 0,02 mtr.)
- alle materialen (HICFK-vrij)
- wateropname materialen vloer, wanden en plafond natte ruimten vlg. NEN 2778:
- electriciteitsvoorzieningen + noodstroomvoorzieningen, vlg. installateur, conform NEN 1010 (m NEN 1010 Veen) en vlg. Bouwbesluit
- drinkwater- en warmwatervoorzieningen, vlg. installateur, conform NEN 1006 (AVWT-2002 + VEWIN) en vlg. Bouwbesluit
- inbraakwerendheid vlg. NEN 5087 & NEN 5096
- wering ratten en muizen vlg. Bouwbesluit, alle open stootvoegen (1x/15 mtr) voorzien van kunststof stootvoeg-ventilatieroosters (TILMAR T-120)
- waterbesparend sanitair toepassen, binnenwaterleidingen van kunststof
- riolering, vlg. loodgieter, van recyclebaar PVC. (hergebruik-garantie) (hwa + grijs / fecalien = bruin) riolering conform NEN 3215 en Bouwbesluit.
- meterkast vlg. plaatselijke richtlijnen nutsbedrijven & NEN 2768
- verwerking materiaal vlg. leverancier
- ventilatie, de betreffende ruimten te beluchten en ontlichten vlg. NEN1087 en NPR 1088
- mechanische ventilatie vlg. installateur, ventielen minimaal 35 cm uit wand. Leidingen niet door versterkte stroken, toe- en afvoerleiding naar unit dampdicht isoleren
- verankering dakplaten vlg. voorschriften leverancier
- dilataties metselwerk vlg. voorschriften fabrikant
- bij het toepassen van balansventilatie dient de kachel/haard/gashaard een gesloten toestel te zijn
- verspringsing schoorsteen gashaard maximaal 30 graden e.a. vlg. voorschriften fabrikant/leverancier
- voorzieningen/aansluitingen/lichtlijnen/eisen enz. gashaard vlg. leverancier
- vloerverwarming vlg. installateur
- balustrade uitvoeren met verticale balusters (max. 100mm. hoh.) zonder opstapmogelijkheden tussen 200+/700+ trap woning. max. optrede = 198 mm, min. aantrede = 220 mm. vlg. bouwbesluit, vlg. leverancier
- wering van vocht van buiten volgens het bouwbesluit
- uitvoering gevelmetselwerk in "wild"-verband, indien een ander verband toegepast wordt, maatvoeringen afstemmen op koppenmaat, i.o.m. architect

## CONSTRUCTIE

Alle beton-, staal-, en houtconstructies volgens opgave,



Constructieburo Landerd BV

Scheltseweg 13, Postbus 41, 5374 ZG Schaijk, 0486 - 417430, fe@clanderd.nl

## LEGENDA

| afkorting | omschrijving    |
|-----------|-----------------|
| wd        | wasdroger       |
| wm        | wasmachine      |
| vw        | vaatwasmachine  |
| kt        | kooktoestel     |
| wk        | wasemkap        |
| kk        | koelkast        |
| vlv       | vloerverwarming |

## KLEUR / MATERIALENSTAAT

| omschrijving | materiaal | kleur      |
|--------------|-----------|------------|
| wanden       | stucwerk  | wit/ creme |
| plint        | baksteen  | antraciet  |
| dakbedekking | riet      | blank      |
| kozijnen     | aluminium | grijs      |
| ramen        | aluminium | grijs      |
| deuren       | aluminium | grijs      |
| h.w.a.       | zink      | blank      |

## STATUS

- ☐ voorlopig ontwerp
- ☐ definitief ontwerp
- ☒ aanvraag omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)
- ☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)
- ☐ uitvoering

Dragende wand

Alle maten in millimeters

Alle maten en aantallen in het werk te controleren

Alle beton-, staal-, en hout-constructies volgens opgaaf constructeur

Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011.

**DONKERS  
RELOU**

Nieuwbouw woning

Bouwadres: Zandstraat 6 - Someren

Den Heikop 6 5424 SW Elsendorp 0492 35 20 93 | www.donkers-relou.nl | info@donkers-relou.nl | Langendijk 9, 5712 TA Someren

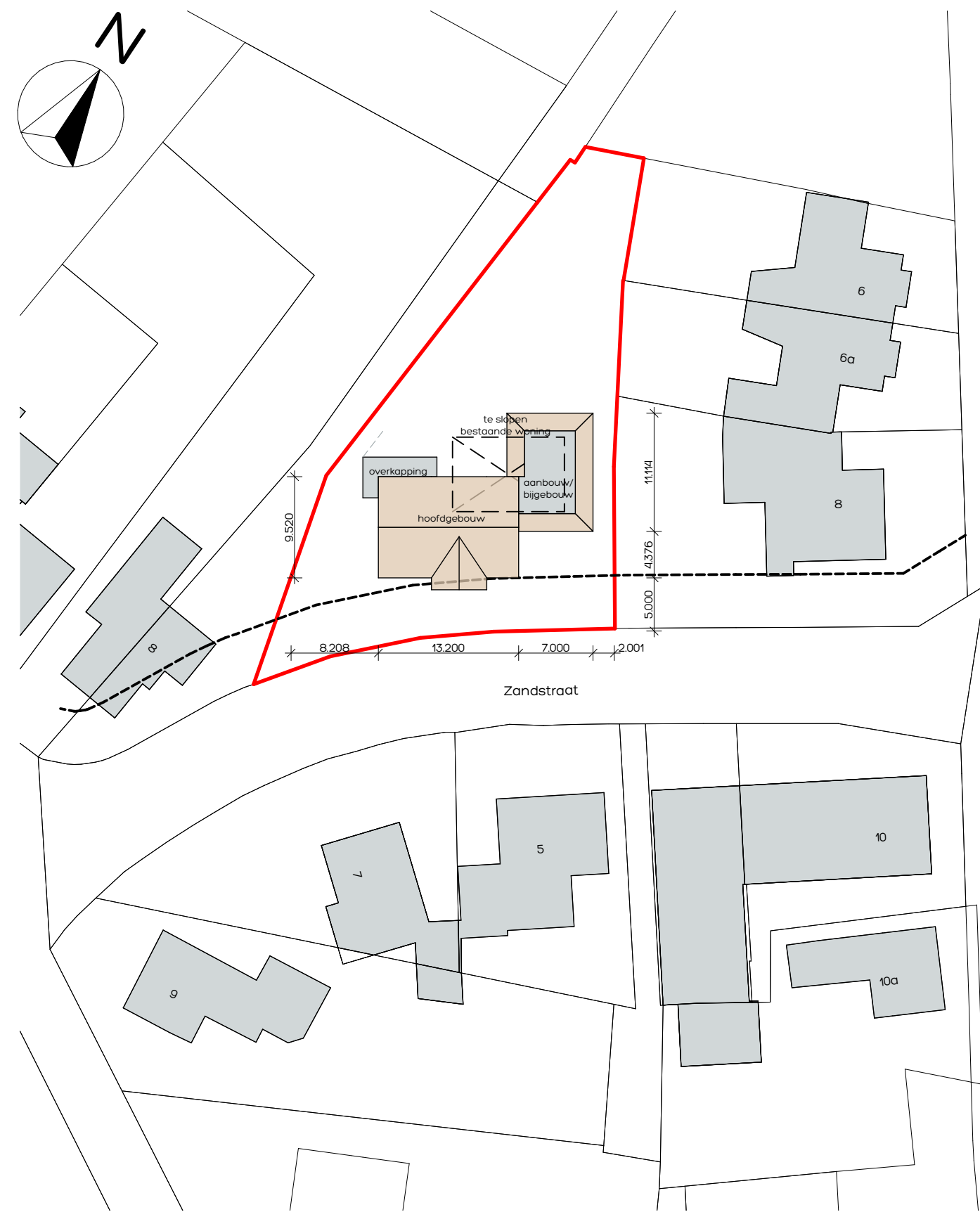
Tekening: DAKPLAN

Opdrachtgever:  
Sabine van Alem en Martien van Bussel  
Boerenkamplaan 6a - 5712 AE - Someren - 0

getekend: datum: gewijzigd: schaal: formaat:  
MH 23-02-2021 06-04-2021 150 A1 841 x 594mm

Deze tekening mag zonder schriftelijke toestemming van Bouwkundig Tekemburo Donkers Relou niet worden gereproduceerd, noch aan derden ter inzage worden gegeven.

201898  
B.4



### RENVOOI ALGEMEEN

- alle buitenramen en -deuren voorzien van HP-beglazing 4 t/m 5 mm (GLAVERBEL STALRITE U+11 W/m<sup>2</sup> K)
- waar nodig volgens NEN 3555 veiligheidsbeglazing toepassen
- alle buitenkozijnen, -ramen en -deuren uitgevoerd in aluminium (SKH) met KOMO voorzien van inbraakwerende sluiting (SKG7) vlg. NEN 5006 en rondom tochtvrij aangelegd
- uitwendige scheidingconstructie uitvoeren met goede kerndichting vlg. SBR-richtlijn, drogende delen met dubbele kerndichting aansluiting van verschillende materialen in de uitwendige scheidingconstructie goed dichtten
- geluidwerig uitwendige scheidingconstructies en opvallende vlg. NEN 5077 en Bouwbesluit
- buitenscheidewerk van opbouw verfytstelsel binnenscheidewerk op waterdicht
- afmetingen binnendeuren 930x215 mm m.v.v. deur materialist
- breuvens voorzien van tochtveving
- (n) + rookmelder (niet tussentijd) aangesloten op elektriciteitsnet vlg. NEN 2555
- het hoogteverschil tussen de toegangen van de woning (minimaal 1) en de aansluitende bestrating of de vloer van de gemeenschappelijke verkeersruimte, is ten hoogste 0,02 mtr. (hoogte dorpel - bestrating is max. 0,02 mtr.)
- alle materialen VCI-CF-vrij
- waterdichte materialen vloer, wanden en plafond natte ruimten vlg. NEN 2778
- elektriciteitsvoorzieningen + noodstroomvoorzieningen vlg. installateur, conform NEN 100
- 100 NEN 510 Veen en vlg. Bouwbesluit
- drinkwater- en warmwatervoorzieningen, vlg. installateur, conform NEN 1006 (AVW-2002 + VEEW) en vlg. Bouwbesluit
- inbraakwerendheid vlg. NEN 5087 & NEN 5096
- weging rotten en muizen vlg. Bouwbesluit, alle open stootvoegen (t/m 15 mtr.) voorzien van kunststof stootvouw-ventilatorcoaters (TLMAR T-03)
- valdieropend sanitair toepassen, binnenwaterleidingen van kunststof
- isolering vlg. koudtegel, van recyclebaar PVC (hergebruik-garantie) (hwa + grijs / fecalen + bruin)
- isolering conform NEN 325 en Bouwbesluit
- materialen vlg. statische richtlijnen rubricedrijven 6 NEN 2768
- verwerking materiaal vlg. leverancier
- ventilatie de betreffende ruimten te beluchten en ontsluiten vlg. NEN 5087 en NEN 5088
- mechanische ventilatie vlg. installateur, ventilen minimaal 35 cm uit wand. Leidingen niet door versterkte stroken, toe- en afvoerleiding naar unit dampdicht isoleren
- verwerking dopsloten vlg. voorschriften leverancier
- dopsloten metselwerk vlg. voorschriften fabrikant
- bij het toepassen van balansventilatie dient de kachel/haard/gashaard een gesloten toestel te zijn
- versnippering schoorsteen gashaard maximaal 30 graden e.a. vlg. voorschriften fabrikant/leverancier
- voorzieningen/afsluitingen/vrijwillen vlg. enz. gashaard vlg. leverancier
- vloerverwarming vlg. installateur
- balustrade uitvoeren met verticale balusters (max. 100 mm hoog) zonder opstapmogelijkheden tussen 200+/700+ trap weging max. optrede + 88 mm min. optrede + 220 mm vlg. bouwbesluit, vlg. leverancier
- weging van vocht van buiten volgens het bouwbesluit
- uitvoering gevelmetselwerk in "wit" verband indien een ander verband toegepast wordt, maatvoeringen afstemmen op koppenmaat, i.a.m. architect

### CONSTRUCTIE

Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens opgave:



Constructieburo Landerd BV

Schietweg 13, Postbus 41, 5374 ZG Schijndel, 0486 - 47420, fax: 0486 - 47421

### LEGENDA

| afkorting | omschrijving    |
|-----------|-----------------|
| vd        | wasdroger       |
| vm        | wasmachine      |
| vw        | vuurwarmachine  |
| kt        | kooktoestel     |
| wk        | wasemkap        |
| kk        | koelkast        |
| vlv       | vloerverwarming |

### KLEUR / MATERIALENSTAAT

| omschrijving | material  | kleur      |
|--------------|-----------|------------|
| wanden       | stucwerk  | wit/ crème |
| plint        | baksteen  | anticoet   |
| daardekking  | riet      | brak       |
| kozijnen     | aluminium | grijs      |
| ramen        | aluminium | grijs      |
| deuren       | aluminium | grijs      |
| hwa          | zink      | blank      |

### STATUS

- ☐ voorlopig ontwerp
- ☐ definitief ontwerp
- ☐ aanvraag omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)
- ☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)
- ☐ uitvoering

Alle maten in millimeters  
Alle maten en aantallen in het werk te controleren  
Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens opgave constructeur

Opze opdrachten worden uitgevoerd volgens de Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DMS 2011

**DONKERS  
RELOU**

Den Heikop 6 5424 BW Elsendorp 0482 35 20 93  
T: 0482 35 20 93  
www.donkers-relo.nl info@donkers-relo.nl

Tekening: GEVELS en situatie

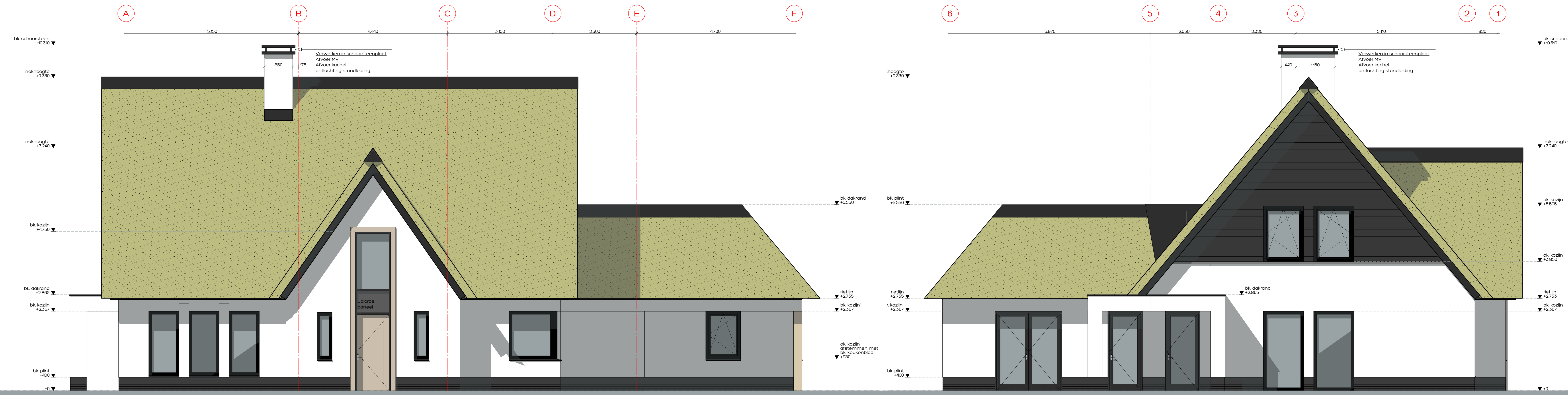
Opdrachtgever:  
Sabine van Alem en Martien van Bussel  
Boerenkompleen 6a - 5702 AE - Someren - 0

getekend: datum: 23-02-2021 gewijzigd: 06-04-2021 schaal: 150,1500 formaat: A0 1182 x 841 mm

Nieuwbouw woning

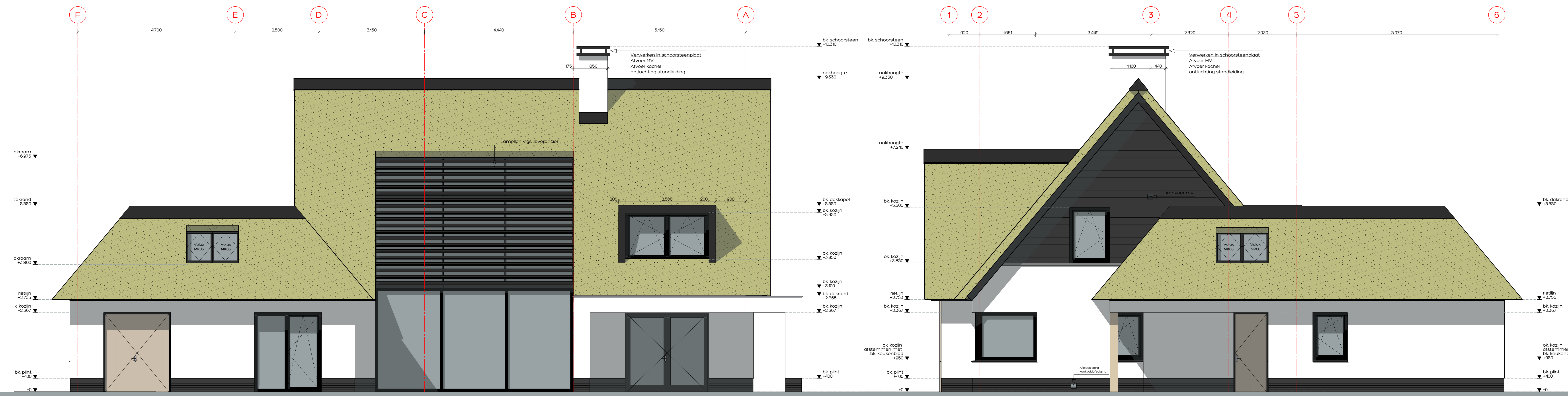
Bouwadres: Zandstraat 6 - Someren

201888  
B.5



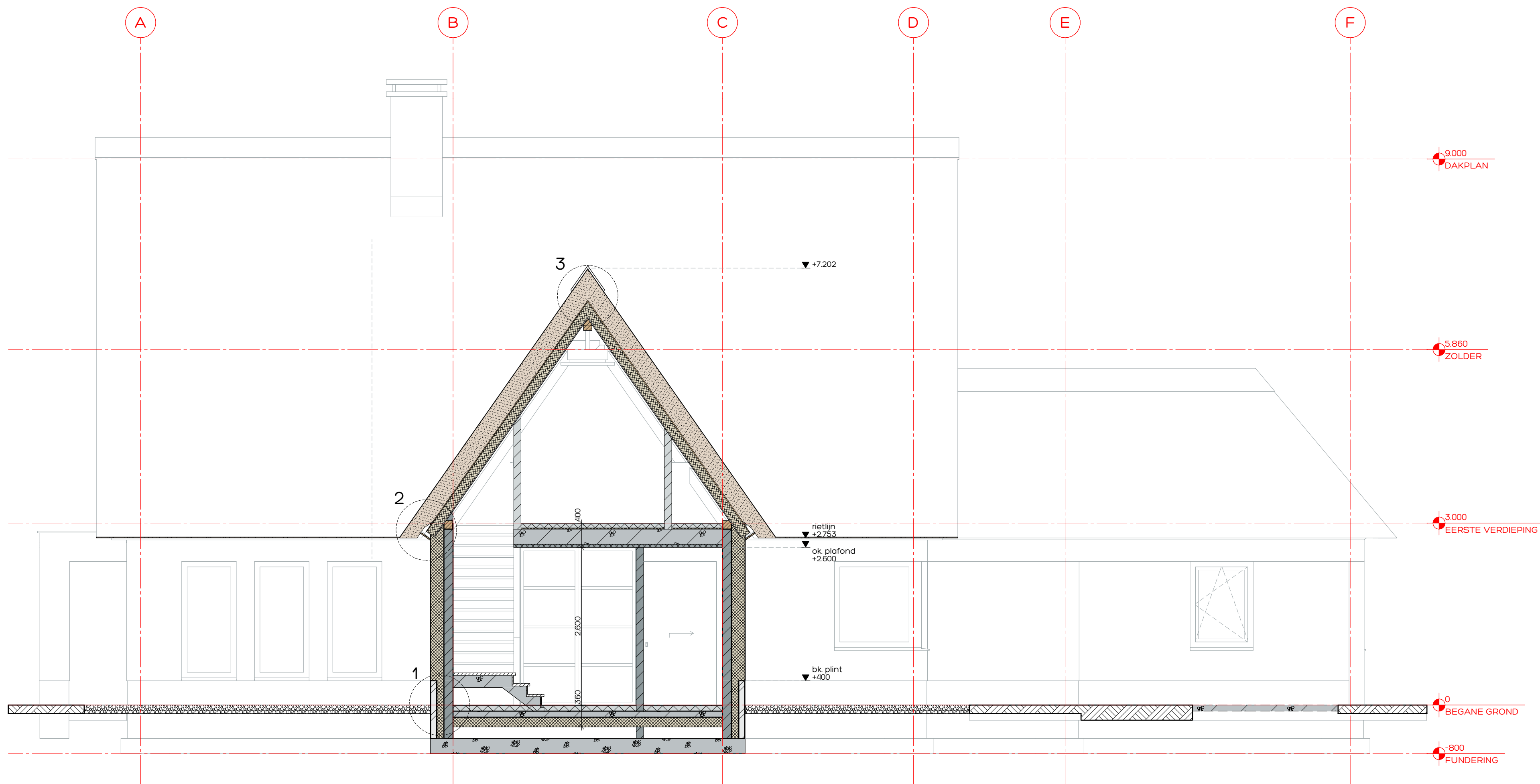
VOORGEVEL

LINKER ZIJGEVEL

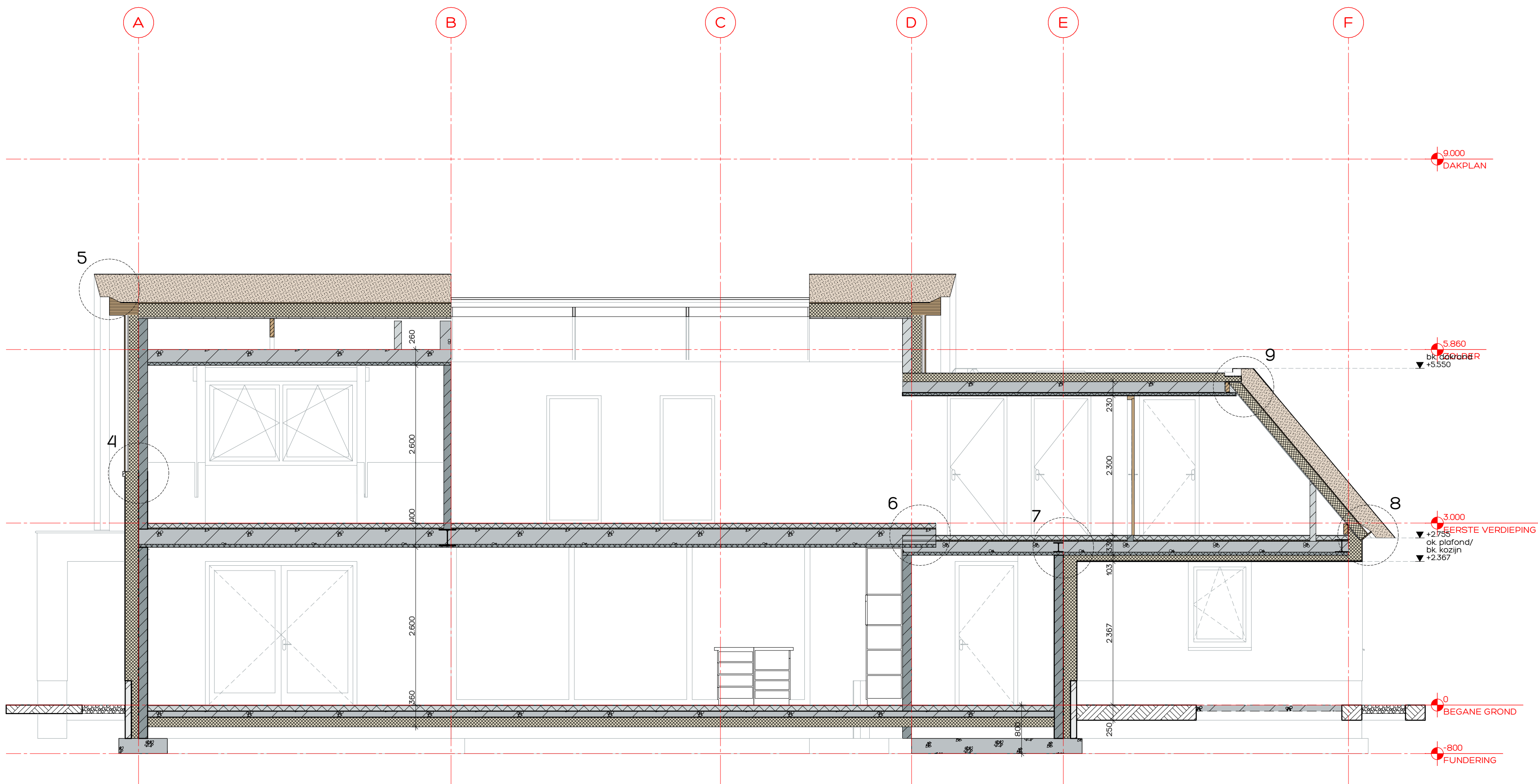


ACHTERGEVEL

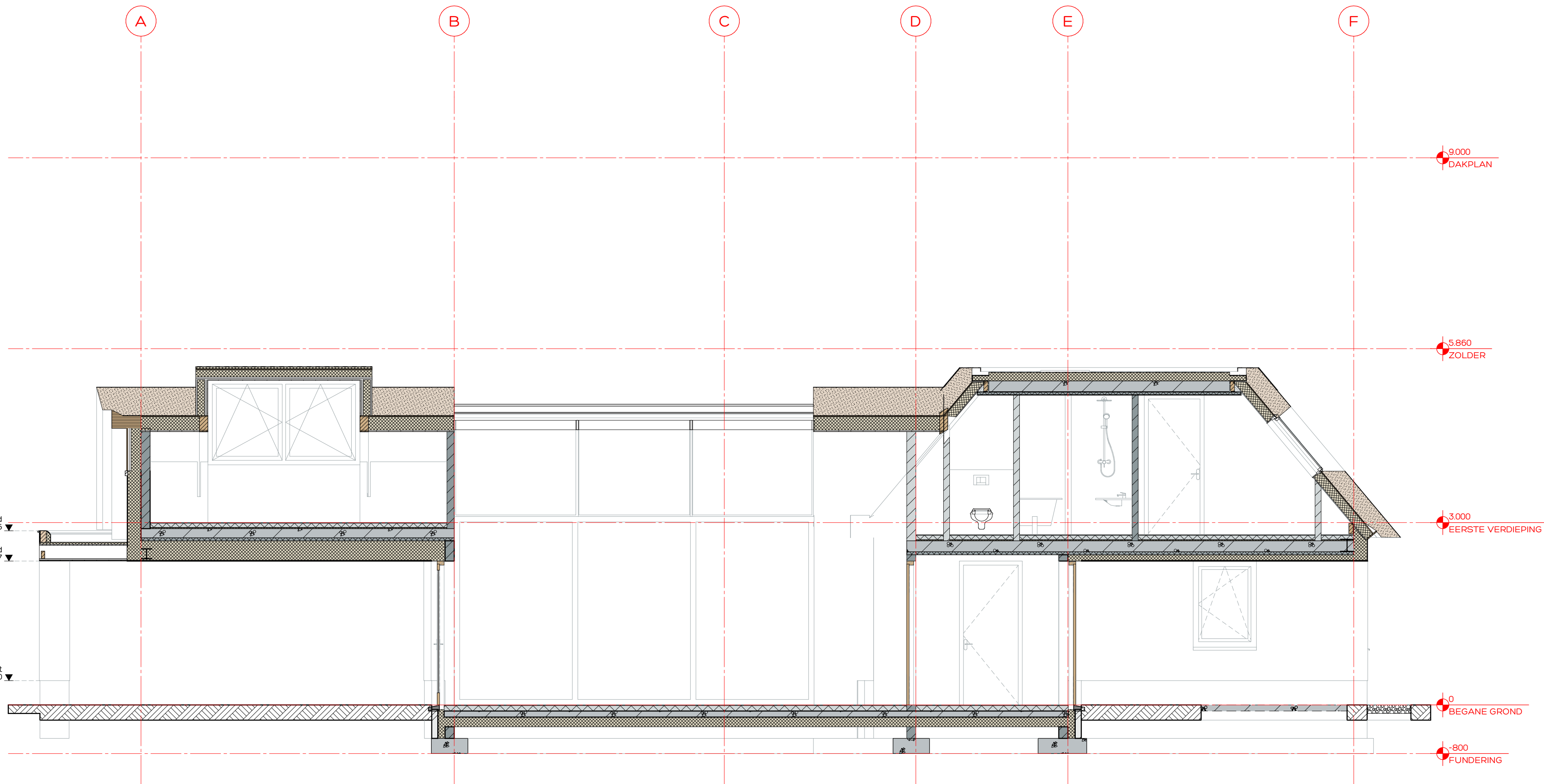
RECHTER ZIJGEVEL



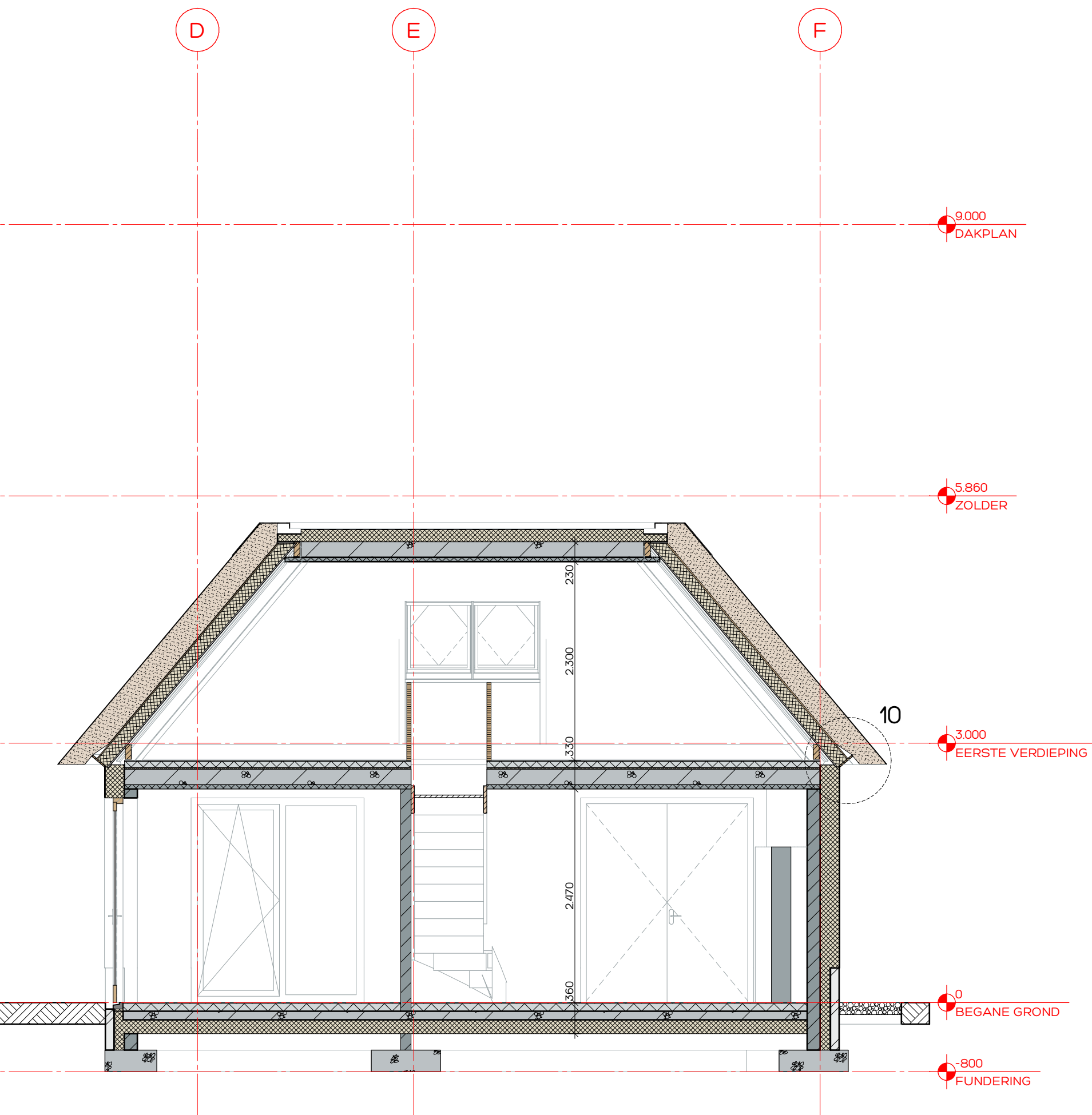
Doorsnede A-A



Doorsnede B-B



Doorsnede C-C



Doorsnede D-D

### RENVOOI ALGEMEEN

- alle buitenramen en -deuren voorzien van HR<sup>++</sup>-beglazing 4-ti 5-mm. (GLAVERBEL STABILITE U-11 W/m K)
- waar nodig, volgens NEN 3569 veiligheidsbeglazing toepassen
- alle buitenkozijnen, -ramen en -deuren uitgevoerd in aluminium (SKH) met KOMO, voorzien van inbraakwerende sluiting (SKG\*) vlg. NEN 5006 en rondom lochtvlj aangesloten
- uitwendige scheidingsconstructie: uitvoeren met goede kerddichting vlg. SBR-richtlijn; draaiende delen met dubbele kerddichting; aansluiting van verschillende materialen in de uitwendige scheidingsconstructie goed dichten
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies en absorbtie vlg. NEN 5077 en Bouwbesluit
- buitenschilderwerk van oplosarm, verfyfsteem, binnenschilderwerk op waterbasis
- afmetingen binnendeuren 830x235mm, m.u.v. deur meterkast
- breuvbus voorzien van lichtwering
- (n) = rookmelder (niet sensordier) aangesloten op elektriciteitsnet vlg. NEN 2555
- het hoogteverschil tussen de toegangen van de woning minimaal 5 en de aansluitende bestrating of de vloer van de gemeenschappelijke verkeersruimten, is ten hoogste 0,02 mtr. (hoogte dorpel - bestrating is max. 0,02 mtr.)
- alle materialen HCEK-vrij
- wateropname materialen vloer, wanden en plafond natte ruimten vlg. NEN 2778
- elektriciteitsvoorzieningen + noodstroomvoorzieningen, vlg. installateur, conform NEN 1000 (m NEN 1000 Veen) en vlg. Bouwbesluit
- drinkwater- en warmwatervoorzieningen, vlg. installateur, conform NEN 1006 (AVWT-2002 + VEWVN) en vlg. Bouwbesluit
- inbraakwerendheid vlg. NEN 5087 B NEN 5096
- wering ratten en muizen vlg. Bouwbesluit, alle open stootvoegen (1x/15 mtr) voorzien van kunststof stootvoeg-ventilatorroosters (TLMAR T-500)
- waterresistent sanitair toepassen: binnenwaterleidingen van kunststof
- roering vlg. loodgieter, van recyclebaar PVC (thergebruik-garantie) (hwa + gris / fecalen + bruin)
- roering conform NEN 325 en Bouwbesluit
- meterkast vlg. plaatselijke richtlijnen nutsbedrijven B NEN 2768
- verwerking materiaal vlg. leverancier
- ventilatie, de betreffende ruimten te beluchten en ontluchten vlg. NEN 1087 en NEN 1088
- mechanische ventilatie vlg. installateur, ventielen minimaal 35 cm uit wand. Leidingen niet door versterkte stroken, toe- en afvoerleiding naar unit dampdicht isoleren
- verankering dakplaten vlg. voorschriften leverancier
- dakplaten metselwerk vlg. voorschriften fabrikant
- bij het toepassen van balansventilatie dient de kachel/haard/gashaard een gestoten toestel te zijn
- verspringing schoorsteen gashaard maximaal 30 graden e.a. vlg. voorschriften fabrikant/leverancier
- voorzieningen (aansluitingen) richtlijnen vissen enz. gashaard vlg. leverancier
- vloerverwarming vlg. installateur
- balustrade uitvoeren met verticale balusters (max. 100mm nh) zonder opstapmogelijkheden tussen 200+/700+
- trap woning max. opstap = 188 mm, min. opstap = 220 mm vlg. bouwbesluit, vlg. leverancier
- wering van vocht van buiten volgens het bouwbesluit
- uitvoering gevelmetselwerk in "wit" verband indien een ander verband toegepast wordt, maatvoeringen afstemmen op koppenmaat, i.o.m. architect

