Sint-Amandsberg – Westveldstraat

februari 2018

F. De Kreyger, R. De Brant & J. Hoorne

DL&H-Archeologienota

De Logi & Hoorne
ARCHEOLOGIE

Colofon

Project
Sint-Amandsberg Westveldstraat
Archeologienota

Opdrachtgever:
Volkshaard cvba-so
Ravensteinstraat 12
9000 Gent

Uitvoerder:
De Logi & Hoorne bvba
Canadezenlaan 1A
9991 Adegem
BTW BE 0845.028.465 RPR Gent
www.dl-h.be

DL&H Archeologienota
© 2018 – De Logi & Hoorne bvba

Niets uit deze publicatie mag vermenigvuldigd worden, opgeslagen in geautomatiseerde gegevensbestanden en/of openbaar gemaakt worden onder enige vorm of wijze ook (digitaal, mechanisch, door fotokopie) zonder toestemming van De Logi & Hoorne bvba

Inhoud

DEEL 1: PRIVACY-FICHE

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN 5

Abstract 5

Hoofdstuk 1: bureauonderzoek 7
1. Beschrijvend gedeelte 7
1.1. Administratieve gegevens 7
1.2. Onderzoekskader 9
1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen 9
1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota 58
1.3. Onderzoeksopdracht 58
1.3.1. Vraagstelling 58
1.3.2. Randvoorwaarden 58
1.4. Onderzoeksstrategie en -methode 58

2. Assessmentrapport 61
2.1. Methoden, technieken en criteria 61
2.2. Conservatie-assessment 61
2.3. Assessment van het onderzochte gebied 61
2.3.1. Landschappelijke ligging 61
2.3.1.1. Ligging 61
2.3.1.2. Geologie 62
2.3.1.3. Aardkunde 67
2.3.1.4. Topografie 67
2.3.1.5. Bodemgebruik 68
2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving 68
2.3.2.1. Historische beschrijving 68
2.3.2.2. Archeologische voorkennis 76
2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied 82
2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed 83
2.3.5. Synthese 83
2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek 85
2.3.7. Samenvatting onderzoek 86

3. Bibliografie en bijlagen 89
3.1. Bibliografie 89
3.2. Bijlagen 92
3.2.1. Lijst van plannen en kaarten 92
3.2.2. Figurenlijst 93

DEEL 3: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN 95
1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen 95
1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek 95
1.2. Afwezigheid van een archeologische site 95
1.3. Impactbepaling 96
1.4. Waardering van de archeologische site 97

DEEL 2: VERSLAG VAN RESULTATEN

Abstract

Het plangebied, gelegen aan de Westveldstraat in Sint-Amandsberg, omvat delen van honderdzevenenzeventig percelen met een totale oppervlakte van 4,664ha waarbij de bestaande woningen gedeeltelijk of volledig worden gerenoveerd en elk perceel voorzien wordt van een tuinberging. Voor deze omgevingsvergunning met stedenbouwkundige handelingen dient een archeologienota te worden toegevoegd.

De landschappelijke ligging van het plangebied is heel gunstig. Ter hoogte van het projectgebied was het reliëf vermoedelijk duinachtig met een L-vormige natte depressie, het Rozebroek, dat ten zuidwesten van het terrein ligt. Verder naar het zuiden bevindt zich de alluviale vlakte van de Schelde. Dit maakt dit terrein mogelijk net iets interessanter dan de nattere terreinen in de omgeving. Over het algemeen kon worden aangenomen dat het archeologisch potentieel voor het projectgebied behoorlijk is. Er zijn indicaties aanwezig voor het mogelijk aantreffen van restanten uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de late middeleeuwen. Andere periodes kunnen evenwel niet worden uitgesloten. Bovendien beperkte het landgebruik zich vanaf de tweede helft van de 18de eeuw tot het begin van de 20ste eeuw tot akkerland met een bosrijke zone. Nadien wordt het volledige gebied als woonwijk ingericht. Gezien het beperkte kennispotentieel van het plangebied, voornamelijk veroorzaakt door de versnipperde impact van de geplande werken met zelfs samengeteld een relatief kleine oppervlakte en het mogelijk zwaar verstoorde karakter van het plangebied, wordt geen verder archeologisch (voor)onderzoek geadviseerd.

