

Duytsbouw cons truc ties

Frans van Mierisstraat 59

Amsterdam

217152 _WABO_RAPPORTAGE_01A

Uitgangspunten verbouwing en funderingsherstel

02 december 2019

Opdrachtgever

Naam: Makelaars Vereniging Amsterdam
Contactpersoon: Mevr. N. van Eykel
Adres: Frans van Mierisstraat 59
Postcode en plaats: 1071 RL AMSTERDAM
Telefoonnummer: 0202148998
Emailadres: info@mva.nl

Architect

Naam: Kamstra Architecten BNA
Contactpersoon: Dhr. P. Kamstra
Adres: Herengracht 11
Postcode en plaats: 1441 EV PURMEREND
Telefoonnummer: 0299-414555
Emailadres: paul@kamstra-architecten.nl

Documentgegevens

Project: Frans van Mierisstraat 59 te Amsterdam
Projectnummer: 217152
Document: 217152_WABO_RAPPORTAGE_01A
Omschrijving: Uitgangspunten verbouwing en funderingsherstel
Versie: Eerste versie - dd. 14-03-2017
Tweede versie dd. 02-12-2019 (gehele revisie)
Aantal bladen: 39

Opgesteld door: ing. A. B. van der Velden

Gecontroleerd door: ing. A. Mahram RC

Duyts Bouwconstructies BV is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel te Amsterdam onder nummer 33.228.370. Op al onze werkzaamheden zijn van toepassing de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR 2011, gedeponeed op 21 juli 2011 ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam onder nummer 78/2011.

Inhoudsopgave

| | | |
|--------|--|----|
| 1 - | Inleiding..... | 4 |
| 1.1 - | Projectbeschrijving | 4 |
| 1.2 - | Uitgangspunten | 4 |
| 1.3 - | Situatie | 4 |
| 2 - | Algemene gegevens (verbouw) | 5 |
| 3 - | Archiefgegevens..... | 6 |
| 4 - | Bouwkundige tekeningen..... | 12 |
| 4.1 - | Bestaande situatie..... | 12 |
| 4.2 - | Gewijzigde situatie | 13 |
| 5 - | Foto's | 15 |
| 6 - | Belastingaannamen:..... | 17 |
| | Belastingaannamen: | 18 |
| | Belastingaannamen: | 19 |
| 6.1 - | Windbelasting frontaal op voorgevel..... | 20 |
| 6.2 - | Windbelasting evenwijdig aan voorgevel | 21 |
| 7 - | Schetsen constructie: | 22 |
| 7.1 - | Begane grond..... | 23 |
| 7.2 - | 1 ^e verdieping | 24 |
| 7.3 - | 2 ^e verdieping | 25 |
| 7.4 - | 3 ^e verdieping | 26 |
| 7.5 - | 4e verdiepingsvloer | 27 |
| 7.6 - | Dak dakopbouw | 28 |
| 8 - | Omschrijving constructie..... | 29 |
| 8.1 - | Bestaande constructie..... | 29 |
| 8.2 - | Constructieve wijzigingen | 30 |
| 8.3 - | Ontwerp gewicht berekening | 32 |
| 9 - | Sonderingen (nabije) | 33 |
| 10 - | Peilbuizen..... | 37 |
| 10.1 - | Schets palenplan..... | 39 |

1 - Inleiding

1.1 - Projectbeschrijving

De opdrachtgever is voornemens het pand gelegen aan de Frans van Mierisstraat 59 te Amsterdam te verbouwen. In dit rapport worden de constructieve uitgangspunten voor de verbouwing met funderingsherstel uiteengezet ten behoeve van de bouwaanvraag.

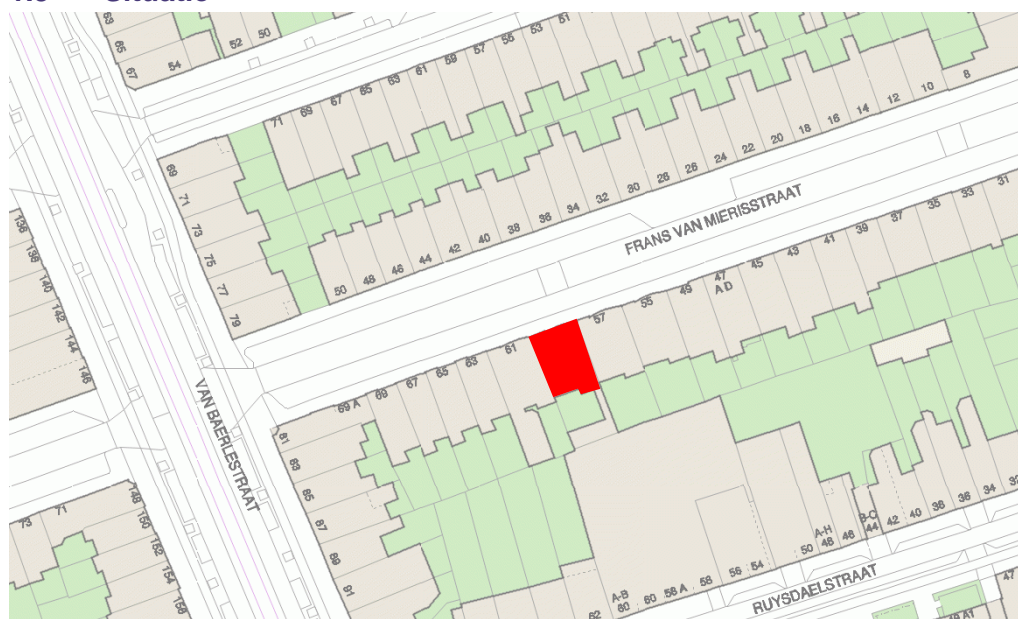
De aanvrager dient op de aanvraag aan te geven dat de constructieve werktekeningen en bijbehorende constructieve berekeningen later worden ingediend.

De in dit rapport aangegeven hoofdlijnen van de constructie zijn alleen bedoeld voor de bouwaanvraag en niet bestemd voor prijsvorming of uitvoering.

1.2 - Uitgangspunten

- Archiefgegevens
- Bouwkundige tekeningen
- Foto's
- Sonderingen

1.3 - Situatie



Bron: www.opdekaart.amsterdam.nl

2 - Algemene gegevens (verbouw)

Voorschriften (indien toegepast)

| | |
|--------------------------------|---|
| NEN 8700:2011 | Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren - Grondslagen |
| NEN-EN 1990:2011 incl. NB:2011 | Eurocode 0: Grondslagen constructief ontwerp (met uitzondering van hoofdstuk 6.5*) |
| NEN-EN 1991:2011 incl. NB:2011 | Eurocode 1: Belastingen op constructies (met uitzondering van NEN-EN 1991-1-5 & 1991-1-7) |
| NEN-EN 1992:2011 incl. NB:2011 | Eurocode 2: Betonconstructies |
| NEN-EN 1993:2011 incl. NB:2011 | Eurocode 3: Staalconstructies |
| NEN-EN 1994:2011 incl. NB:2011 | Eurocode 4: Staal-betonconstructies |
| NEN-EN 1995:2011 incl. NB:2011 | Eurocode 5: Houtconstructies |
| NEN-EN 1996:2011 incl. NB:2011 | Eurocode 6: Constructies van metselwerk |

* Het Bouwbesluit 2012 stelt geen eis aan bruikbaarheidsgrenstoestanden.

Ontwerplevensduurklasse: 3 (Gebouwen en andere gewone constructies)

Gevolgklasse (CC): 2

Restlevensduur: de nog niet verstreken periode van de oorspronkelijke ontwerplevensduur doch minimaal 15 jaar.
Referentieperiode (art. 2.3.2): voor dit project is een referentieperiode van 50 jaar aangehouden (geen F_{t_0} reductie toegepast).

Partiële belastingfactoren:

Uiterste grenstoestand

| | | |
|----------------------------------|------------------------------|---|
| Blijvende ontwerpsituatie | $\gamma_{G;j} = 1,20 / 0,90$ | $\xi\gamma_{G;j} = 1,15$ (ongunstig) |
| | $\gamma_{Q;j} = 1,30$ | $\gamma_{Q;j} = 1,40$ bij windbelasting |
| Tijdelijke ontwerpsituatie | $\gamma_{G;j} = 1,20 / 0,90$ | $\xi\gamma_{G;j} = 1,15$ (ongunstig) |
| <i>Ontwerplevensduur: 1 jaar</i> | $\gamma_{Q;j} = 1,30$ | $\gamma_{Q;j} = 1,40$ bij windbelasting |

Bruikbaarheidsgrenstoestand

Blijvende & tijdelijke ontwerpsituatie $\gamma_{G;j} = 1,00$ $\gamma_{Q;j} = 1,00$

Materialen:

(indien toegepast, en tenzij anders aangegeven)

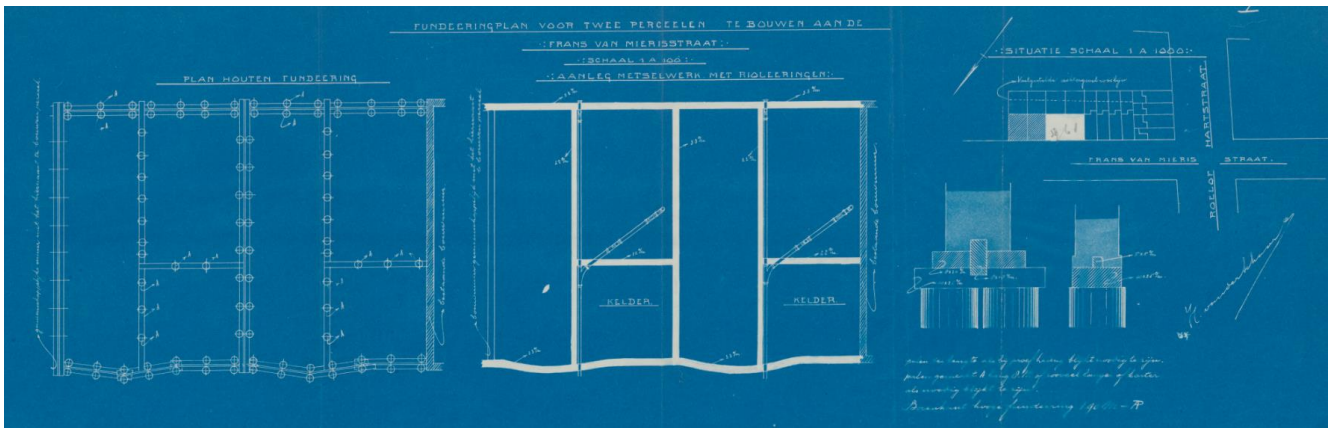
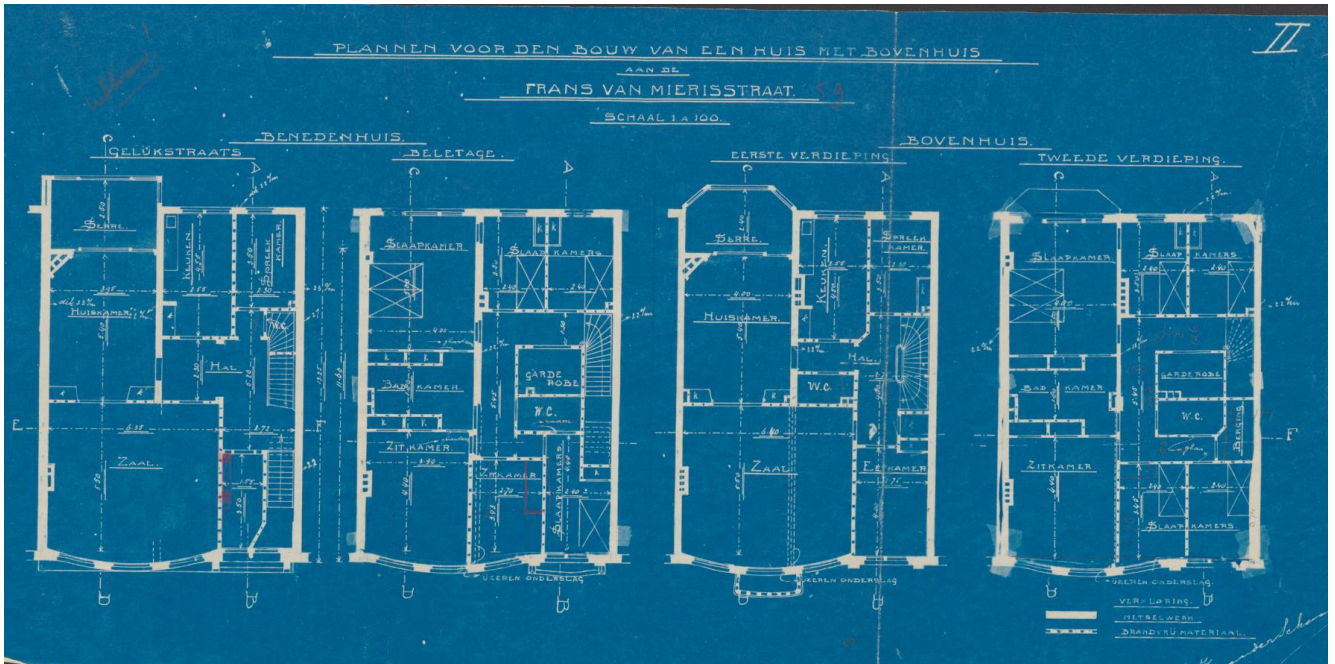
| | |
|------------------|----------------------|
| Beton | Sterkteklasse C30/37 |
| Betonstaal | B500B |
| Constructiestaal | S235 |
| Hout | Sterkteklasse C24 |