### CONSTRUCTIE

Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens opgave:



Constructieburo Landerd BV

Scheltweg 13, Postbus 41, 5374 ZG Schoon, 0486 - 47430, info@landerd.nl

### KLEUR / MATERIALENSTAAT

| omschrijving | material  | kleur      |
|--------------|-----------|------------|
| wanden       | stucwerk  | wit/ creme |
| plint        | baksteen  | antraciet  |
| dakbedekking | het       | blank      |
| kozijnen     | aluminium | gris       |
| ramen        | aluminium | gris       |
| deuren       | aluminium | gris       |
| h.w.a.       | zink      | blank      |

### STATUS

- ☐ voorlopig ontwerp
- ☐ definitief ontwerp
- ☐ aanvraag omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)
- ☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)
- ☐ uitvoering

Alle maten in millimeters  
Alle maten en aantallen in het werk te controleren  
Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens opgaaf constructeur

Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Richtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DBR 2011

**DONKERS  
RELOU**

Nieuwbouw woning

Bouwadres: Zandstraat 6 - Someren

Den Heikop 5 5424 BW Elsendorp 0492 35 20 93 | www.donkers-relo.nl | info@donkers-relo.nl | Lengedijk 9 5712 TA Someren

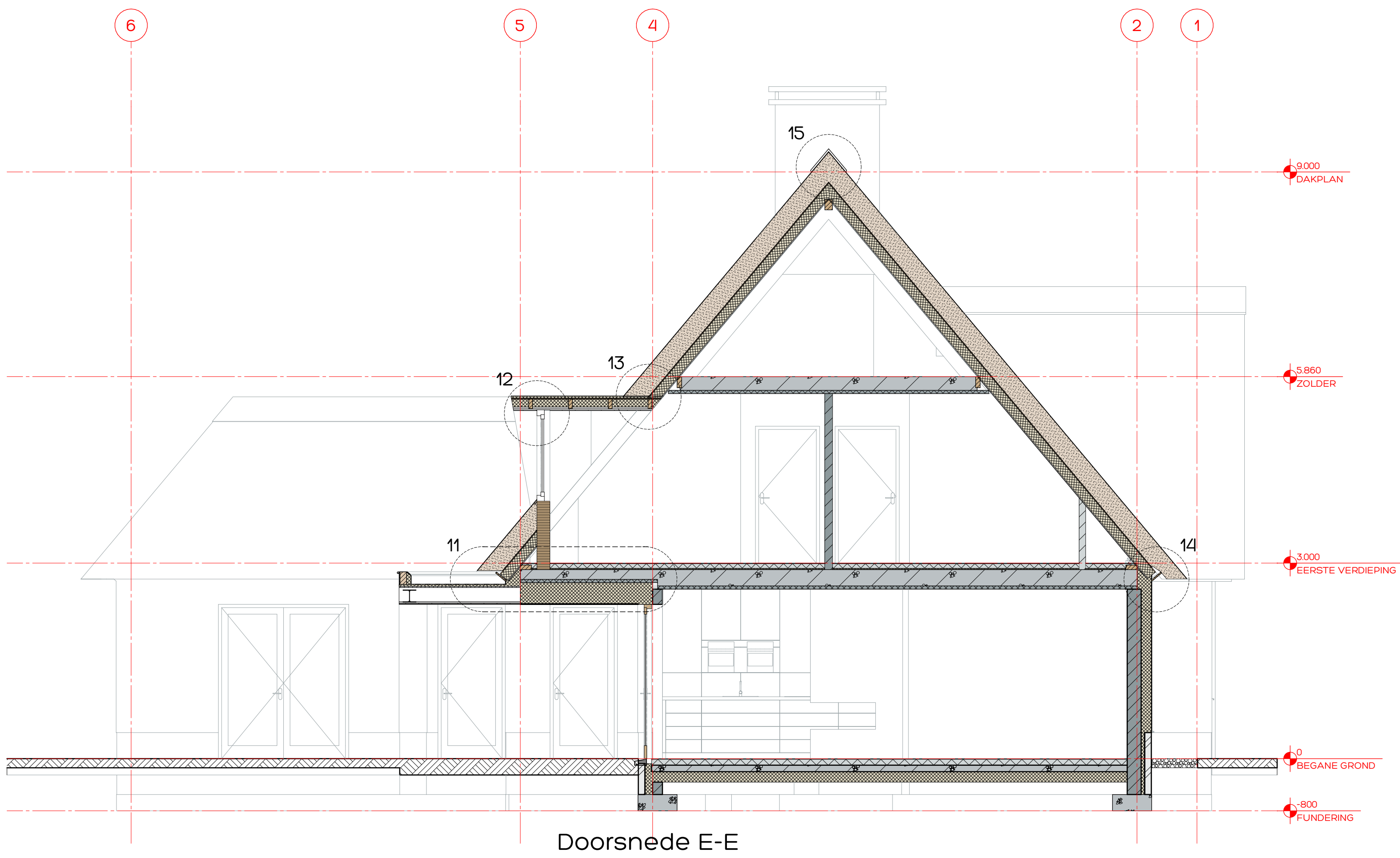
Tekening: DOORSNEDEN A t/m D

Opdrachtgever:  
Sabine van Alem en Martien van Bussel  
Boerenkompleen 6a - 5712 AE - Someren - D

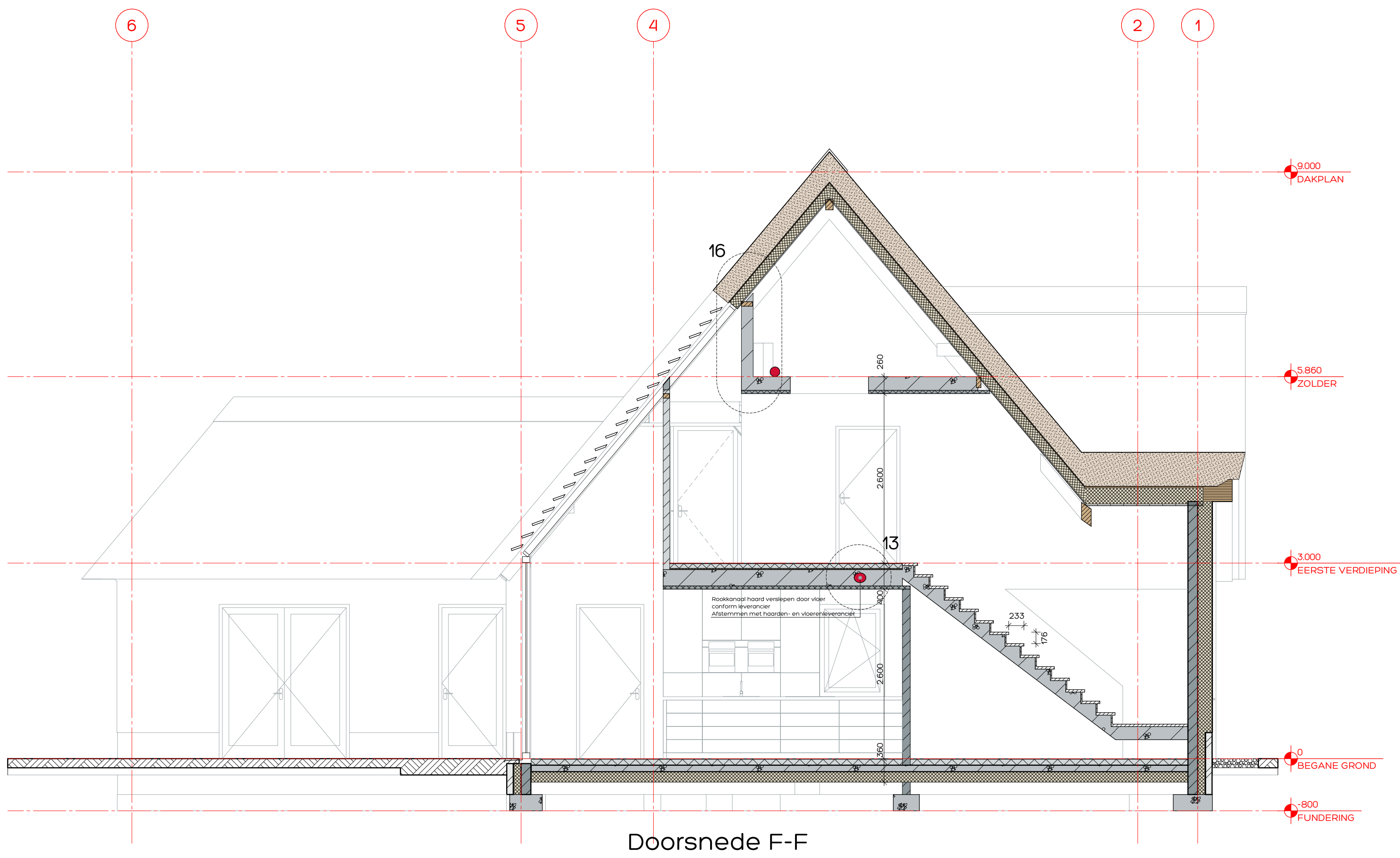
getekend: datum: 23-02-2021 gewijzigd: 06-04-2021 schaal: 150 formaat: A0 1182 x 841mm

Deze tekening mag worden gebruikt uitsluitend voor de bouw van de woning van de opdrachtgever. Het is niet toegestaan deze tekening te kopiëren, te verspreiden of anderszins openbaar te maken. De afbeelding is auteursrechtelijk beschermd.

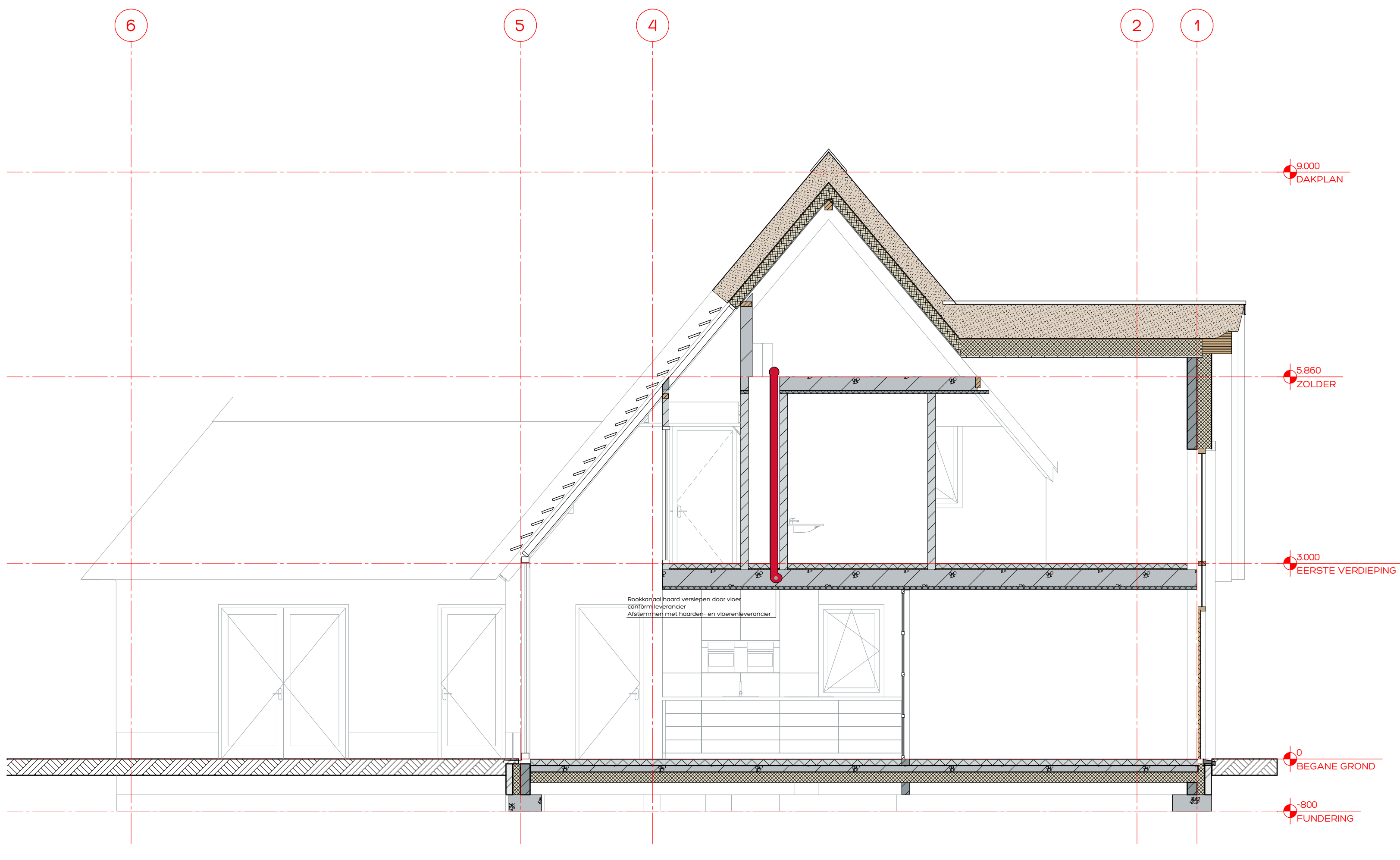
201898  
B6



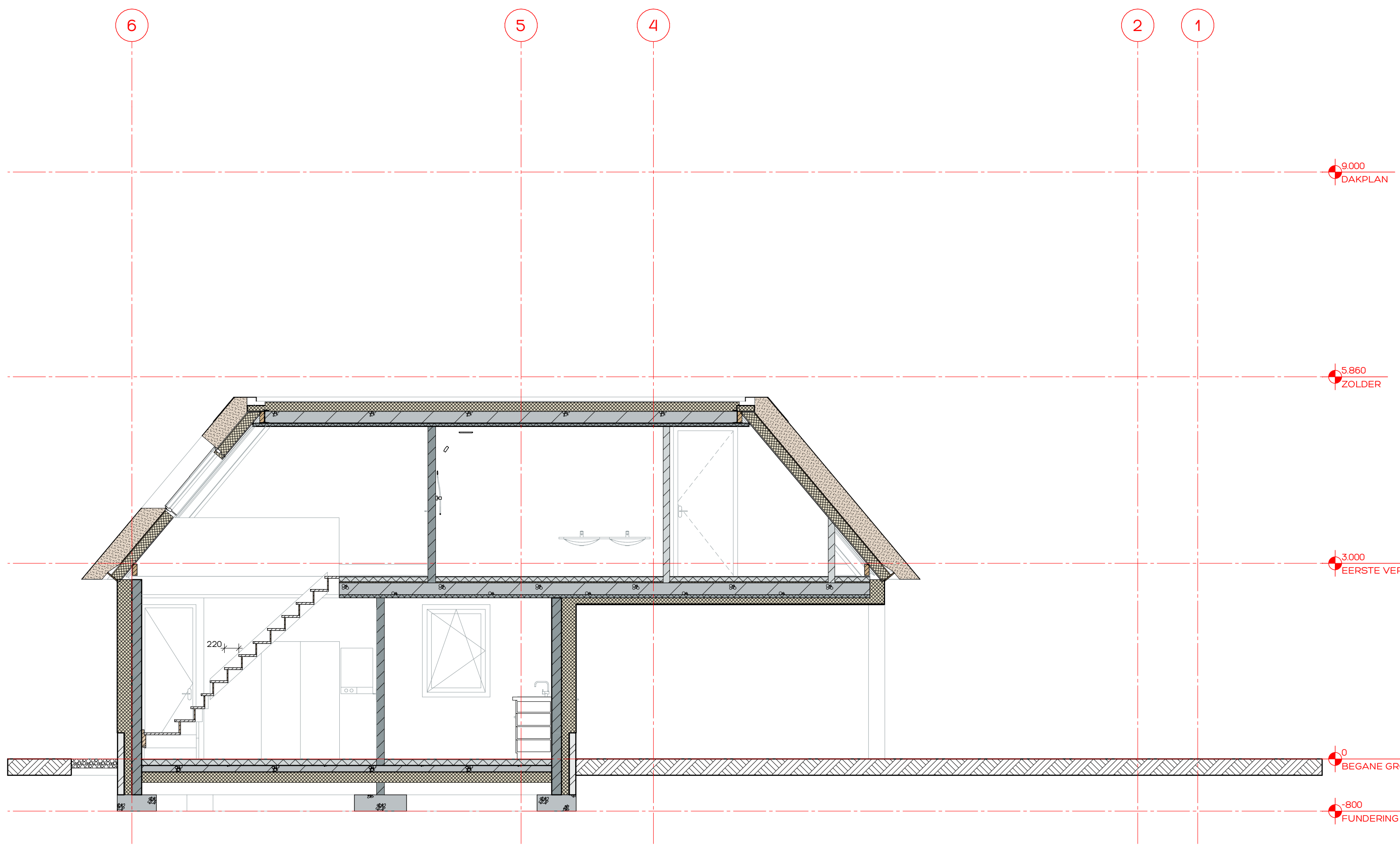
Doorsnede E-E



Doorsnede F-F



Doorsnede G-G



Doorsnede H-H

## RENVOOI ALGEMEEN

- alle buitenramen en -deuren voorzien van HP<sup>2</sup>-beglazing 4-ti-5mm (GLAVERBEL STARLITE U=11 W/m K)
- waar nodig, volgens NEN 3569 veiligheidsbeglazing toepassen
- alle buitenkozijnen, -ramen en -deuren uitgevoerd in aluminium (SKH) met KOMO, voorzien van inbraakwerende sluiting (SKG\*) vlg. NEN5006 en rondom lochtvrij aangesloten
- uitwendige scheidingsconstructie uitvoeren met goede kerndichting vlg. SBR-richtlijn, draaiende delen met dubbele kerndichting, aansluiting van verschillende materialen in de uitwendige scheidingsconstructie goed dichten
- geluidwering uitwendige scheidingsconstructies en absorbtie vlg. NEN 5077 en Bouwbesluit
- buitenschilwerk van gipsaam, verfyfsteem, binnenschilwerk op waterdichte
- afmetingen binnendeuren 830x235mm, m.u.v. deur meterkast
- brenvbus voorzien van lichtwering
- (\*) = rookmelder (niet sennend) aangesloten op elektriciteitsnet vlg. NEN 2555
- het hoogteverschil tussen de toegangen van de woning minimaal 5 en de aansluitende bestrating of de vloer van de gemeenschappelijke verkeersruimten, is ten hoogste 0,02 mtr. (hoogte doerpel - bestrating is max. 0,02 mtr.)
- alle materialen RIECK-vrij
- wateropname materialen vloer, wanden en plafond natte ruimten vlg. NEN 2778
- elektriciteitsvoorzieningen + noodstroomvoorzieningen, vlg. installateur, conform NEN 1000
- (m NEN 1000 Veen) en vlg. Bouwbesluit
- drinkwater- en warmwatervoorzieningen, vlg. installateur, conform NEN 1006 (AVVW-2002 + VEWVW)
- en vlg. Bouwbesluit
- inbraakwerendheid vlg. NEN 5087 B NEN 5096
- wering ratten en muizen vlg. Bouwbesluit, alle open stootvoegen (1x/15 mtr) voorzien van kunststof stootvoeg-ventilatorroosters (TLMAR T-500)
- waterresistent sanitair toepassen, binnenwaterleidingen van kunststof
- roering vlg. loodgieter, van recyclebaar PVC (thergebruik-garantie) (hwa + gris / fecalen + bruin)
- roering conform NEN 325 en Bouwbesluit
- meterkast vlg. plaatselijke richtlijnen nutsbedrijven B NEN 3768
- verwerking materiaal vlg. leverancier
- ventilatie, de betreffende ruimten te beluchten en ontluchten vlg. NEN1087 en NHR 1088
- mechanische ventilatie vlg. installateur, ventileren minimaal 35 cm uit wand. Leidingen niet door versterkte stroken, toe- en afvoerleiding naar unit dampdicht isoleren
- verankering dakplaten vlg. voorschriften leverancier
- distaltes meelwerk vlg. voorschriften fabrikant
- bij het toepassen van balansventilatie dient de kachel/haard/gashaard een gestoten toestel te zijn
- verspringing schoorsteen gashaard maximaal 30 graden o.a. vlg. voorschriften fabrikant/leverancier
- voorzieningen (aansluitingen)richtlijnen vissen enz. gashaard vlg. leverancier
- vloerverwarming vlg. installateur
- balustrade uitvoeren met verticale balusters (max. 100mm nh) zonder opstapmogelijkheden tussen 200+/700+
- trap woning max. optrede + 188 mm, min. aantrede + 220 mm vlg. bouwbesluit, vlg. leverancier
- wering van vocht van buiten volgens het bouwbesluit
- uitvoering gevelmetselwerk in "wit" verbond indien een ander verband toegepast wordt, maatvoeringen afstemmen op koppenmaat, i.o.m. architect

## CONSTRUCTIE

Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens opgave:



Constructieburo Landerd BV

Scheffelseweg 13, Postbus 41, 5374 ZG Schijndel, 0486 - 470430, info@constructieburo-landerd.nl

## KLEUR / MATERIALENSTAAT

| omschrijving | materiaal | kleur      |
|--------------|-----------|------------|
| wanden       | stucwerk  | wit/ creme |
| plint        | baksteen  | antraciet  |
| dakbedekking | het       | blank      |
| kozijnen     | aluminium | gris       |
| ramen        | aluminium | gris       |
| deuren       | aluminium | gris       |
| h.w.a.       | zink      | blank      |

## STATUS

- ☐ voorlopig ontwerp
- ☐ definitief ontwerp
- ☐ aanvraag omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)
- ☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)
- ☐ uitvoering

Alle maten in millimeters

Alle maten en aantallen in het werk te controleren

Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens opgave constructeur

Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DBB 2011

**DONKERS  
RELOU**

Nieuwbouw woning

Bouwadres: Zandstraat 6 - Someren

Den Heikop 6 5424 BW Eindhoven 0482 35 20 93 | www.donkers-relo.nl | info@donkers-relo.nl | Lengdijk 9 5712 TA Someren

Tekening: DOORSNEDEN E t/m H

Opdrachtgever:  
Sabine van Alem en Martien van Bussel  
Boerenkompleen 6a - 5712 AE - Someren - 0

getekend: datum: gewijzigd: schaal: formaat:  
MH 23-02-2021 06-04-2021 150 A0 1182 x 841mm

Deze tekening mag worden gebruikt uitsluitend voor de bestemming waarvoor deze is bestemd. Het is niet toegestaan deze te kopiëren of te verspreiden.

201898  
B1

| KLEUR / MATERIALENSTAAT |           |           |
|-------------------------|-----------|-----------|
| constructie             | materiaal | kleur     |
| wanden                  | stucwerk  | wit/creme |
| plint                   | beton     | grijs     |
| dakbedekking            | net       | blank     |
| kozijnen                | aluminium | grijs     |
| ramen                   | aluminium | grijs     |
| deuren                  | aluminium | grijs     |
| h.v.a.                  | zink      | blank     |

- STATUS
- ☐ voorlopig ontwerp

☐ definitief ontwerp

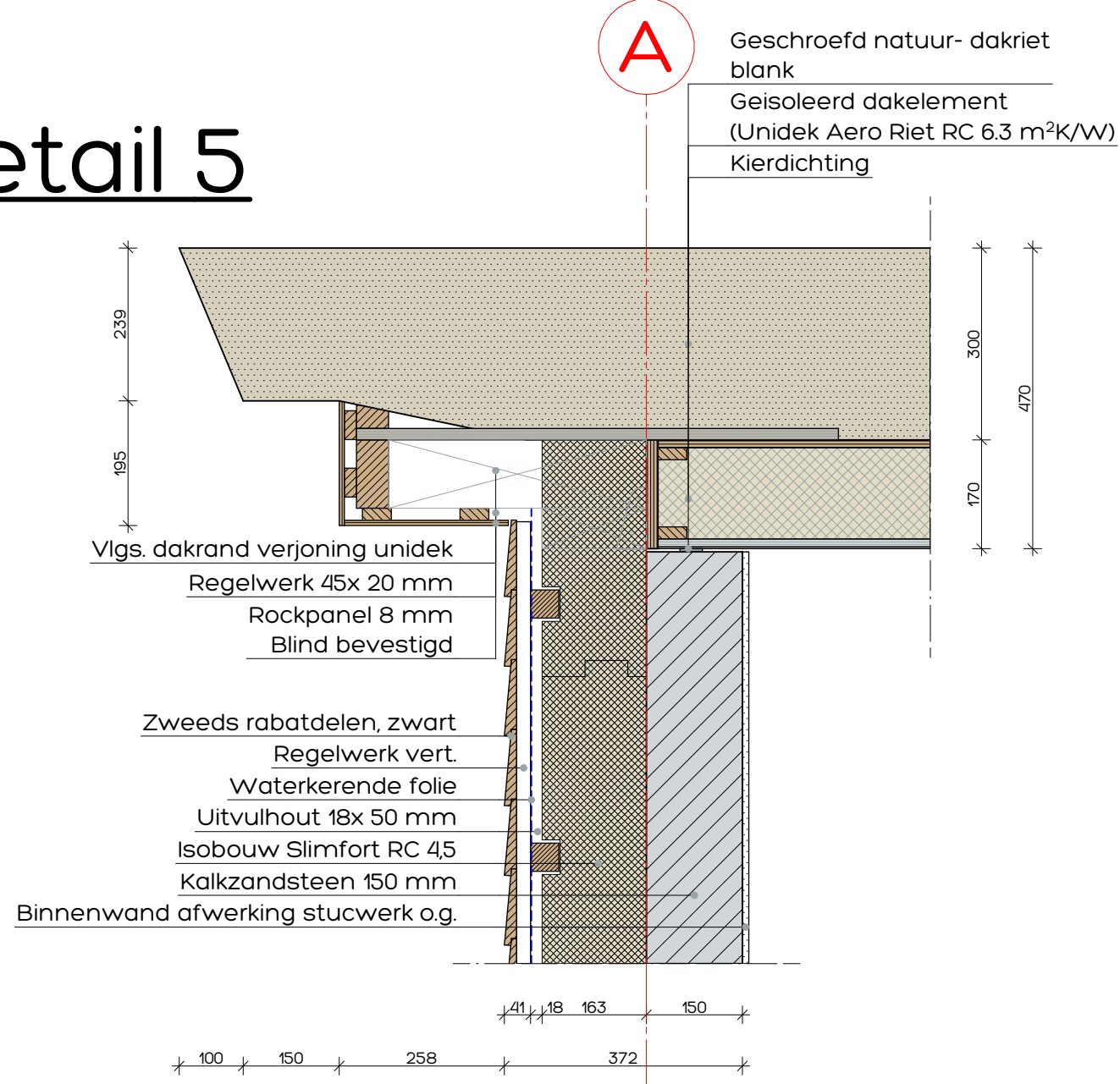
☒ aanvang omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)

☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)

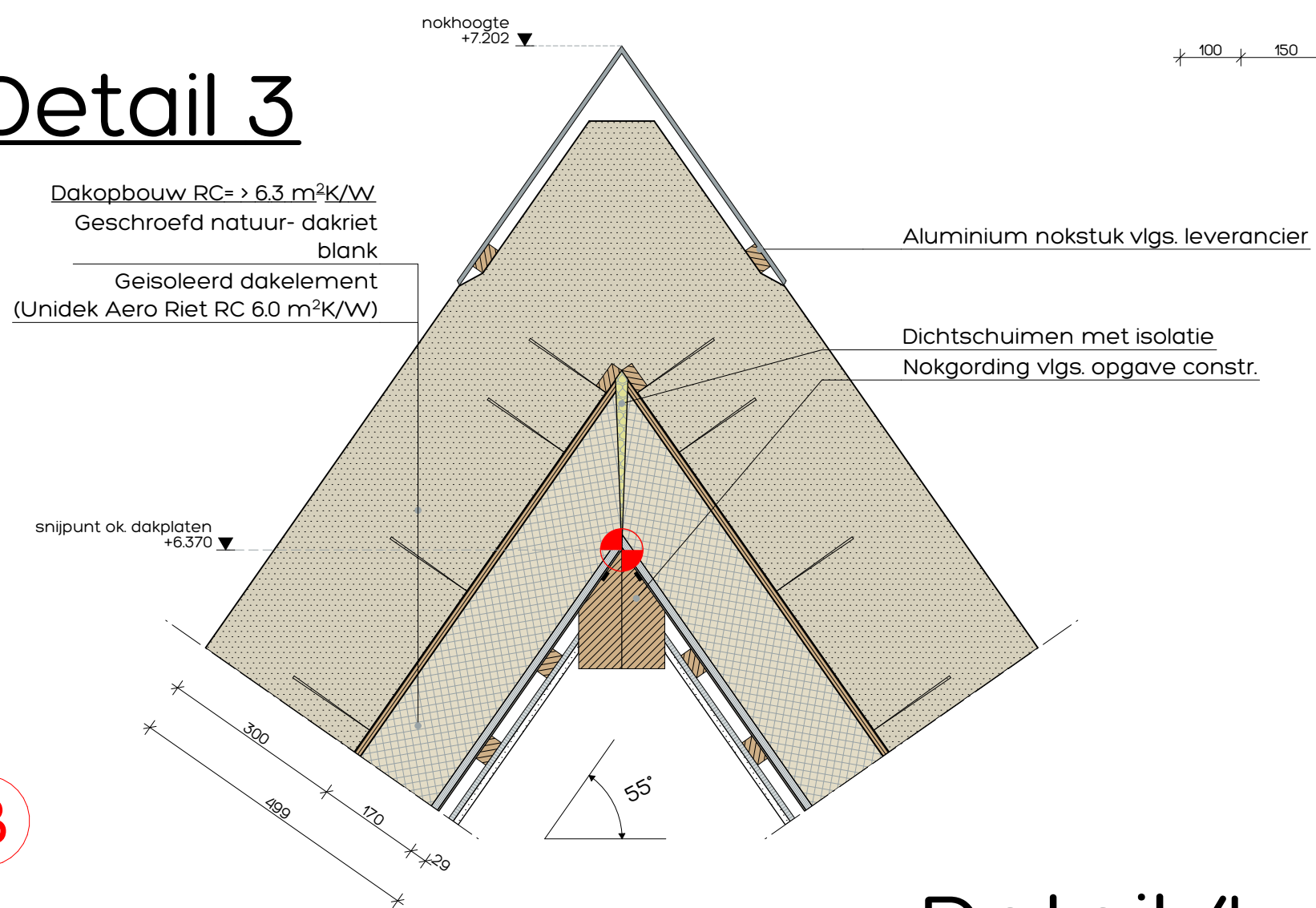
☐ uitvoering
- Dragende wand

Alle maten in millimeters  
Alle maten en aantallen in het werk te controleren  
Alle beton-, staal- en houtconstructies volgens regaal constructeur  
Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011