HOOFDSTUK 1: BUREAUONDERZOEK

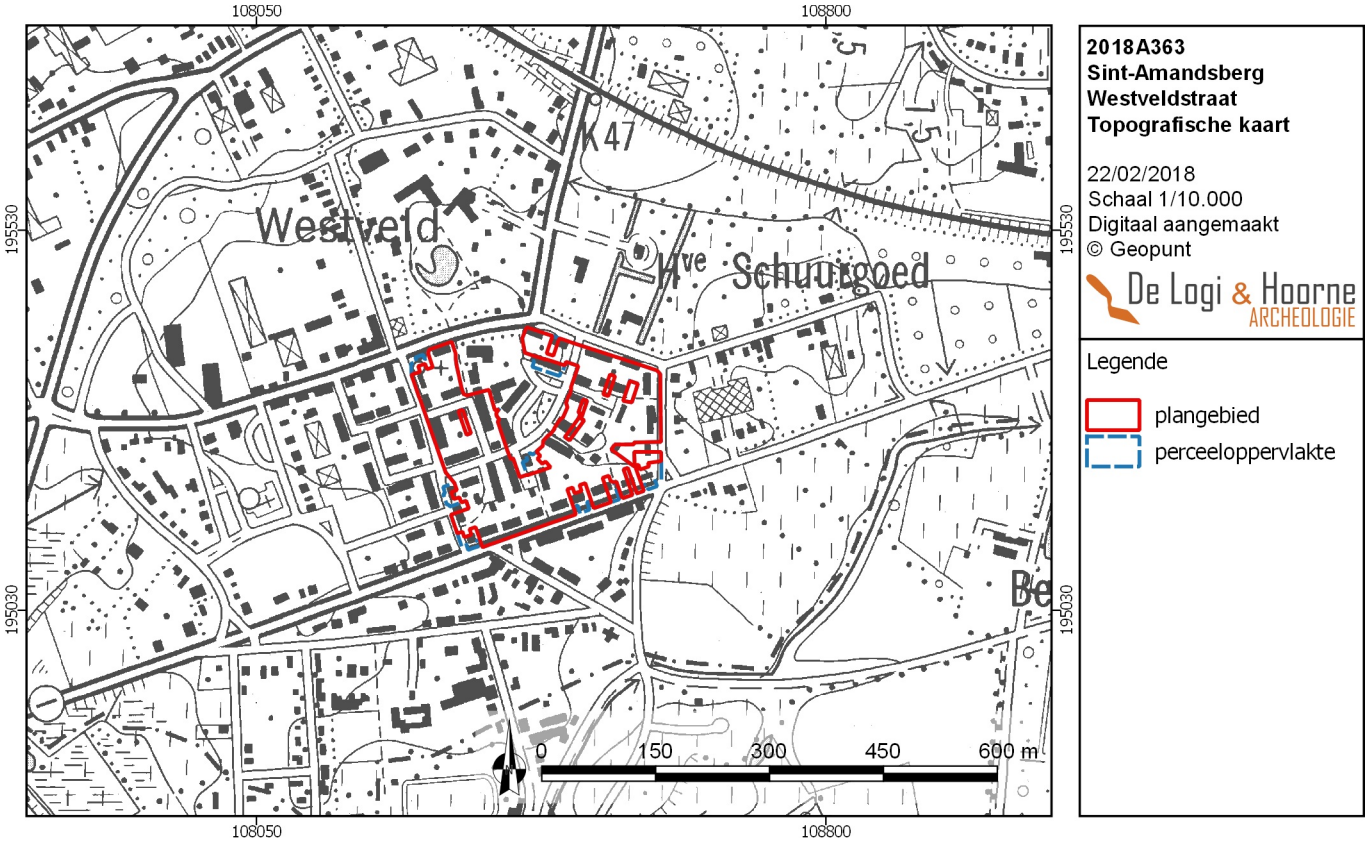
1. Beschrijvend gedeelte

1.1. Administratieve gegevens

Projectcode bureauonderzoek:	2018A363
Sitecode:	SAB-WES-18
Nummer van het wettelijk depot of het buitenlandse equivalent hiervan:	Niet van toepassing
Erkende archeoloog:	De Logi & Hoorne bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00052
Locatie projectgebied:	Sint-Amandsberg (Gent), omsloten door de Westveldstraat, Alfons Braekmanlaan, Vinkenlaan, Pimpelmeesstraat, Sijsjeslaan en Rietzangerstraat.
Bounding box (Lambert 72):	punt 1: min. X: 108254,16; max. Y: 195402,25 punt 2: max. X: 108583,17; min. Y: 195113,23
Kadaster:	Gent (Sint-Amandsberg), Afdeling 2, Sectie C: 353a14, 353a15, 353a16, 353a17, 353a18, 353a19, 353a21, 353a22, 353a23, 353b14, 353b15, 353b16, 353b18, 353b19, 353b21, 353b23, 353c14, 353c15, 353c16, 353c21, 353c22, 353c23, 353d13, 353d14, 353d15, 353d16, 353d18, 353d19, 353d21, 353d22, 353d23, 353e13, 353e14, 353e15, 353e16, 353e18, 353e19, 353e20, 353e21, 353e22, 353f13, 353f14, 353f15, 353f16, 353f18, 353f19, 353f20, 353f21, 353g13, 353g14, 353g15, 353g16, 353g18, 353g20, 353g21, 353h14, 353h15, 353h16, 353h18, 353h19, 353h20, 353h21, 353k14, 353k15, 353k16, 353k18, 353k19, 353k21, 353l14, 353l15, 353l16, 353l18, 353l19, 353l20, 353l21, 353l22, 353l23, 353m15, 353m16, 353m19, 353m20, 353m21, 353m22, 353n13, 353n15, 353n15, 353n16, 353n18, 353n19, 353n20, 353n22, 353p13, 353p14, 353p15, 353p16, 353p17, 353p18, 353p20, 353p21, 353p22, 353r13, 353r14, 353r16, 353r17, 353r18, 353r20, 353r22, 353s13, 353s14, 353s16, 353s17, 353s18, 353s20, 353s22, 353t13, 353t14, 353t16, 353t17, 353t20, 353t22, 353v13, 353v14, 353v16, 353v17, 353v18, 353v20, 353v22, 353w13, 353w14, 353w16, 353w17, 353w18, 353w20, 353w22, 353x13, 353x14, 353x15, 353x16, 353x17, 353x18, 353x20, 353x21, 353x22, 353y13, 353y14, 353y15, 353y16, 353y17, 353y18, 353y20, 353y22, 353z13, 353z14, 353z15, 353z16, 353z17, 353z18, 353z20, 353z21, 353z22
Oppervlakte projectgebied:	4,664ha
Oppervlakte percelen:	5,136 ha
Termijn bureauonderzoek:	8 februari t.e.m. 23 februari 2018