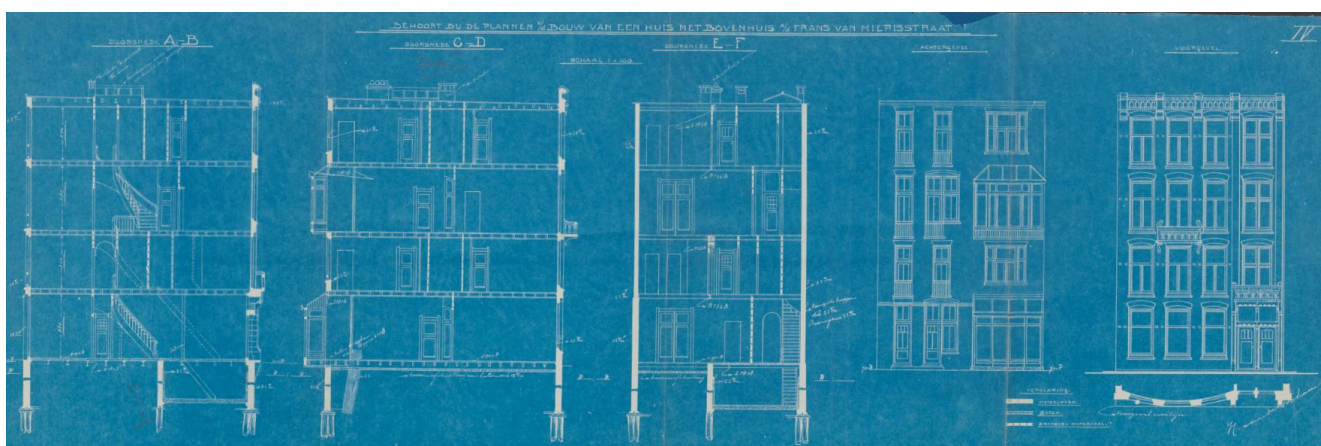
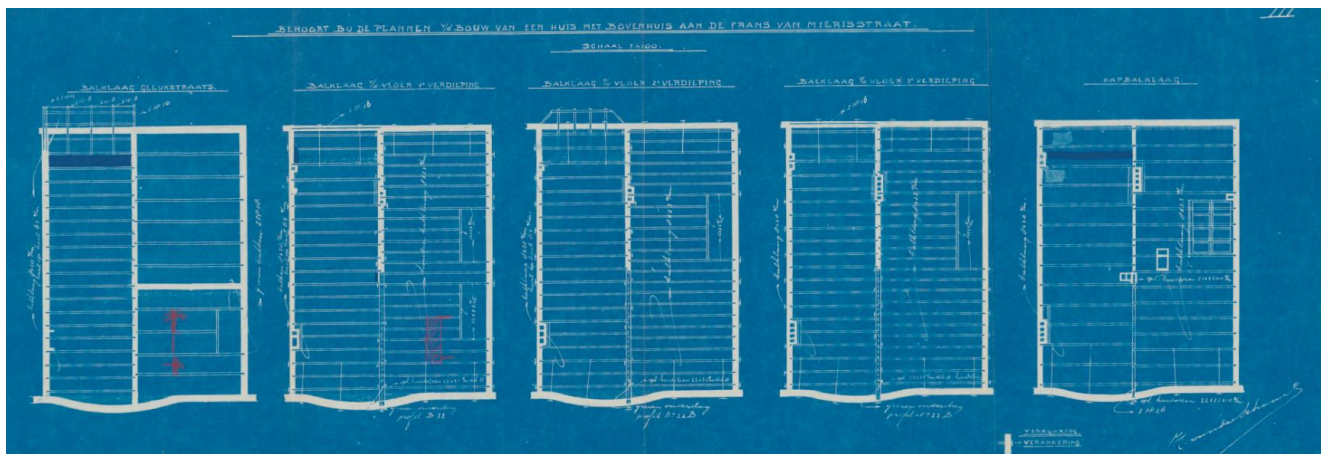
Toegepaste software:

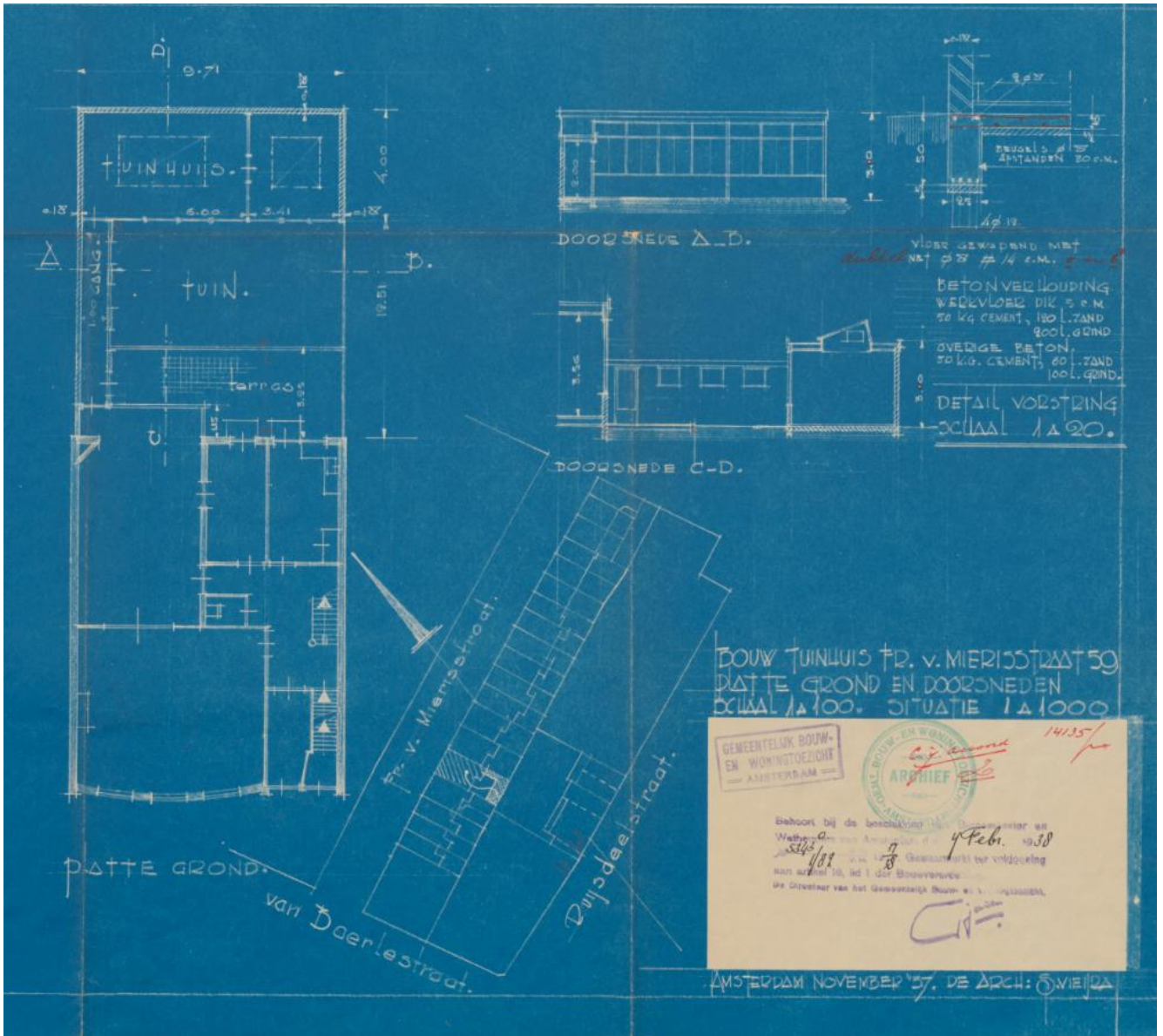
| |
|-----------------------------------|
| Technosoft Structural Analysis v6 |
| AxisVM v14 |
| QEC v2.10 |

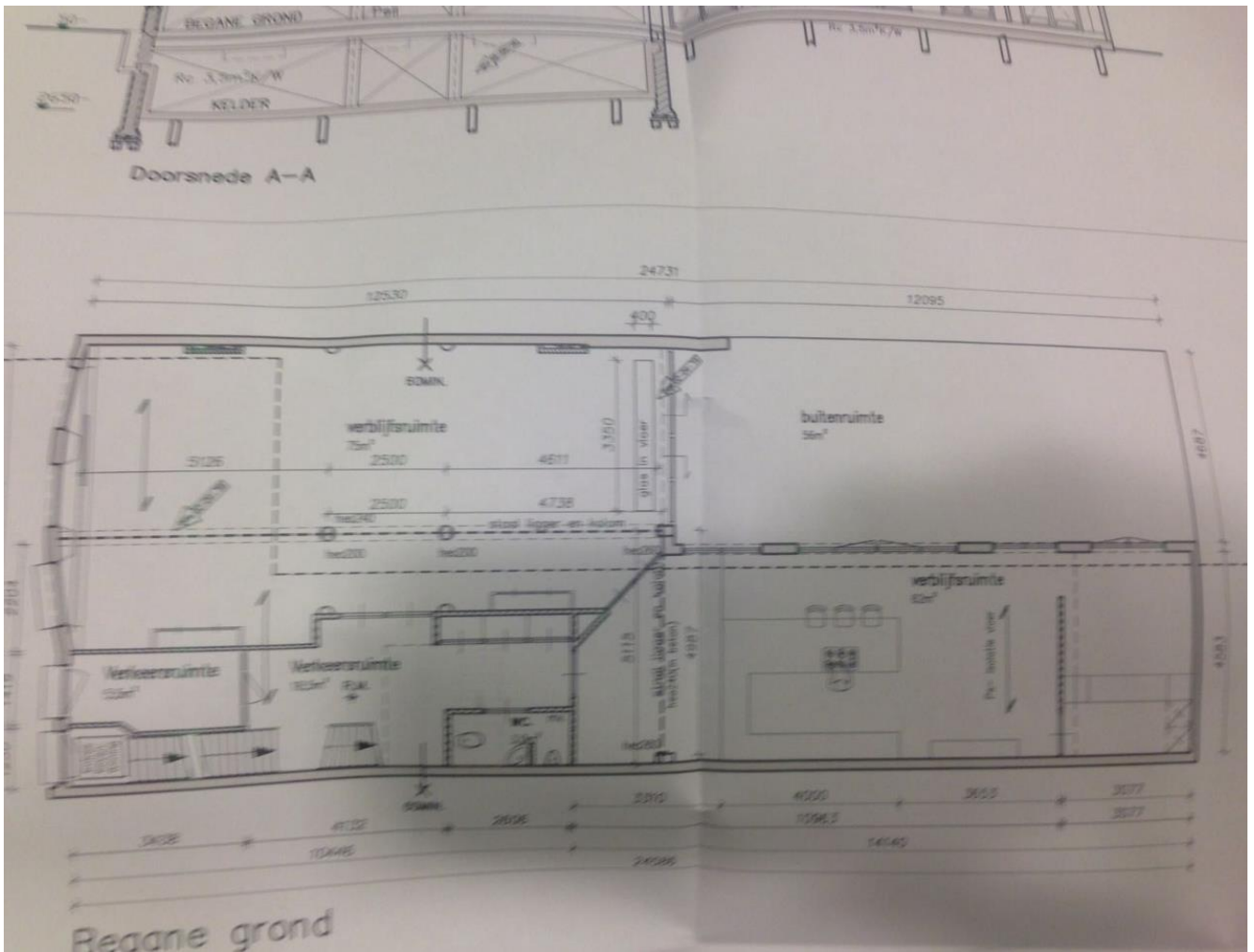
Alvorens over te gaan tot uitvoering van de werkzaamheden adviseren wij een onderzoek naar de eventuele aanwezigheid van asbest en/of vervuilde grond uit te voeren.

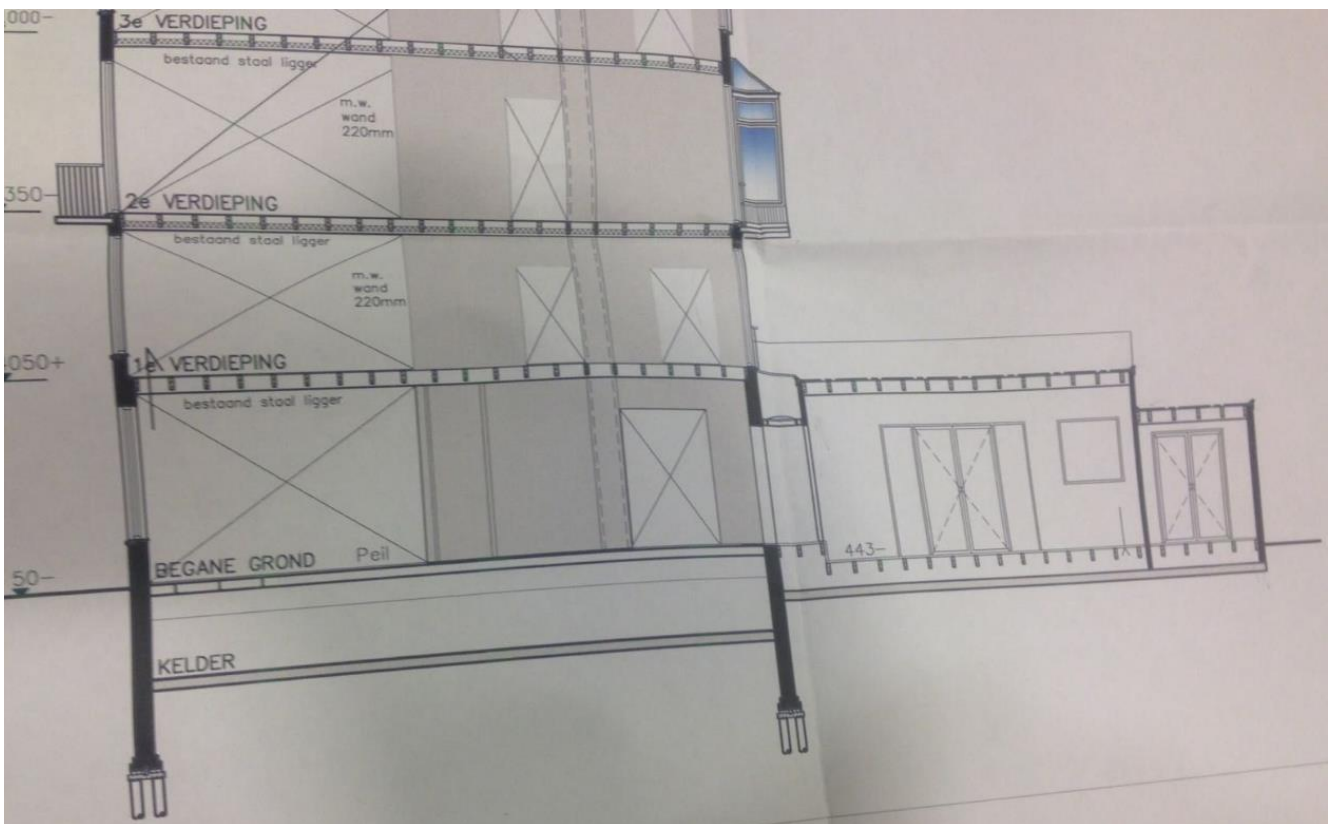
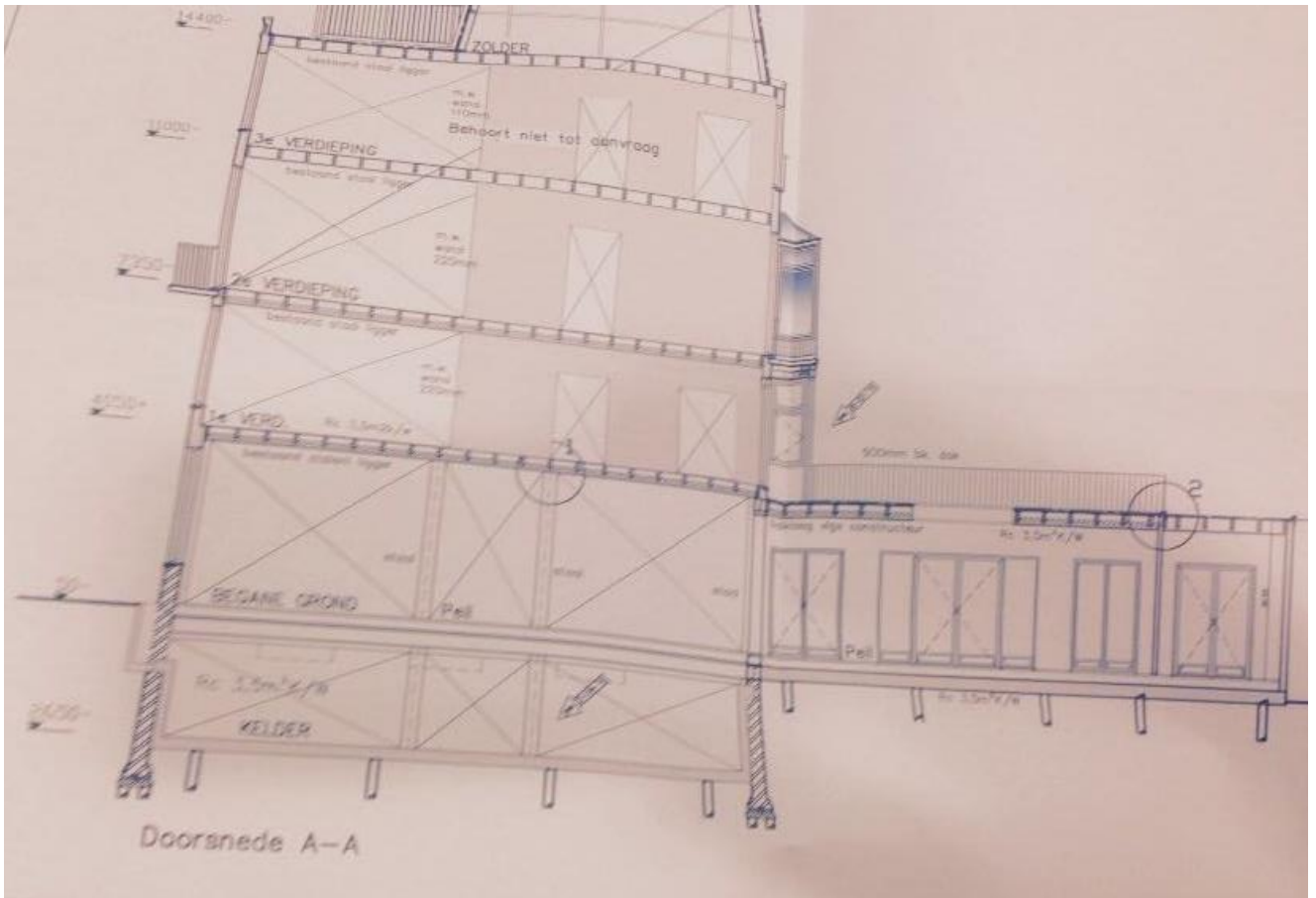
3 - Archiefgegevens