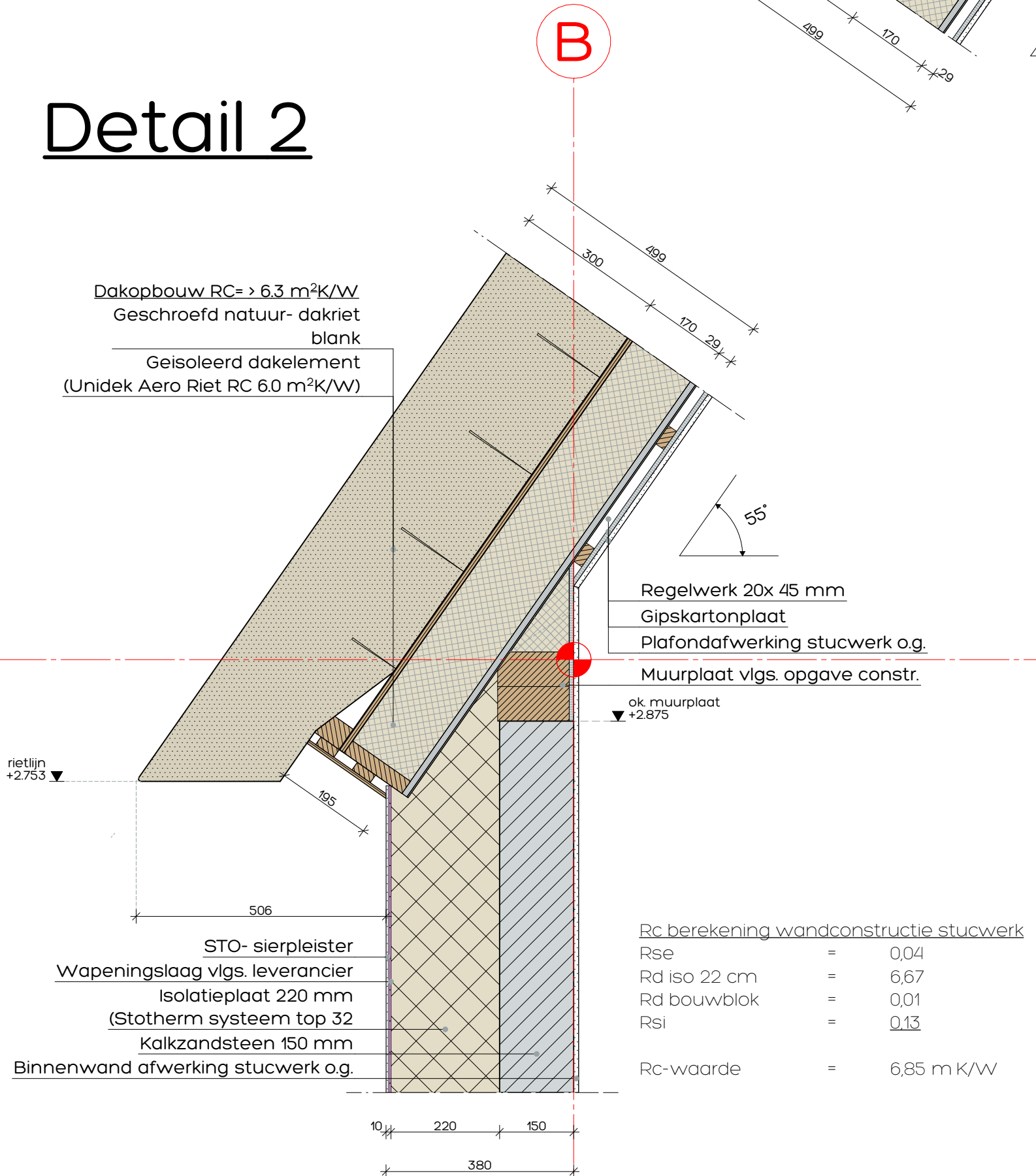
### Detail 5



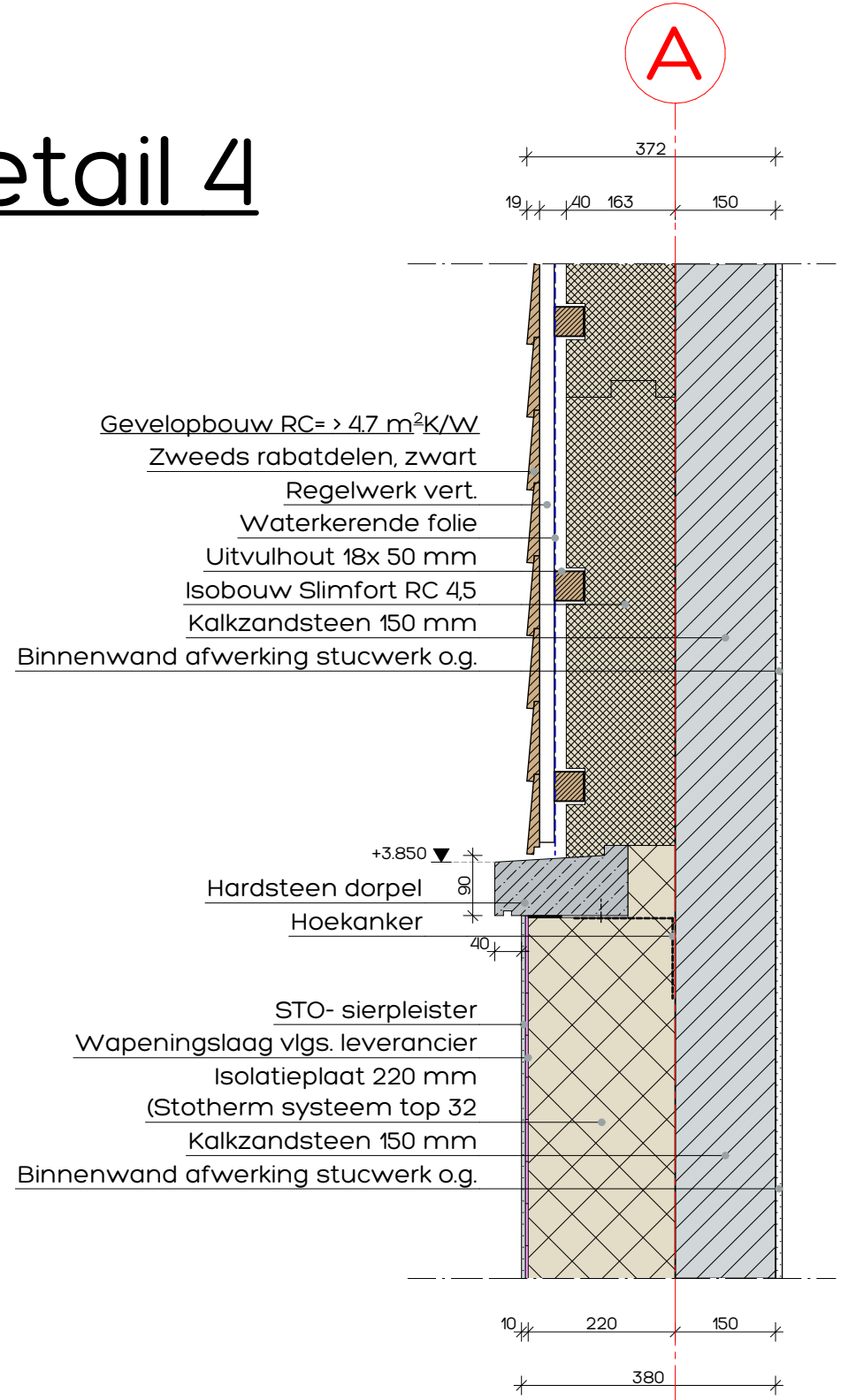
### Detail 3



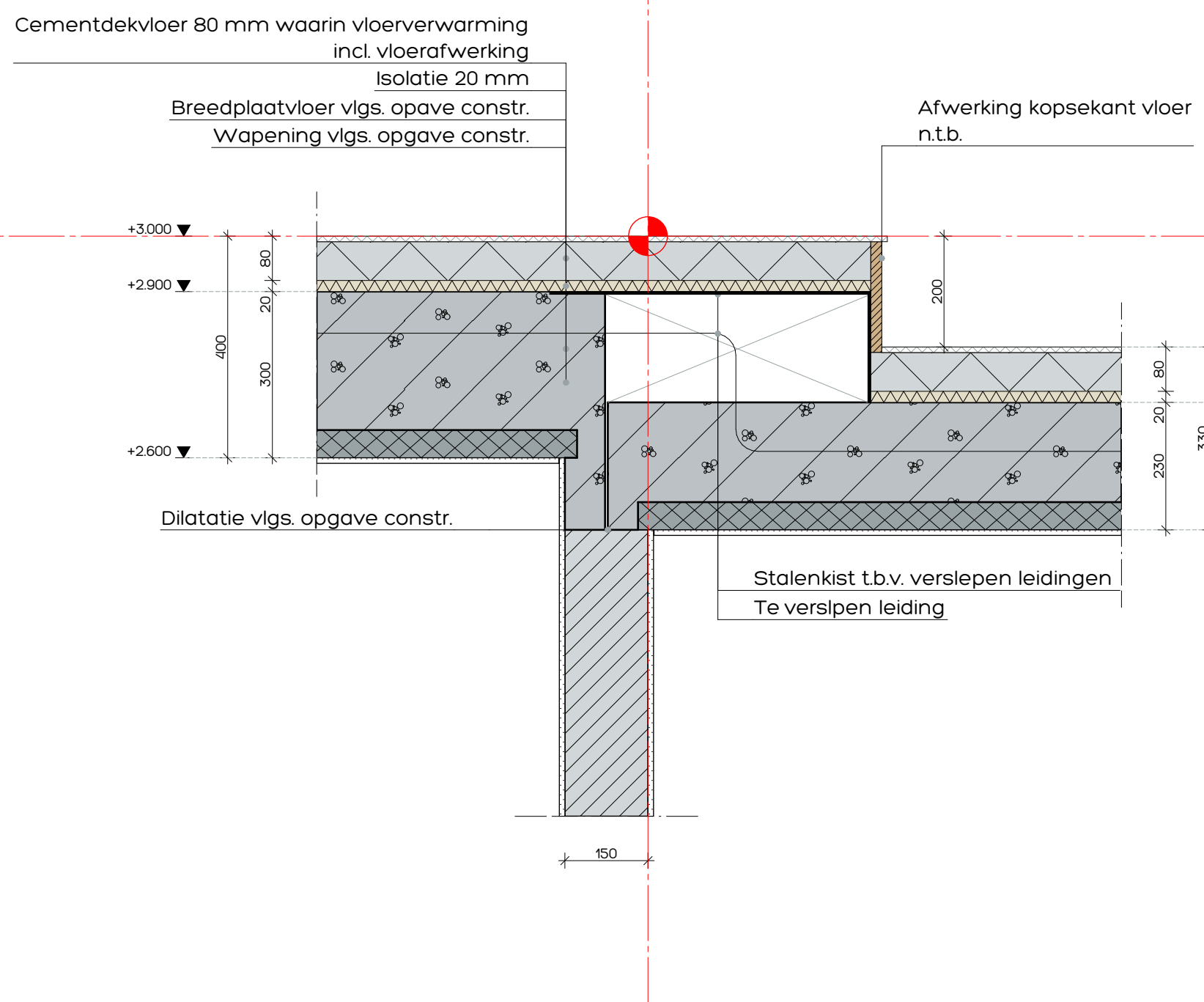
### Detail 2



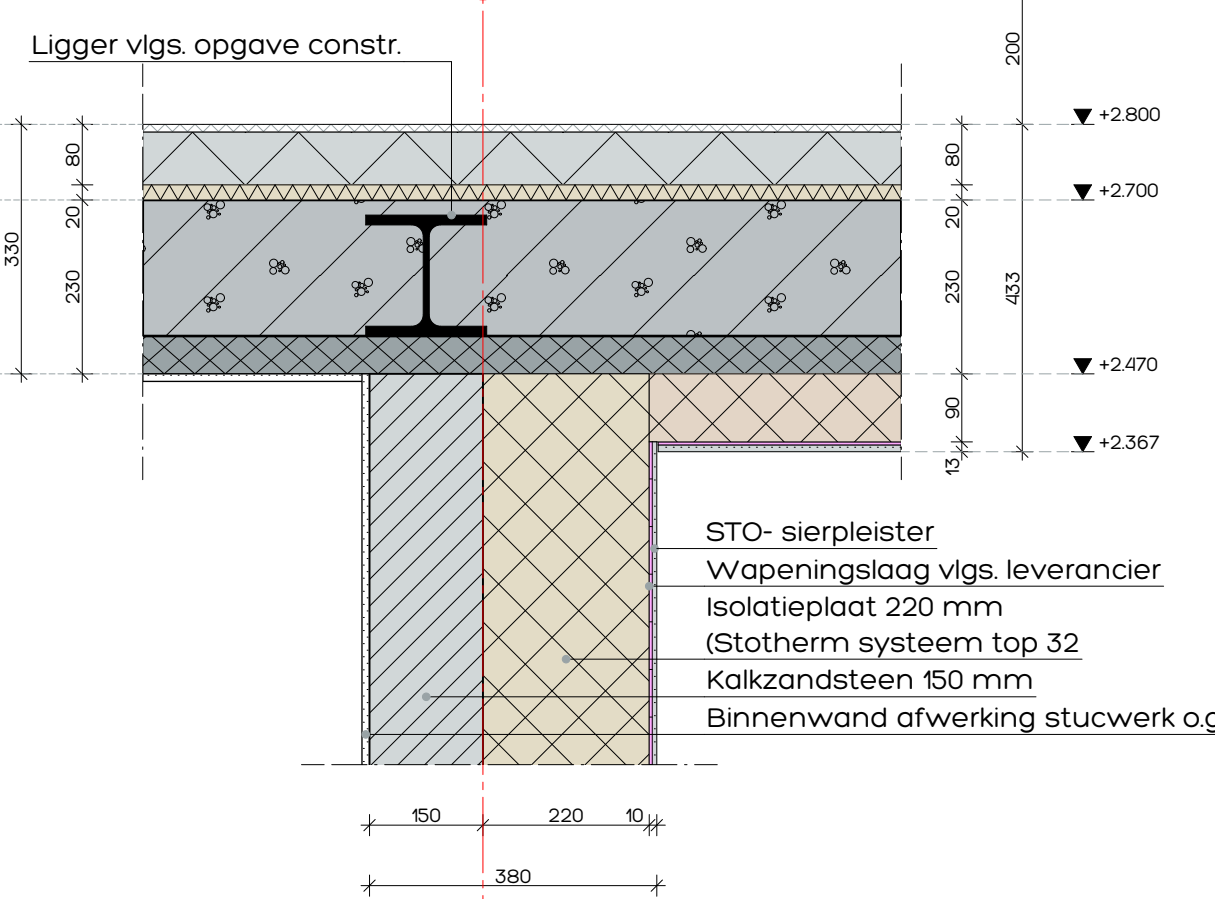
### Detail 4



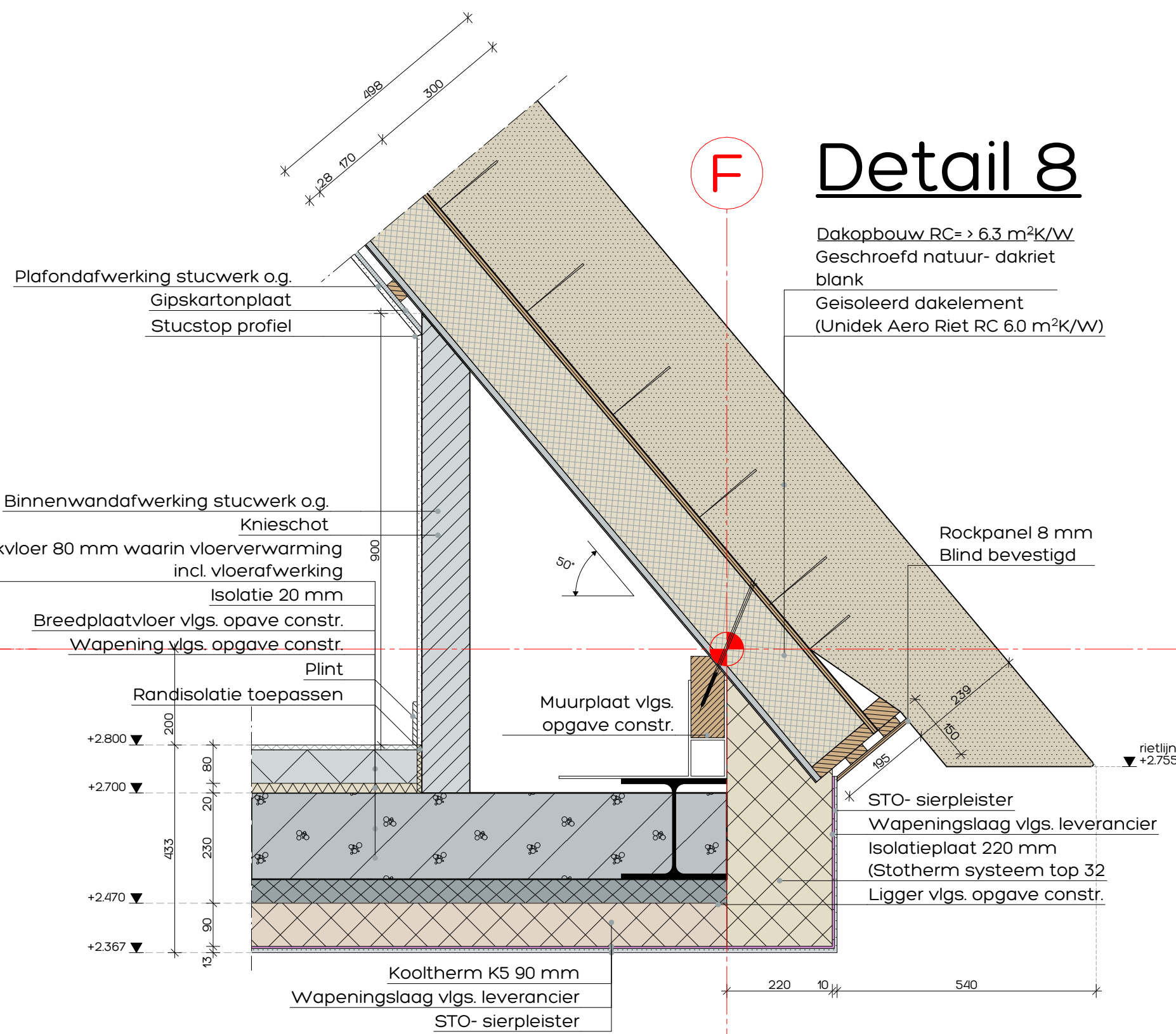
### Detail 6



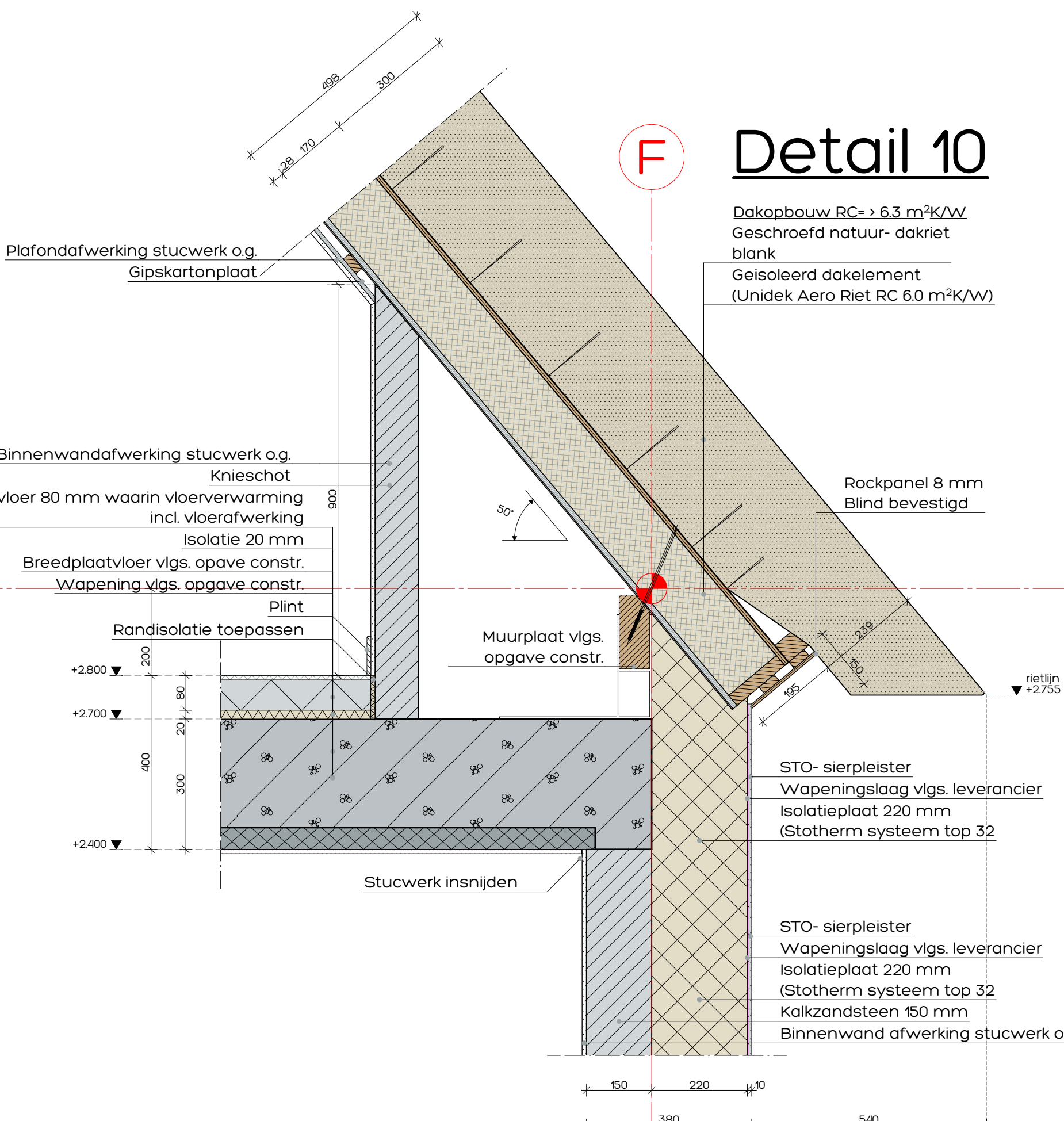
### Detail 7



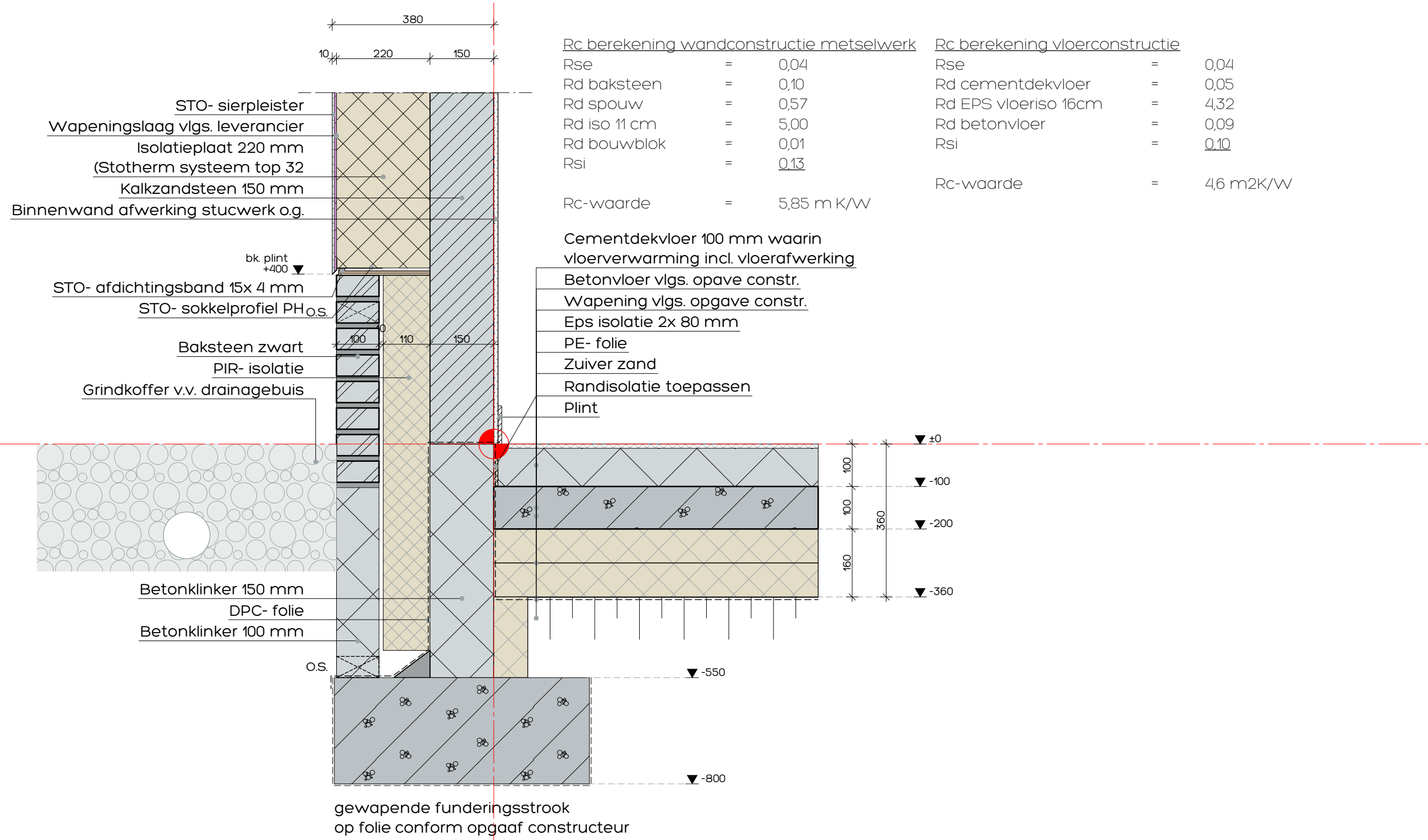
### Detail 8



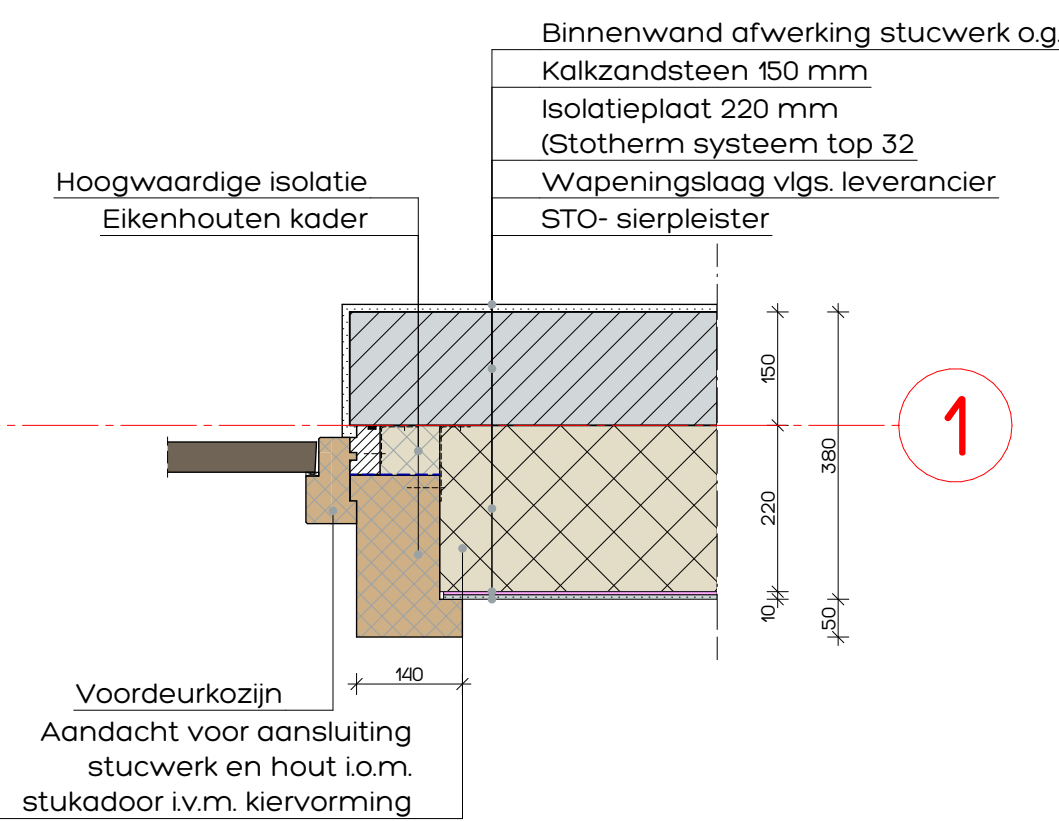
### Detail 10



### Detail 1



### Detail H1



KLEUR / MATERIALENSTAAT

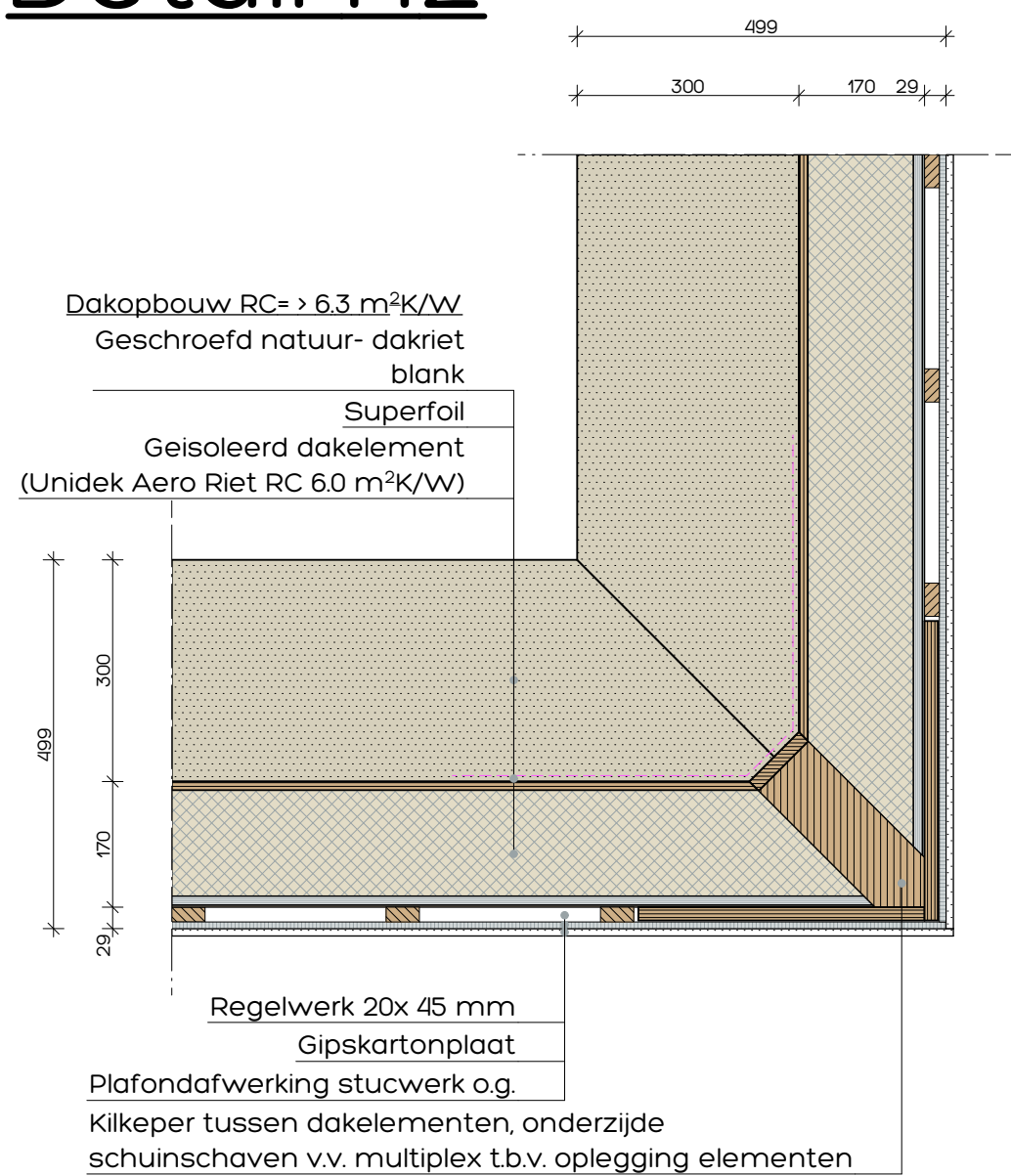
| omschrijving | materiaal | kleur      |
|--------------|-----------|------------|
| wanden       | stucwerk  | wit/ creme |
| plint        | baksteen  | antraciet  |
| opbedekking  | riet      | blank      |
| kozijnen     | aluminium | gris       |
| ramen        | aluminium | gris       |
| deuren       | aluminium | gris       |
| t.v.a.       | zink      | blank      |

STATUS

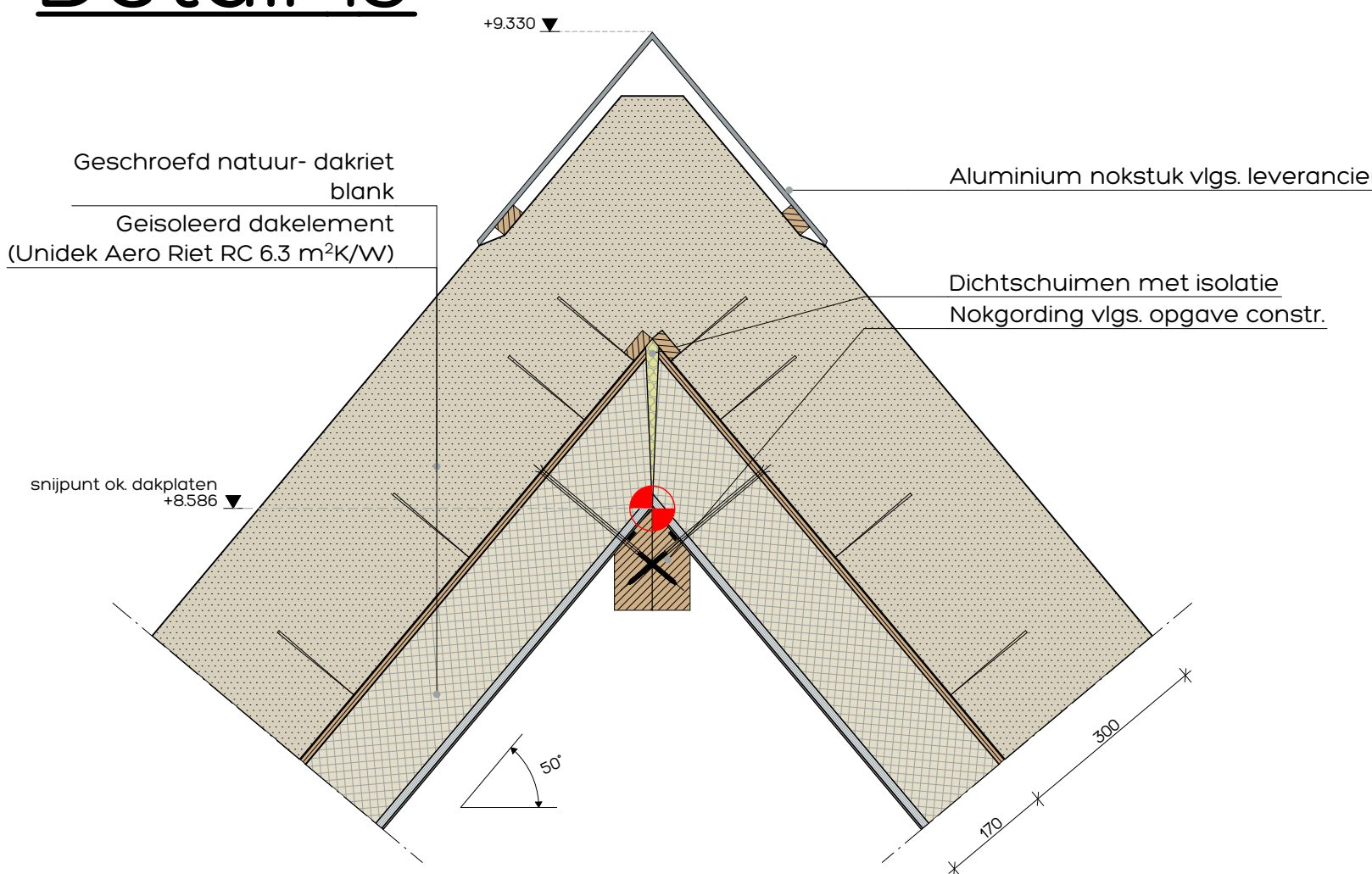
- ☐ voorlopig ontwerp
- ☐ definitief ontwerp
- ☐ aanvrage omgevingsvergunning (niet voor uitvoering)
- ☐ aanbesteding (niet voor uitvoering)
- ☐ uitvoering

Alle maten in millimeters.  
Alle maten en aantallen in het werk te controleren.  
Alle beton-, staal- en hout-constructies volgens opgave constructeur.  
Onze opdrachten worden uitgevoerd volgens De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011.