Betrokken actoren en specialisten:	niet van toepassing
Wetenschappelijke advisering:	niet van toepassing
Kadasterkaart:	figuur 1
Topografische kaart:	figuur 2

Figuur 1: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)



1.2. Onderzoekskader

1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen

De initiatiefnemer wenst op een perceeloppervlakte van 4,59ha aan de Westveldstraat in Sint-Amandsberg (Gent) in totaal honderdzesennegentig wooneenheden gedeeltelijk of totaal te renoveren. Daarnaast zal bijna elk betrokken perceel een nieuwe gemetselde tuinberging krijgen. Het betreft kadastraal de percelen 353a14, 353a15, 353a16, 353a17, 353a18, 353a19, 353a21, 353a22, 353a23, 353b14, 353b15, 353b16, 353b17, 353b18, 353b19, 353b21, 353b23, 353c14, 353c15, 353c16, 353c20, 353c21, 353c22, 353c23, 353d13, 353d14, 353d15, 353d16, 353d18, 353d19, 353d21, 353d22, 353d23, 353e13, 353e14, 353e15, 353e16, 353e17, 353e18, 353e19, 353e20, 353e21, 353e22, 353e23, 353f13, 353f14, 353f15, 353f16, 353f18, 353f19, 353f20, 353f21, 353f22, 353g13, 353g14, 353g15, 353g16, 353g18, 353g20, 353g21, 353h13, 353h14, 353h15, 353h16, 353h18, 353h19, 353h20, 353h21, 353h23, 353k14, 353k15, 353k16, 353k18, 353k19, 353k21, 353k22, 353l14, 353l15, 353l16, 353l18, 353l19, 353l20, 353l21, 353l22, 353l23, 353m13, 353m15, 353m16, 353m19, 353m20, 353m21, 353m22, 353n13, 353n15, 353n15, 353n16, 353n18, 353n19, 353n20, 353n22, 353p13, 353p14, 353p15, 353p16, 353p17, 353p18, 353p19, 353p20, 353p21, 353p22, 353r13, 353r14, 353r15, 353r16, 353r17, 353r18, 353r20, 353r21, 353r22, 353s13, 353s14, 353s16, 353s17, 353s18, 353s20, 353s22, 353t13, 353t14, 353t16, 353t17, 353t19, 353t20, 353t22, 353v13, 353v14, 353v15, 353v16, 353v17, 353v18, 353v19, 353v20, 353v22, 353w13, 353w14, 353w16, 353w17, 353w18, 353w20, 353w21, 353w22, 353x13, 353x14, 353x15, 353x16, 353x17, 353x18, 353x20, 353x21, 353x22, 353y13, 353y14, 353y15, 353y16, 353y17, 353y18, 353y19, 353y20, 353y22, 353z13, 353z14, 353z15, 353z16, 353z17, 353z18, 353z20, 353z21 en 353z22 van Sectie C, Afdeling 2 in Sint-Amandsberg (Gent).