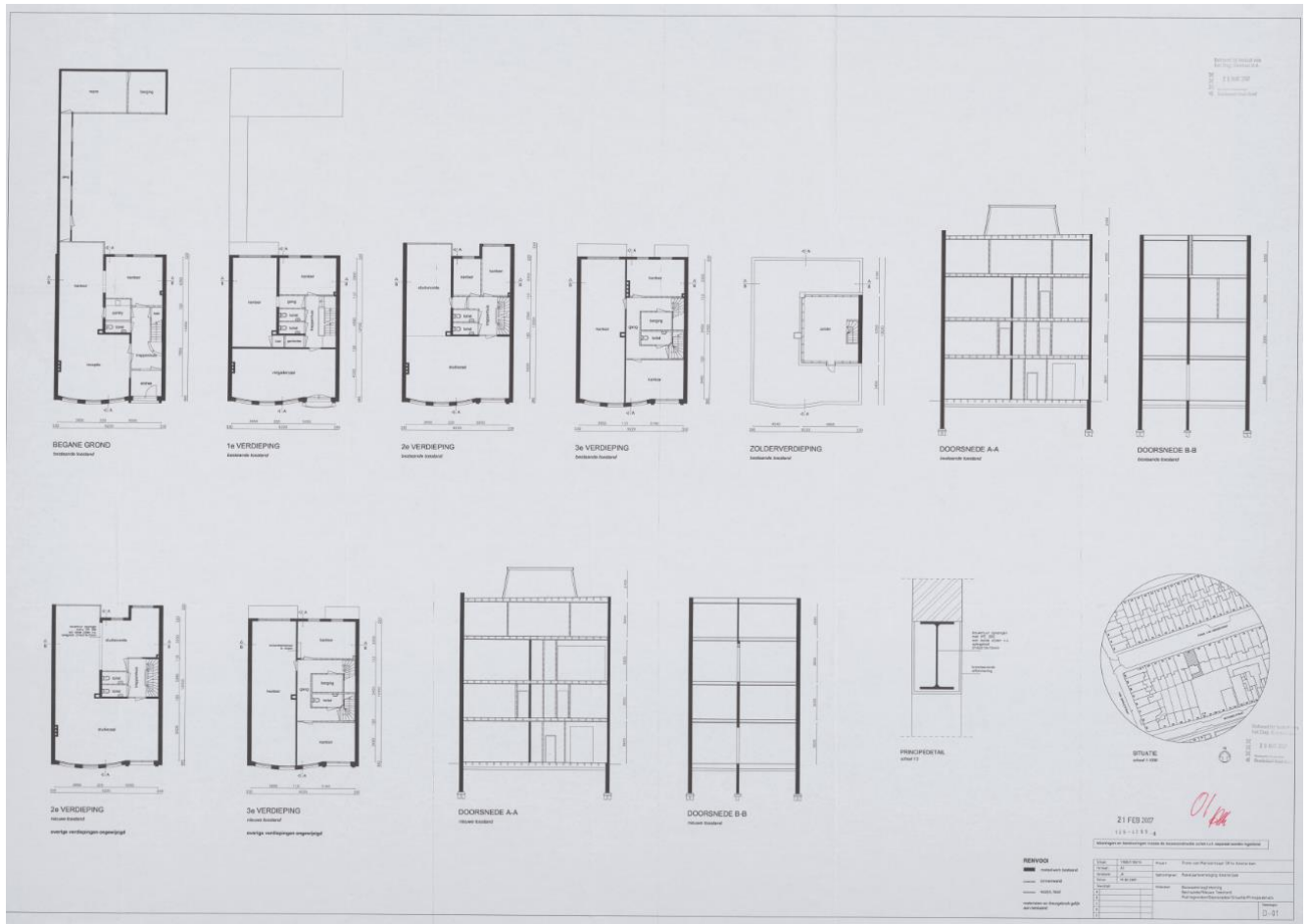












4 - Bouwkundige tekeningen

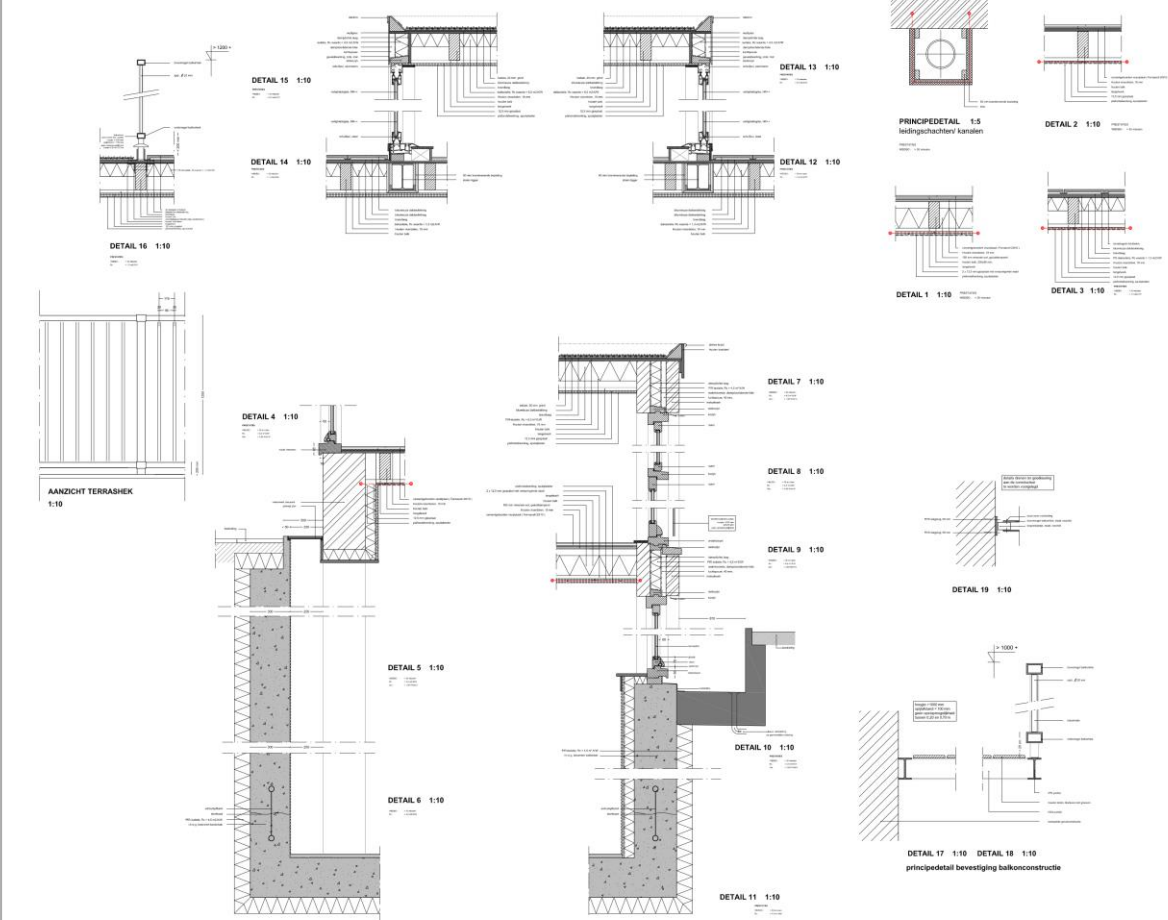
4.1 - Bestaande situatie



4.2 - Gewijzigde situatie



details



SITUATIE 1:1000
Kolonnen gemiddeld 12
AANTERDAM 12
Dijk
Parkeer

| № | omschrijving | hoeveelheid | toelichting |
|----|--------------|-----------------------|-------------|
| 1 | beton | 100,00 m ³ | |
| 2 | stalen balk | 10,00 m | |
| 3 | stalen kolom | 10,00 m | |
| 4 | stalen plaat | 10,00 m ² | |
| 5 | stalen buis | 10,00 m | |
| 6 | stalen hoek | 10,00 m | |
| 7 | stalen plaat | 10,00 m ² | |
| 8 | stalen buis | 10,00 m | |
| 9 | stalen hoek | 10,00 m | |
| 10 | stalen plaat | 10,00 m ² | |
| 11 | stalen buis | 10,00 m | |
| 12 | stalen hoek | 10,00 m | |
| 13 | stalen plaat | 10,00 m ² | |
| 14 | stalen buis | 10,00 m | |
| 15 | stalen hoek | 10,00 m | |
| 16 | stalen plaat | 10,00 m ² | |
| 17 | stalen buis | 10,00 m | |
| 18 | stalen hoek | 10,00 m | |
| 19 | stalen plaat | 10,00 m ² | |

AANZICHT TERRASHEK
1:10

KAMSTRA | ARCHITECTEN BNA
rijperhorst 8 | 1441 ZG | purmerend

VERBOUW
FRANS VAN MIERS-
STRAAT 59

SUPPLETIE
BOUWAANVRAAG

5 - Foto's





6 - Belastingaannamen:

| Overzicht belastingen (kN/m²) | | | | versie EC sep 2016 |
|---|---------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|
| omschrijving | | | | kN/m ² |
| plat dak | <i>Blijvend</i> | dakhout | | 0,30 |
| | | plafond | | 0,30 |
| | | dakbedekking | | 0,25 |
| | | isolatie | | 0,05 |
| | | $g_k =$ | | 0,90 |
| klasse H | <i>Veranderlijk</i> | opgelegde belastingen | | 1,00 |
| | | lichte scheidingswanden | | 0,00 |
| | | $\psi_0 = 0,0$ | $q_k =$ | 1,00 |
| dakterras (o.a. 4e) | <i>Blijvend</i> | vloerhout en vloerbalken | | 0,30 |
| | | plafond | | 0,25 |
| | | dakbedekking | | 0,25 |
| | | isolatie | | 0,05 |
| | | afwerking | | 0,25 |
| | $g_k =$ | | 1,10 | |
| | <i>Veranderlijk</i> | opgelegde belastingen | | 2,50 |
| | | lichte scheidingswanden | | 0,00 |
| | | $\psi_0 = 0,4$ | $q_k =$ | 2,50 |
| | 3e verdieping | <i>Blijvend</i> | vloerhout en vloerbalken | |
| plafond | | | | 0,25 |
| fermacell | | | | 0,25 |
| $g_k =$ | | | | 0,80 |
| Klasse A | <i>Veranderlijk</i> | opgelegde belastingen | | 1,75 |
| | | lichte scheidingswanden | | 0,50 |
| | | $\psi_0 = 0,4$ | $q_k =$ | 2,25 |

Belastingaannamen:

| | | | | | | |
|---------------|---------------------|-------------------------|------------|---------|---------|------|
| 2e verdieping | <u>Blijvend</u> | voerhout en vloerbalken | | | 0,30 | |
| | | plafond | | | 0,25 | |
| | | fermacell | | | 0,25 | |
| | | | | | $g_k =$ | 0,80 |
| Klasse A | <u>Veranderlijk</u> | opgelegde belastingen | | | 1,75 | |
| | | lichte scheidingswanden | | | 0,50 | |
| | | | $\psi_0 =$ | 0,4 | $q_k =$ | 2,25 |
| | | | | | | |
| 1e verdieping | <u>Blijvend</u> | voerhout en vloerbalken | | | 0,30 | |
| | | plafond | | | 0,25 | |
| | | fermacell | | | 0,25 | |
| | | | | | $g_k =$ | 0,80 |
| Klasse A | <u>Veranderlijk</u> | opgelegde belastingen | | | 1,75 | |
| | | lichte scheidingswanden | | | 0,50 | |
| | | | $\psi_0 =$ | 0,4 | $q_k =$ | 2,25 |
| | | | | | | |
| balkons | <u>Blijvend</u> | voerhout en vloerbalken | | | 0,20 | |
| | | staalconstructie | | | 0,10 | |
| | | afwerking | | | 0,10 | |
| | | | | $g_k =$ | 0,40 | |
| | <u>Veranderlijk</u> | opgelegde belastingen | | | | 2,50 |
| | | lichte scheidingswanden | | | | 0,00 |
| | | $\psi_0 =$ | 0,4 | $q_k =$ | 2,50 | |

Belastingaannamen:

| | | | | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|------------|-----|---------|-------|
| begane grond | <u>Blijvend</u> | vloerhout en vloerbalken | | | | 0,30 |
| | | plafond | | | | 0,25 |
| | | fermacell | | | | 0,25 |
| | | | | | $g_k =$ | 0,80 |
| Klasse A | <u>Veranderlijk</u> | opgelegde belastingen | | | | 1,75 |
| | | lichte scheidingswanden | | | | 0,50 |
| | | | $\psi_0 =$ | 0,4 | $q_k =$ | 2,25 |
| kelder funderingsherstel | <u>Blijvend</u> | betonvloer d= | 0,35 | 25 | | 8,75 |
| | | steenachtige afwerking | | | | 1,40 |
| | | | | | $g_k =$ | 10,15 |
| | <u>Veranderlijk</u> | opgelegde belastingen | | | | 4,00 |
| | | lichte scheidingswanden | | | | 0,00 |
| | | | $\psi_0 =$ | 0,4 | $q_k =$ | 4,00 |
| d=110 baksteen | | | | | $g_k =$ | 2,00 |
| d=220 baksteen | | | | | $g_k =$ | 4,00 |
| d=330 baksteen | | | | | $g_k =$ | 6,00 |
| d=150 beton | | | | | $g_k =$ | 3,75 |
| d=250 beton | | | | | $g_k =$ | 6,25 |
| d=350 beton | | | | | $g_k =$ | 8,75 |
| hsb-wand | | | | | $g_k =$ | 0,75 |
| balustrade | | | | | $g_k =$ | 0,25 |
| kozijnen | | | | | $g_k =$ | 0,50 |

6.1 - Windbelasting frontaal op voorgevel

Duyts Bouwconstructies B.V.