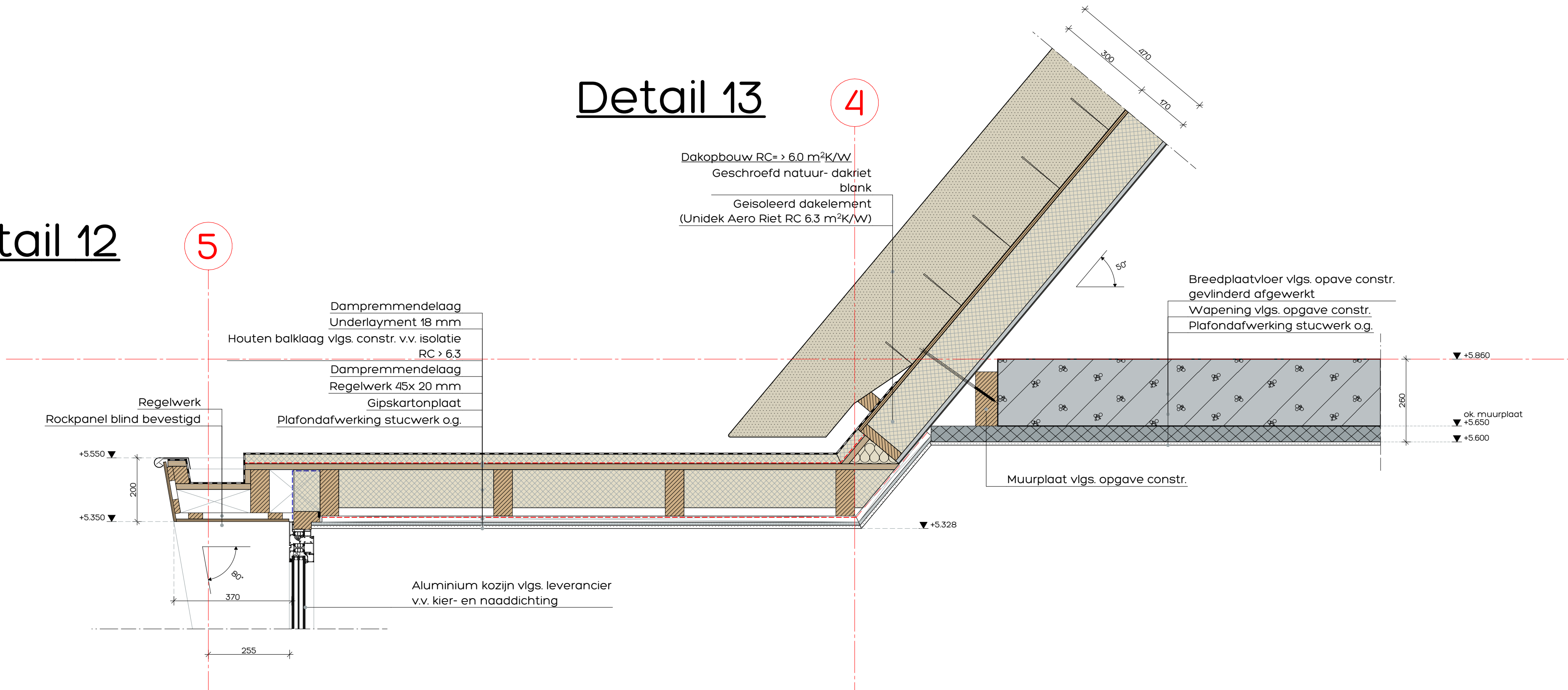
Detail H2



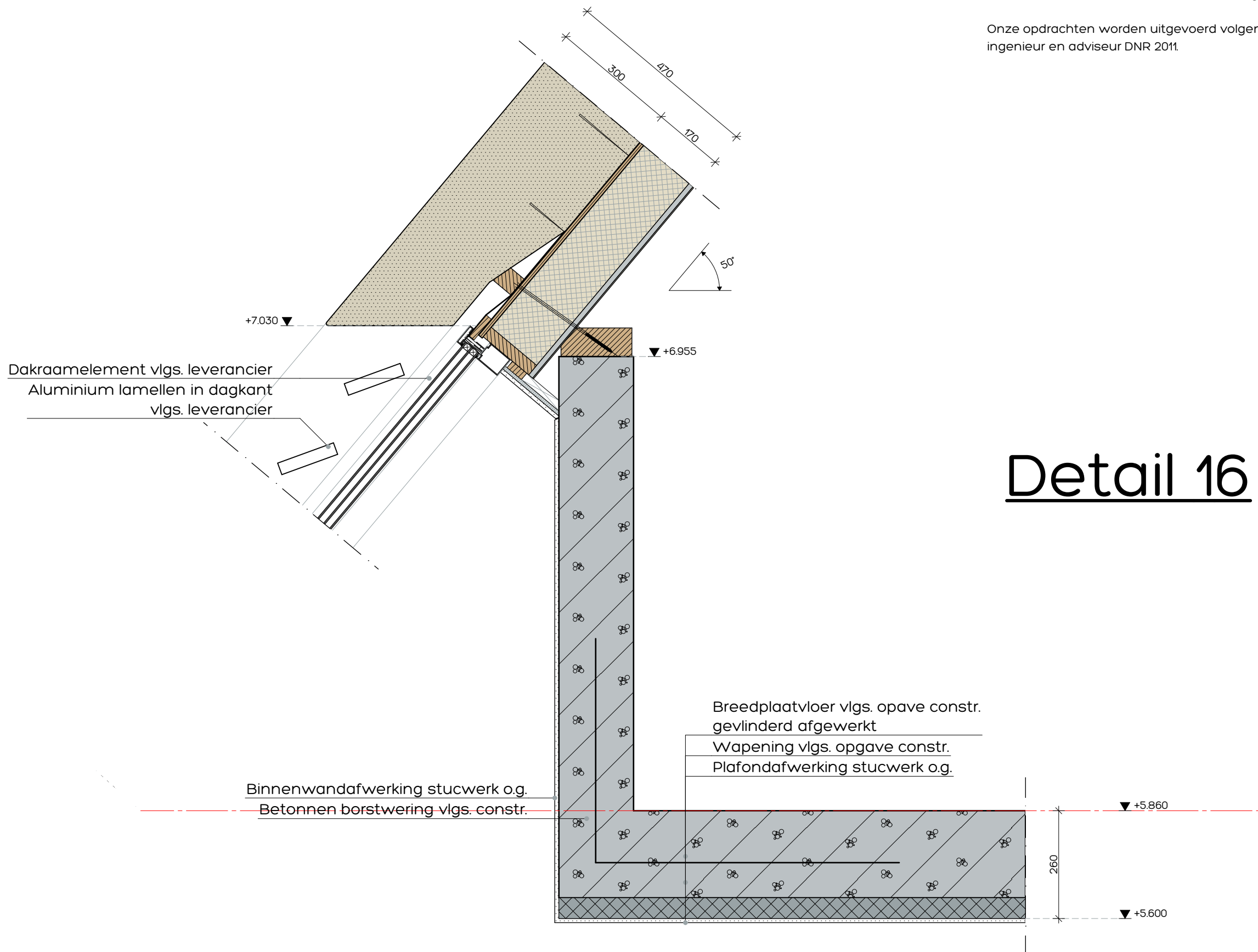
Detail 15



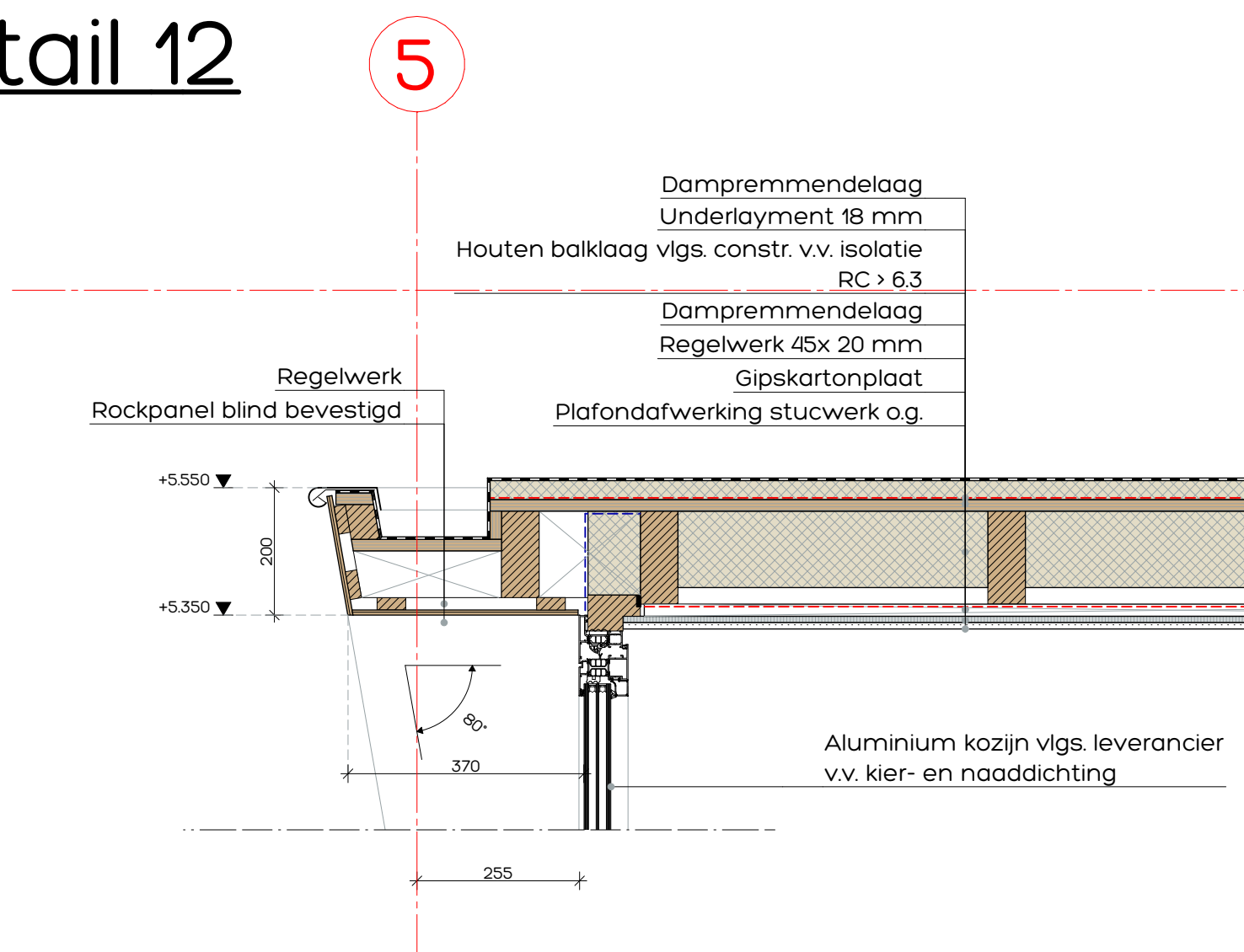
Detail 13



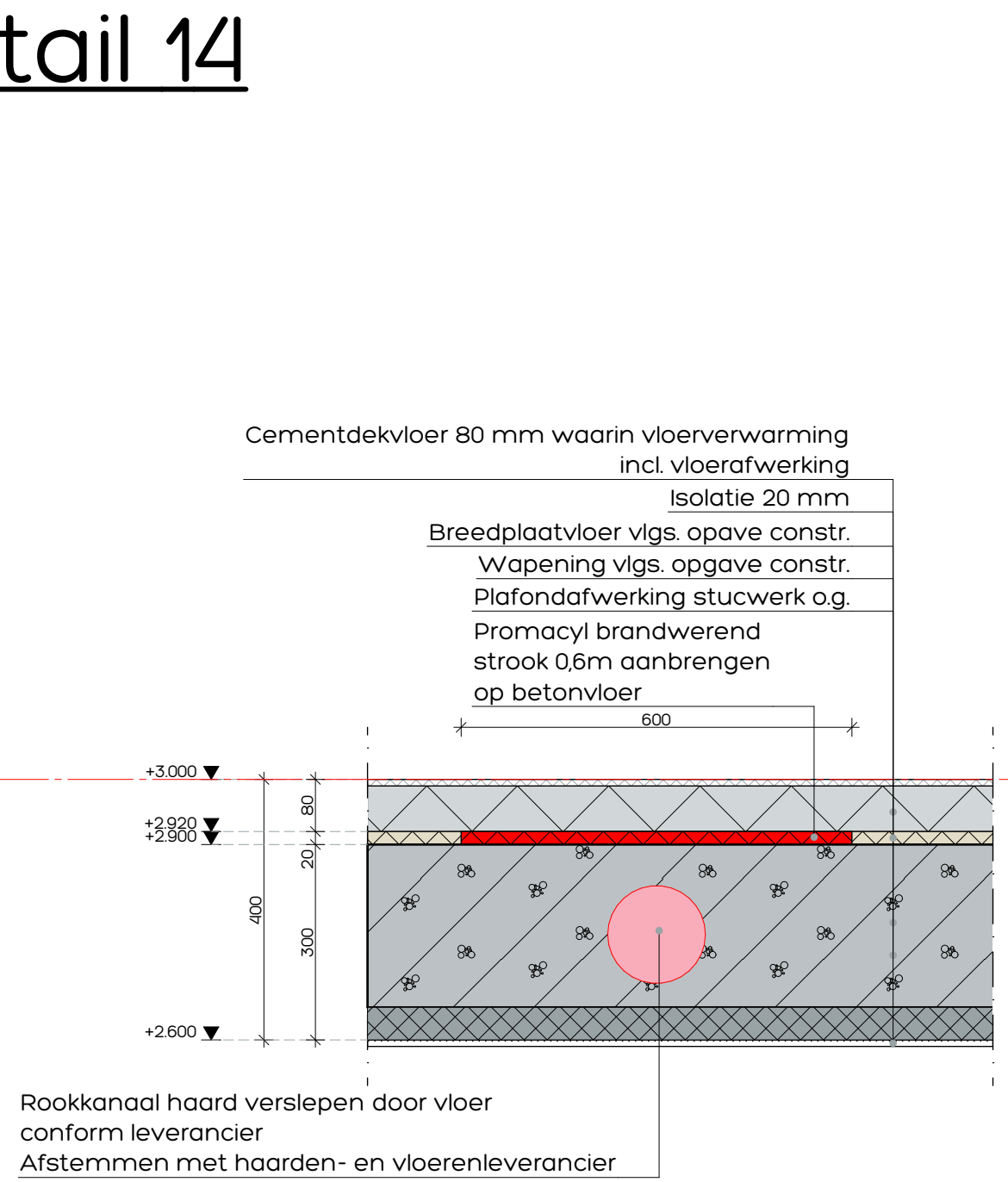
Detail 16



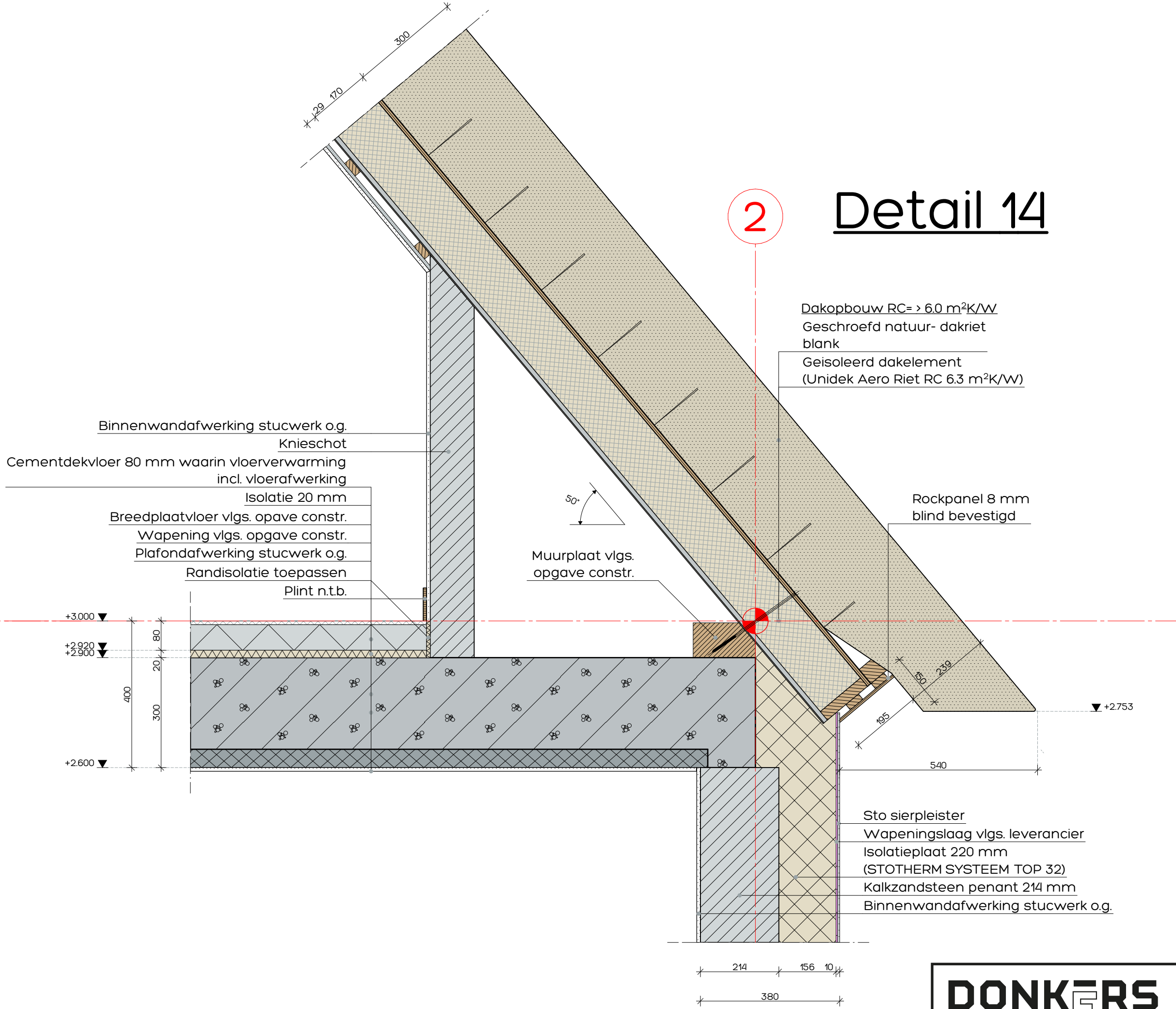
Detail 12



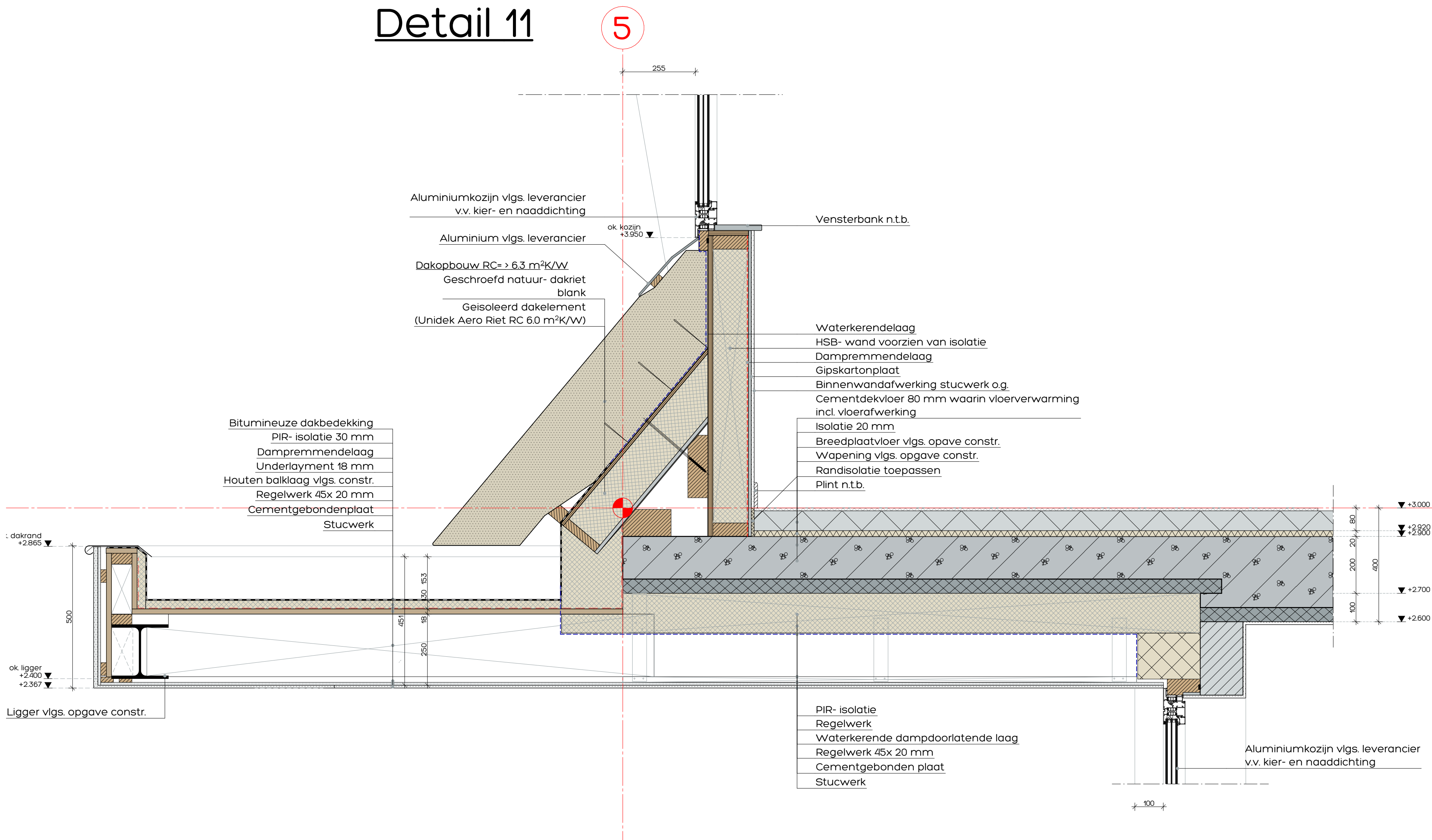
Detail 14



Detail 14



Detail 11





## Bijlage 2    Berekening stikstofdepositie Aeries Calculator

## Uitgangspunten berekening stikstofdepositie Aeries Calculator

Gedurende enerzijds de sloop van de bestaande woning en anderzijds de bouwwerkzaamheden van de nieuwe woning (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de locatie. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

### Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 6 maanden een toename aan licht, middelzwaar en zwaar verkeer. Er is tevens sprake van verkeersgeneratie als gevolg van de sloop van de bestaande woning. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel: Voertuigen realisatie (bouw en sloop)

|                                                           |                        |
|-----------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Afvoer zand ten behoeve van realisatie woning</b>      | 20 vrachtwagens totaal |
| <b>Aanvoer bouwmaterialen</b>                             |                        |
| <b>Afvoer afval bouw</b>                                  |                        |
| <b>Verkeersbewegingen bestelbus personeel bouwbedrijf</b> | 1 bestelbus per dag    |
| <b>Verkeersbewegingen met auto diverse</b>                | 1 auto per dag         |
| <b>Afvoer slooafval totaal</b>                            | 20 vrachtwagens totaal |

Bovenstaande aantallen zijn in Aeries Calculator ingevoerd als een lijnbron, zowel voor de heen- als terugreis.

### Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van sloop van de bestaande woning en de bouw van de nieuwe woning worden verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. Hierbij is uitgegaan van het bouwrijp maken en realiseren van het project. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet.

Tabel: Gebruik mobiele werktuigen sloop

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sloopwerkzaamheden</b> | Sloopkraan (mobiele kraan):<br>Vermogen: 210 kW<br>Bouwjaar: vanaf 2011<br>Draaiuren: 1 werkdag (8 uur per dag)<br>Belasting gedurende werkuren: 61%<br><br>Laadschop (op banden):<br>Vermogen: 70 kW<br>Bouwjaar: vanaf 2012<br>Draaiuren: 2 werkdagen (8 uur per dag)<br>Belasting gedurende werkuren: 55% |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tabel: Gebruik mobiele werktuigen realisatie woning

|                                                                           |                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Graafmachine ten behoeve van graafwerkzaamheden realisatie project</b> | Vermogen: 375 kW<br>Bouwjaar: vanaf 2014<br>Draaiuren: 1 werkdag (8 uur per dag)<br>Belasting gedurende werkuren: 69% |
| <b>Hijskraan ten behoeve van realisatie woningen</b>                      | Vermogen: 200 kW<br>Bouwjaar: vanaf 2014<br>Draaiuren: 32 uren<br>Belasting gedurende werkuren: 69%                   |

*Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Realisatiefase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Agron Advies B.V.

Zandstraat 6 , 5712 XZ Someren

## Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Zandstraat 6 Someren

Rkq2Cd4U9xEN

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

14 januari 2021, 12:08

2021

Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx

11,07 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

## Resultaten

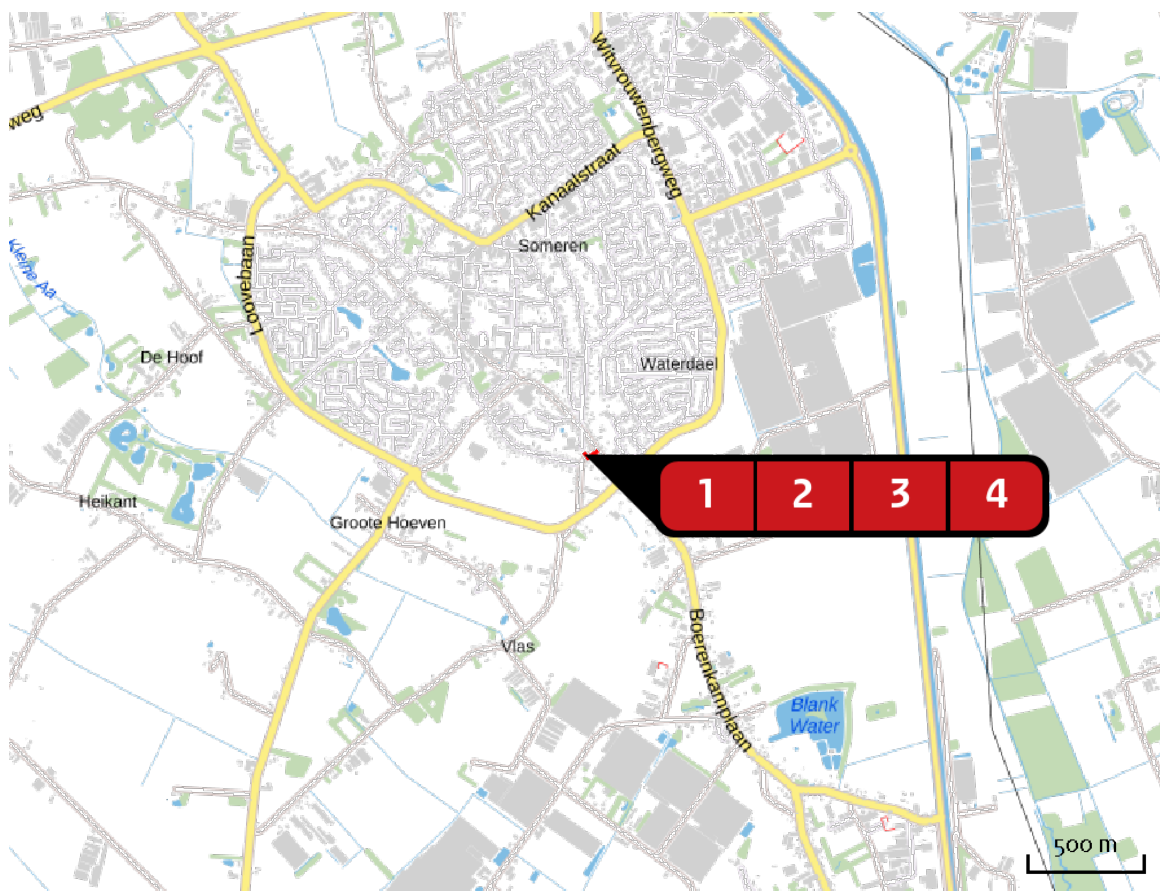
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

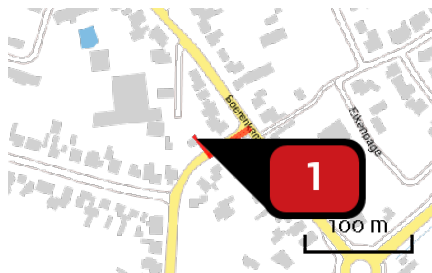
## Toelichting

Herbouw woning

Locatie  
RealisatiefaseEmissie  
Realisatiefase

| Bron Sector |                                                                          | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           | Verkeersbewegingen afvoer sloopafval<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 2           | Verkeersbewegingen bouwwerkzaamheden<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 3           | Sloopwerkzaamheden<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie             | < 1 kg/j                | 4,82 kg/j               |
| 4           | Bouwwerkzaamheden woning<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie       | < 1 kg/j                | 6,07 kg/j               |

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase



Naam

Verkeersbewegingen afvoer  
sloopafval

Locatie (X,Y)

178089, 376557

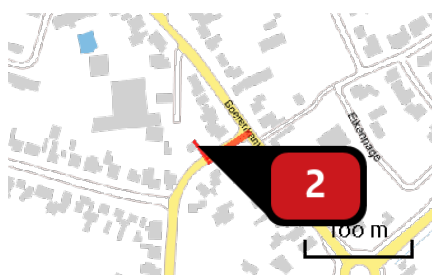
NOx

&lt; 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 20,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Verkeersbewegingen  
bouwwerkzaamheden

Locatie (X,Y)

178091, 376555

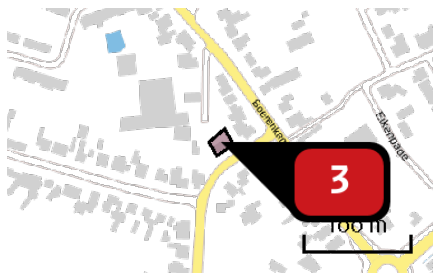
NOx

&lt; 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

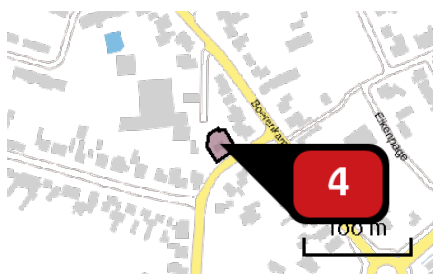
| Soort     | Voertuig                  | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer       | 20,0 / jaar       | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Middelzwaar vrachtverkeer | 1,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer             | 1,0 / etmaal      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Sloopwerkzaamheden**  
**178088, 376558**  
**4,82 kg/j**  
**< 1 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie               |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|-----------------------|
| AFW      | Sloopkraan   | 1,5                    | 1,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 2,66 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Laadschop    | 1,5                    | 1,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 2,16 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Bouwwerkzaamheden  
woning**  
**178087, 376556**  
**6,07 kg/j**  
**< 1 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie               |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|-----------------------|
| AFW      | Graafmachine | 1,5                    | 1,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 1,66 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Hijskraan    | 1,5                    | 1,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 4,42 kg/j<br>< 1 kg/j |

## Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS            versie 2020\_20201216\_c759386971

Database        versie 2020\_20201216\_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

## Bijlage 3    Rapportage archeologisch onderzoek

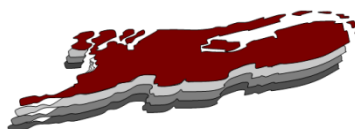
# **Laagland Archeologie Rapport 589**

---

**Bureauonderzoek en Inventariserend  
veldonderzoek - verkennende fase**

## **Zandstraat 6, Someren gemeente Someren (NB).**

---



mei 2021

Versie 2 (definitief)

In opdracht van:  
Bouwkundig Tekenburo Donkers Relou

## Colofon

v2.3

### Laagland Archeologie Rapport 589

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase  
Zandstraat 6 te Someren, gemeente Someren (NB)

Auteur: Jeroen Wijnen en Jesper de Raad

In opdracht van: Bouwkundig Tekemburo Donkers Relou

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: definitief

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F-G  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, mei 2021

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in februari 2021 een Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek – verkennende fase uitgevoerd aan de Zandstraat 6 te Someren. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom geplande sloop van de huidige woning en bouw van een nieuwe woning.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

De middelhoge verwachting voor de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen is gebaseerd op de te verwachte dekzandvlakte. De dekzandvlaktes zijn geschikt voor (tijdelijke) menselijke bewoning. Bovendien zouden eventuele archeologisch resten onder de enkeerdgronden goed bewaard zijn gebleven.

De hoge verwachting voor de perioden vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd is gebaseerd op basis van de aanwezige enkeerdgronden. Deze gronden hebben zich vanaf de Late Middeleeuwen ontwikkeld. Tevens staat op de landschappenkaart van de gemeente Someren binnen de contouren van het plangebied een Laatmiddeleeuwse kapel aangegeven.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

De archeologische verwachting voor de periode Neolithicum tot Vroege Middeleeuwen kan naar boven worden bijgesteld. Vanwege de aanwezigheid van een oud spoor ligt er waarschijnlijk een vindplaats uit die periode binnen het plangebied. Verder kan de hoge archeologische verwachting worden gehandhaafd voor de periode vanaf de Late Middeleeuwen.

De archeologische vindplaats wordt door de voorziene bodemingrepen bedreigd.

Dit advies is overgenomen door Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)).

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Samenvatting                                                           | 5  |
| <b>1 Inleiding</b>                                                     | 7  |
| 1.1 Aanleiding onderzoek                                               | 7  |
| 1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied                               | 7  |
| 1.3 Administratieve gegevens                                           | 8  |
| 1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik                             | 9  |
| 1.5 Geplande verstoring                                                | 10 |
| 1.6 Gemeentelijk beleid                                                | 10 |
| 1.7 Onderzoeksdoel                                                     | 10 |
| <b>2 Inventarisatie</b>                                                | 12 |
| 2.1 Inleiding                                                          | 12 |
| 2.2 Landschappelijke ontwikkeling                                      | 12 |
| 2.3 Archeologie                                                        | 15 |
| 2.3.1 Bekende archeologische waarden                                   | 15 |
| 2.3.2 Waarnemingen                                                     | 15 |
| 2.3.3 AMK-terreinen                                                    | 15 |
| 2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart                                  | 16 |
| 2.3.5 Gemeentelijke kaarten Archeologie en Landschap                   | 16 |
| 2.3.6 Eerder archeologisch onderzoek                                   | 16 |
| 2.4 Historie                                                           | 18 |
| <b>3 Conclusie en verwachtingsmodel</b>                                | 22 |
| 3.1 Conclusie                                                          | 22 |
| 3.2 Verwachtingsmodel                                                  | 22 |
| <b>4 Veldonderzoek</b>                                                 | 24 |
| 4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek                                   | 24 |
| 4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling           | 25 |
| 4.3 Resultaten: archeologie                                            | 27 |
| <b>5 Conclusie en verwachting</b>                                      | 28 |
| <b>6 Selectieadvies</b>                                                | 29 |
| literatuur                                                             | 30 |
| BIJLAGE 1 AMZ-cyclus                                                   | 32 |
| BIJLAGE 2 Archeologische perioden                                      | 33 |
| BIJLAGE 3 Niet-toegankelijke delen voor veldonderzoek                  | 34 |
| BIJLAGE 4 Geomorfologische kaart                                       | 35 |
| BIJLAGE 5 Actueel Hoogtebestand Nederland                              | 36 |
| BIJLAGE 6 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart               | 37 |
| BIJLAGE 7 Bodemkaart                                                   | 39 |
| BIJLAGE 8 Waarnemingen en AMK-terreinen                                | 40 |
| BIJLAGE 9 Onderzoeksmeldingen                                          | 41 |
| BIJLAGE 10 Kaart Archeologie en Landschap Prehistorie en Romeinse tijd | 42 |
| BIJLAGE 11 Kaart Archeologie en Landschap vanaf Vroege Middeleeuwen    | 44 |
| BIJLAGE 12 Boorpuntenkaart veldonderzoek                               | 46 |
| BIJLAGE 13 Boorstaten veldonderzoek                                    | 47 |
| BIJLAGE 14 Bodemopbouw                                                 | 51 |

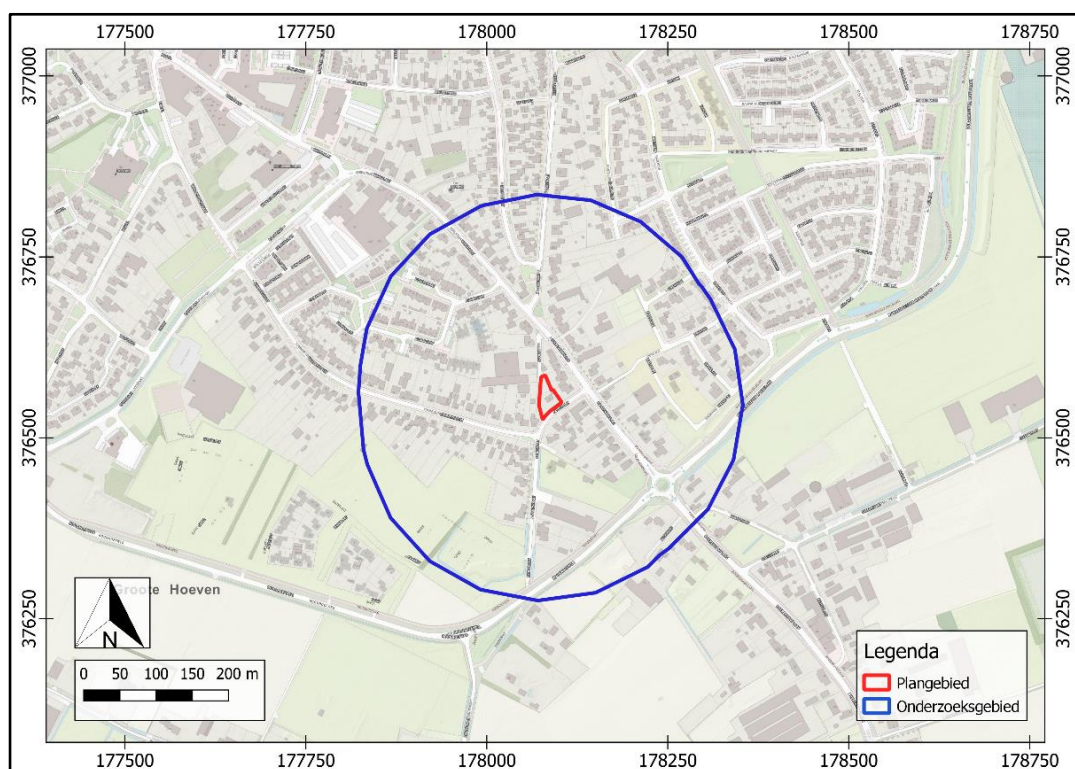
# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

## 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop van de huidige woning en bouw van een nieuwe woning aan de Zandstraat 6 te Someren, gemeente Someren (NB). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Someren heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

## 1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Zandstraat 6 in Someren, gemeente Someren (NB), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 600 m<sup>2</sup>. Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 250 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

### 1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Provincie                                | Noord-Brabant          |
| Gemeente                                 | Someren                |
| Plaats                                   | Someren                |
| Beheerder/eigenaar grond                 | Onbekend               |
| Toponiem                                 | Zandstraat 6           |
| Kadastrale perceelnummer(s) <sup>1</sup> | SMR02 - B - 4400       |
| Laagland Archeologie projectnummer       | SOZA211                |
| Datum conceptrapportage                  | 11-3-2021              |
| Datum definitief rapport                 | 11-5-2021              |
| XY-coördinaten                           | NW 178075.9 / 376559.8 |
|                                          | NO 178091.5 / 376566.4 |

<sup>1</sup> kadastralekaart.com

|                                      |                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | ZW 178077.4 / 376525.2                                                                                                      |
|                                      | ZO 178103.0 / 376548.4                                                                                                      |
| Kaartblad <sup>2</sup>               | 51H                                                                                                                         |
| Oppervlakte/lengte<br>Plangebied     | ca. 600 m <sup>2</sup>                                                                                                      |
| Datering                             | Nader te bepalen                                                                                                            |
| Complexiteit                         | Nader te bepalen                                                                                                            |
| Onderzoeksmeldingsnr                 | 4946625100                                                                                                                  |
| AMK-terrein                          | n.v.t.                                                                                                                      |
| Vondstmeldingsnr.                    | n.v.t.                                                                                                                      |
| Type onderzoek                       | Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek -<br>verkennde fase                                                        |
| Datum begin veldonderzoek            | 18-2-2021                                                                                                                   |
| Datum eind veldonderzoek             | 18-2-2021                                                                                                                   |
| Opdrachtgever                        | Bouwkundig Tekendburo Donkers Relou                                                                                         |
| Goedkeuring bevoegde<br>overheid     | Nog niet beoordeeld                                                                                                         |
| Bevoegde overheid                    | Gemeente Someren                                                                                                            |
| Adviseur namens bevoegde<br>overheid | mevr. R. Berkvens (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant)                                                                        |
| Beheer documentatie                  | Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant<br>E-depot voor de Nederlandse archeologie<br>Archief Laagland archeologie BV |
| Uitvoerder                           | Laagland Archeologie BV<br>Virulyweg 21F-G<br>7602 RG Almelo<br>06 40 61 85 50                                              |
| Projectleider/opsteller<br>onderzoek | Jeroen Wijnen<br>jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl                                                                       |

Tabel 1. Objectgegevens.