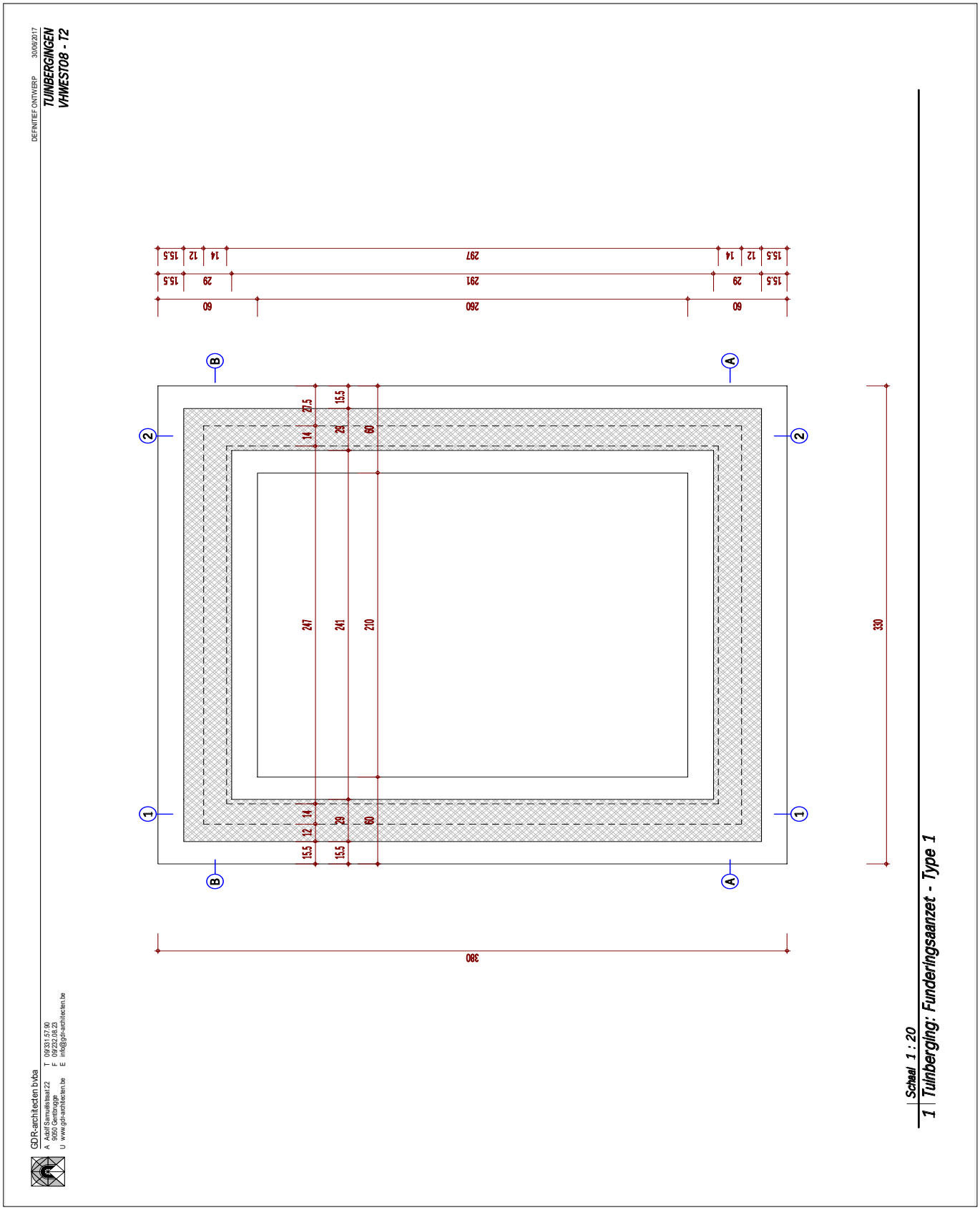
Van de 196 wooneenheden zijn er 128 woningen die een totale renovatie en 58 woningen die een gedeeltelijke renovatie ondergaan. De renovatie van alle huizen valt volledig binnen het bestaande woonvolume waardoor geen bijkomende bodemingrepen moeten plaatsvinden. Enkel bij de huizen waar een volledige renovatie wordt gepland zullen ook de rioleringen met bijhorende putten worden vernieuwd. Deze ingreep valt wel buiten het bestaande woonvolume. Voor de aanleg van de septische putten zal minstens 2,25m² met een minimale diepte van 2m van het bodemarchief worden verstoord. De totale verstoring veroorzaakt door de plaatsing van nieuwe septische putten zal minstens 288m² bedragen. De impact van de installatie van een regenwaterput wordt op 5,06m² en ook 2m diep per put geschat. In totaal zal dus 647,88m² van het plangebied door middel van regenwaterputten worden verstoord. De impact van de nieuw te plaatsen leidingen valt moeilijk in te schatten gezien dit van perceel tot perceel afhangt.