Amsterdam

Gebruikslicentie COMMERCIELE-versie tot 1-5-2020



A windmoment ECpie
 Versie : 5.10.10 ; NDP : NL
 printdatum : 29-11-2019

berekening windmoment op een bouwwerk van max. 30 bouwlagen

(er wordt geen rekening gehouden met art. 4.3.4 grote en beduidend hogere naburige bouwwerken)

werk Frans van Mierisstraat 59

werknummer 217152

onderdeel windbelasting

norm alle belastingfactoren 1,00 (rep)

veiligheidsklasse = CC2

ontwerplevensduur = 50 jaar

windgebied = II -

soort terrein bebouwd III -

beginpeil boven maaiveld h₀ = 0 m

oppervlak dak en horizontale vlakken ruw

oppervlak zijgevels (vertikale vlakken) ruw

type bouwwerk fig. D.1 stalen rechthoekig bouwwerk

aantal prima 's boven elkaar = 5

gebouwbreedte (loodrecht op windrichting)

totale gebouwhoogte

gemiddelde gebouwfmeting in windrichting

verhoudingsgetal

verhoudingsgetal

vormfactor dimensie C_sC_d = 1

belastingfactor wind γ_{f,q} = 1

winddrukcoëfficiënt C_d = 1

windzuigcoëfficiënt C_z = 1

wrijving horiz. vlakken C_{fr} = 1

wrijving langs gevels C_{fr} = 1

basiswindsnelheid V_{b,0} = 1

b_{gem} = 9,5 m

h_{max} = 17,4 m

d_{gem} = 12,5 m

h_{max} / b_{gem} = 1,83 -

h_{max} / d_{gem} = 1,40 -

= 0,92 -

= 1,00 -

= 0,80 -

= -0,52 -

= 0,02 -

= 0,02 -

= 27,00 m/s

windbelasting

berekening horizontale puntlast op laag n

winddruk+zuiging $F_{dr+zuil,k} = \frac{1}{2} * (b_n * h_n + b_{n+1} * h_{n+1}) * C_s C_d * f * (C_d + C_z) * q_{p(z)}$

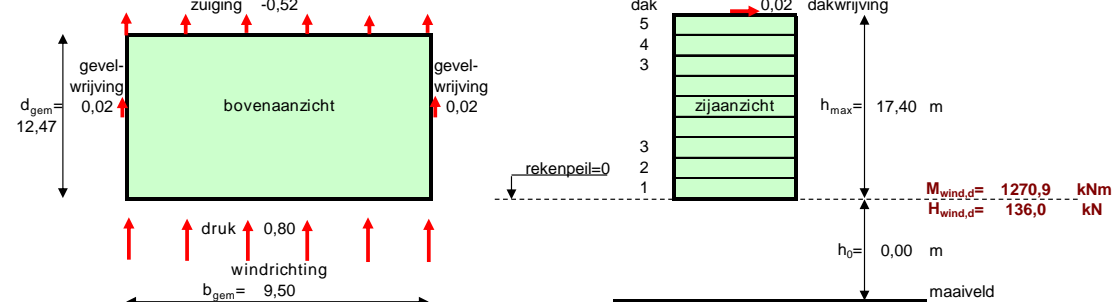
totale vormfactor druk+zuiging $f * (C_d + C_z) = 0,85 * (0,80 + 0,52) = 1,1218$

windwrijving horizontale vlakken $F_{wr,hor,k} = abs(b_n * d_n - b_{n+1} * d_{n+1}) * C_s C_d * C_{fr} * q_{p(z)}$

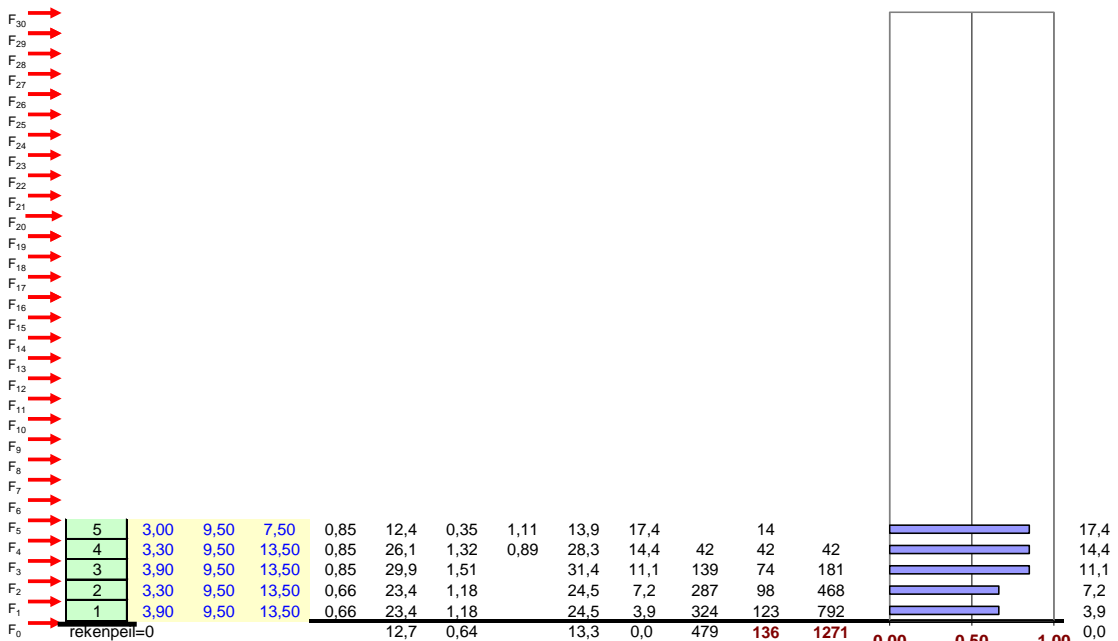
windwrijving zijgevels $F_{wr,gevel,k} = \frac{1}{2} * (h_n + h_{n+1}) * 2 * d_{n,max} * C_s C_d * C_{fr} * q_{p(z)}$

rekenwaarde horizontaalkracht $F_{n,d} = \gamma_{f,q} * (F_{dr+zuil,k} + F_{wr,gevel,k} + F_{wr,dak,k})$

lengte wrijving d_{n,max} = kleinste waarde 2b_{gem}, 4h of d_n = 19 of 69,6 of d_n = 19 of d_n



| puntlast F _n werkt op de bovenkant van laag n | | | | | | | | | | correctie stuwdruk t.o.v. referentieperiode 50 jr | | | | C _{nrph} ² = 1,00 | |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------|------------------------|---|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| laag | prisma hoogte | prisma breedte | prisma diepte | stuwdruk q _{p(z)} | representatieve waarde | | | UGT | hoogte boven rekenpeil | moment per puntlast | tot horizont. kracht/laag | tot. moment per laag | grafiek stuwdruk q _{p(z)} | Z _e | werkelijke hoogte |
| | | | | | voor/achter | zijvlakken | hor. vlakken | | | | | | | | |
| n | h _n | b _n | d _n | q _{p(z)} | F _{dr+zuil,k} | F _{wr,ge,k} | F _{wr,hor,k} | F _{n,d} | Z _n | ΣF _{n+1} *h _n | ΣF _{n,d} | Σ(F _{n,d} *h _n) | | | |
| 5 | 3,00 | 9,50 | 7,50 | 0,85 | 12,4 | 0,35 | 1,11 | 13,9 | 17,4 | 14 | 14 | 17,4 | | | |
| 4 | 3,30 | 9,50 | 13,50 | 0,85 | 26,1 | 1,32 | 0,89 | 28,3 | 14,4 | 42 | 42 | 14,4 | | | |
| 3 | 3,90 | 9,50 | 13,50 | 0,85 | 29,9 | 1,51 | | 31,4 | 11,1 | 139 | 74 | 181 | | | |
| 2 | 3,30 | 9,50 | 13,50 | 0,66 | 23,4 | 1,18 | | 24,5 | 7,2 | 287 | 98 | 468 | | | |
| 1 | 3,90 | 9,50 | 13,50 | 0,66 | 23,4 | 1,18 | | 24,5 | 3,9 | 324 | 123 | 792 | | | |
| 0 | rekenpeil=0 | | | | 12,7 | 0,64 | | 13,3 | 0,0 | 479 | 136 | 1271 | 0,00 | 0,50 | 1,00 |



opmerking

6.2 - Windbelasting evenwijdig aan voorgevel

Duyts Bouwconstructies B.V.

Amsterdam

Gebruikslicentie COMMERCIELE-versie tot 1-5-2020



A windmoment ECpie

Versie : 5.10.10 ; NDP : NL

printdatum : 29-11-2019

berekening windmoment op een bouwwerk van max. 30 bouwlagen

(er wordt geen rekening gehouden met art. 4.3.4 grote en beduidend hogere naburige bouwwerken)

windbelasting dwars evenwijdig met gevels

| | | | | | |
|---|---|---|-----------------------|------|-------------|
| werk | Frans van Mierisstraat 59 | gebouwbreedte (loodrecht op windrichting) | $b_{gem} =$ | 12,5 | m |
| werknnummer | 217152 | totale gebouwhoogte | $h_{max} =$ | 17,4 | m |
| onderdeel | windbelasting dwars evenwijdig met gevels | gemiddelde gebouwfmeting in windrichting | $d_{gem} =$ | 9,5 | m |
| norm | alle belastingfactoren 1,00 (rep) | verhoudingsgetal | $h_{max} / b_{gem} =$ | 1,40 | - |
| veiligheidsklasse | = CC2 | verhoudingsgetal | $h_{max} / d_{gem} =$ | 1,83 | - |
| ontwerplevensduur | = 50 jaar | vormfactor dimensie | $c_s c_d =$ | 1 | 0,90 |
| windgebied | = II | belastingfactor wind | $\gamma_{f,q} =$ | 1 | 1,00 |
| soort terrein | bebouwd III | winddrukcoefficient | $c_d =$ | 1 | 0,80 |
| beginpeil boven maaiveld | $h_0 =$ 0 m | windzuigcoefficient | $c_z =$ | 1 | -0,54 |
| oppervlak dak en horizontale vlakken | ruw | wrijving horiz. vlakken | $c_{fr} =$ | 1 | 0,02 |
| oppervlak zijgevels (vertikale vlakken) | ruw | wrijving langs gevels | $c_{fr} =$ | 1 | 0,02 |
| type bouwwerk | fig. D.1 stalen rechthoekig bouwwerk | basiswindsnelheid | $v_{b,o} =$ | 1 | 27 |
| aantal prima 's boven elkaar | = 5 | | | | = 27,00 m/s |

berekening horizontale puntlast op laag n

winddruk+zuiging $F_{dr+zuil,k} = \frac{1}{2} * (b_n * h_n + b_{n+1} * h_{n+1}) * c_s c_d * f * (c_d + c_z) * q_{p(z)}$

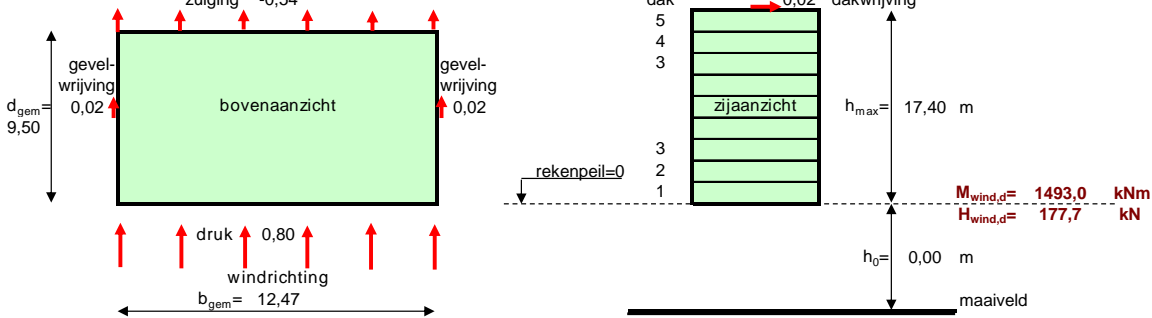
totale vormfactor druk+zuiging $f * (c_d + c_z) = 0,85 * (0,80 + 0,54) = 1,1403$

windwrijving horizontale vlakken $F_{wr,hor,k} = abs(b_n * d_n - b_{n+1} * d_{n+1}) * c_s c_d * c_{fr} * q_{p(z)}$

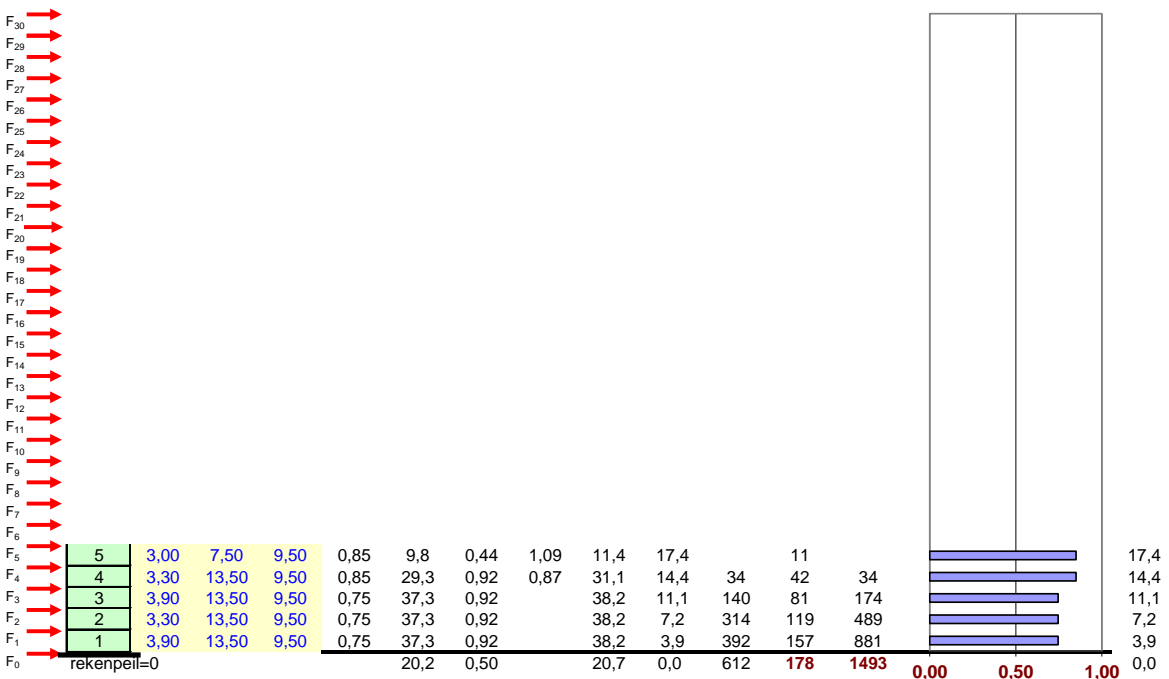
windwrijving zijgevels $F_{wr,gevel,k} = \frac{1}{2} * (h_n + h_{n+1}) * 2 * d_{n,max} * c_s c_d * c_{fr} * q_{p(z)}$