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Binnen het plangebied staat een woning. Verder bestaat het plangebied uit tuin. De huidige bebouwing is deels onderkelderd. De huidige woning wordt gesloopt en binnen het plangebied zal een nieuwe woning worden gebouwd. In het plangebied zijn geen historisch waardevolle bouwwerken aanwezig.<sup>3</sup>

De geplande nieuwbouwwoning heeft een omvang van circa 150 m<sup>2</sup> en is qua ligging ten opzichte van de huidige bebouwing gewijzigd, namelijk direct aan de Zandstraat. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium niet bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.

<sup>2</sup> [www.imeris.nl/htm/opentopo800.htm](http://www.imeris.nl/htm/opentopo800.htm)

<sup>3</sup> bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 2. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

## 1.5 GEPLANEDE VERSTORING

De geplande nieuwbouw wordt gefundeerd op staal en de ingrepen vinden plaats binnen het plangebied.<sup>4</sup> De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm -mv. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

## 1.6 GEMEENTELIJK BELEID

In het bestemmingsplan Someren-Dorp van de gemeente Someren ligt het plangebied grotendeels in een zone dubbelbestemming waarde archeologie 2. Het uiterst zuiden van het plangebied ligt in een zone met waarde archeologie 3. Voor de zone in waarde archeologie 2 is archeologisch onderzoek vereist indien de omvang van de geplande bodemingrepen groter is dan 100 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -mv en voor de zone met waarde archeologie 3 is onderzoek vereist indien de omvang van de geplande bodemingrepen groter is dan 250 m<sup>2</sup> en dieper dan 40 cm -mv. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

## 1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit

<sup>4</sup> mailcontact met opdrachtgever, 1-2-2021

onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek  
nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

## HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

### 2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

### 2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het zuidelijk dekzandlandschap en bevindt zich in de Roerdalslenk. Deze Roerdalslenk is een structureel laag gebied dat daalt ten opzichte van de hoger gelegen Peelhorst in het noordoosten en het Kempisch Hoog in het zuidwesten. In de bodem van de Roerdalslenk heeft zich, door zijn langdurige dalingsgeschiedenis in de laatste twee miljoen jaar, een dik pakket sedimenten van rivieren, wind en smeltwaterstromen afgezet.

Het huidige reliëf heeft zich in eerste instantie gevormd aan het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien (116.000 – 11.7000 jaar geleden). In Nederland heerste toen een periglaciaal klimaat. Tijdens deze fase en daarvoor zijn er dikke pakketten zand en leem afgezet in de Roerdalslenk. De afzettingen die van belang zijn binnen het onderzoeksgebied bestaan uit fluvioperiglaciale afzettingen en de dekzanden van de Formatie van Boxtel. De fluvioperiglaciale afzettingen komen vaak voor in de brede dalvormen die de loop van de voormalige smeltwaterafvoer markeren. Dit smeltwater was afkomstig van de sneeuw en de bovenlaag in de permafrost die in de zomerperiode ontdooiden. De fluvioperiglaciale afzettingen die zich in de ondergrond van het onderzoeksgebied moeten bevinden dateren uit het midden van de laatste ijstijd (Pleniglaciale periode van het Weichselien). Wellicht bevinden zich soortgelijke oudere afzettingen vanaf het Elsterien op grotere diepte in het onderzoeksgebied.<sup>5</sup>

Ingeschakeld in de fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich leemlagen, waarvan aaneengesloten leemhoudende sedimentlagen van tenminste 50 cm dikte bekend staan als de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Liempde (oude benaming: Brabantse Leem).<sup>6</sup> Het Laagpakket van Liempde is een compacte laag, die meestal bedekt is met dekzanden of beekafzettingen. De Brabantse Leem heeft zich in het Pleniglaciaal op een moerassige toendra met een permanent bevroren ondergrond en stilstaande wateren kunnen vormen. Het landschap was open met een lage, dichte begroeiing zonder bomen of heesters. De Brabantse Leem is vaak in de dalen als min of meer gelaagde leemafzetting aanwezig, terwijl ongelaagde

---

<sup>5</sup> Bisschops 1973.

<sup>6</sup> Bisschops 1973; De Mulder et al. 2003

leemafzettingen zich voornamelijk op de hogere delen bevinden. De mineralogische samenstelling van de Brabantse Leem pleit voor een oorspronkelijke eolische vorming. De horizontaal gelaagde sedimentstructuren wijzen tegelijkertijd op enige oppervlakkige verspoeling. Tevens worden er in veel gevallen in het van oorsprong horizontale tot subhorizontale pakket cryoturbatieverschijnselen, zoals vorstwiggen, aangetroffen in het profiel van ontgravingen.<sup>7</sup> Het Pleniglaciaal omvat het koudste en grootste deel van de laatste ijstijd en is gedefinieerd als de periode tussen 73.000 en 14.500 jaar geleden.<sup>7</sup>

De dekzanden bestaan voornamelijk uit zand met (löss)leemlagen op verschillende niveaus, behorend tot de Formatie van Boxtel.<sup>8</sup> Op basis van het leemgehalte wordt het bovenste niveau gerekend tot de Formatie van Boxtel, ongedifferentieerd ('Oud Dekzand') of Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden ('Jong Dekzand').<sup>9</sup> De hier bedoelde eolische -en deels verspoelde afzetting van de Formatie van Boxtel (ongedifferentieerd) is afgezet in het Laat-Pleniglaciaal. De afwisseling van fijn gelaagd zand en leem waaruit deze bestaat wordt geïnterpreteerd als een eolische afzetting op een afwisselend droog en nat sedimentatieoppervlak. Mogelijk was er sprake van een jaarritme in een permafrostgebied met in de winter een droog bevroren oppervlak (saltatie van zand) en een nat, ontdooid oppervlak in de zomer (waarop leem vastkleeft).<sup>10</sup>

In het Laat-Weichselien was er sprake van een poolwoestijn met een permanent bevroren ondergrond en grote zandverstuivingen. In dit tijdvak is de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden ('Jong Dekzand') afgezet. Deels is dit zanddek afwezig in bepaalde laagten en bevinden zich afzettingen van de Brabantse Leem aan het oppervlak of fluvioglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel. Het zanddek bestaat uit goed gesorteerde zeer fijne tot matig fijne zanden, met plaatselijk enkele grindjes. Grindjes zijn een indicatie dat er plaatselijk sprake is van verspoelde dekzanden. Binnen het Laagpakket van Wierden kan de Laag van Usselo worden aangetroffen, die is ontstaan door bodemvorming of veengroei in een korte warmteperiode in het Laat-Weichselien (Allerød periode 11.900-10.950 voor Chr.). In de Laag van Usselo is een wijd verbreide aslaag van de Laacher See uitbarsting aangetroffen, samen met houtskool. De Laag van Usselo is eveneens een niveau waarbinnen een aantal laatpaleolithische vindplaatsen (Federmesser-Cultuur) zijn aangetroffen.<sup>11</sup>

Het huidige reliëf en ondergrond in het onderzoeksgebied dat overwegend in het Midden-Weichselien (Pleniglaciaal) gevormd werd, bepaalde tevens het huidige landschap en landgebruik. Na de overgang Pleistoceen/Holoceen kon de vegetatie zich herstellen, waardoor er een meer uitgesproken bodemvorming kon optreden. Afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding ging de bodem verbruinen, dan wel podzoleren of bij een nattere bodem de vorming van een humushoudende ondergrond met verschijnselen behorend bij een fluctuerende grondwaterspiegel zoals uitgesproken roestvlekken of ijzerconcreties. Met de introductie van de landbouw vanaf het Neolithicum begon de mens het landschap intensiever te gebruiken. Door het landbouwkundig gebruik trad er voor een deel ook vershraling en degradatie van de bodem op, waardoor veel voormalige bouwlanden zich ontwikkelden tot woeste gronden. Een gebied waar voormalige raatakkers zijn aangetroffen ligt op de Strabrechtse Heide tussen Someren en Heeze bij de Hoenderboom. Deze gronden zijn grofweg gedurende de Bronstijd en IJzertijd in gebruik geweest en waren daarna niet meer geschikt voor akkerbouw.

Vanaf de Late Middeleeuwen konden zich in de zandgebieden enkeerdgronden vormen door de bemesting met plaggenmest. De plaggenbemesting was beperkt tot

---

<sup>7</sup> Meijs & De Lang 1983

<sup>8</sup> Berendsen 2011.

<sup>9</sup> De Mulder et al. 2003.

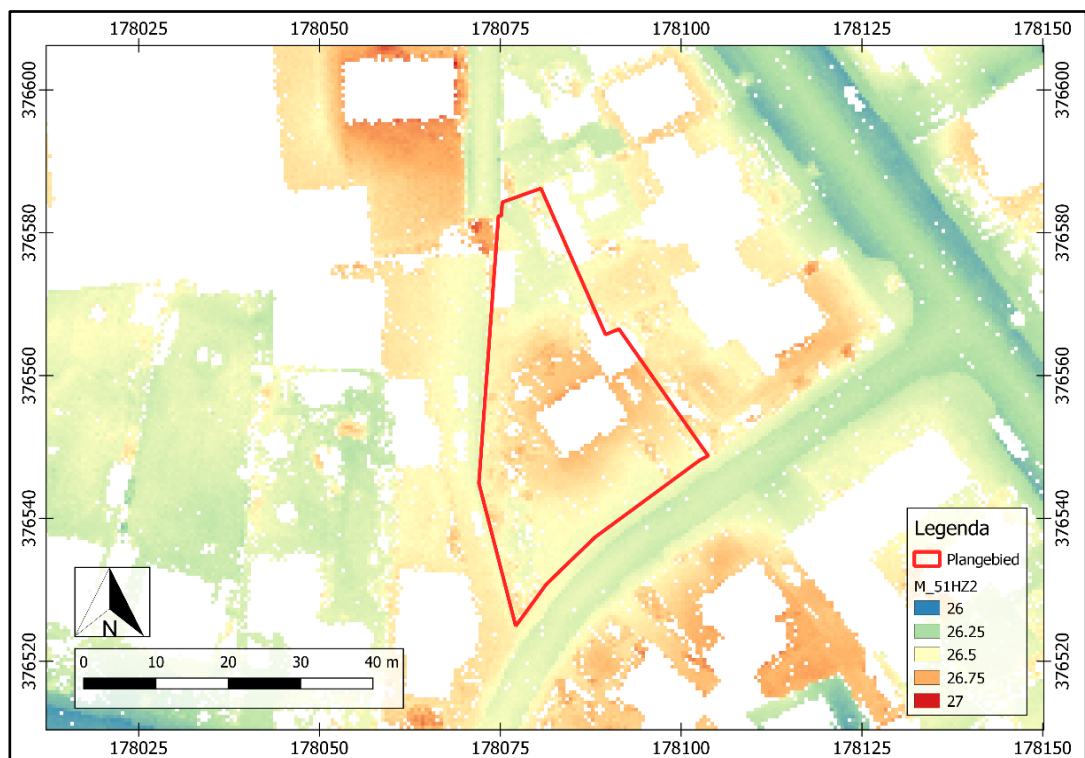
<sup>10</sup> Bisschops 1973.

<sup>11</sup> Berendsen 2011.

de zandgronden die geschikt waren voor landbouwkundig gebruik, maar waar een bemesting voor een betere opbrengst zorgde. Er zijn aanwijzingen dat de eerste wijd verbreide plaggenophogingen in Zuid-Nederland rond de 14e /15e eeuw zijn begonnen, toen de Vlaamse steden opkwamen.<sup>12</sup> Omdat het onderzoeksgebied over een relatief goede natuurlijke bodemvruchtbaarheid beschikt, heeft door de leemigheid geen noemenswaardige verschraling en zeker geen landdegradatie plaatsgevonden. Om deze reden kan worden aangenomen dat de locatie waarschijnlijk vanaf de eerste ontginning vrijwel continue in gebruik is geweest.

Op de geomorfologische kaart (bijlage 3) ligt het plangebied in niet-gekarteed bebouwd gebied. In het onderzoeksgebied komen zowel dekzandvlaktes en dekzandruggen voor. Het plangebied ligt mogelijk op een overgangszones.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 5 is te zien dat de bebouwing op een lichte verhoging ligt ten opzichte van het straatniveau. De bebouwing binnen het plangebied lijkt tevens opgehoogd. Over het algemeen ligt het plangebied relatief vlak tussen circa 26,5 à 26,75 meter +NAP.



Afbeelding 3. Detailopname van het plangebied op het AHN.

## Bodem

De gemeente Someren heeft een eigen bodemkaart (Bijlage 7) waarop het plangebied staat aangegeven in bebouwd gebied.<sup>13</sup> Deze bodemkaart is een van de bijlagen van de Archeologiekaart van Someren. Binnen de contouren van het onderzoeksgebied komen tevens enkeerdgronden voor. De enkeerdgronden bevinden zich zowel ten zuiden, oosten als noordoosten van het plangebied. De enkeerdgronden kennen een grondwatertrap van VI-VII. Grondwatertrap VI heeft een gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) betreft >80 cm -mv en

<sup>12</sup> Hiddink & Renes 2007, Verspay 2010.

<sup>13</sup> Kortlang, 2011b

grondwatertrap heeft een GHG van >140 cm -mv. voor beide grondwaterstanden geldt geen gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG).

Enkeerdgronden zijn voor wat betreft archeologie om twee redenen relevant. De oudste enkeerdgronden zijn meestal ontstaan op locaties die ook vóór het in zwang komen van plaggenbemesting al als akker in gebruik waren. Dat waren meestal relatief hooggelegen, goed ontwaterde zandgronden die redelijk goed met de toenmalige landbouwtechnieken konden worden bewerkt. Door deze eigenschappen zijn deze gronden vaak al heel vroeg – soms als vanaf het midden-Neolithicum – in gebruik genomen als landbouwgrond. Resten van bewoning uit deze perioden wordt daarom vaak onder een plaggendeek aangetroffen.

Daarnaast fungeert het plaggendeek in meer moderne tijden als een dikke beschermende laag, waardoor eventueel aanwezige resten niet of in mindere mate zijn aangetast door allerlei bodemingrepen.

## **2.3 ARCHEOLOGIE**

### **2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN**

Bijlage 8 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

### **2.3.2 WAARNEMINGEN**

In het onderzoeksgebied zijn diverse waarnemingen bekend:

**Waarnemingsnummer 1064810** is geregistreerd op circa 75 meter ten noordoosten van het plangebied. De waarneming betreft een muntschat uit 1996. De vondsten bestaan uit een niet nader aantal metalen muntvondsten, twintig zilveren munten en een roodbakkend geglazuurde bolvormige pot alleen gedateerd in de Nieuwe Tijd – Midden.

**Waarnemingsnummer 1096996** is geregistreerd op circa 200 m ten zuiden van het plangebied. De waarneming betreft meerdere vondsten, sporen en complexen vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. De waarneming is beschreven binnen een archeologische begeleiding onder zaakidentificatie 2363850100. De vondsten voornamelijk aardewerken vondsten kunnen zonder uitzondering gedateerd worden in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De sporen betreffen een zestigtal paalgaten en één waterput, één karrespoor en één greppel/sloot de vondsten vallen onder complextype nederzetting (inclusief verdediging) onbepaald.

### **2.3.3 AMK-TERREINEN**

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologisch belang, hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang). Binnen het onderzoeksgebied geen AMK-terrein geregistreerd.

#### 2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 6) ligt het overgrote deel van het plangebied in een zone categorie 2. Zones in categorie 2 zijn van zeer hoge archeologische waarde. Hier geldt een onderzoeksplicht bij een verstoringsoppervlakte vanaf 100 m<sup>2</sup> en een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm -mv. Alleen in het uiterst zuidoosten van het plangebied ligt in zone categorie 3. Zones in categorie 3 zijn van hoge archeologische waarde. Hier geldt een onderzoeksplicht bij verstoringsoppervlakte van meer dan 250 m<sup>2</sup> en een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm -mv.

#### 2.3.5 GEMEENTELIJKE KAARTEN ARCHEOLOGIE EN LANDSCHAP

De gemeente Someren heeft twee kaarten Archeologie en Landschap (zie bijlage 10 en bijlage 11) met betrekking tot geomorfologische eenheden en archeologische vindplaatsen. Op beide kaarten ligt het plangebied op de geomorfologische eenheid van een dekzandvlakte. Op de eerste Kaart Archeologie en Landschap staan vindplaatsen uit de prehistorie en Romeinse tijd aangegeven, terwijl op de tweede kaart vindplaatsen vanaf de Vroege Middeleeuwen staan aangegeven.

Op de eerste kaart Archeologie en Landschap is in het noordoosten van het onderzoeksgebied op circa 250 meter ten opzichte van het plangebied een Late Bronstijd – IJzertijd vindplaats geïdentificeerd.

Op de tweede kaart is in het noorden van het plangebied een laatmiddeleeuwse kapel aangegeven. In het onderzoeksgebied op circa 75 m ten (noord)oosten van het plangebied is tevens, zoals eerder beschreven, een muntvondst uit de Nieuwe Tijd ontdekt. Op circa 250 meter ten zuiden van het plangebied is een Laat Middeleeuwse vindplaats geïdentificeerd.

#### 2.3.6 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 8.

**Zaakidentificatienummer 4659723100<sup>14</sup>:** op circa 90 meter ten noordwesten van het plangebied is een booronderzoek geregistreerd. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het plangebied grotendeels is verstoord. De resultaten geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

**Zaakidentificatienummer 2137771100<sup>15</sup>:** op circa 75 meter ten noordoosten van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek geregistreerd. Het betreft een omvangrijk proefsleuvenonderzoek dat is uitgevoerd in de periode van december 2006 tot januari 2007 en staat bekend als Waterdeal III. Binnen het onderzoek zijn honderdvijftien proefsleuven uitgevoerd en in totaal vijftien vindplaatsen geïdentificeerd, zie onderstaande tabel:

---

<sup>14</sup> Exaltus, 2019

<sup>15</sup> Hiddink, 2015

| Nr. | Aard en datering                                              | Omvang               |
|-----|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1   | bewoningssporen prehistorie (Late Bronstijd-Vroege IJzertijd) | 200 m <sup>2</sup>   |
| 2   | grafveld prehistorie (Vroege IJzertijd)                       | 4500 m <sup>2</sup>  |
| 3   | bewoningssporen prehistorie                                   | 3000 m <sup>2</sup>  |
| 4   | bewoningssporen prehistorie (rond Midden IJzertijd)           | 3500 m <sup>2</sup>  |
| 5   | bewoningssporen prehistorie of Romeinse tijd                  | 7000 m <sup>2</sup>  |
| 6   | grafveld Late IJzertijd-Romeinse tijd                         | 18500 m <sup>2</sup> |
| 7   | grafveld (laat-)Romeinse tijd                                 | 3000 m <sup>2</sup>  |
| 8   | bewoning Middeleeuwen                                         | 7000 m <sup>2</sup>  |
| 9   | bewoning Middeleeuwen (zeker ook Vroege Middeleeuwen)         | 11500 m <sup>2</sup> |
| 10  | bewoning Middeleeuwen                                         | 25000 m <sup>2</sup> |
| 11  | bewoning Volle Middeleeuwen                                   | 5000 m <sup>2</sup>  |
| 12  | bewoning Volle Middeleeuwen                                   | 9500 m <sup>2</sup>  |
| 13  | bewoning Volle Middeleeuwen                                   | 1000 m <sup>2</sup>  |
| 14  | bewoning Middeleeuwen                                         | 2000 m <sup>2</sup>  |
| 15  | bewoning Volle Middeleeuwen                                   | 2000 m <sup>2</sup>  |

*Tabel. Someren-Waterdael III. De vindplaatsen van het proefsleuvenonderzoek*

Het deel dat binnen de contouren van het huidige onderzoeksgebied valt is gemarkeerd als ontgronde zone en niet uitgevoerde sleuven.

**Zaakidentificatienummer 4897783100<sup>16</sup>:** op circa 75 meter ten noordoosten van het plangebied bureauonderzoek geregistreerd. Het bureauonderzoek is niet rapport plichtig en niet gedeponereerd in Archis of Dans Easy.

**Zaakidentificatienummer 4617449100<sup>17</sup>** op circa 100 meter ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek geregistreerd. Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat het plangebied grotendeels maar niet geheel verstoord is. Geadviseerd wordt om het plangebied vrij te geven maar vrijwilligers in de archeologie de gelegenheid te stellen de bodemingrepen te begeleiden.

**Zaakidentificatienummer 233835100<sup>18</sup>:** op circa 100 meter ten zuidwesten van het plangebied is een booronderzoek geregistreerd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied de bodemopbouw verstoord is. Direct onder de A-horizont is de getopte C-horizont aangetroffen. Op grond van de vastgestelde versterking van de bodem, adviseren wij het plangebied vrij te geven. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

**Zaakidentificatienummer 2363850100<sup>19</sup>** op circa 200 meter ten zuiden van het plangebied is een begeleiding geregistreerd. Bij de begeleiding zijn archeologische resten van een Laat Middeleeuwse vindplaats geregistreerd. De vondsten, sporen en complexen zijn beschreven onder waarnemingsnummer 1096996, zie 2.3.2 waarnemingen. De vindplaats is op de gemeentelijke landschappenkaart tevens geïdentificeerd als Laat Middeleeuwse vindplaats, zie 2.3.5.

<sup>16</sup> Habermehl, 2020

<sup>17</sup> Exaltus, 2018

<sup>18</sup> Gazenbeek, 2010

<sup>19</sup> Boots & Schutte, 2012.

**Zaakidentificatienummer 2211172100** op circa 250 meter ten zuidwesten van het plangebied is een bureauonderzoek geregistreerd. Het bureauonderzoek is niet rapport plichtig en niet gedeponereerd in Archis.

**Zaakidentificatienummer 4546736100<sup>20</sup>** op circa 250 meter ten zuidwesten van het plangebied is een opgraving geregistreerd. De vindplaats bestaat uit een groot aantal vondsten, sporen en complexen en de archeologische resten in het plangebied Groote Hoef zijn grofweg in twee periode te verdelen. Zo zijn er meerdere erven uit de Vroege en Midden IJzertijd. Daarbij valt het hoge aantal spiekers op. Meer dan 108 structuren zijn geïnterpreteerd als spieker. In verhouding met de huisplattegronden is het aantal echter hoog. Deel van de plattegronden en ondieper gefundeerde structuren zullen door de ontginning en homogenisatie van het plaggedek zijn verdwenen. In de loop van enkele eeuwen lijkt het erop dat de bewoning of erven van west naar oost opschuiven. Op een enkele greppel uit de Romeinse tijd na lijkt dit deel van de microregio rondom Someren lange tijd niet meer in gebruik om te wonen. In de Middeleeuwen zien we weer activiteiten in de vorm van een gebouwplattegrond in het noordwesten en perceelgreppels die over het hele terrein worden aangelegd. Ook zijn sporen van zandwinning gevonden in het noordoostelijk/centrale deel. Er is geen sprake van echte erven uit de Middeleeuwen (en Nieuwe tijd) die zullen ook meer bij de historische bebouwing zoals de gehuchten Hoeven en Ruiter hebben gelegen.

## 2.4 HISTORIE

In 1301 krijgt Someren krijgt het zogenoemde *gemeynt* recht waarbij de boeren meer zeggenschap op de grond krijgen.<sup>21</sup> De boeren worden praktisch eigenaar van de grond. Het overschot aan landbouwproducten dat niet voor eigen gebruik dient, kan worden afgezet op de lokale en regionale markten in de steden. In de schriftelijke bronnen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd komen meerdere hoeven, versterkte hoeven, (water)molens en kapellen/kerken voor.

Op de eerste gedetailleerde kaart van Hendrik Verhees uit 1794 (zie afbeelding 4) ligt het onderzoeksgebied binnen de contouren van een kapel/kerkje. Het gaat hierbij om een kapel die ook in de archeologische verwachtingskaart als laatmiddeleeuwse kapel staat aangegeven. De kaart van Hendrik Verhees kon ondanks de hoge ouderdom verrassend genoeg vrij accuraat gegeoreferereerd worden. Dat is tevens een aanwijzing dat de topografie van het gebied in essentie sindsdien weinig is veranderd.

Bij de boven genoemde kapel, die bekend staat als de Kapel van Opstal kwam een groot aantal wegen bijeen, zoals de Keizerstraat, de Dorpstraat, de Zandstraat en de weg naar Schoot (Einderstraat of huidige Boerenkamplaan).<sup>22</sup> Op dit kruispunt stond een indrukwekkende boom en daarbij een kapel. Het gebouw werd als Maria- en Antoniuskapel aangeduid maar was tevens toegewijd aan Sint-Joris en Sint-Barbara. In de kerkelijke lijsten van het bisdom Luik komt de kapel voor het eerst voor. Waarschijnlijk is de kapel al veel ouder. In een erfpachtbrief van 1481 ten gunste van de kapel wordt gesproken van een eerdere overdracht door Dirk van Hersel, de natuurlijke zoon van de priester Willem van Hersel. Willem van Hersel was in 1400 pastoor van Someren en vervolgens tot 1427 pastoor van Asten en Lierop. Omstreeks 1500 was het beneficie van de kapel te Opstal in handen van Hendrik sBruijen. Mogelijk heeft het Sint-Jorisgilde dat in de 16e eeuw in Someren voorkomt iets met dit Sint-altaar te maken.

---

<sup>20</sup> Weekers-Hendrikx, 2020

<sup>21</sup> Kortlang, 2011a.

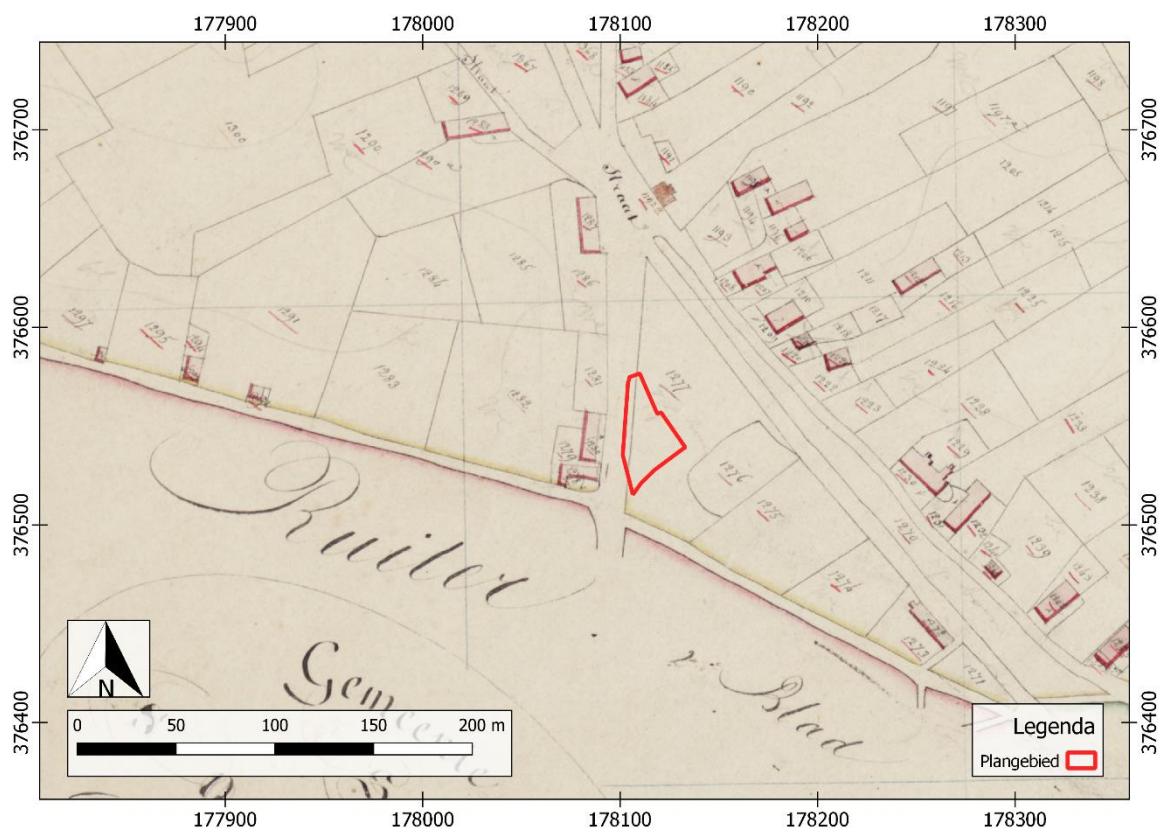
<sup>22</sup> Coenen, 2001



Afbeelding 4. Meerijkaart van Hendrik Verhees. bron: Archieven.nl

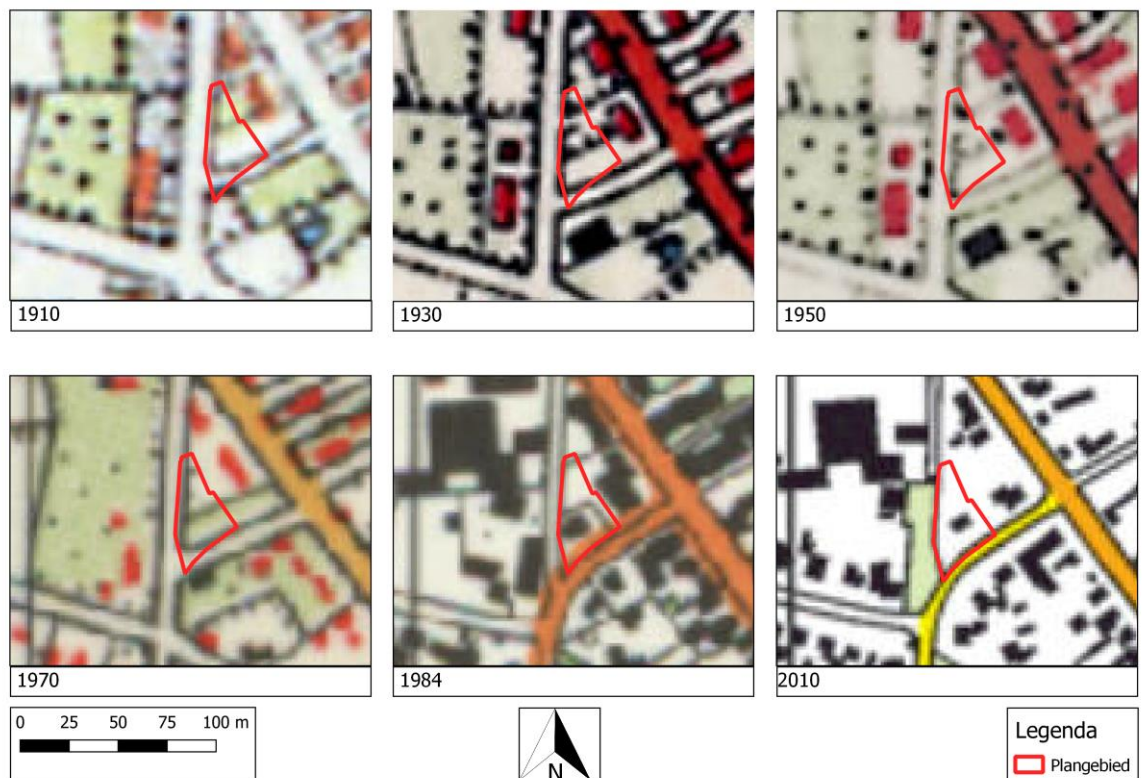
Op de kadastrale kaart (circa 1832)<sup>23</sup> is het onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Het terrein is op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) aangeduid als opgaande boom, waaruit kan worden afgeleid dat het toen in gebruik was als boomkwekerij. Het terrein waarop het plangebied lag, was toen in het bezit van de gemeente Someren. Op vrij korte afstand lag ook een brandpoel.

<sup>23</sup> bron: hisgis.nl



Afbeelding 5. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.

Op de topografische kaarten van rond 1910, 1930 en mogelijk 1950 staat de brandpoel nog aangegeven (zie onderstaande afbeelding). Daarna is de brandpoel verdwenen. Vanaf de kaart uit 1794 tot de topografische kaart van 1984 staat er geen bebouwing aangegeven binnen het plangebied, maar wel in de directe omgeving. Het plangebied lag werd aan de westzijde en zuidzijde door wegen begrensd. De Zandstraat was vroeger een doorgaande weg die van noord naar zuid liep langs het plangebied. Op de topografische kaart van 1984 wordt deze als doodlopende weg aangegeven en is er een huis gebouwd binnen het plangebied. Tegenwoordig volgt de Zandstraat ter hoogte van het plangebied een noordoost-zuidwest traject totdat deze naar het zuiden afbuigt. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) is het huis in 1970 gebouwd.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de topografische kaart van 1910 - 2010. Bron: [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl).

## HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

### 3.1 CONCLUSIE

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Het plangebied ligt binnen een dekzandvlakte met niet-gekarteerde bodemtype, met hoge enkeerdgronden met grondwatertrap VI-VII in de directe omgeving van het plangebied. Het lijkt erop dat het plangebied is opgehoogd ten behoeve van de huidige bebouwing. Volgens de archeologische beleidskaart heeft het plangebied grotendeels een zeer hoge archeologische verwachting vanaf de Late Middeleeuwen.

Op de landschappenkaart van de gemeente Someren staat binnen de contouren van het onderzoeksgebied een verdwenen Laat Middeleeuwse kapel aangegeven. Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen in het plangebied worden verwacht.

In historische tijden (vanaf circa 1832) werd het terrein omschreven als opgaande boom (boomkwekerij), in de directe nabijheid van een brandkuil. Brandkuilen werden vroeger gegraven waar meerdere huizen stonden.<sup>24</sup> Later na de komst van de waterleiding werden veel van deze brandkuilen gedempt vanwege hygiënische en veiligheidsredenen. De vader van een van de auteurs moest in de jaren '40/'50 nog uit de later gedempte brandkuil op het Speelheuvelplein te Someren gered worden van de verdrinkingsdood.<sup>25</sup> Voordat in 1970 het te slopen woonhuis werd gebouwd was het plangebied vanaf tenminste eind 18<sup>e</sup> eeuw niet bebouwd. Vanaf die tijd is te rekenen met bodemverstoring als gevolg van bebouwing. Op de topografische kaart is het plangebied enkele meters westelijker georiënteerd.

### 3.2 VERWACHTINGSMODEL

Op basis van het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd.

De middelhoge verwachting voor de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en

---

<sup>24</sup> [www.deurnewiki.nl](http://www.deurnewiki.nl)

<sup>25</sup> Pers. mededeling Joep Wijnen.

met de Vroege Middeleeuwen is gebaseerd op de te verwachte dekzandvlakte. De dekzandvlaktes zijn geschikt voor (tijdelijke) menselijke bewoning. Bovendien zouden eventuele archeologisch resten onder de enkeerdgronden goed bewaard zijn gebleven.