Naast de (totaal)renovatie van de huizen plant de opdrachtgever ook de bouw van 178 tuinbergingen. De inplanting van deze nieuwe constructies valt binnen de tuinzone van de individuele percelen. Gezien de percelen dicht tegen elkaar liggen, zullen de meeste tuinbergingen naast elkaar worden gebouwd. In totaal worden 5 enkele, 27 dubbele, 5 driedubbele, 18 vierdubbele en 7 vijfdubbele tuinhuizen gebouwd. Alle tuinhuizen worden op een klassieke manier gefundeerd, waarbij de fundering van de buitenmuren tot 1m diep wordt aangelegd. De totale oppervlakte aan nieuw te bouwen tuinhuizen zal 2103,7m² bedragen.

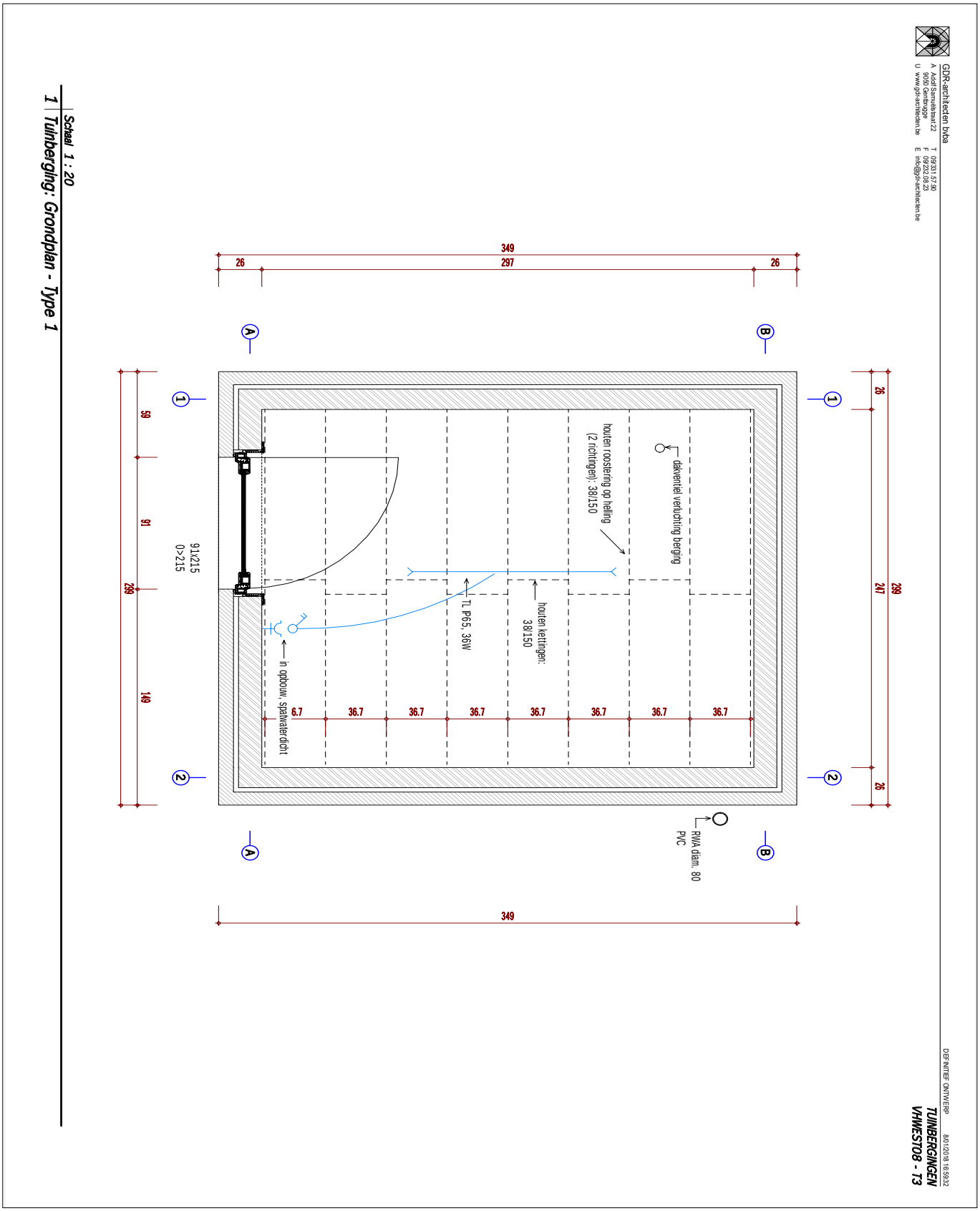
De plannen voor de gedeeltelijke of totale renovatie van de woningen en de bouw van de tuinhuizen zijn gekend waardoor de impact van de geplande werken goed kan worden ingeschat. Enkel de impact van de plaatsing van de nieuwe leidingen binnen alle percelen waar een totale renovatie wordt uitgevoerd is niet nauwkeurig in te schatten. Toch mag van deze bodemingrepen een beperkte impact op het bodemarchief verwacht worden, gezien de zone waarin de nieuwe leidingen komen reeds verstoord zullen zijn door de bestaande leidingen.