rekenwaarde horizontaalkracht $F_{n,d} = \gamma_{f,q} * (F_{dr+zuil,k} + F_{wr,gevel,k} + F_{wr,dak,k})$

lengte wrijving $d_{n,max} =$ kleinste waarde $2b_{gem}, 4h$ of $d_n = 24,931$ of $d_n = 24,931$ of d_n



| puntlast F_n werkt op de bovenkant van laag n | | | | | | | | | | correctie stuwdruk t.o.v. referentieperiode 50 jr | | | | $C_{nrob}^2 = 1,00$ | |
|---|--------------|---------------|--------------|------------|------------------------|---------------|----------------|-----------|------------------------|---|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|---------------------|--|
| laag | prima hoogte | prima breedte | prima diepte | stuwdruk | representatieve waarde | | | UGT | hoogte boven rekenpeil | moment per puntlast | tot horizont. kracht/laag | tot. moment per laag | werkelijke hoogte | | |
| n | h_n | b_n | d_n | $q_{p(z)}$ | $F_{dr+zuil,k}$ | $F_{wr,ge,k}$ | $F_{wr,hor,k}$ | $F_{n,d}$ | Z_n | $\Sigma F_{n+1} * h_n$ | $\Sigma F_{n,d}$ | $\Sigma (F_{n,d} * h_n)$ | grafiek stuwdruk $q_{p(z)}$ | Z_e | |
| 5 | 3,00 | 7,50 | 9,50 | 0,85 | 9,8 | 0,44 | 1,09 | 11,4 | 17,4 | 11 | | | | 17,4 | |
| 4 | 3,30 | 13,50 | 9,50 | 0,85 | 29,3 | 0,92 | 0,87 | 31,1 | 14,4 | 34 | 42 | 34 | | 14,4 | |
| 3 | 3,90 | 13,50 | 9,50 | 0,75 | 37,3 | 0,92 | | 38,2 | 11,1 | 140 | 81 | 174 | | 11,1 | |
| 2 | 3,30 | 13,50 | 9,50 | 0,75 | 37,3 | 0,92 | | 38,2 | 7,2 | 314 | 119 | 489 | | 7,2 | |
| 1 | 3,90 | 13,50 | 9,50 | 0,75 | 37,3 | 0,92 | | 38,2 | 3,9 | 392 | 157 | 881 | | 3,9 | |
| 0 | rekenpeil=0 | | | | 20,2 | 0,50 | | 20,7 | 0,0 | 612 | 178 | 1493 | 0,00 0,50 1,00 | 0,0 | |

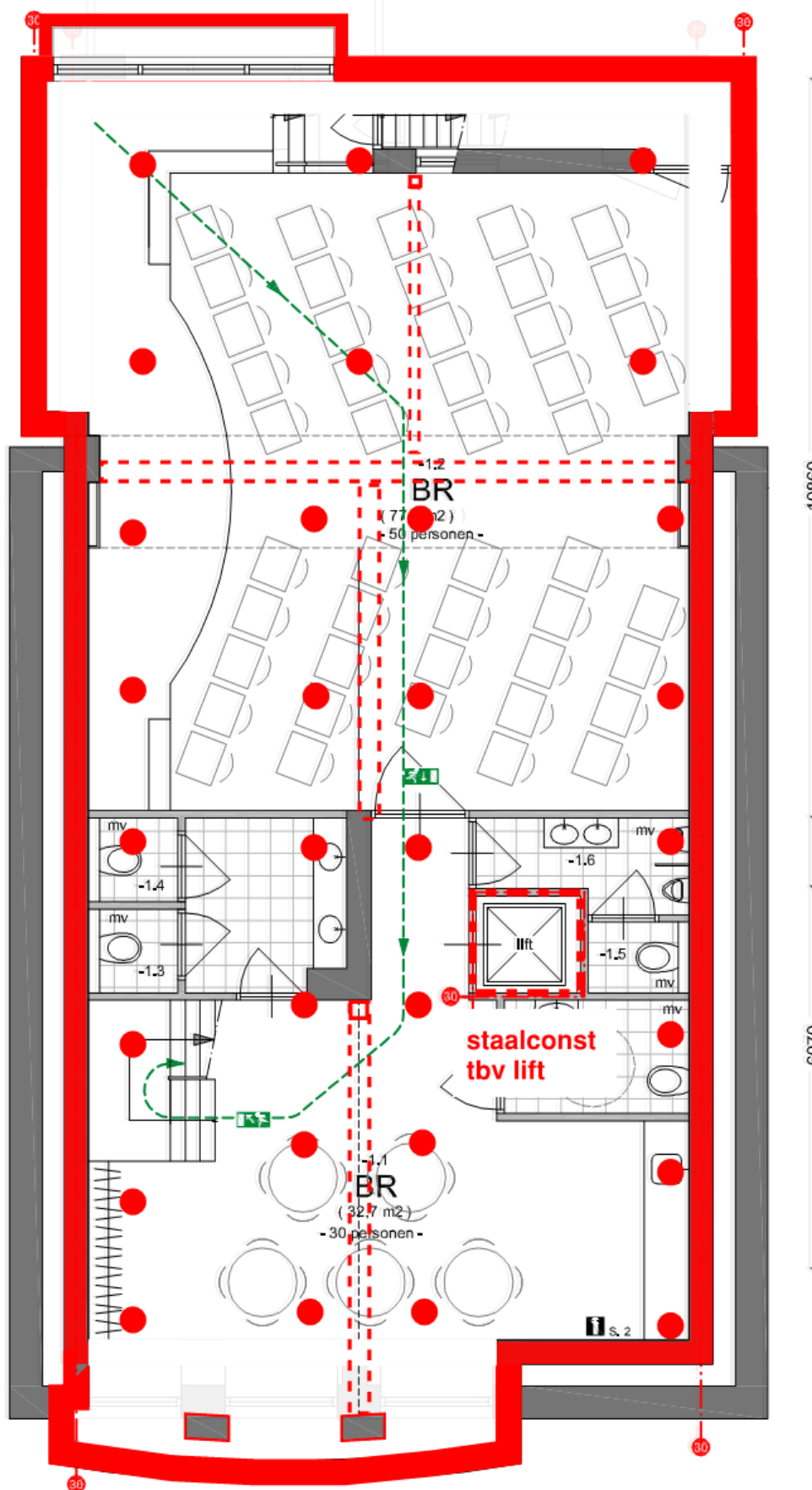


| n | h_n | b_n | d_n | $q_{p(z)}$ | $F_{dr+zuil,k}$ | $F_{wr,ge,k}$ | $F_{wr,da,k}$ | $F_{n,d}$ | Z_n | $\Sigma F_{n+1} * h_n$ | $\Sigma F_{n,d}$ | $\Sigma (F_{n,d} * h_n)$ | grafiek stuwdruk $q_{p(z)}$ | Z_e |
|---|-------|-------|-------|------------|-----------------|---------------|---------------|-----------|-------|------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|-------|
|---|-------|-------|-------|------------|-----------------|---------------|---------------|-----------|-------|------------------------|------------------|--------------------------|-----------------------------|-------|

opmerking

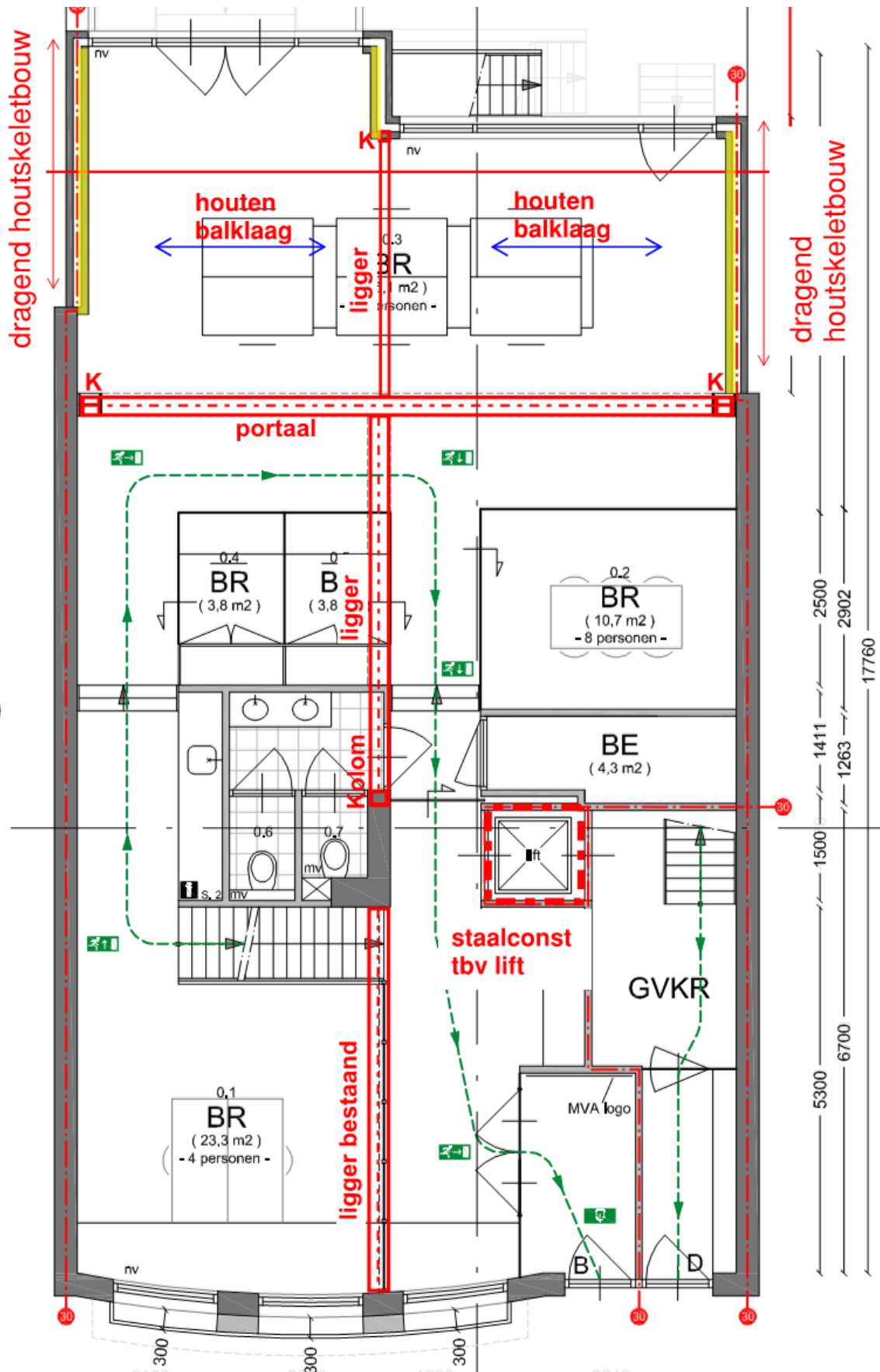
7 - Schetsen constructie:

Kelder

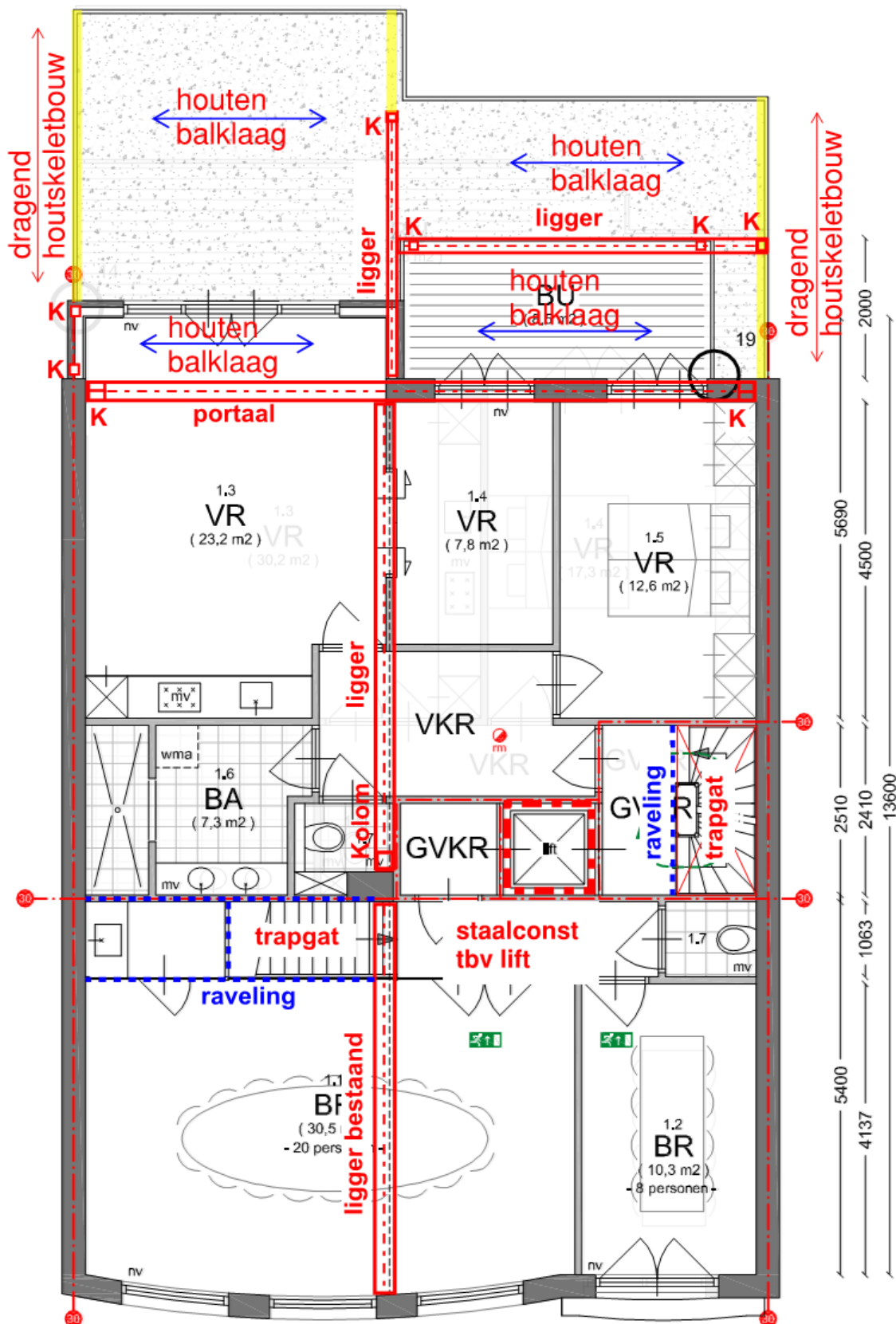


sonderingen nog te maken
funderingspalen type schroefinjectie
aantal en afm afhankelijk van funderingsadvies
indicatie is ca. 30 st.