De hoge verwachting voor de perioden vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd is gebaseerd op basis van de aanwezige enkeerdgronden. Deze gronden zijn in de Middeleeuwen ontwikkeld. Tevens staat op de landschappenkaart van de gemeente Someren binnen de contouren van het plangebied een Laat Middeleeuwse kapel aangegeven. Archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen in het plangebied worden verwacht. De verwachte complextype zijn hierbij, nederzetting (onbepaald).

Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk neolithicum, in mindere mate bronstijd en ijzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17<sup>e</sup> eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

## HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

### 4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Voor het booronderzoek niet-toegankelijke en/of versterkte delen zijn aangegeven op de kaart in bijlage 3.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld<sup>26</sup> en gedeponerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van zes verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

Volgens de in de gemeente Someren gehanteerde richtlijnen dient een minimum van 6 boringen per onderzoeksterrein uitgevoerd te worden, waarbij de boringen over het gehele plangebied worden verspreid. Daarnaast dient één profielputje per ha gegraven te worden. Het profielputje is alleen noodzakelijk indien de C-horizont vanaf ca. 70 cm -mv wordt aangetroffen. De profielput heeft een maximale afmeting van 50x50 cm en tot maximaal 80 cm -mv.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren. De met een schop gegraven profielputjes dienen om een representatief profiel te verkrijgen van de bodemopbouw en/of om de aard van de versterking beter in beeld te krijgen. Door een profielputje wordt de bodemopbouw duidelijker, zijn de overgangen duidelijk zichtbaar en kan ook door derden het profiel geïnterpreteerd worden.

De boringen en profielput zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 13. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen en de profielput is opgenomen in bijlage 12.

---

<sup>26</sup> De Raad, 2021

## **4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING**

In alle gevallen is een matig dikke tot dikke A-horizont aanwezig, die in een aantal gevallen uit verstoorde subhorizonten bestaat. Volgens de bodemclassificatie gaat het qua profielopbouw om hoge zwarte enkeerdgronden of resten ervan. De diepte van de ondergrond bestaande uit dekzand bevindt zich in vrijwel alle gevallen op 60 tot 120 cm -mv. Alleen in boring 6, waar een diep spoor aanwezig is, bevindt de ondergrond zich waarschijnlijk op 270 cm -mv. Vanaf die diepte werd geen houtskool meer aangetroffen, in het als dekzand ogende materiaal.

Het dekzand bestaat uit zwak siltig, zeer fijn, al dan niet matig roesthoudend zand. De A-horizont bestaat uit zwak tot matig humeus, zeer fijn zand, waarbij de diverse subhorizonten variëren in kleur van donker grijsbruin, grijsbruin, bruin en donkerbruin.

In boring 3, 4 en 6 ligt de A-horizont onder een ca. 20 cm opgebrachte laag. In boring 2 en 4 en profielputje 99 bestaat de A-horizont uit gevlekte en verstoorde subhorizonten. De verstoorde subhorizonten in profielputje zijn niet alleen gevlekt, maar ook gelaagd en representeren waarschijnlijk een recente kuilvulling (zie onderstaande afbeelding).

Algemeen is een onverstoorde ondergrond aangetroffen. Wel is in boring 2 de verstoorde humeuze bovengrond tot 120 cm -mv aangetroffen. De boorpunten met voornamelijk een verstoorde bovengrond bevindt zich rondom de huidige bebouwing.



Afbeelding 7. Profiel in profielputje 99

### **4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

In boring 1, 3, 5 en 6 zijn al dan niet afgetopte enkeerdgronden aangetroffen. In boring 6 dekt een dikke, met opgebrachte grond afgedekte, A-horizont een vulling bestaande uit dekzandmateriaal met daarin vrij homogeen verdeeld wat houtskool. Deze vulling bereikt een diepte van maar liefst 270 cm -mv en kan aan een diep spoor zoals een mogelijke waterput worden toegeschreven. Vanaf 270 cm -mv is hetzelfde dekzandmateriaal aanwezig, maar ontbreken de houtskoolspikkels. Om die reden is de spoordiepte waarschijnlijk 270 cm -mv. Verder zijn overal in de A-horizont archeologische indicatoren bestaande uit baksteen en/of houtskool aangetroffen. In de akkerlaag van boring 3 is een enkel roodbakkend, oranje geglaazuurd aardewerkfragmentje uit de Nieuwe tijd aangetroffen. In boring 4 is in de onderste, verstoorde subhorizont van de humeuze bovengrond een soortgelijk aardewerkfragmentje aangetroffen. Verder zijn in de onderste verstoorde subhorizont van boring 2 wat baksteenfragmentjes aangetroffen en in de verstoorde bovengrond van profielputje 99 zijn wat baksteenfragmentjes en wat puin aangetroffen.

## HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Voor een deel is sprake van tenminste een verstoorde bovengrond en is met name in boring 2 een diepere verstoring aanwezig. Grotendeels is echter een onverstoord bodemprofiel aangetroffen met enkeerdgronden of resten ervan. In boring 6 is een spoor van tenminste 270 cm -mv aangetroffen met daarin houtskoolspikkels als archeologische indicatoren. Omdat het spoor alleen zichtbaar is door de aanwezigheid van houtskool gaat het waarschijnlijk om een zeer oud spoor (Romeinse tijd of ouder). Verder zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de A-horizont of verstoorde bovengrond. Deze zijn niet aan een vindplaats te koppelen en komen mogelijk van elders. Ze zijn op het veld gebracht door de bemesting of opgebracht of in een kuil gegooit.

De archeologische verwachting voor de periode Neolithicum tot Romeinse tijd kan naar boven worden bijgesteld. Vanwege de aanwezigheid van een oud spoor ligt er waarschijnlijk een vindplaats uit die periode binnen het plangebied. Verder kan de hoge archeologische verwachting worden gehandhaafd.

De archeologische vindplaats wordt door de voorziene bodemingrepen bedreigd.

## HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt nader archeologisch onderzoek geadviseerd conform protocol 4003 IVO (landbodems). Gelet op de te verwachten prospectiekenmerken en prospecteerbaarheid van een eventuele vindplaats wordt geadviseerd dit vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek conform de KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P).<sup>27</sup> Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goed te keuren programma van eisen (PvE) te worden opgesteld.

Omdat de verwachte vindplaats zich in ieder geval voor aan de Zandstraat moet bevinden, op de hoogte waar de nieuwbouw wordt voorzien wordt geadviseerd om een eventuele proefsleuf daar aan te leggen. Omdat het overige terrein niet toegankelijk is voor een proefsleuvenonderzoek, door de aanwezigheid van de bebouwing zijn er ook praktische redenen om het proefsleuvenonderzoek in de voortuin uit te voeren.

Dit advies is overgenomen door de gemeente Someren, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw mevr. R. Berkvens (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant).

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

---

<sup>27</sup> Borsboom e.a., 2012.

## **literatuur**

- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen.
- Bisschops, J.H., 1973: *Blad Eindhoven Oost (510). Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000*. Haarlem
- Boots, G.J. & A.H. Schutte, 2012: *Archeologische begeleiding (protocol opgraven) Hooghoefweg (ong.) te Someren in de gemeente Someren*. Econsultancy Archeologisch Rapport 12031204.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Coenen, J. 2001: *Hertog Jan en de Zummerse mens. Een overzicht van de geschiedenis van Someren en Lierop*, Someren.
- Exaltus, R., 2018. *Boerenkamplaan 23, Someren, Gemeente Someren Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 18056. Eijsden.
- Exaltus, R., 2019. *Kerkstraat 70, Someren Gemeente Someren Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 18161. Eijsden.
- Gazenbeek, G., 2010. *Verkennend booronderzoek Zandstraat, Someren. Inventariserend veldonderzoek bodem intactheid plangebied Zandstraat, Someren, gemeente Someren*. Grontmij Archeologisch Rapporten 1103. Eindhoven
- Habermehl, D., 2020. *Herinrichting Boerenkamplaan-Kievitstraat in Someren, gemeente Someren. Een archeologisch bureauonderzoek*. Zuid Nederlandse Archeologische Notities 859. Archeologisch Centrum Vrije Universiteit. Amsterdam.
- Hiddink, H. en H. Renes, 2007: *De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg in: van Doesburg, J./M. de Boer/B.J. Groenewoudt en T. de Groot (eds.), Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34), 19-159*.
- Hiddink, H. 2015. *Een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven in het plangebied Someren-Waterdael III*. Zuid Nederlandse Archeologische Notities 86. Archeologisch Centrum Vrije Universiteit. Amsterdam.
- Kortlang, F., 2011a. *De Archeologiekarta van Someren. Een archeologische waarden- en beleidskarta voor de gemeente Someren*. ArchAeO-Rapport 0913, Eindhoven.
- Kortlang, F., 2011b. *De Archeologiekarta van Someren. Een archeologische waarden- en beleidskarta voor de gemeente Someren (Bijlagen)*. ArchAeO-Rapport 0913, Eindhoven.
- Kortlang, F., 2012. *Richtlijn archeologisch onderzoek*, ArchAeO, Eindhoven.

Meijs, E.P.M. & F.D. de Lang, 1983: *Eerste aanzet tot een nadere stratigrafische onderverdeling van de Nuenen Groep op grond van sonderingen en mineralogisch onderzoek*. Rapport OP 5613. Haarlem.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Weekers-Hendriks, B.A.T.M. en A. Muller., 2020. Someren Groote Hoeven. Een Inventariserend Onderzoek in de vorm van Proefsleuven met een doorstart naar een Definitieve Opgraving van een IJzertijd nederzetting en de eerste ontginningssporen uit de Middeleeuwen, ADC Archeoprojecten 4190162, Amersfoort.

### **Archeologische databases/internetbronnen**

ArchisIII  
[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)  
[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)  
[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)  
[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)  
[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

### **Gebruikte kaarten**

Historische kaarten. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl). Geraadpleegd op 9/2/2021

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde <= 5 cm. Bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl). Geraadpleegd op 9/2/2021

Eerste kadastrale kaart uit circa 1832. Bron: [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl). Geraadpleegd op 9/2/2021

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: [www.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.zoeken.cultureelerfgoed.nl). Geraadpleegd op 9/2/2021

Verwachtingskaart. Bron: gemeente Someren. Geraadpleegd op 9/2/2021

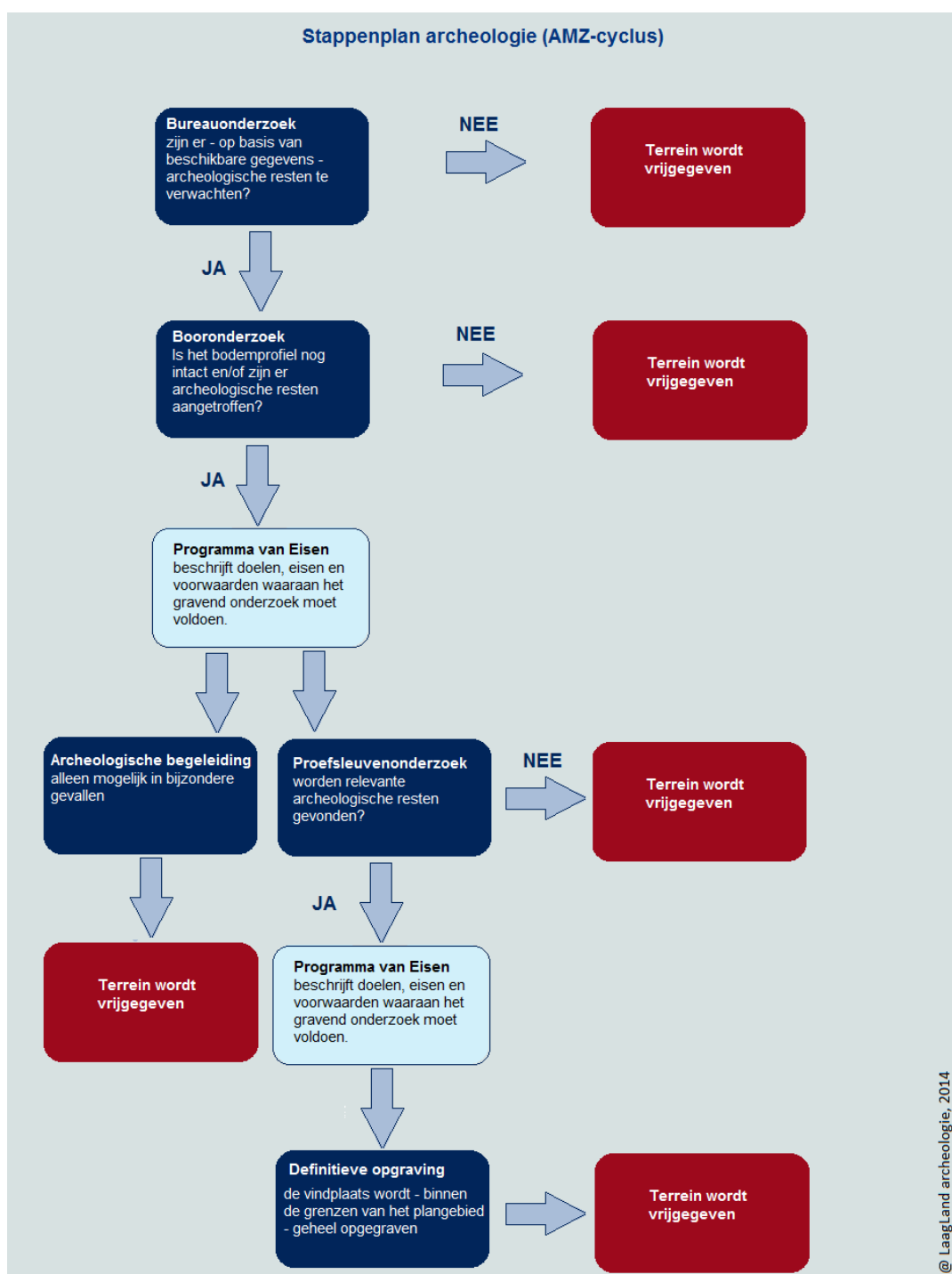
Bodemkaart gemeente Someren, schaal 1:50.000. Bron: gemeente. Geraadpleegd op 9/2/2021

Geomorfologische gemeente Someren, schaal 1:50.000. Bron: Someren. Geraadpleegd op 9/2/2021

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 9/2/2021

Meerijkaart van Hendrik Verhees, 1794. Bron: [archieven.nl](http://archieven.nl) Geraadpleegd op 9/2/2021

# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



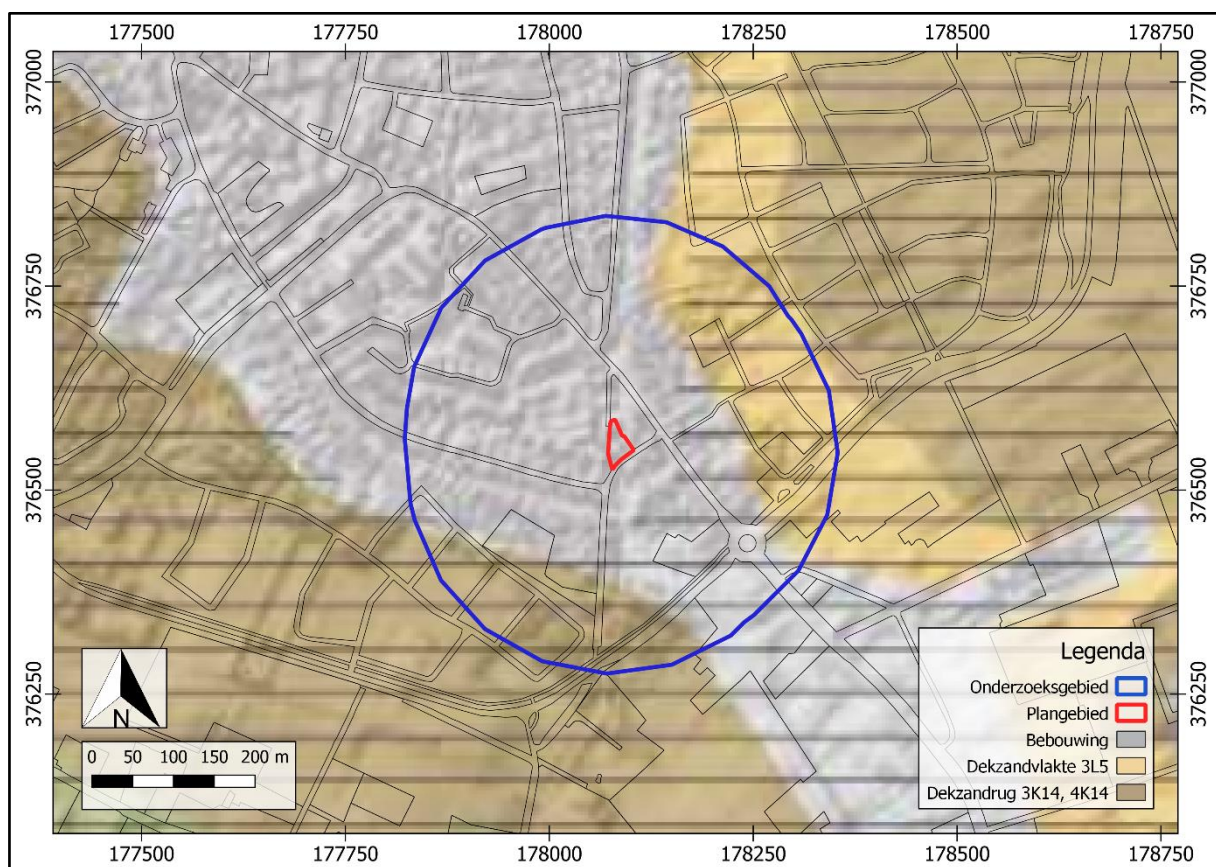
## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

| Archeologische perioden      |               |        | Datering      |      |
|------------------------------|---------------|--------|---------------|------|
| Nieuwe tijd                  |               | C      | -1795         |      |
|                              |               | B      | -1650         |      |
|                              |               | A      | -1500         |      |
| Middeleeuwen                 |               | Laat   | -1250         |      |
|                              |               | Vol    | -1050         |      |
|                              |               | vroeg  | Ottoons       | -900 |
|                              |               |        | Karolingisch  | -725 |
|                              |               |        | Merovingisch  | -450 |
| Romeinse tijd                |               | Laat   | -270          |      |
|                              |               | Midden | -70 na Chr.   |      |
|                              |               | Vroeg  | -15 voor Chr. |      |
| Prehistorie                  | Ijzertijd     | Laat   | -250          |      |
|                              |               | Midden | -500          |      |
|                              |               | Vroeg  | -800          |      |
|                              | Bronstijd     | Laat   | -1100         |      |
|                              |               | Midden | -1800         |      |
|                              |               | Vroeg  | -2000         |      |
|                              | Neolithicum   | Laat   | -2850         |      |
|                              |               | Midden | -4200         |      |
|                              |               | Vroeg  | -4900/5300    |      |
|                              | Mesolithicum  | Laat   | -6450         |      |
|                              |               | Midden | -8640         |      |
|                              |               | Vroeg  | -9700         |      |
|                              | Paleolithicum | Jong   | -35.000       |      |
|                              |               | Midden | -250.000      |      |
|                              |               | Oud    |               |      |
| @ Laagland Archeologie, 2014 |               |        |               |      |

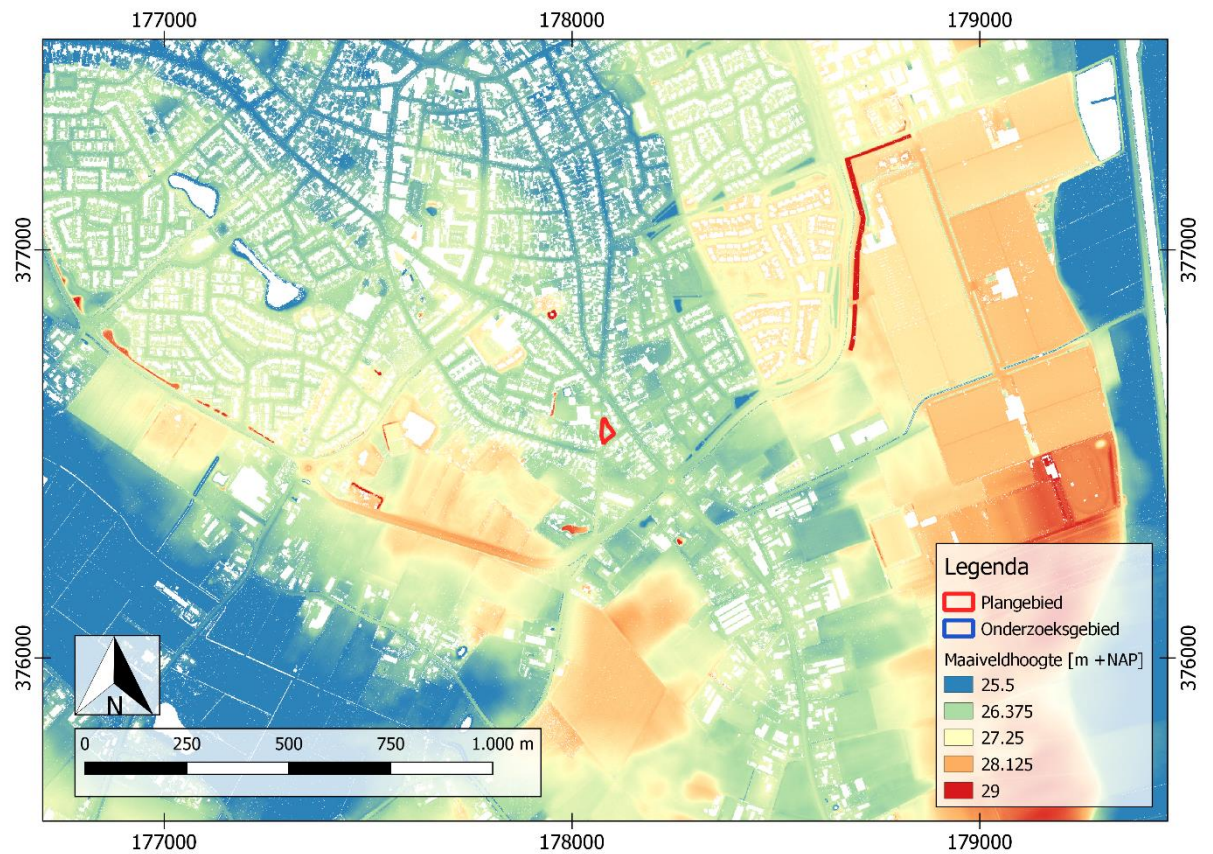
## BIJLAGE 3 NIET-TOEGANKELIJKE DELEN VOOR VELDONDERZOEK



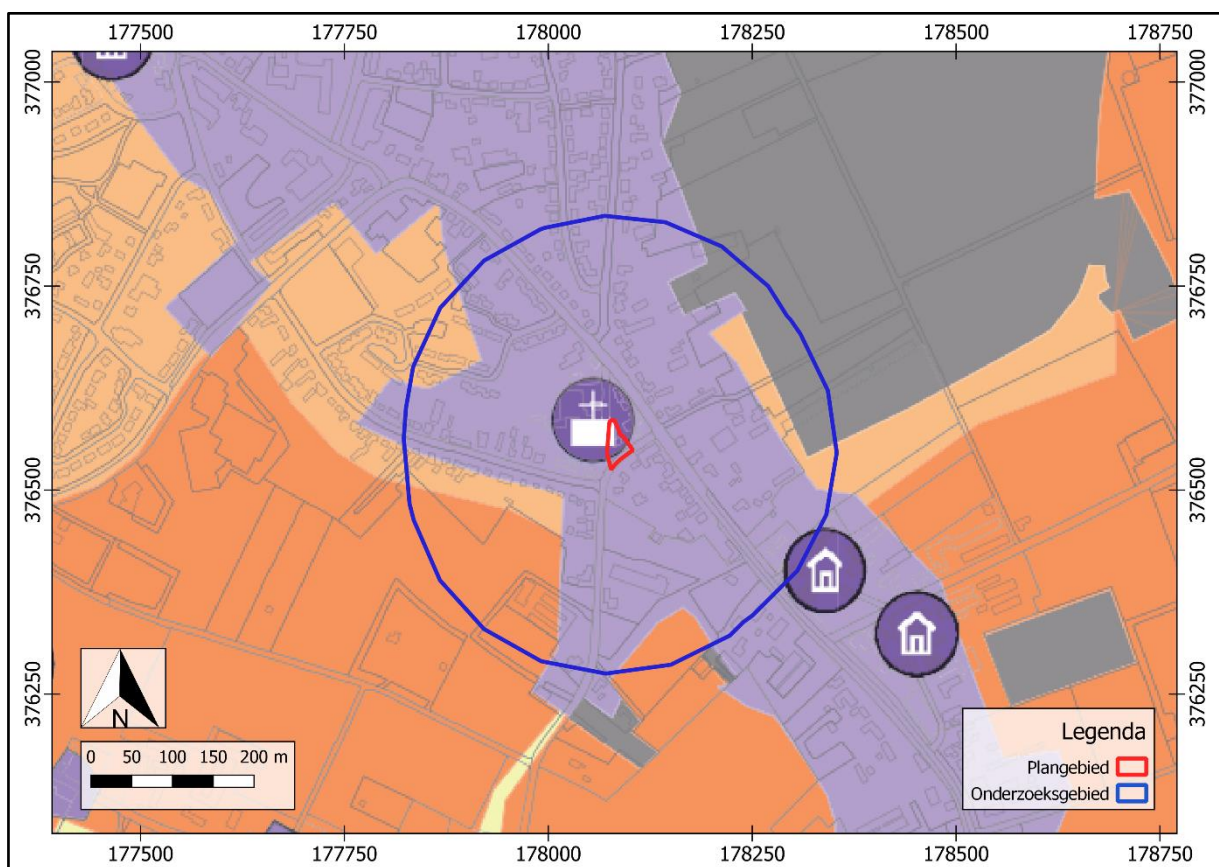
## BIJLAGE 4 GEOMORFOLOGISCHE KAART



# BIJLAGE 5 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



# BIJLAGE 6 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



 categorie 1

 categorie 2



 categorie 3

 categorie 4  beekdal bijzondere complexen)

 categorie 5  beekdal bijzondere complexen)

 categorie 6

 categorie 7

 water

( ondergrond: Topografische kaart van Nederland 1:10.000 )

#### Toelichting beleidscategorieën

**Categorie 1:** wettelijk beschermd archeologisch monument.

Geen bodemverstoringen toegestaan, tenzij een vergunningverlening vooraf van de minister van OCW.

Bij gemeentelijke monumenten: vergunningaanvraag bij de gemeente.

**Categorie 2:** gebieden van zeer hoge archeologische waarde

Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 100 m<sup>2</sup>.

**Categorie 3:** gebieden van hoge archeologische waarde

Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 250 m<sup>2</sup>.

**Categorie 4:** gebieden met een hoge archeologische verwachting

Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 250 m<sup>2</sup>.

**Categorie 5:** gebieden met een middelhoge archeologische verwachting

Onderzoeksplicht bij een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm en een verstoringsoppervlakte van 2500 m<sup>2</sup>.

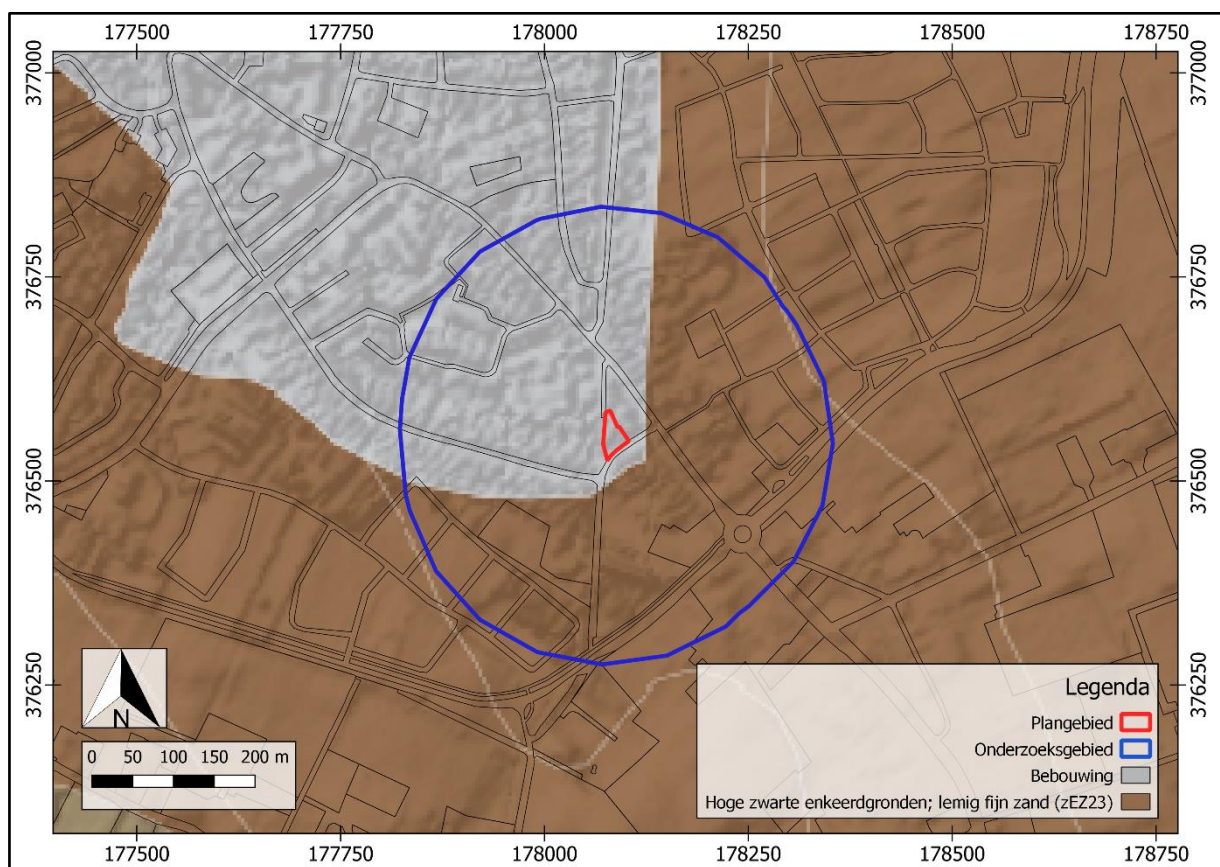
**Categorie 6:** gebieden met een lage archeologische verwachting

Geen onderzoeksplicht.

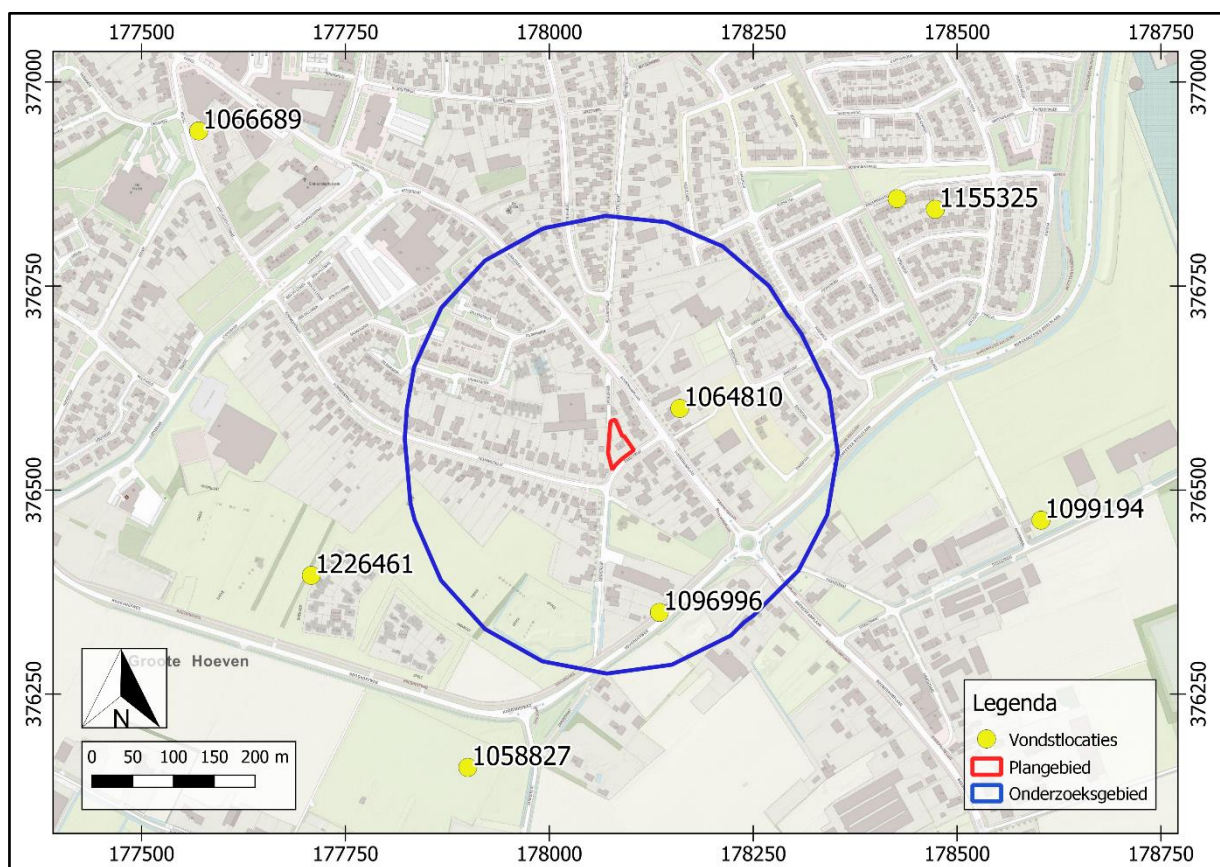
**Categorie 7:** gebieden zonder een archeologische verwachting of archeologisch vrijgegeven

Geen onderzoeksplicht.