Wanneer de oppervlakte van alle gekende bodemingrepen die voor deze omgevingsvergunning met stedenbouwkundige handelingen worden samengeteld, zal een verstoring van minstens 3039,38m² binnen een perceeloppervlakte van 4,664ha plaatsvinden.

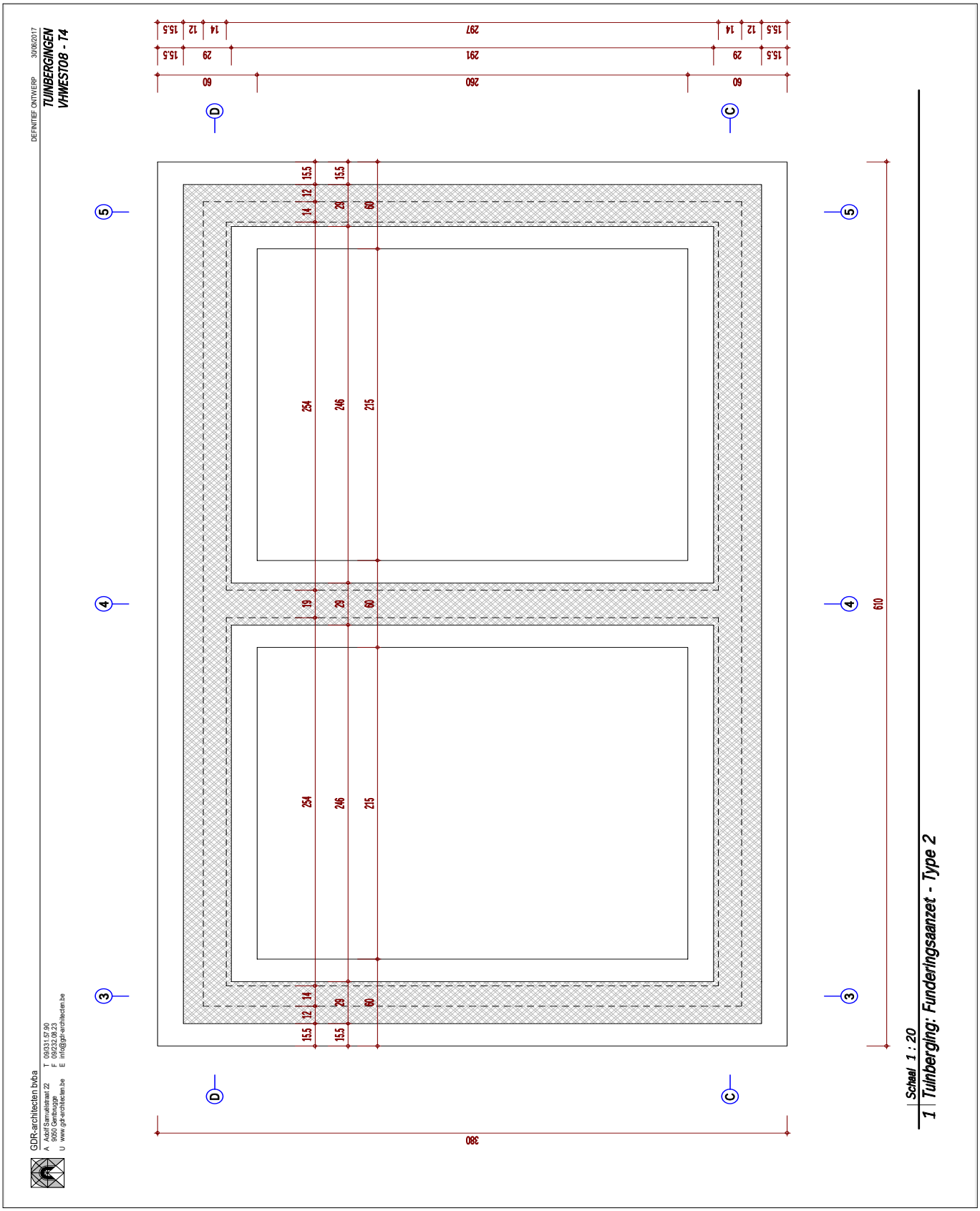
Figuur 3: Overzicht van de ontworpen toestand (© GDR-architecten bvba)