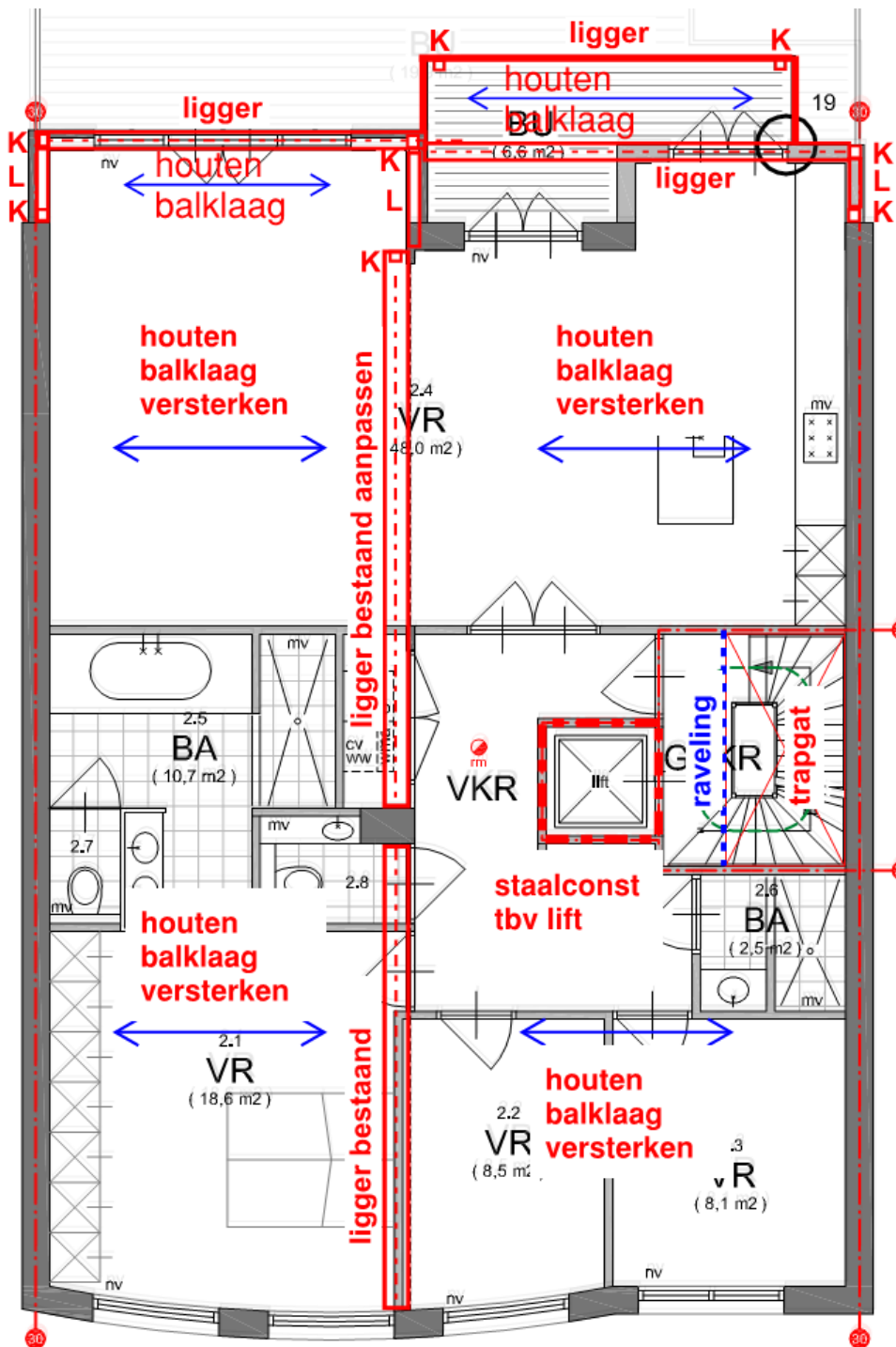
7.1 - Begane grond



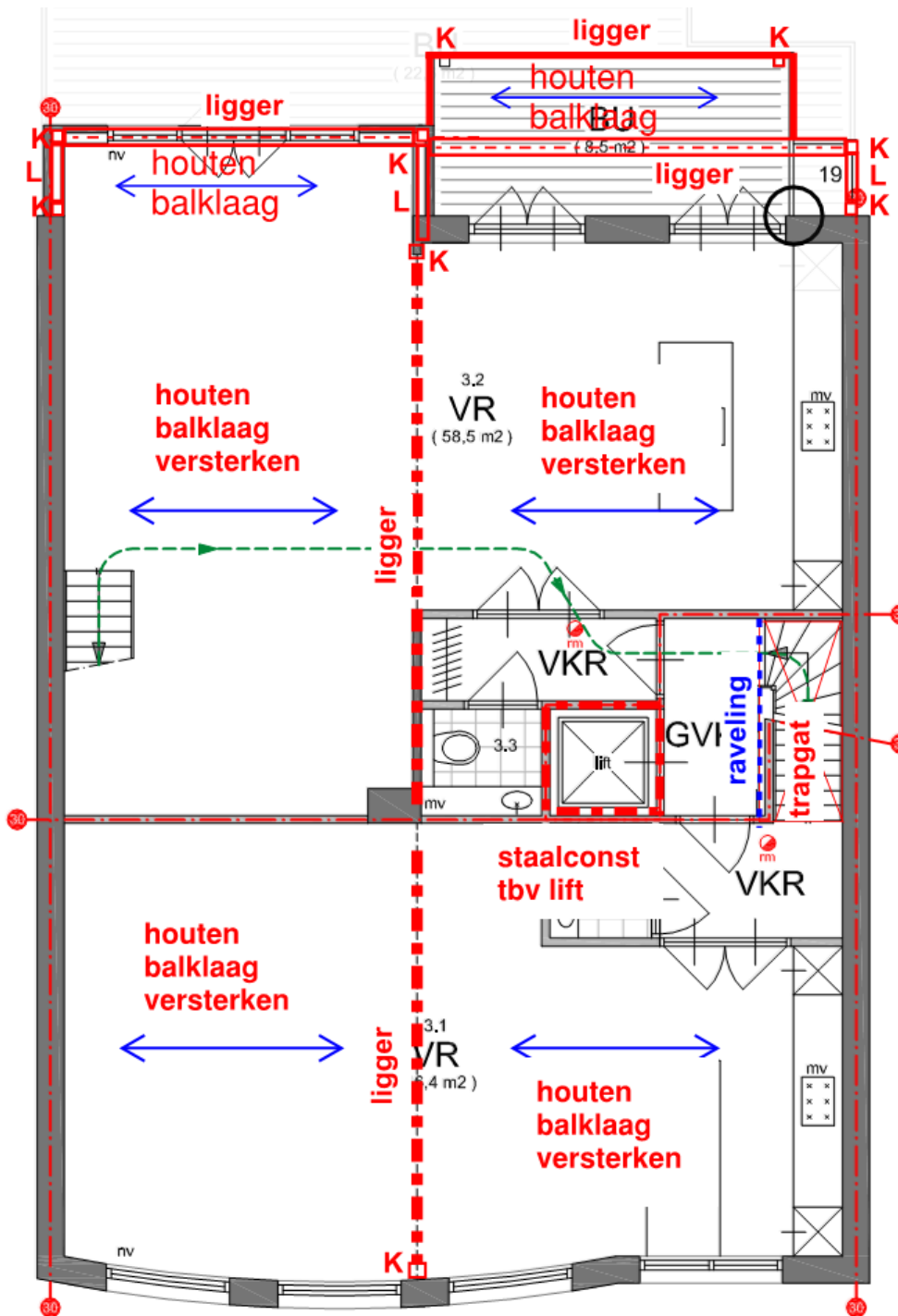
7.2 - 1^e verdieping



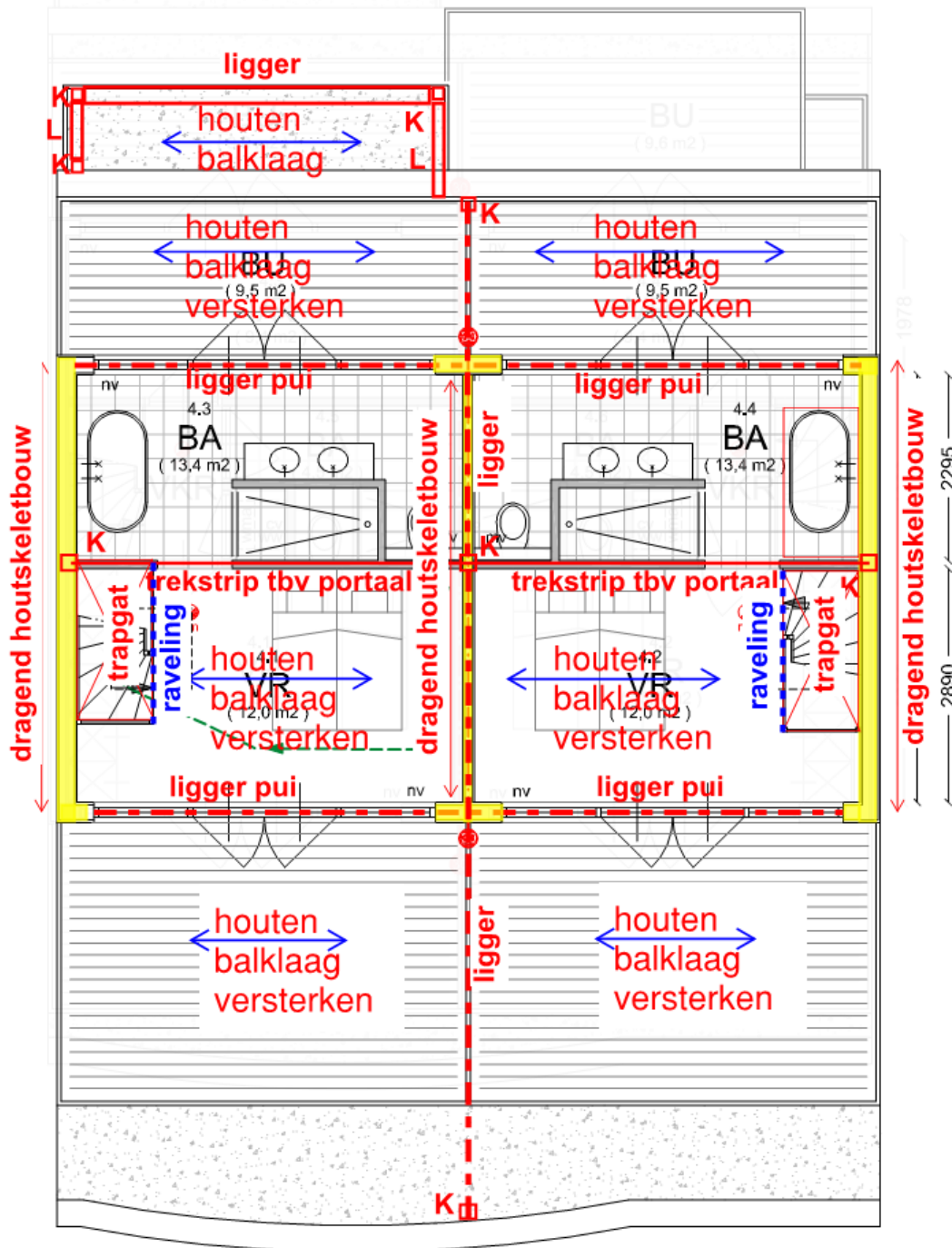
7.3 - 2^e verdieping



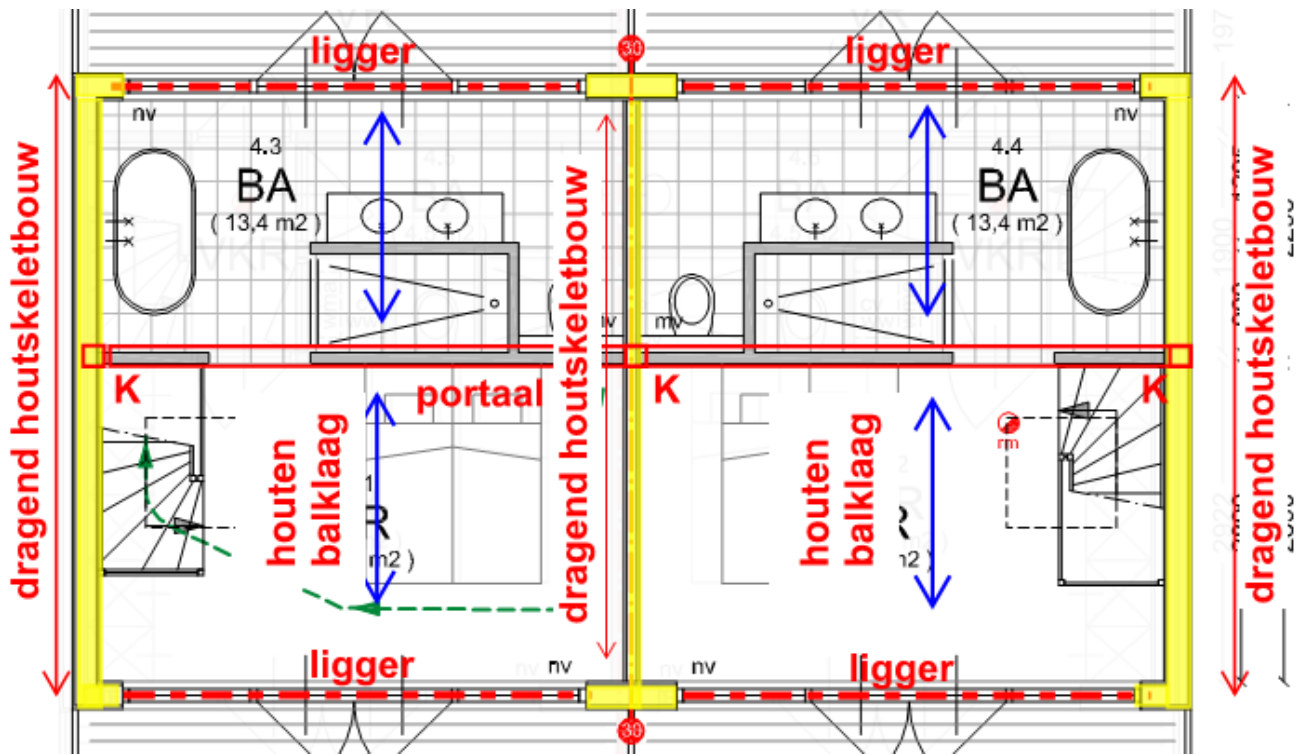
7.4 - 3^e verdieping



7.5 - 4e verdiepingvloer



7.6 - Dak dakopbouw



8 - Omschrijving constructie

8.1 - Bestaande constructie

Fundering

De fundering draagt het pand en bestaat uit houten funderingspalen waarover de funderingselementen. De funderingselementen bestaan uit houten kespen waarop het langshout van waaraf getrap de gemetselde fundering is gemetseld. Onder een deel van het pand bevindt zich een kelder onder de begane grondvloer. De tussenmuur van het pand is tevens gefundeerd. De funderingen onder de linker en rechterbouwmuren zijn gemeenschappelijk en voorzien van dubbele palenrijen.

Gevels en bouwmuren

De bouwmuren en gevels zijn opgetrokken in metselwerk, dit in diktes van 220mm en 330mm (Steens en anderhalf). De bouwmuren zijn dragend voor de verschillende verdiepingsvloeren en dak. De stabiliteit van het pand wordt door de bouwmuren en gevels verzorgd. De tussenbouwmuur is tevens opgetrokken in metselwerk, de onderste laag in een wanddikte van 330mm waarna de wanddikte richting het dak steeds een halve steendikte verjongt. De linker en rechter bouwmuren van het pand zijn gemeenschappelijk, zie tevens de archief tekeningen.

Vloeren

De verschillende verdiepingsvloeren (o.a. begane grond t/m 3^e verd.) overspannen tussen de bouwmuren en tussenbouwmuur. De verdiepingsvloeren zijn opgebouwd uit houten balken met houten beschot. De vloeren liggen met de balkkoppen in de gemetselde bouwmuren en gevels. De vloeren verzorgen de schijfwerking van het stabiliteitssysteem.