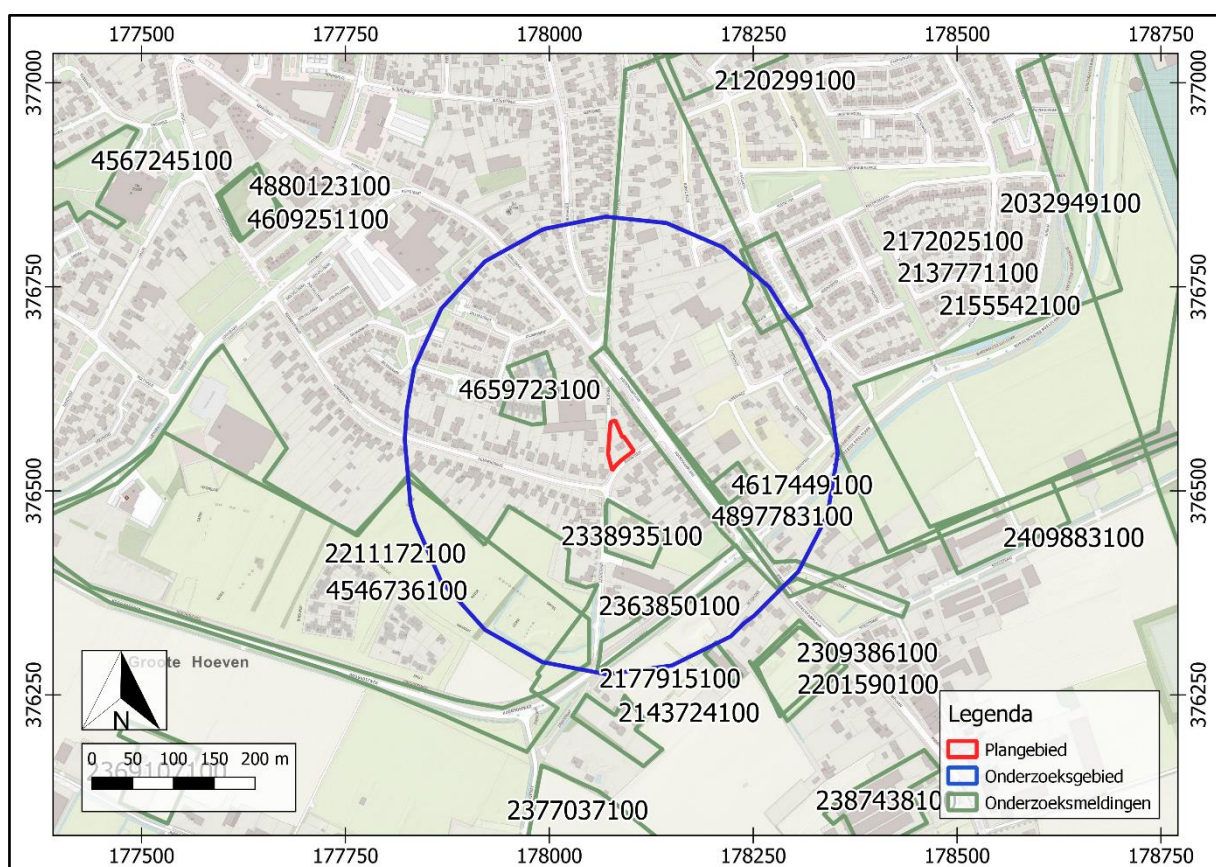
## BIJLAGE 7 BODEMKAART



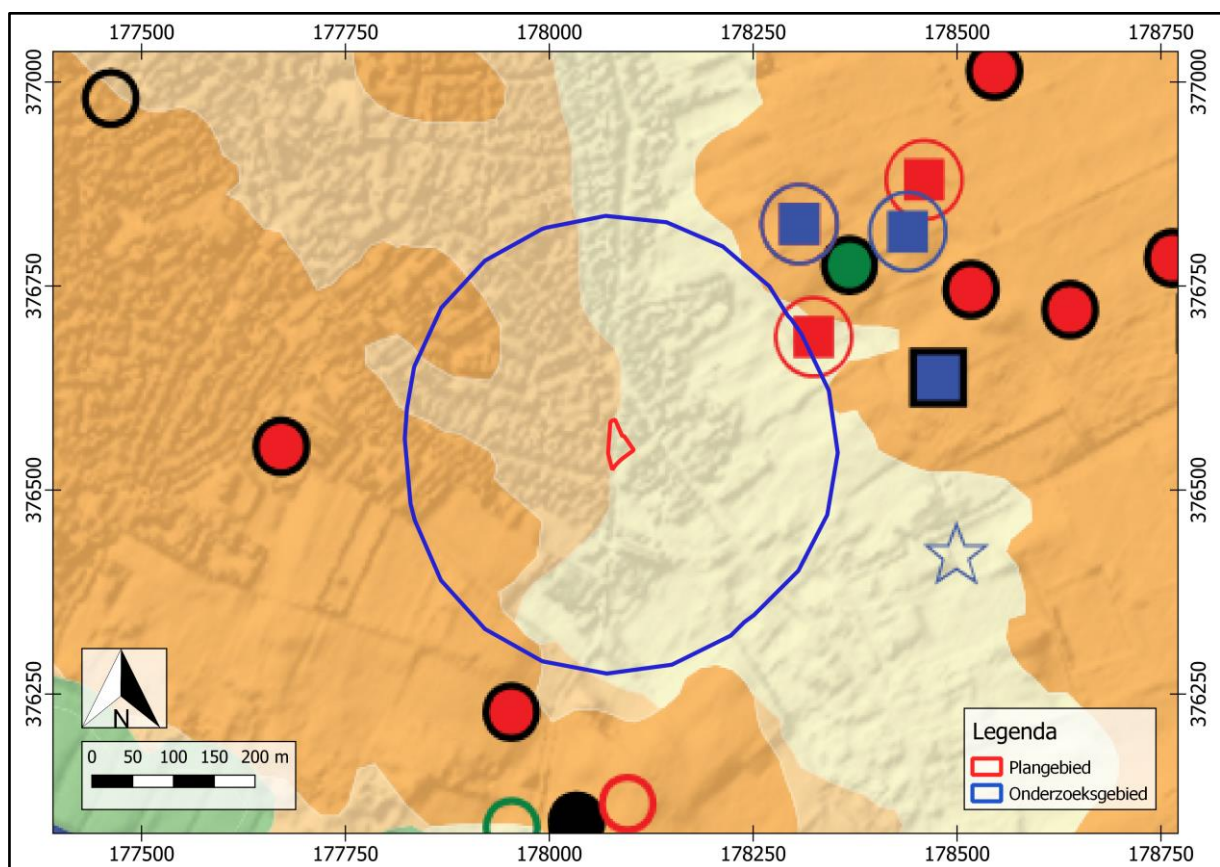
## BIJLAGE 8 WAARNEMINGEN EN AMK-TERREINEN



# BIJLAGE 9 ONDERZOEKSMELDINGEN



# BIJLAGE 10 KAART ARCHEOLOGIE EN LANDSCHAP PREHISTORIE EN ROMEINSE TIJD



*Zie legenda op volgende pagina:*

## De Archeologiekaart van Someren

### Kaart 7a. Landschap en archeologie

|                                                                                     |                              |                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | stuifzandgebied              |    | laagte                |
|    | dekzandrug/-kop              |    | veen                  |
|    | dekzandplateau en -welingen  |    | veenontginningsvlakte |
|   | dekzandvlakte                |   | Vennen Bonnekaart     |
|  | beekdal of dalvormige laagte |  | Waterlopen Bonnekaart |

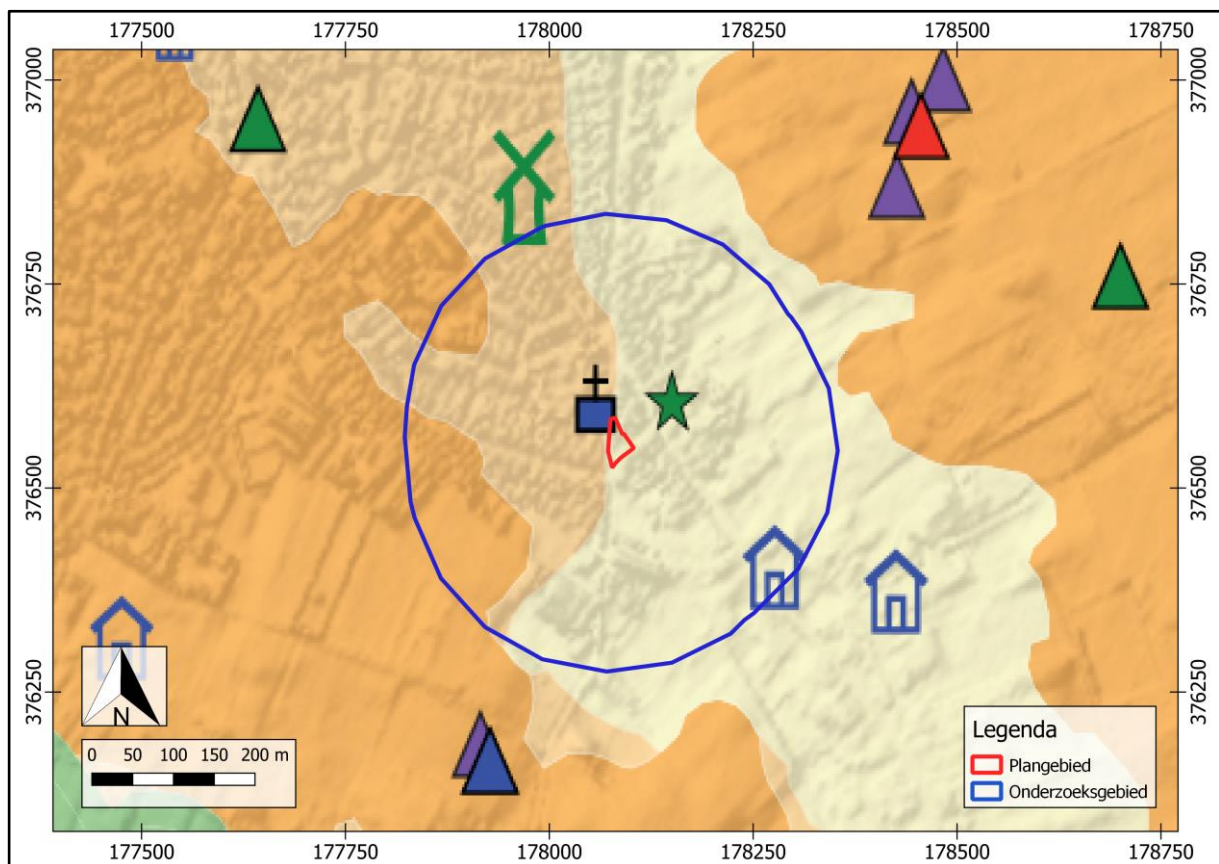
#### Prehistorie / Romeinse tijd

|                                                                                                                                                                           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  /  | Paleo- / Mesolithicum      |  /                                                                                    | Romeinse tijd          |
|  /  | Neolithicum                |    | Grafveld / urnenveld   |
|  /  | Vroege / Midden Bronstijd  |                                                                                       | Muntvondst / muntschat |
|  /  | Late Bronstijd / IJzertijd |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |

gesloten symbool : site (?)

open symbool: geïsoleerde vondst

# BIJLAGE 11 KAART ARCHEOLOGIE EN LANDSCHAP VANAF VROEGE MIDDELEEUWEN



*Zie legenda op volgende pagina:*

## De Archeologiekaart van Someren

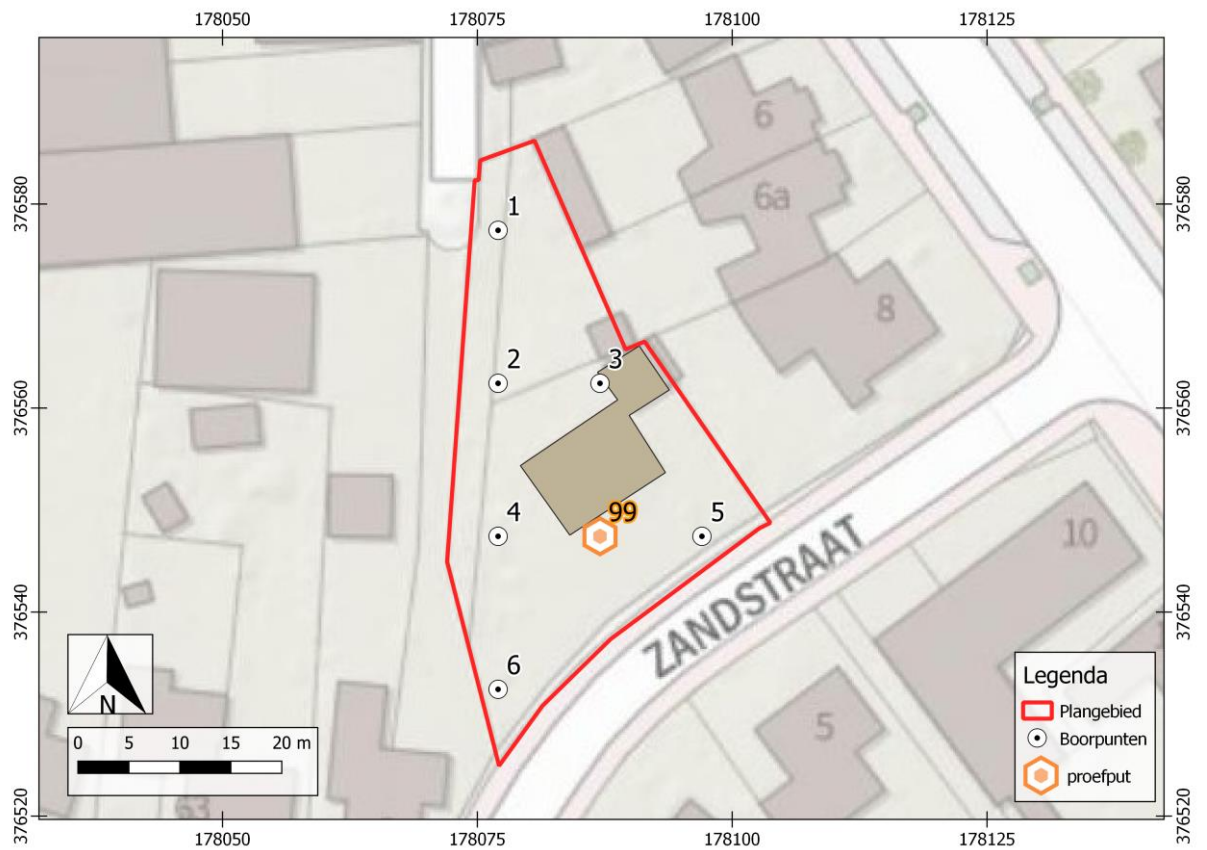
### Kaart 7b. Landschap en archeologie

|                                                                                     |                              |                                                                                     |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    | stuifzandgebied              |    | laagte                |
|    | dekzandrug/-kop              |    | veen                  |
|    | dekzandplateau en -welvingen |    | veenontginningsvlakte |
|   | dekzandvlakte                |   | Vennen Bonnekaart     |
|  | beekdal of dalvormige laagte |  | Waterlopen Bonnekaart |

#### Middeleeuwen / Nieuwe Tijd

|                                                                                     |                     |                                                                                     |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | Vroege Middeleeuwen |  | Kasteel                |
|  | Volle Middeleeuwen  |  | Kapel / kerk           |
|  | Late Middeleeuwen   |  | Muntvondst / -schat    |
|  | Nieuwe Tijd         |  | Watermolen / windmolen |
|                                                                                     |                     |  | Hoeve / goed           |
|                                                                                     |                     |  | Schans                 |

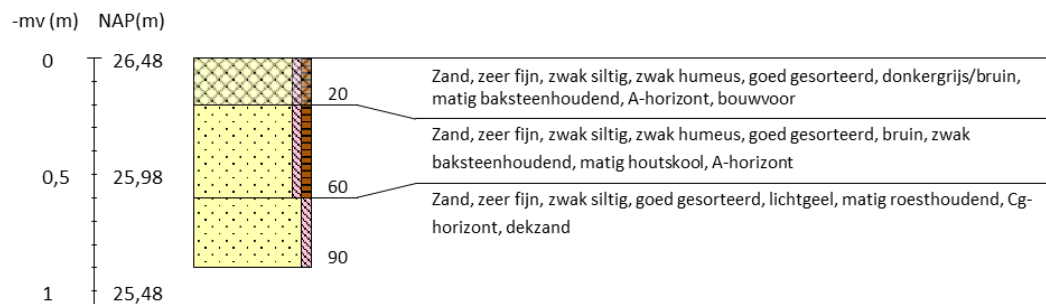
# BIJLAGE 12 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK



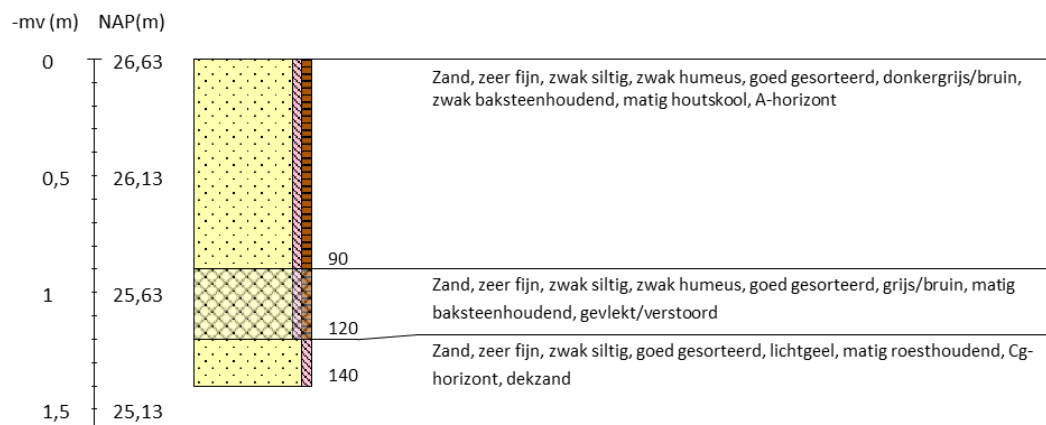
# BIJLAGE 13 BOORSTATEN

## VELDONDERZOEK

Boring 1 RD-coördinaten: 178077/376577



Boring 2 RD-coördinaten: 178077/376562



Boring 3 RD-coördinaten: 178087/376562



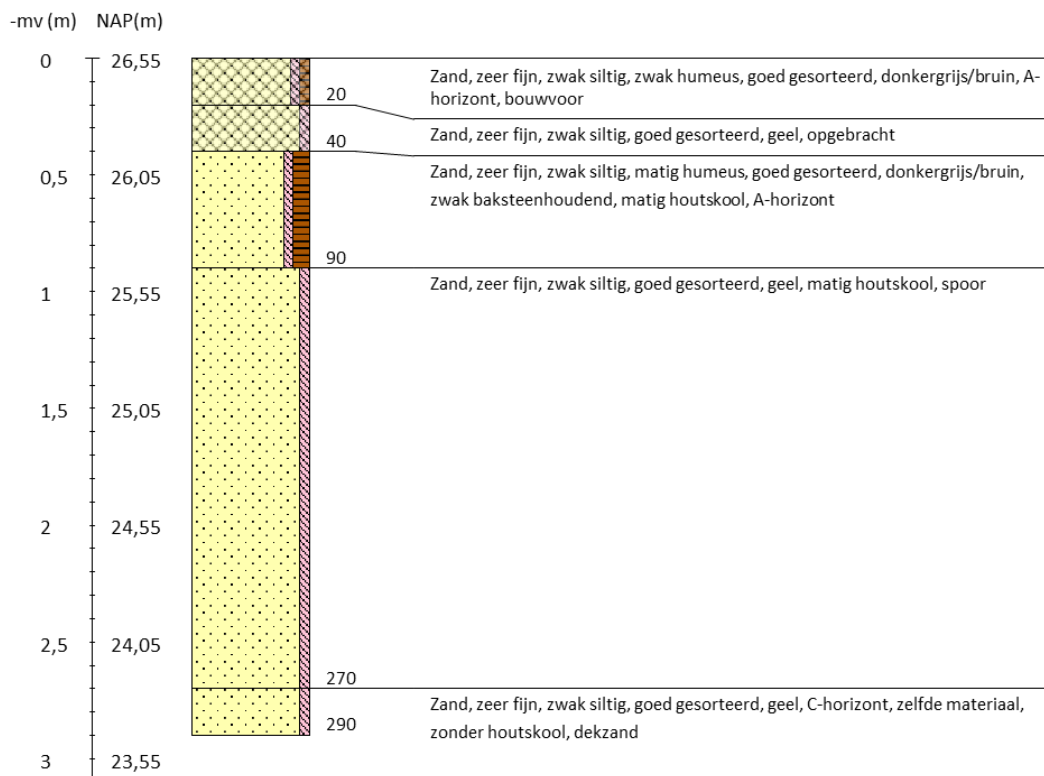
Boring 4 RD-coördinaten: 178077/376547



Boring 5 RD-coördinaten: 178077/376532



Boring 6 RD-coördinaten: /

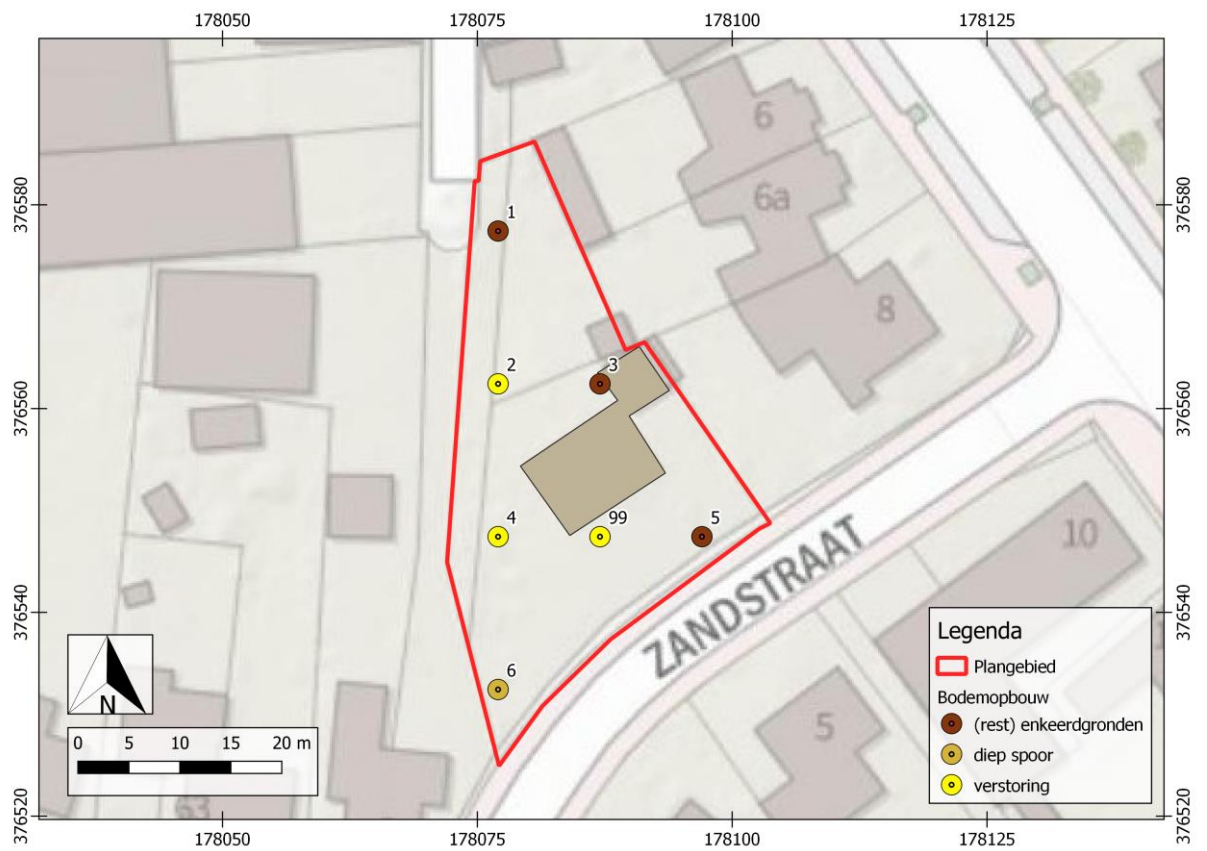


Boring 99 RD-coördinaten: 178087/376547



| Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zand</b><br><br>Zand, zwak siltig<br><br>Zand, matig siltig<br><br>Zand, sterk siltig<br><br>Zand, uiterst siltig<br><br>Zand, kleilig | <b>Veen</b><br><br>Veen, mineraalarm<br><br>Veen, zwak kleilig<br><br>Veen, sterk kleilig<br><br>Veen, zwak zandig<br><br>Veen, sterk zandig | <b>Zandmediaan</b><br>uiterst fijn < 105 µm<br>zeer fijn 105 - < 150 µm<br>matig fijn 150 - < 210 µm<br>matig grof 210 - < 300 µm<br>zeer grof 300 - < 420 µm<br>uiterst grof 420 - < 2000 µm<br><br><b>Zandsortering</b><br>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8<br>matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3<br>slecht gesorteerd D60/D10 > 3<br><br><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b><br>(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)<br>weinig < 1%<br>matig 1-10%<br>veel > 10% | <b>Boortype</b><br>Edelmanboor ø 7 cm<br>Edelmanboor ø 10 cm<br>Edelmanboor ø 12 cm<br>Edelmanboor ø 15 cm<br><br>Guts ø 2 cm<br>Guts ø 3 cm<br><br>Mechanische boor ø 10 cm<br>Mechanische boor ø 12 cm<br>Mechanische boor ø 15 cm<br>Mechanische boor ø 20 cm | <b>Begrenzing onderliggende laag</b><br>scherp overgangsgebied < 0,3 cm<br>onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm<br>diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm<br><br><b>Kalkgehalte</b><br>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO <sub>3</sub><br>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO <sub>3</sub><br>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO <sub>3</sub> | <b>Grondwaterstand</b><br>GHG<br>GWG<br>GLG<br><br><b>Grondwaterstand</b><br>GHG<br>GWG<br>GLG | <b>Overige toevoegingen</b><br><br>zwak humeus<br><br>matig humeus<br><br>sterk humeus<br><br>zwak grindig<br><br>matig grindig<br><br>sterk grindig |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

# BIJLAGE 14 BODEMOPBOUW



## Bijlage 4    Rapportage verkennend bodemonderzoek

Rapport:

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Zandstraat 6

**Someren**

Opdrachtgever:

Bouwkundig tekenburo Donkers Relou  
Den Heikop 6  
5424 SW Elsendorp

Rapportnummer:

2100141

Versie: 1

Rapportdatum:

2 april 2021

Status:

Definitief

Auteur:

ing. T.M.C. van der Meeren



Kwaliteitscontrole:

ing. W.J.H. van den Heuvel



## Inhoudsopgave

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                            | <b>1</b>  |
| 1.1      | Opdrachtvorming .....                                             | 1         |
| 1.2      | Doelstelling .....                                                | 1         |
| 1.3      | Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage .....                   | 1         |
| <b>2</b> | <b>Vooronderzoek .....</b>                                        | <b>3</b>  |
| 2.1      | Locatiegegevens .....                                             | 3         |
| 2.2      | Historische informatie .....                                      | 3         |
| 2.3      | Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater .....   | 4         |
| 2.4      | Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek .....        | 4         |
| 2.5      | Regionale bodemopbouw en geohydrologie .....                      | 5         |
| 2.6      | Resumé .....                                                      | 5         |
| <b>3</b> | <b>Hypothese en Onderzoeksstrategie .....</b>                     | <b>6</b>  |
| 3.1      | Hypothese .....                                                   | 6         |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie .....                                         | 6         |
| <b>4</b> | <b>Veldwerkzaamheden .....</b>                                    | <b>7</b>  |
| 4.1      | Grond .....                                                       | 7         |
| 4.2      | Grondwater .....                                                  | 7         |
| 4.3      | Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002 .....          | 8         |
| <b>5</b> | <b>Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek .....</b>         | <b>9</b>  |
| 5.1      | Samenstelling en analyseparameters .....                          | 9         |
| 5.2      | Toetsingscriteria .....                                           | 9         |
| 5.2.1    | Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) .....         | 9         |
| 5.2.2    | Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk) ..... | 9         |
| 5.3      | Toetsingen .....                                                  | 10        |
| 5.3.1    | Grond .....                                                       | 10        |
| 5.3.2    | Grondwater .....                                                  | 10        |
| <b>6</b> | <b>Conclusie en aanbeveling .....</b>                             | <b>11</b> |
| 6.1      | Conclusie .....                                                   | 11        |
| 6.2      | Resumé en aanbeveling .....                                       | 11        |

## Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage

## 1 Inleiding

### 1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Donkers Relou heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Zandstraat 6 te Someren. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN5740. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

### 1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

### 1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen";
- 2002: "Het nemen van grondwatermonsters".

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 "Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek" en de NEN5740/A1: 2016 "Onderzoeksstrategie bij verkennd bodemonderzoek".

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

## 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door een ambtenaar van de gemeente Someren;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl);
- website [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl).

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

### *Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek*

De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A 'opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek', uit de NEN5725.

### 2.1 Locatiegegevens

#### *Algemeen*

De onderzochte locatie is gelegen aan de Zandstraat 6 te Someren. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Someren, sectie B, nr. 4400. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn  $x = 178,1$  en  $y = 376,6$ .

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 1.500 m<sup>2</sup>. Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis incl. garage en deels in gebruik als tuin. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidoostelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Someren.

#### *Terreininspectie*

Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto's van de locatie zijn in bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

### 2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat tot eind 19<sup>de</sup> eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming. De locatie is in 1973 bebouwd is. Dit is tot op heden niet veranderd.

De locatie is in de bebouwde kom van Someren gesitueerd. De locatie grenst aan de zuidzijde aan de geasfalteerde weg 'Zandstraat'. De overige zijden grenzen aan grondgebonden woningen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is niets bekend over een (voormalige) ondergrondse c.q. bovengrondse brandstoftank.

#### *Voormalige stortlocatie*

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

#### *Explosieven*

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen.

### **2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater**

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (SRE milieudienst, 9 november 2011) is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse mogelijk verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de klasse wonen beschouwd.

### **2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek**

Bij de gemeente Someren via de omgevingsrapportage zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

#### *Oriënterend bodemonderzoek terrein Zandstraat, Milieudienst Regio Eindhoven, rap.nr. 47952618, augustus 1996*

In de grond zijn plaatselijk matig tot sterk verhoogde gehalten met koper en zink aangetoond. Alle overige onderzochte stoffen zijn ten hoogste in licht verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met cadmium, chroom, koper, xylenen en naftaleen aangetoond alsmede lichte tot matige verontreinigingen met zink. Geconcludeerd wordt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### *Saneringsonderzoek Boerenkamplaan 8, SRE milieudienst, d.d. 7 juni 1997.* De bovengrond (tot 0,25 m-mv) naast de Zandstraat is licht tot matig verontreinigd met zink.

#### *Evaluatierapport deelsanering Zandstraat, Gemeente Someren, april 2001*

Op de locatie heeft een deelsanering plaatsgevonden conform het saneringsplan. De resultaten voldoen aan de doelstellingen zoals opgesteld in het saneringsplan met uitzondering van de nog aanwezige lichte tot matige verontreiniging van de bodem onder de gasleiding. Vanwege het risico op een leidingbreuk is besloten om deze beperkte verontreiniging niet af te graven.

#### *Verkennd bodemonderzoek Boerenkamplaan 6-8, Arcadis, rap.nr. AB084700158, d.d. 8 september 2005.* In de bovengrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met cadmium, koper, lood en zink aangetoond.

*Verkennd bodemonderzoek Boerenkamplaan 8, Agro Milieu, d.d. 17 mei 2006.* In de bovengrond wordt PAK licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte paramaters verhoogd aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

#### *Aanvullend bodemonderzoek Boerenkamplaan 8, Agro Milieu, rap.nr. 46116, d.d. 21 juli 2006.* In grondmengmonster MM3 wordt PAK aangetroffen in een licht verhoogde gehalte.

#### *Nader bodemonderzoek fase 2 en 3, Vaarselstraat 46-49, CSO, rap.nr. 08L007, d.d. 22 januari 2009*

Er is sprake van een kern van verontreiniging met cumeen en vluchtige olie. Het volume van de sterke verontreiniging is circa 550 m<sup>3</sup>. In het grondwater is sprake van een drijfslaag met cumeen en vluchtige olie met een volume van circa 3.850 m<sup>3</sup>. In het grondwater heeft een verspreiding van de

verontreiniging met cumeen in noordelijke richting plaatsgevonden. Geconcludeerd wordt dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de ernst en spoedeisendheid vast te stellen.

Grondwateronderzoek Kommerstraat 59, Archimil, rap.nr. AR-BO/BVB/bvb/110290, d.d. 5 mei 2011.  
In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en xylenen aangetroffen.

Grondwateronderzoek Kommerstraat 63, Archimil, rap.nr. AR-BO/BVB/bvb/110290, d.d. 13 mei 2011.  
In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium en xylenen aangetroffen.

Verkennd bodemonderzoek Zandstraat (ong.), Econsultancy, rap.nr. 14093713, d.d. 7 oktober 2014. Uit de analysesresultaten blijkt dat de zwak (en plaatselijk sterk) puinhoudende toplaag van de bermen plaatselijk licht, doch overwegend matig tot sterk verontreinigd zijn met zware metalen (zinkassen gerelateerd).

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw\*

| Diepte<br>[m-mv] | Formatienaam           | Lithologie                                                                                                                            |
|------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 – 20           | Formatie van Bostel    | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind   |
| 20 – 74,3        | Formatie van Sterksel  | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei           |
| 74,3 – 77,1      | Formatie van Stramproy | Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool |

\* Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,2 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op of in de directe nabijheid van de locatie (<25 meter) sprake is, of is geweest van (bedrijfsmatige) activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen.

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde “onverdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging.

### 3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

#### 3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als 'onverdacht' gekwalificeerd.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, tabel 3.1).

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is géén onderzoek naar asbest in de bodem verricht. Tijdens de veldwerkzaamheden zal het maaiveld en de uitkomende grond wel indicatief visueel beoordeeld worden op het voorkomen van asbestverdacht materialen en/of bijmengingen.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek

| Oppervlak (m <sup>2</sup> ) | Veldwerk |                     |                       | Analyses                 |                          |                          |
|-----------------------------|----------|---------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                             | 0,5 m-mv | 2 m-mv <sup>1</sup> | peilbuis <sup>2</sup> | bovengrond               | ondergrond               | grondwater               |
| 1.500                       | 6        | 1                   | 1                     | 1 x NEN5740 <sup>3</sup> | 1 x NEN5740 <sup>3</sup> | 1 x NEN5740 <sup>4</sup> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter.<br>Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2 | Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 | Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. Als gevolg van waarnemingen in het veld kan het noodzakelijk zijn een extra mengmonster samen te stellen om een voldoende representatief beeld van de locatie te krijgen. Aanvullende werkzaamheden worden alleen na toestemming van de opdrachtgever uitgevoerd.                                                                                                     |
| 4 | Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheen, chloroform, 1,1,1-trichlooretheen, tetrachloormethaan, 1,2-dichlooretheen, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, Sombichloorpropan, 1,1,2-trichlooretheen, tetrachlooretheen, bromoform. |

## 4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001 en 2002 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

### 4.1 Grond

Het plaatsen van de boringen en de peilbuis is door de erkend veldwerker de heer D. Vervoort, uitgevoerd op 2 februari 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen. In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

| Boring      | Diepte [m-mv] | Filterdiepte [m-mv] |
|-------------|---------------|---------------------|
| B05 t/m B08 | 0,5           | -                   |
| B03 en B04  | 0,58          | -                   |
| B02         | 2,0           | -                   |
| B01         | 4,5           | 3,5 – 4,5           |

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,5 m-mv overwegend uit matig fijn, matig siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond is lokaal een waarneming gedaan die duidt op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. In tabel 4.2 volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

| Boring | Diepte [m-mv] | Afwijking     |
|--------|---------------|---------------|
| B01    | 0,5 – 0,7     | Brokken beton |

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen en/of bijmengingen aangetroffen.

### 4.2 Grondwater

De peilbuis is, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerkers, de heer W.M.J. Vogels en de heer J. Schoonhoven, bemonsterd op 9 februari 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.3 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

tabel 4.3 Peilbuisgegevens

| Peilbuisnummer                                            | B01             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| Datum bemonstering                                        | 9 februari 2021 |
| Diepte grondwaterspiegel [m-mv]                           | 1,15            |
| Filterstelling [m-mv]                                     | 3,5 – 4,5       |
| Toestroming                                               | goed            |
| Beluchting                                                | niet belucht    |
| Zuurgraad [pH]                                            | 5,65            |
| Elektrische geleidbaarheid [Ec, $\mu\text{S}/\text{cm}$ ] | 305             |
| Troebelheid (NTU)                                         | 106*            |
| Waargenomen afwijkingen                                   | geen            |
| Drijfslag                                                 | geen            |

\*De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.

#### **4.3 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002**

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001 en 2002.

## 5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

### 5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en analytisch onderzochte grond(meng)monsters en grondwatermonster is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In tabel 5.1 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende grond(meng)monsters zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en zijn weergegeven in bijlage 5.

### 5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

#### 5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

|                                                    |   |                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater) | = | waarde voor een schone, multifunctionele bodem                                                                                          |
| $\frac{1}{2}$ (AW of SW+I) waarde of bodemindex    | = | Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2) |
| interventiewaarde of I-waarde                      | = | interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)                                                                                             |

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie  $<2\mu\text{m}$ ) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde "standaard bodem" (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de  $\frac{1}{2}$  (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de  $\frac{1}{2}$  (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

#### 5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten 'wonen' en 'industrie';
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit 'industrie';
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

### 5.3 Toetsingen

#### 5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek

| Monster-nr. | Samenstelling (cm-mv)                                                          | Bodemsamenstelling/<br>bijmengingen | Analysepara-<br>meters | Parameters >AW         | Toets<br>(Wbb) | Bbk |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|-----|
| MM1         | B01 (0-50) B03 (20-58) B04 (20-58) B05 (0-30) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) | matig fijn siltig zand, humeus      | NEN5740 pakket grond   | Cadmium<br>Lood<br>PAK | *<br>*<br>*    | WO  |
| MM2         | B01 (70-100) B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (130-150) B02 (150-200)           | matig fijn siltig zand              | NEN5740 pakket grond   | -                      | -              | AW  |

| Verklaring gebruikte afkortingen: |                                                          |     | Verklaring van de tekens:                                        |  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|--|
| AW                                | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000 | *   | groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex             |  |
| WO                                | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen                  | **  | groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde |  |
| IND                               | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie              | *** | groter dan interventiewaarde                                     |  |
| NT                                | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar        | -   | gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens            |  |
| Bbk                               | indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit           |     |                                                                  |  |

#### 5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek

| Monsternr. | Analyse            | Parameters >SW | Toets (Wbb) |
|------------|--------------------|----------------|-------------|
| B01        | NEN5740 grondwater | -              | -           |

| Verklaring van de tekens: |                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| *                         | groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde |
| **                        | groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde      |
| ***                       | groter interventiewaarde                                               |
| -                         | gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens        |

## 6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Donkers Relou heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Zandstraat 6 te Someren.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

### 6.1 Conclusie

#### *Algemeen*

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 4,5 m-mv overwegend uit matig fijn siltig zand. Met name de bovengrond is humushoudend. In de uitkomende grond zijn met name in de bovengrond lokaal bijmengingen (brokken beton) waargenomen. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

#### *Grond*

In het grondmengmonster MM1 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met cadmium, lood en PAK aangetoond. De gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, doch overschrijden de interventiewaarden niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse Wonen beschouwd worden.