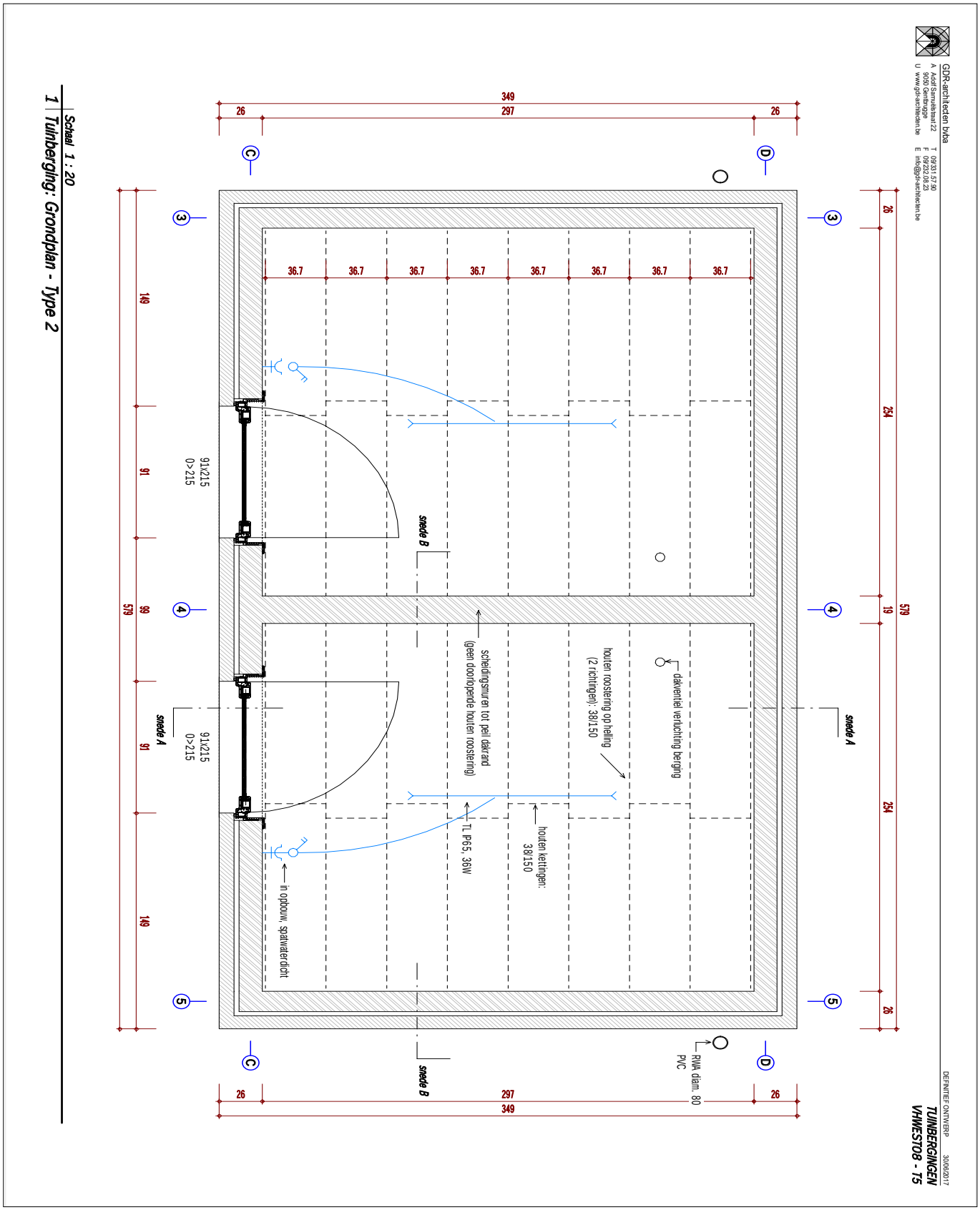
Figuur 4: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 1 (© GDR-architecten bvba)