Plat dak

Het dak betreft een plat dak. De constructie bestaat uit houten balken en houten beschot. De afwerking bestaat uit isolatie waarover dakbedekking en grind aan de binnenzijde als afwerking een plafond.

Dakopbouw

De dakopbouw bestaat uit een houten constructie (spanten en gordingen) en een houten plat dak, opbouw zoals hierboven.

Stabiliteit

De stabiliteit wordt verzorgd door de metselwerken bouwmuren en gevels, welke de windbelastingen afdragen naar de fundering. De verschillende verdiepingsvloeren zijn horizontale schijven en brengen de horizontale krachten naar de stijve bouwmuren en gevels.

8.2 - Constructieve wijzigingen

Dakopbouw

Op het bestaande platte dak wordt een dakopbouw geplaatst. De dakopbouw beslaat de beide beuken. De voor- en achtergevels zullen circa 3,0 a 5,0 m terug liggen t.o.v. de gevels. De dakopbouw bestaat uit lichte gevels (houtskeletbouw) en een licht houten plat dak. De bestaande platdakbalklaag zal dienst gaan doen als verdiepingsvloer, deze zal mogelijk versterkt moeten worden. De stabiliteit van de dakopbouw wordt verzorgd door een stalen portaal met momentvaste verbindingen tussen de 3 kolommen en de bovenliggers. In de andere richting wordt de stabiliteit verzorgd door de houtskeletbouw wanden. De bestaande dakopbouw wordt verwijderd.

Kelder / funderingsherstel

Onder het gehele pand wordt een nieuwe kelder gemaakt, de bestaande betonnen kelder wordt hierbij geheel verwijderd. De nieuwe kelder zal tevens dienst doen als funderingsherstel, waarbij het gehele pand op de kelderbak komt te rusten, hiermee zal bij de dimensionering van de betonconstructie en bepaling van de funderingspalen rekening gehouden worden. De nieuwe kelder bestaat uit een betonnen keldervloer, voorzien van een put voor de lift indicatieve dikte van de vloer is 350 a 400mm . De wanden rondom worden betonwanden met een dikte van 300mm aan de wanden komen rondom nokken welke in de bouwmuren steken waarmee de belastingen uit het pand worden gedragen. Aan de voorgevel en achtergevel komen enkele koekoeks rondom beton 250mm, de koekoeks hangen in de kelderwanden van de voorgevel en achtergevel. Voor funderingspalen gaat gedachte uit naar schroefinjectiepalen. De funderingspalen volgens opgaaf van geotechnisch adviseur en afhankelijk van nog te maken sonderingen. Inschatting nu is dat voor een advies 4 a 5 sonderingen benodigd zijn. Voor het maken van de kelderconstructie is een water en grondkerende damwand benodigd, dit advies zal tevens opgesteld moeten worden door een geotechnisch adviseur. Ten behoeve van het aanbrengen van de kelderconstructie is een damwandconstructie noodzakelijk om het grondwater en de grond te keren.

Grondwater

De hoogteligging van het grondwater levert een opwaartse belasting op de kelderbak. Uit enkele peilbuizen uit de omgeving is een gemiddelde grondwaterstand gevonden van 0,66 m – NAP, deze aanname afkomstig aan de hand van de gegevens uit nabije peilbuizen.

Het peil ligt ca. 0,90 m + NAP.

Onderkant kelder ca. 3,4 m – Peil dit is 2,5 m – NAP

Grondwaterdruk tegen keldervloer ca: $1,84 \text{ m} = 18,4 \text{ kN/m}^2$

Bovenstaande waarden kunnen op juistheid gecontroleerd worden.

Uitbouw

Aan de achterzijde komt op de nieuwe kelder een een-laagse uitbouw. De uitbouw bestaat uit dragende wanden houtskeletbouw. Het platte dak is een houten balklaag gedragen door de houtskeletbouw wanden, en door de tussenligger.

Portaal achtergevel

De achtergevel van de begane grond wordt opengebrouwen, dit over vrijwel de gehele breedte van het pand. Voor het opvangen van de bovenstaande constructie en de aansluitende stalen liggers is een stalen portaal benodigd, het portaal zal tevens stabiliteit verzorgen in dwarsrichting van het pand. Het portaal bestaat uit kolommen en boven- en onderliggers.

Balklagen

De afmetingen van de balklagen van de verschillende vloeren zijn te vinden op de archieftekeningen, de balklagen zullen versterkt moeten worden indien de balklagen onvoldoende sterkte en stijfheid hebben.

Trapgaten

De trapgaten worden her en der iets gewijzigd in afmetingen waardoor nieuwe ravelingen benodigd zijn of de oorspronkelijk ravelingen aangepast.

In het oorspronkelijke dak komen ravelingen voor de trapgaten, de ravelingen worden opgebouwd in houten balken.

Balkons

De nieuwe balkons aan de achterzijde van het pand kragen uit de achtergevel. De constructieopbouw bestaat uit stalen liggers en houten balklagen. De stalen liggers steken uit de bouwmuren. De uithouders worden tegen dompen gefixeerd in de bouwmuren.

Lift

De liftinstallatie krijgt een schacht tussen de niveaus kelder t/m 3^e verdieping. In de keldervloer komt een betonnen lift put. De schacht wordt opgetrokken in een staalconstructie bestaande uit stalen kolommen en liggers. Uitgangspunt is dat de liftschacht per verdieping gesteund wordt door de vloeren.

8.3 - Ontwerp gewicht berekening.

| | b [m] | h [m] | n | A [m ²] | Pb [kN/m ²] | Pb [kN/m ²] | Pb tot [kN] | VB tot [kN] | psi | B tot [kN] |
|-------------------------|-------|-------|---|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|-------------------|---------------|
| keldervloer | 9,0 | 17,5 | 1 | 157,5 | 10,2 | 4,0 | 1598,6 | 630,0 | 0,4 | 630,0 |
| kelderwanden | 53,0 | 2,5 | 1 | 132,5 | 7,5 | | 993,8 | 0,0 | | |
| BG-vloer | 9,5 | 17,7 | 1 | 168,2 | 0,8 | 2,3 | 134,6 | 378,5 | 0,4 | 378,5 |
| 1e t/m 3e v vloer | 9,5 | 14,0 | 3 | 399,0 | 0,8 | 2,3 | 319,2 | 897,8 | 0,4 | 359,1 |
| dak | 8,8 | 9,5 | 1 | 83,0 | 0,9 | 0,0 | 74,7 | 0,0 | 0,0 | |
| dakopbouw | 9,5 | 7,0 | 1 | 66,5 | 0,8 | 2,3 | 53,2 | 149,6 | 0,4 | 59,9 |
| dakterras | 9,5 | 2,5 | 2 | 50,0 | 1,1 | 2,5 | 55,0 | 125,0 | 0,4 | 50,0 |
| bouwmuren | 13,5 | 16,5 | 2 | 445,5 | 6,0 | | 2673,0 | 0,0 | | |
| tussenbouwmuur rest 25% | 13,5 | 16,5 | 1 | 223,0 | 4,0 | | 892,0 | 0,0 | | |
| balkons 2e en 3e | 9,5 | 2,5 | 2 | 47,5 | 0,5 | 2,5 | 23,8 | 118,8 | 0,4 | 47,5 |
| gevels voor achter | 9,5 | 16,5 | 2 | 313,5 | 3,5 | | 1097,3 | 0,0 | | |
| gevel dakopbouw | 9,5 | 3,0 | 2 | 57,0 | 1,0 | | 57,0 | 0,0 | | |
| | | | | | | | 7972,0 | 2299,6 | | 1524,9 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | reken | 9566,4 | 1195,8 | |
| | | | | | | | reken totaal | | 10762,2 kN | |
| | | | | | | | reken | 9167,8 | | 1982,4 |
| | | | | | | | reken totaal | | 11150,2 kN | |

Aandeel (buurpanden) uit gemeenschappelijke bouwmuren:

| | b [m] | h [m] | n | A [m ²] | Pb [kN/m ²] | Vb [kN/m ²] | Pb tot [kN] | VB tot [kN] | psi | B tot [kN] |
|-------------------|-------|-------|---|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------|------------------|---------------|
| BG-vloer | 2,5 | 14,0 | 2 | 70,0 | 0,8 | 2,25 | 56 | 157,5 | 0,4 | 157,5 |
| 1e t/m 3e v vloer | 2,5 | 14,0 | 2 | 210,0 | 0,8 | 2,25 | 168 | 472,5 | 0,4 | 472,5 |
| 2e v vloer | 2,5 | 14,0 | 2 | 210,0 | 0,8 | 2,25 | 168 | 472,5 | 0,4 | 189 |
| 3e v vloer | 2,5 | 14,0 | 2 | 210,0 | 0,8 | 2,25 | 168 | 472,5 | 0,4 | 189 |
| dak | 2,5 | 14,0 | 1 | 35,0 | 0,9 | 1 | 31,5 | 35,0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | 591,5 | 1610 | | 1008,0 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | reken | 709,8 | 837,2 | |
| | | | | | | | reken totaal | | 1547,0 kN | |
| | | | | | | | reken | 680,2 | | 1310,4 |
| | | | | | | | reken totaal | | 1990,6 kN | |

Totaal:

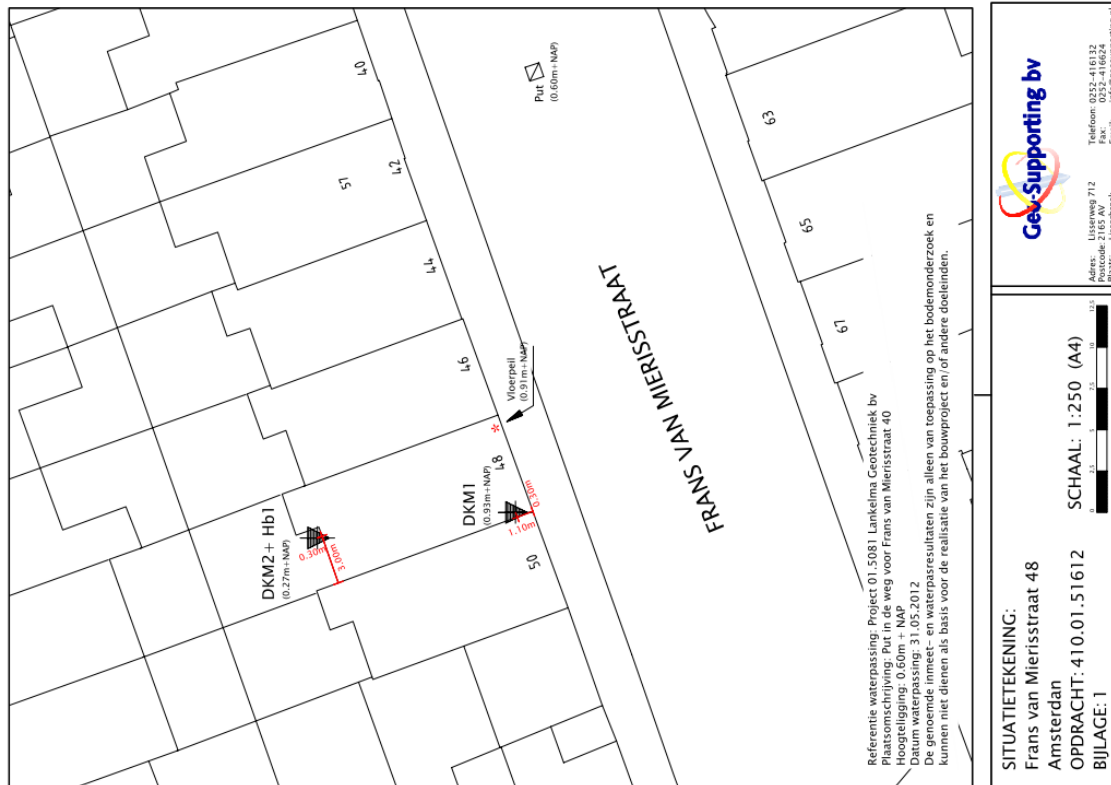
$$11150,2 \text{ kN} + 1990,6 \text{ kN} = \mathbf{13141 \text{ kN}}$$

Aanname opneembare paalbelasting 500 kN voor schroefinjectiepalen

$$13141 \text{ kN} / 500 \text{ kN} = 28 \text{ a } 30 \text{ st}$$

Type schroefinjectie palen afmetingen en inheinniveau n.t.b. (2e zandlaag) zie bijlage indicatieve Sonderingen in bijlages.

9 - Sonderingen (nabije)



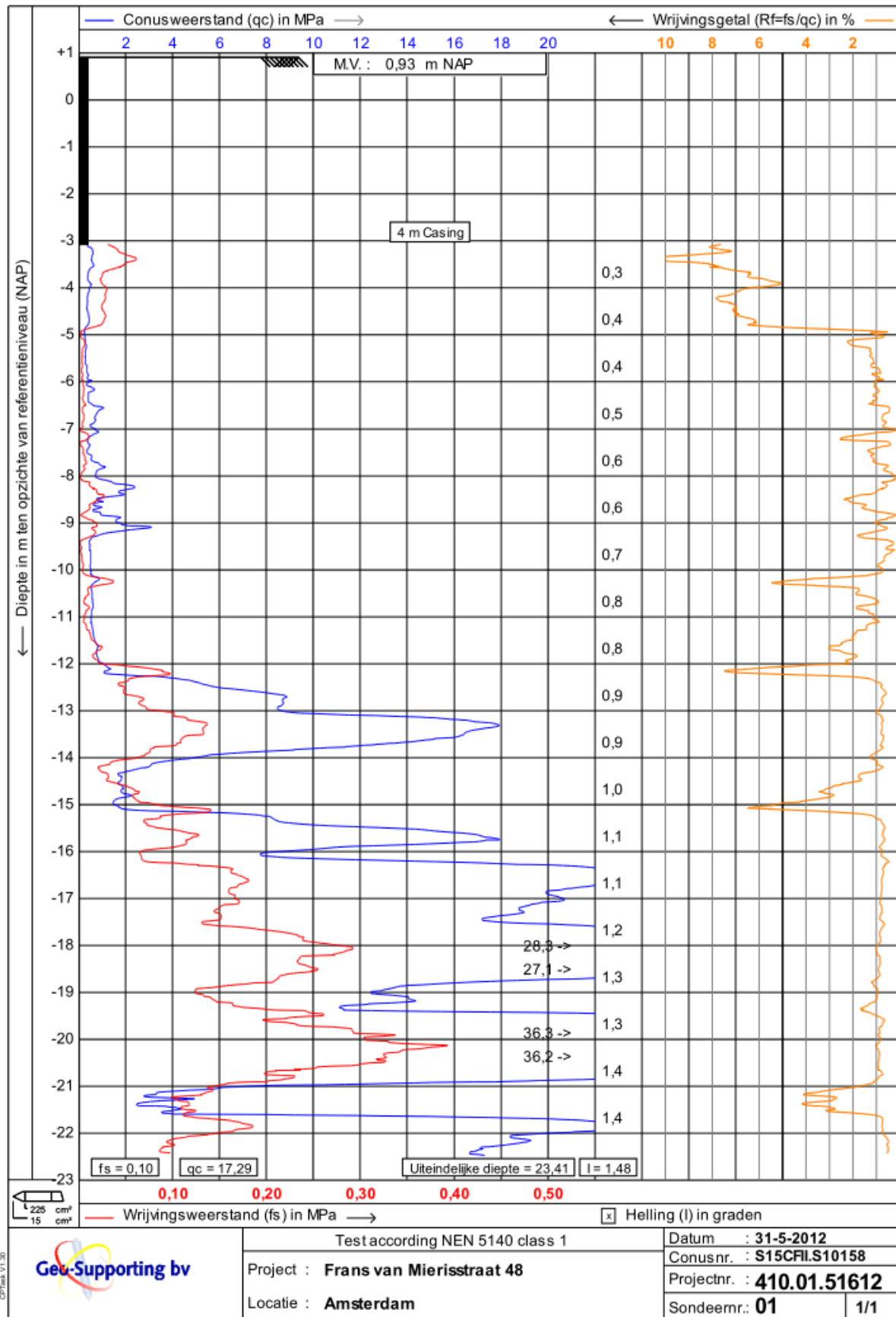
Opdracht : 410.01.51612
 Project : Frans van Mierisstraat 48 te Amsterdam

WATERPASSTAAT

Referentiepunt : Project 01.5081 Lankelma Geotechniek bv
 Plaatsomschrijving : Put in de weg thv Frans van Mierisstraat 40
 Hoogteligging : 0.60m + NAP
 Datum waterpassing : 31.05.2012

- DKM-01 : 0.93m + NAP
- DKM-02 + Hb-01 : 0.27m + NAP
- Vloerpeil Frans van Mierisstraat 48 : 0.91m + NAP
- Grondwaterstand bij Hb-01 : 0.58m - NAP
 0.85m - Mv

De genoemde inmeet- en waterpasresultaten zijn alleen van toepassing op het bodemonderzoek en kunnen niet dienen als basis voor de realisatie van het bouwproject en/of andere doeleinden.