In het grondmengmonster MM2 (ondergrond) zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlaag indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

#### *Grondwater*

In het grondwater uit peilbuis B01 zijn analytisch geen verhoogde gehalten aangetoond.

#### *Asbest in grond*

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen de onderzoekslocatie.

#### *Toetsing hypothese*

De hypothese 'onverdacht' kan op basis van de resultaten, slechts licht verhoogde gehalten in grond, formeel worden aanvaard.

#### *Nader bodemonderzoek*

Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

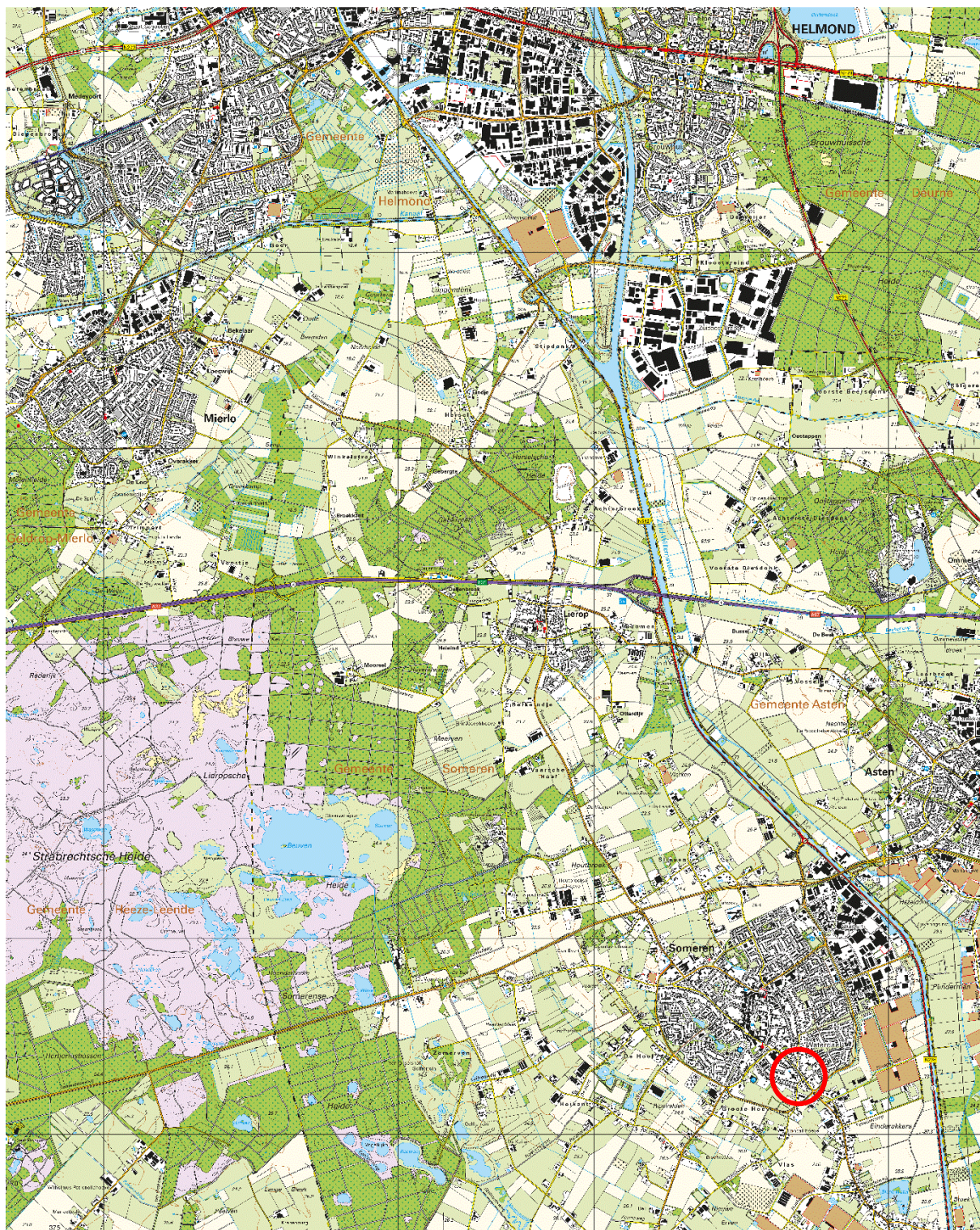
### 6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen nieuwbouw op deze locatie.

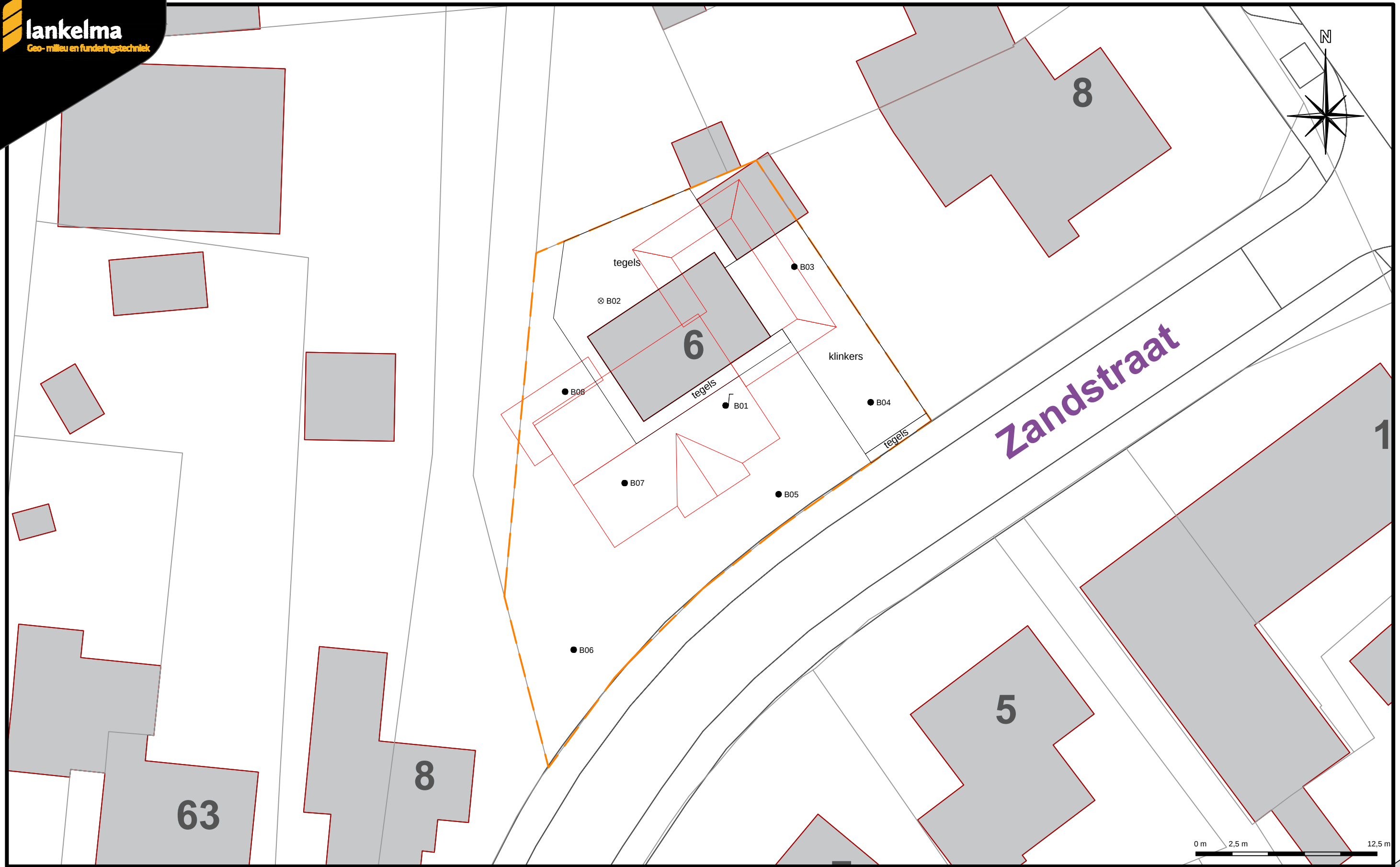
Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de bovengrond indicatief als zijnde klasse Wonen bestempeld. De ondergrond is indicatief bestempeld als klasse AW2000;
- het verlenen van een omgevingsvergunning is ter competentie aan het bevoegd gezag.

## **Bijlage 1 : Regionale ligging locatie**



## **Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties**



- Boring afgewerkt met een peilbuis
- ⊗ Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
- Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
- Begrenzing onderzoekslocatie

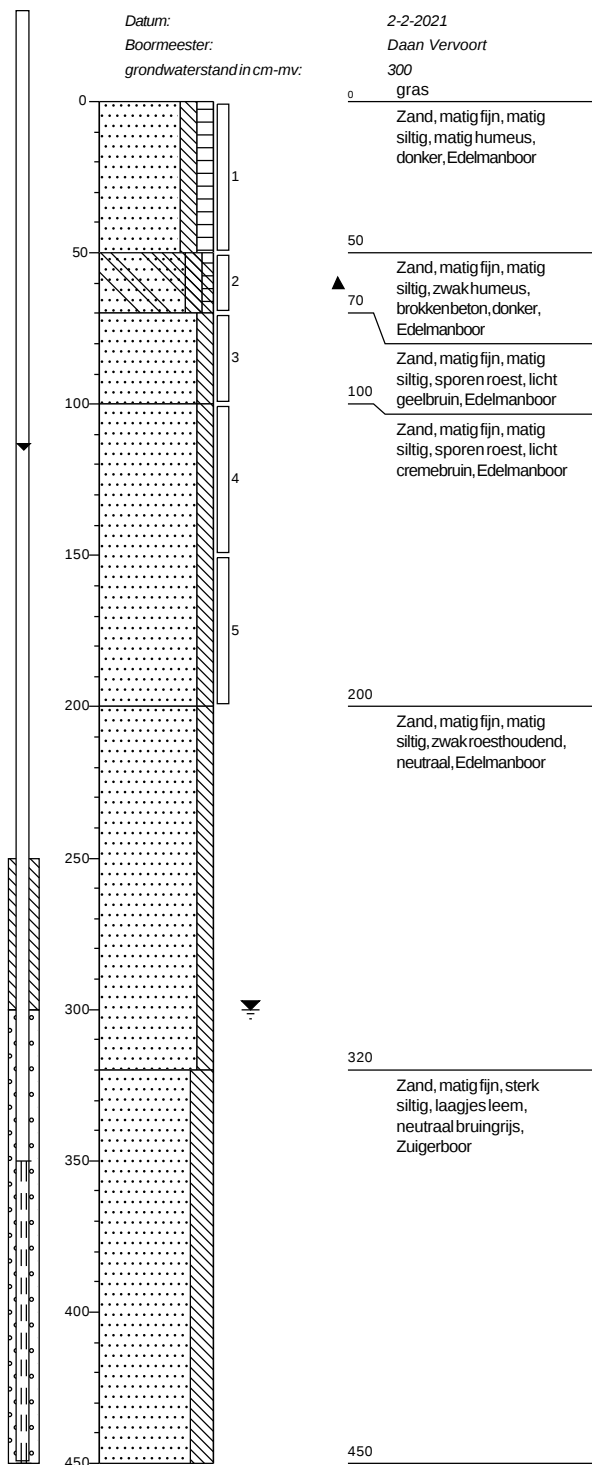
|                            |                        |                                                   |
|----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|
| Datum tekening: 23-02-2021 | Projectnummer: 2100141 | Opdrachtgever: Bouwkundig tekenburo Donkers Relou |
| Schaal: 1:250              | Onderdeel:             | Project: Zandstraat 6 te Someren                  |
| Formaat: A3                | SITUATIETEKENING       |                                                   |
| Bijlage: 2                 |                        |                                                   |

## **Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen**

### Boring: B01

Datum:  
Boormeester:  
grondwaterstand in cm-mv:

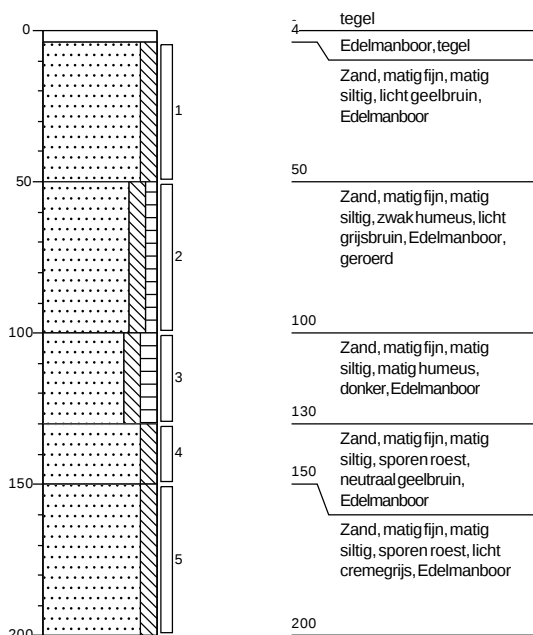
2-2-2021  
Daan Vervoort  
300



### Boring: B02

Datum:  
Boormeester:

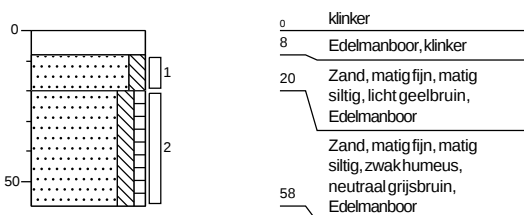
2-2-2021  
Daan Vervoort



### Boring: B03

Datum:  
Boormeester:

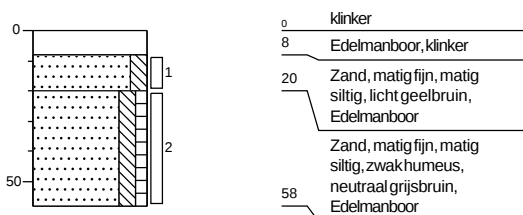
2-2-2021  
Daan Vervoort



### Boring: B04

Datum:  
Boormeester:

2-2-2021  
Daan Vervoort



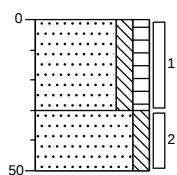
**Boring: B05**

Datum:

2-2-2021

Boormeester:

Daan Vervoort



|    |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                              |
| 30 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor      |

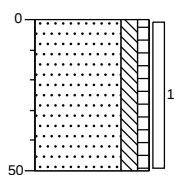
**Boring: B06**

Datum:

2-2-2021

Boormeester:

Daan Vervoort



|    |                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                             |
| 30 | Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor     |

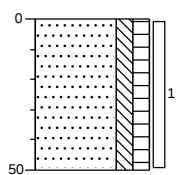
**Boring: B07**

Datum:

2-2-2021

Boormeester:

Daan Vervoort



|    |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                              |
| 30 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor      |

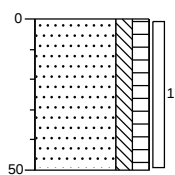
**Boring: B08**

Datum:

2-2-2021

Boormeester:

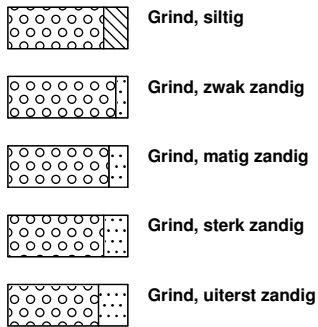
Daan Vervoort



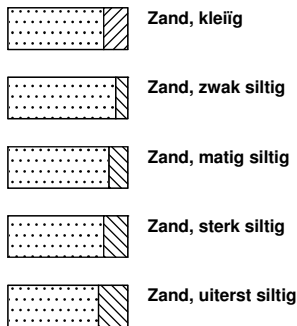
|    |                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|
| 0  | gras                                                              |
| 30 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor      |

## Legenda (conform NEN 5104)

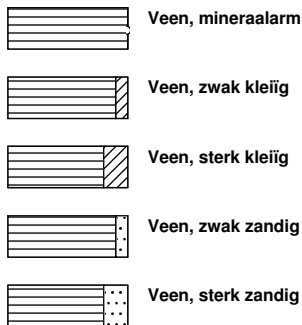
### grind



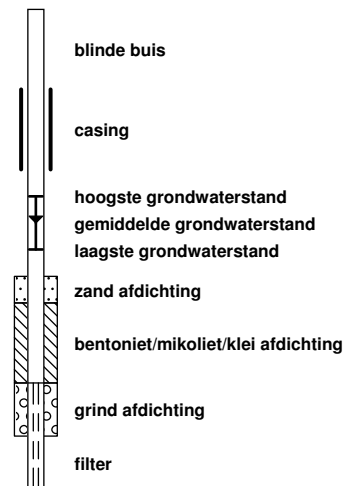
### zand



### veen



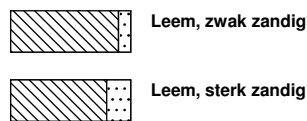
### peilbuis



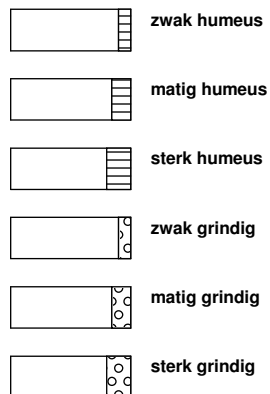
### klei



### leem



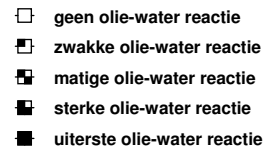
### overige toevoegingen



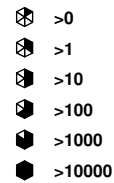
### geur



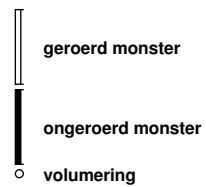
### olie



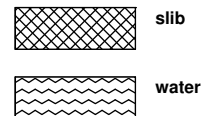
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## **Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater**

Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Zandstraat 8, Someren  
Uw projectnummer : 2100141  
SYNLAB rapportnummer : 13397181, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : 14DFQKQB

Rotterdam, 08-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2100141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer 2100141  
Rapportnummer 13397181 - 1

Orderdatum 02-02-2021  
Startdatum 02-02-2021  
Rapportagedatum 08-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B01 (0-50) B03 (20-58) B04 (20-58) B05 (0-30) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B01 (70-100) B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (130-150) B02 (150-200)           |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                | 002                 |
|---------------------------------------------------|---------|---|--------------------|---------------------|
| monster voorbehandeling                           |         | S | Ja                 | Ja                  |
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 88.3               | 90.7                |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                 | <1                  |
| aard van de artefacten                            | -       | S | geen               | geen                |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.5                | <0.5                |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                    |                     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | <1                 | <1                  |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                    |                     |
| barium                                            | mg/kgds | S | 27                 | <20                 |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.51               | <0.2                |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5               | <1.5                |
| koper                                             | mg/kgds | S | 10                 | <5                  |
| kwik                                              | mg/kgds | S | <0.05              | <0.05               |
| lood                                              | mg/kgds | S | 34                 | <10                 |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5               | 0.52                |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 3.2                | 4.4                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 58                 | <20                 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                    |                     |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | 0.02               | <0.01               |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.45               | 0.01                |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | 0.10               | <0.01               |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 1.0                | 0.02                |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | 0.71               | 0.02                |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.63               | 0.01                |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.38               | <0.01               |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.56               | 0.02 <sup>2)</sup>  |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.37               | <0.01               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.39               | <0.01               |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 4.61 <sup>1)</sup> | 0.115 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                    |                     |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                 | <1                  |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>  | 4.9 <sup>1)</sup>   |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel

## Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer 2100141  
Rapportnummer 13397181 - 1

Orderdatum 02-02-2021  
Startdatum 02-02-2021  
Rapportagedatum 08-02-2021

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                                |
|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 B01 (0-50) B03 (20-58) B04 (20-58) B05 (0-30) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 B01 (70-100) B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (130-150) B02 (150-200)           |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i>  |         |   |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam      Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer    2100141  
Rapportnummer    13397181 - 1

Orderdatum      02-02-2021  
Startdatum       02-02-2021  
Rapportagedatum   08-02-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

- |     |   |                                                                                                                                                                          |
|-----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
- 

### Voetnoten

---

- |   |                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.                                                          |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam      Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer    2100141  
Rapportnummer    13397181 - 1

Orderdatum      02-02-2021  
Startdatum       02-02-2021  
Rapportagedatum   08-02-2021

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                         |
|---------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| monster voorbehandeling               | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179                                                                        |
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000                                                                                                                           |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                      |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)                                   |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                         |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)antraceen                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                         |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                     |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703                                                                                             |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8868171 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8947131 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8947127 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel

## Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam      Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer    2100141  
Rapportnummer    13397181 - 1

Orderdatum      02-02-2021  
Startdatum       02-02-2021  
Rapportagedatum 08-02-2021

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y8868178 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8868182 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8868172 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 001     | Y8737033 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8868175 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8868192 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8868173 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8947126 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |
| 002     | Y8947129 | 02-02-2021  | 02-02-2021  | ALC201     |

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel  
Postbus 38  
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Zandstraat 8, Someren  
Uw projectnummer : 2100141  
SYNLAB rapportnummer : 13401840, versienummer: 1.  
Rapport-verificatienummer : Q8SKP1E4

Rotterdam, 13-02-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2100141. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter  
Technical Director

Projectnaam Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer 2100141  
Rapportnummer 13401840 - 1

Orderdatum 10-02-2021  
Startdatum 10-02-2021  
Rapportagedatum 13-02-2021

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B01-1-1 B01 (350-450) |

| Analyse                                          | Eenheid | Q | 001                |
|--------------------------------------------------|---------|---|--------------------|
| <b>METALEN</b>                                   |         |   |                    |
| barium                                           | µg/l    | S | 44                 |
| cadmium                                          | µg/l    | S | <0.20              |
| kobalt                                           | µg/l    | S | 5.3                |
| koper                                            | µg/l    | S | <2.0               |
| kwik                                             | µg/l    | S | <0.05              |
| lood                                             | µg/l    | S | <2.0               |
| molybdeen                                        | µg/l    | S | <2                 |
| nikkel                                           | µg/l    | S | 3.1                |
| zink                                             | µg/l    | S | 25                 |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                        |         |   |                    |
| benzeen                                          | µg/l    | S | <0.2               |
| tolueen                                          | µg/l    | S | <0.2               |
| ethylbenzeen                                     | µg/l    | S | <0.2               |
| o-xyleen                                         | µg/l    | S | <0.1               |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l    | S | <0.2               |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l    | S | 0.21 <sup>1)</sup> |
| styreen                                          | µg/l    | S | <0.2               |
| naftaleen                                        | µg/l    | S | <0.02              |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>           |         |   |                    |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l    | S | <0.1               |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l    | S | <0.1               |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l    | S | <0.1               |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l    | S | 0.14 <sup>1)</sup> |
| dichloormethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l    | S | <0.2               |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l    | S | 0.42 <sup>1)</sup> |
| tetrachlooretheen                                | µg/l    | S | <0.1               |
| tetrachloormethaan                               | µg/l    | S | <0.1               |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l    | S | <0.1               |
| trichlooretheen                                  | µg/l    | S | <0.2               |
| chloroform                                       | µg/l    | S | <0.2               |
| vinylchloride                                    | µg/l    | S | <0.2               |
| tribroommethaan                                  | µg/l    | S | <0.2               |
| <b>MINERALE OLIE</b>                             |         |   |                    |
| fractie C10-C12                                  | µg/l    |   | <25                |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV  
Walter van den Heuvel

## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam      Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer    2100141  
Rapportnummer    13401840 - 1

Orderdatum      10-02-2021  
Startdatum       10-02-2021  
Rapportagedatum 13-02-2021

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie   |
|--------|------------------------|-----------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | B01-1-1 B01 (350-450) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|-----|
| fractie C12-C22       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C22-C30       | µg/l    |   | <25 |
| fractie C30-C40       | µg/l    |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l    | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam      Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer    2100141  
Rapportnummer    13401840 - 1

Orderdatum      10-02-2021  
Startdatum       10-02-2021  
Rapportagedatum 13-02-2021

---

### Monster beschrijvingen

---

001                      \*      De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1                      De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam      Zandstraat 8, Someren  
Projectnummer    2100141  
Rapportnummer    13401840 - 1

Orderdatum      10-02-2021  
Startdatum       10-02-2021  
Rapportagedatum 13-02-2021

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                               |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852   |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                               |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| xylenen (0.7 factor)                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                           |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                               |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | B1961191 | 09-02-2021  | 09-02-2021  | ALC204     |
| 001     | G6883270 | 09-02-2021  | 09-02-2021  | ALC236     |
| 001     | G6883264 | 09-02-2021  | 09-02-2021  | ALC236     |

Paraaf :



## **Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater**

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-02-2021 - 09:10)

|                     |                                         |                                      |
|---------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
| Projectcode         | 2100141                                 | 2100141                              |
| Projectnaam         | Zandstraat 8, Someren                   | Zandstraat 8, Someren                |
| Monsteromschrijving | MM1 B01 (0-50) B03                      | MM2 B01 (70-100) B0                  |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                          | Grond (AS3000)                       |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Achtergrondwaarde</b> | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR          | BT            | BC   | BI          | SR    | BT            | BC   | BI    |
|---------------------------------------------------|---------|-------------|---------------|------|-------------|-------|---------------|------|-------|
| monster voorbehandeling                           |         | Ja          |               | -    |             | Ja    |               | -    |       |
| droge stof                                        | %       | 88.3        | <b>88.3</b>   |      |             | 90.7  | <b>90.7</b>   |      |       |
| gewicht artefacten                                | g       | <1          |               |      |             | <1    |               |      |       |
| aard van de artefacten                            | -       | Geen        |               |      |             | Geen  |               |      |       |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2.5         | <b>2.5</b>    |      |             | <0.5  | <b>0.5</b>    |      |       |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |             |               |      |             |       |               |      |       |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <1          | <b>&lt;1</b>  |      |             | <1    | <b>&lt;1</b>  |      |       |
| <b>METALEN</b>                                    |         |             |               |      |             |       |               |      |       |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 27          | <b>105</b>    | --   |             | <20   | <b>54.2</b>   | --   |       |
| cadmium                                           | mg/kg   | <b>0.51</b> | <b>0.858</b>  | WO   | <b>0.02</b> | <0.2  | <b>0.241</b>  | <=AW | -0.03 |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1.5        | <b>3.69</b>   | <=AW | -0.06       | <1.5  | <b>3.69</b>   | <=AW | -0.06 |
| koper                                             | mg/kg   | 10          | <b>20.3</b>   | <=AW | -0.13       | <5    | <b>7.24</b>   | <=AW | -0.22 |
| kwik <sup>o</sup>                                 | mg/kg   | <0.05       | <b>0.0501</b> | <=AW | 0.00        | <0.05 | <b>0.0503</b> | <=AW | 0.00  |
| lood                                              | mg/kg   | <b>34</b>   | <b>53</b>     | WO   | <b>0.01</b> | <10   | <b>11</b>     | <=AW | -0.08 |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0.5        | <b>0.35</b>   | <=AW | -0.01       | 0.52  | <b>0.52</b>   | <=AW | -0.01 |
| nikkel                                            | mg/kg   | 3.2         | <b>9.33</b>   | <=AW | -0.39       | 4.4   | <b>12.8</b>   | <=AW | -0.34 |
| zink                                              | mg/kg   | 58          | <b>136</b>    | <=AW | -0.01       | <20   | <b>33.2</b>   | <=AW | -0.18 |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |             |               |      |             |       |               |      |       |
| naftaleen                                         | mg/kg   | 0.02        | <b>0.02</b>   | -    |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0.45        | <b>0.45</b>   | -    |             | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |       |
| antraceen                                         | mg/kg   | 0.10        | <b>0.1</b>    | -    |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 1.0         | <b>1</b>      | -    |             | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |       |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | 0.71        | <b>0.71</b>   | -    |             | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |       |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0.63        | <b>0.63</b>   | -    |             | 0.01  | <b>0.01</b>   | -    |       |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0.38        | <b>0.38</b>   | -    |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0.56        | <b>0.56</b>   | -    |             | 0.02  | <b>0.02</b>   | -    |       |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0.37        | <b>0.37</b>   | -    |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0.39        | <b>0.39</b>   | -    |             | <0.01 | <b>0.007</b>  | -    |       |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | <b>4.61</b> | <b>4.61</b>   | WO   | <b>0.08</b> | 0.115 | <b>0.115</b>  | <=AW | -0.04 |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |             |               |      |             |       |               |      |       |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1          | <b>2.8</b>    | -    |             | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1          | <b>2.8</b>    | -    |             | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.8</b>    | -    |             | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.8</b>    | -    |             | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.8</b>    | -    |             | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.8</b>    | -    |             | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1          | <b>2.8</b>    | -    |             | <1    | <b>3.5</b>    | -    |       |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4.9         | <b>19.6</b>   | <=AW | -           | 4.9   | <b>24.5</b>   | <=AW | -     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |             |               |      |             |       |               |      |       |
| fractie C10-C12                                   | mg/kg   | <5          | <b>14</b>     | --   | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C12-C22                                   | mg/kg   | <5          | <b>14</b>     | --   | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C22-C30                                   | mg/kg   | <5          | <b>14</b>     | --   | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| fractie C30-C40                                   | mg/kg   | <5          | <b>14</b>     | --   | -           | <5    | <b>17.5</b>   | --   | -     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20         | <b>56</b>     | <=AW | -0.03       | <20   | <b>70</b>     | <=AW | -0.02 |

|              |                                                                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                                                |
| 13397181-001 | MM1 B01 (0-50) B03 (20-58) B04 (20-58) B05 (0-30) B06 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) |
| 13397181-002 | MM2 B01 (70-100) B01 (100-150) B01 (150-200) B02 (130-150) B02 (150-200)           |

### Verklaring kolommen

|    |                                                                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SR | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| BI | SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$                                         |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| °       | Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.         |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ,zp     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| somIW>1 | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| >IND    | Groter dan industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Kleur informatie

|        |                                           |
|--------|-------------------------------------------|
| Rood   | > Interventiewaarde                       |
| Roze   | > Industrie                               |
| Oranje | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) |
| Blauw  | >= Achtergrond waarde                     |

**Normenblad****Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| Analyse                                           | Eenheid | AW   | Wo   | Ind | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |     |      |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0.6  | 1.2  | 4.3 | 13   |
| kobalt                                            | mg/kg   | 15   | 35   | 190 | 190  |
| koper                                             | mg/kg   | 40   | 54   | 190 | 190  |
| kwik°                                             | mg/kg   | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36   |
| lood                                              | mg/kg   | 50   | 210  | 530 | 530  |
| molybdeen                                         | mg/kg   | 1.5  | 88   | 190 | 190  |
| nikkel                                            | mg/kg   | 35   | 39   | 100 | 100  |
| zink                                              | mg/kg   | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |      |      |     |      |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 1.5  | 6.8  | 40  | 40   |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |      |      |     |      |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 20   | 40   | 500 | 1000 |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |     |      |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | 190  | 190  | 500 | 5000 |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW                    = Achtergrondwaarden

WO                   = Maximale waarden bodemfunctieklaasne wonen

IND                  = Maximale waarden bodemfunctieklaasne industrie

I                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 22-02-2021 - 09:11)*

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Projectcode         | 2100141                         |
| Projectnaam         | Zandstraat 8, Someren           |
| Monsteromschrijving | B01-1-1 B01 (350-45             |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)             |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan Streefwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | SR    | BT           | BC  | BI |
|---------------------------------------------------|---------|-------|--------------|-----|----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |              |     |    |
| barium                                            | ug/l    | 44    | <b>44</b>    | <=S | -  |
| cadmium                                           | ug/l    | <0.20 | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| kobalt                                            | ug/l    | 5.3   | <b>5.3</b>   | <=S | -  |
| koper                                             | ug/l    | <2.0  | <b>1.4</b>   | <=S | -  |
| kwik                                              | ug/l    | <0.05 | <b>0.035</b> | <=S | -  |
| lood                                              | ug/l    | <2.0  | <b>1.4</b>   | <=S | -  |
| molybdeen                                         | ug/l    | <2    | <b>1.4</b>   | <=S | -  |
| nikkel                                            | ug/l    | 3.1   | <b>3.1</b>   | <=S | -  |
| zink                                              | ug/l    | 25    | <b>25</b>    | <=S | -  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |              |     |    |
| benzeen                                           | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| tolueen                                           | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | -   | -  |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   | -  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.21  | <b>0.21</b>  | <=S | -  |
| styreen                                           | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0.02 | <b>0.014</b> | <=S | -  |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |              |     |    |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S | -  |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | -   | -  |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | -   | -  |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.14  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| 1,1-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   | -  |
| 1,2-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   | -  |
| 1,3-dichloorpropan                                | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | -   | -  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.42  | <b>0.42</b>  | <=S | -  |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S | -  |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S | -  |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S | -  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0.1  | <b>0.07</b>  | <=S | -  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| chloroform                                        | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | <=S | -  |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0.2  | <b>0.14</b>  | --- | -  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |              |     |    |
| fractie C10-C12                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  | -  |
| fractie C12-C22                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  | -  |
| fractie C22-C30                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  | -  |
| fractie C30-C40                                   | ug/l    | <25   | <b>17.5</b>  | --  | -  |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | <b>35</b>    | <=S | -  |

**ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**
**13401840-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)  
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

**EenheidBT**
**BC**

ug/l **0.77** ^--  
DIMSLS **0.0002**

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving   |
| 13401840-001 | B01-1-1 B01 (350-450) |

### Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

BI SYNLAB berekende BodemIndex waarde:  $\frac{BT - (S \text{ of } AW)}{I - (S \text{ of } AW)}$

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** > Interventiewaarde

**Oranje** >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)

**Blauw** > streefwaarde

**Normenblad****Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

| Analyse                                           | Eenheid | S    | I    |
|---------------------------------------------------|---------|------|------|
| <b>METALEN</b>                                    |         |      |      |
| barium                                            | ug/l    | 50   | 625  |
| cadmium                                           | ug/l    | 0.4  | 6    |
| kobalt                                            | ug/l    | 20   | 100  |
| koper                                             | ug/l    | 15   | 75   |
| kwik                                              | ug/l    | 0.05 | 0.3  |
| lood                                              | ug/l    | 15   | 75   |
| molybdeen                                         | ug/l    | 5    | 300  |
| nikkel                                            | ug/l    | 15   | 75   |
| zink                                              | ug/l    | 65   | 800  |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |      |      |
| benzeen                                           | ug/l    | 0.2  | 30   |
| tolueen                                           | ug/l    | 7    | 1000 |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | 4    | 150  |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0.2  | 70   |
| styreen                                           | ug/l    | 6    | 300  |
| naftaleen                                         | ug/l    | 0.01 | 70   |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |      |      |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 900  |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | 7    | 400  |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0.01 | 20   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0.8  | 80   |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | 0.01 | 40   |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | 0.01 | 10   |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 300  |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | 0.01 | 130  |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | 24   | 500  |
| chloroform                                        | ug/l    | 6    | 400  |
| vinylchloride                                     | ug/l    | 0.01 | 5    |
| tribroommethaan                                   | ug/l    |      | 630  |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |      |      |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | 50   | 600  |

---

\*                      Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S                      = Streefwaarden

I                      = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

## **Bijlage 6 : Fotorapportage**