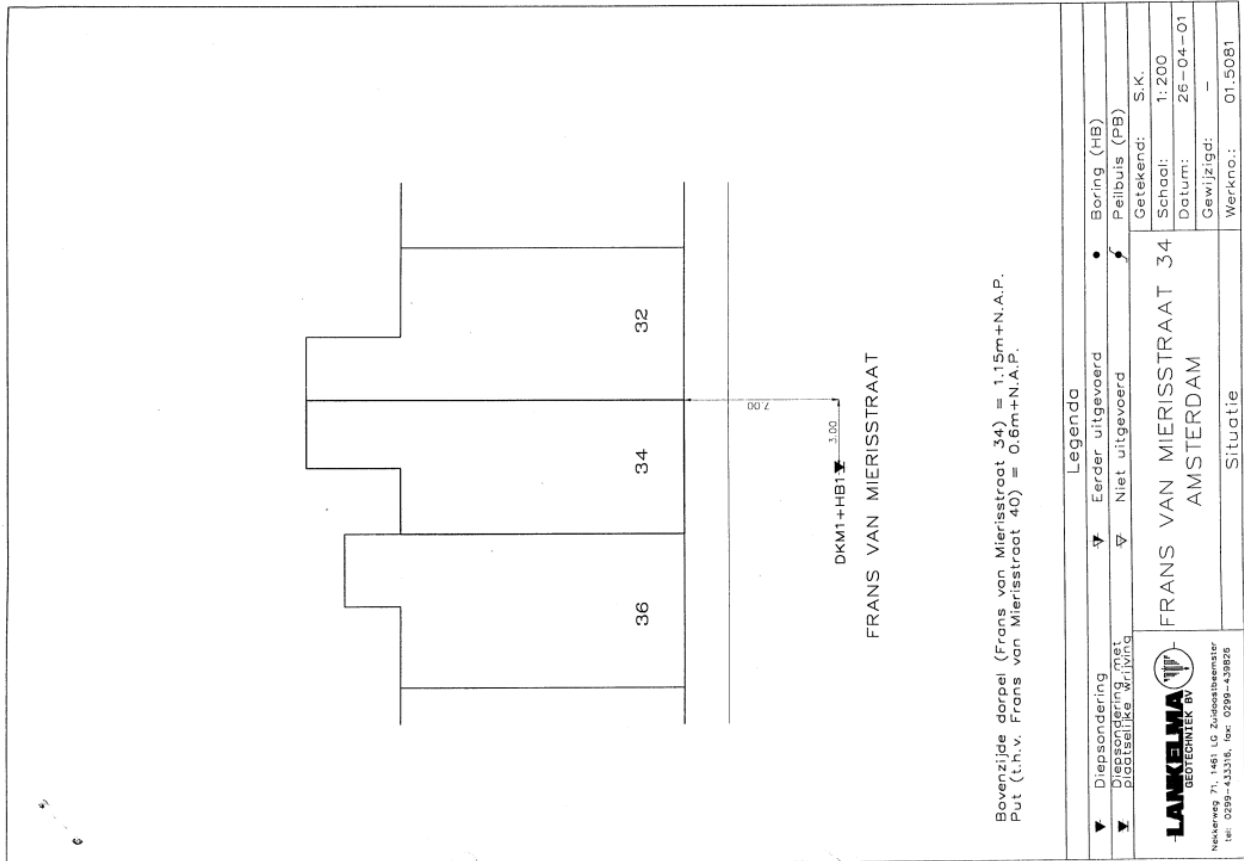


CPD 1000 V1.00



Test according NEN 5140 class 1
 Project : **Frans van Mierisstraat 48**
 Locatie : **Amsterdam**

Datum : **31-5-2012**
 Conusnr. : **S15CFILS10158**
 Projectnr. : **410.01.51612**
 Sondeemr.: **01** / 1/1

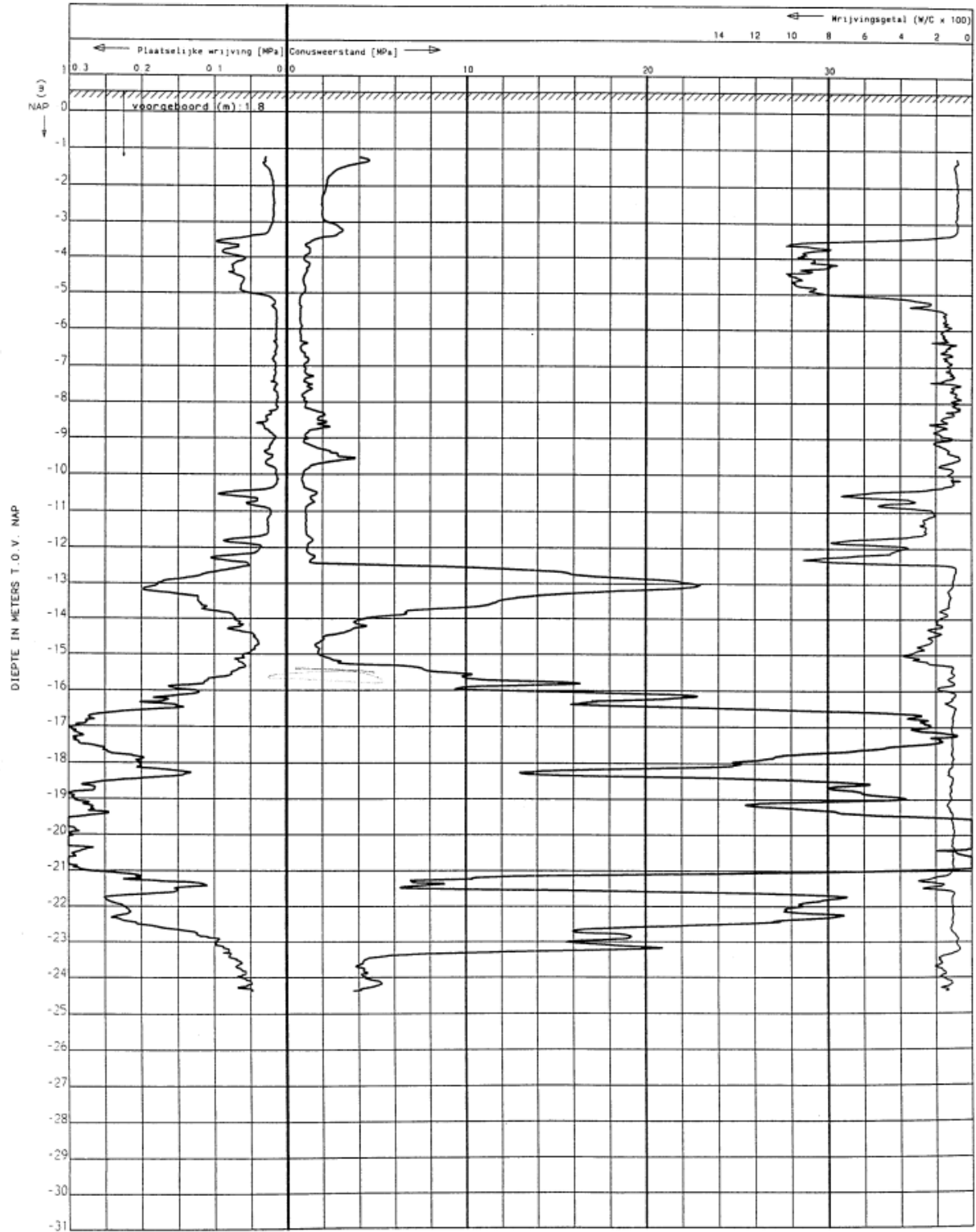


| Legenda | | Boring (HB) | |
|--|---|---------------------------|-------------------|
| ▼ | Diepsondering | ▼ | Eerder uitgevoerd |
| ▼ | Diepsondering met plaatselijke vrijving | ▽ | Niet uitgevoerd |
| | | ● | Peilbuis (PB) |
| | | | Getekend: S.K. |
| LANKEMA GEOTECHNIEK BV Nieuwenweg 71, 1481 LG Zuidsoosbeemster teli: 0299-433316, fax: 0299-439826 | | FRANS VAN MIERISSTRAAT 34 | |
| | | AMSTERDAM | |
| | | Situatie | |
| | | Schaal: | 1:200 |
| | | Datum: | 26-04-01 |
| | | Cewijzigd: | - |
| | | Werkno.: | 01.5081 |



LANKELMA GEOTECHNIEK BV
 Nekkerweg 71 1461 LG Zuidoostbeemster

| | | | |
|------------|---------------------------|----------|-------------------|
| Merknummer | 5081 | Conus | Electrisch 001001 |
| Volgnummer | 001 | Datum | 26-4-2001 |
| Straat | Frans van Mierisstraat 34 | Maasveld | 0.57 m t.o.v. NAP |
| Plaats | Amsterdam | | |



10 - Peilbuizen

Uit de nabije omgeving zijn enkele peilbuizen geraadpleegd om indruk te krijgen van de grondwaterstand. Een van de peilbuizen betreft de Frans van Mierisstraat 30.

De gevonden gemiddelde grondwaterstand is **0,66 m - NAP**

De hoogste gemiddelde GWS meet **0,09 m – NAP**

De laagste gemiddelde GWS meet **1,40 m - NAP**



| Peilbuiscode: | E05481 | | E05115 | | E05404 | | Totaal |
|--|--------------------|-------|-----------------------|-------|---------------------------|-------|---------------|
| Adres: | Ruijsdaelstraat 38 | | Baerlestraat (van) 59 | | Frans van Mierisstraat 30 | | |
| Status: | Afgesloten | | Actief | | Actief | | |
| Straathoogte: | 0,41 | | 0,4 | | 0,54 | | |
| Bovenkant: | 0,37 | | 0,35 | | 0,46 | | |
| Top filter: | 2,41 | | -2,28 | | -1,89 | | |
| Bodem filter: | 3,41 | | -3,28 | | -2,89 | | |
| Diameter filter: | 51 | | 51 | | 51 | | |
| X-coördinaat: | 120690 | | 120506 | | 120627 | | |
| Y-coördinaat: | 485252 | | 485364 | | 485318 | | |
| Eerste meting: | 11-3-1994 | | 23-1-1980 | | 31-5-1990 | | |
| Laatste meting: | 21-9-2011 | | 16-9-2019 | | 19-11-2019 | | |
| Aantal metingen: | 110 | | 228 | | 176 | | |
| Laagste meetwaarde: | -0,77 | | -1,12 | | -1,4 | | -1,40 |
| Hoogste meetwaarde: | -0,09 | | -0,23 | | -0,17 | | -0,09 |
| Gemiddelde meetwaarde: | -0,50 | | -0,76 | | -0,64 | | -0,66 |
| Standaard deviatie: | 0,14 | | 0,15 | | 0,23 | | 0,20 |
| 5% onderschrijdingskans: | -0,78 | | -1,05 | | -1,11 | | -1,07 |
| 5% overschrijdingskans: | -0,23 | | -0,46 | | -0,18 | | -0,25 |
| Laatste 20 metingen: | 21-9-2011 | -0,58 | 16-9-2019 | -0,87 | 19-11-2019 | -0,62 | |
| | 31-8-2011 | -0,47 | 17-7-2019 | -0,97 | 16-9-2019 | -0,81 | |
| | 15-6-2011 | -0,73 | 17-6-2019 | -0,61 | 17-7-2019 | -1,08 | |
| | 12-5-2011 | -0,67 | 22-3-2019 | -0,68 | 17-6-2019 | -0,98 | |
| | 22-3-2011 | -0,64 | 21-1-2019 | -0,82 | 22-3-2019 | -1,28 | |
| | 4-2-2011 | -0,56 | 30-11-2018 | -0,93 | 21-1-2019 | -1,28 | |
| | 8-11-2010 | -0,27 | 1-10-2018 | -1,01 | 30-11-2018 | -0,72 | |
| | 6-8-2010 | -0,66 | 23-7-2018 | -1,12 | 1-10-2018 | -0,70 | |
| | 29-6-2010 | -0,67 | 23-5-2018 | -0,81 | 23-7-2018 | -1,18 | |
| | 9-6-2010 | -0,59 | 28-3-2018 | -0,66 | 23-5-2018 | -0,98 | |
| | 11-12-2009 | -0,58 | 25-1-2018 | -0,23 | 28-3-2018 | -0,65 | |
| | 12-10-2009 | -0,46 | 13-11-2017 | -0,70 | 13-11-2017 | -0,45 | |
| | 28-8-2009 | -0,59 | 21-9-2017 | -0,51 | 21-9-2017 | -0,17 | |
| | 27-5-2009 | -0,27 | 10-8-2017 | -0,65 | 10-8-2017 | -0,48 | |
| Bron peilbuisgegevens: | 8-4-2009 | -0,39 | 21-6-2017 | -0,77 | 21-6-2017 | -0,61 | |
| Waternet | 3-3-2009 | -0,52 | 23-3-2017 | -0,66 | 23-3-2017 | -0,58 | |
| | 9-2-2009 | -0,52 | 6-2-2017 | -0,78 | 6-2-2017 | -0,90 | |
| Alle hoogtes/mmeetwaarden in meters ten opzichte van NAP | 30-10-2008 | -0,32 | 9-12-2016 | -0,78 | 9-12-2016 | -1,16 | |
| | 16-9-2008 | -0,43 | 7-10-2016 | -0,81 | 7-10-2016 | -1,11 | |
| | 19-6-2008 | -0,54 | 7-4-2016 | -0,62 | 9-8-2016 | -1,02 | |

10.1 - Schets palenplan

sonderingen nog te maken
funderingspalen type schroefinjectie
aantal en afm afhankelijk van funderingsadvies
indicatie is ca. 30 st.