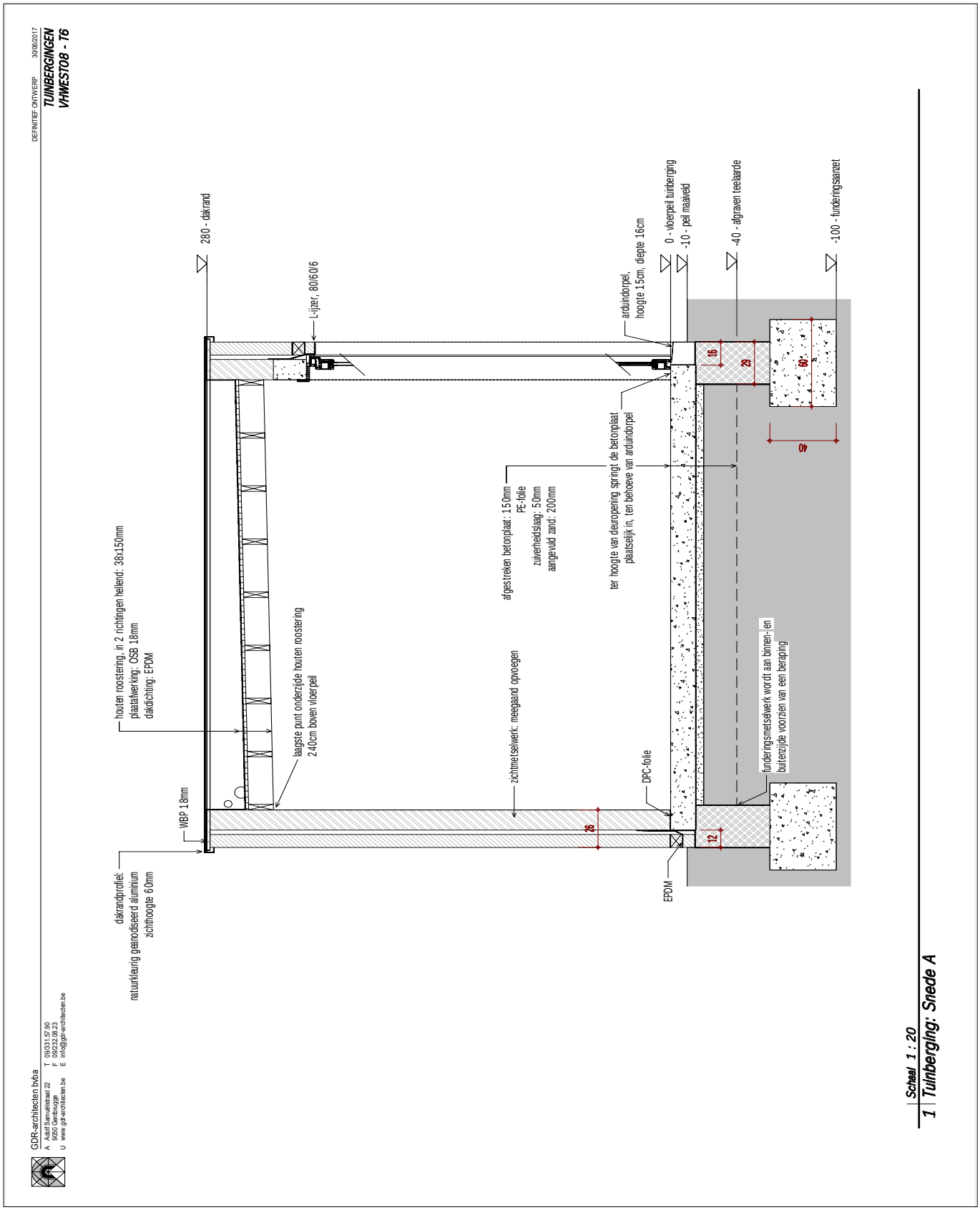
Figuur 5: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 2 (© GDR-architecten bvba)



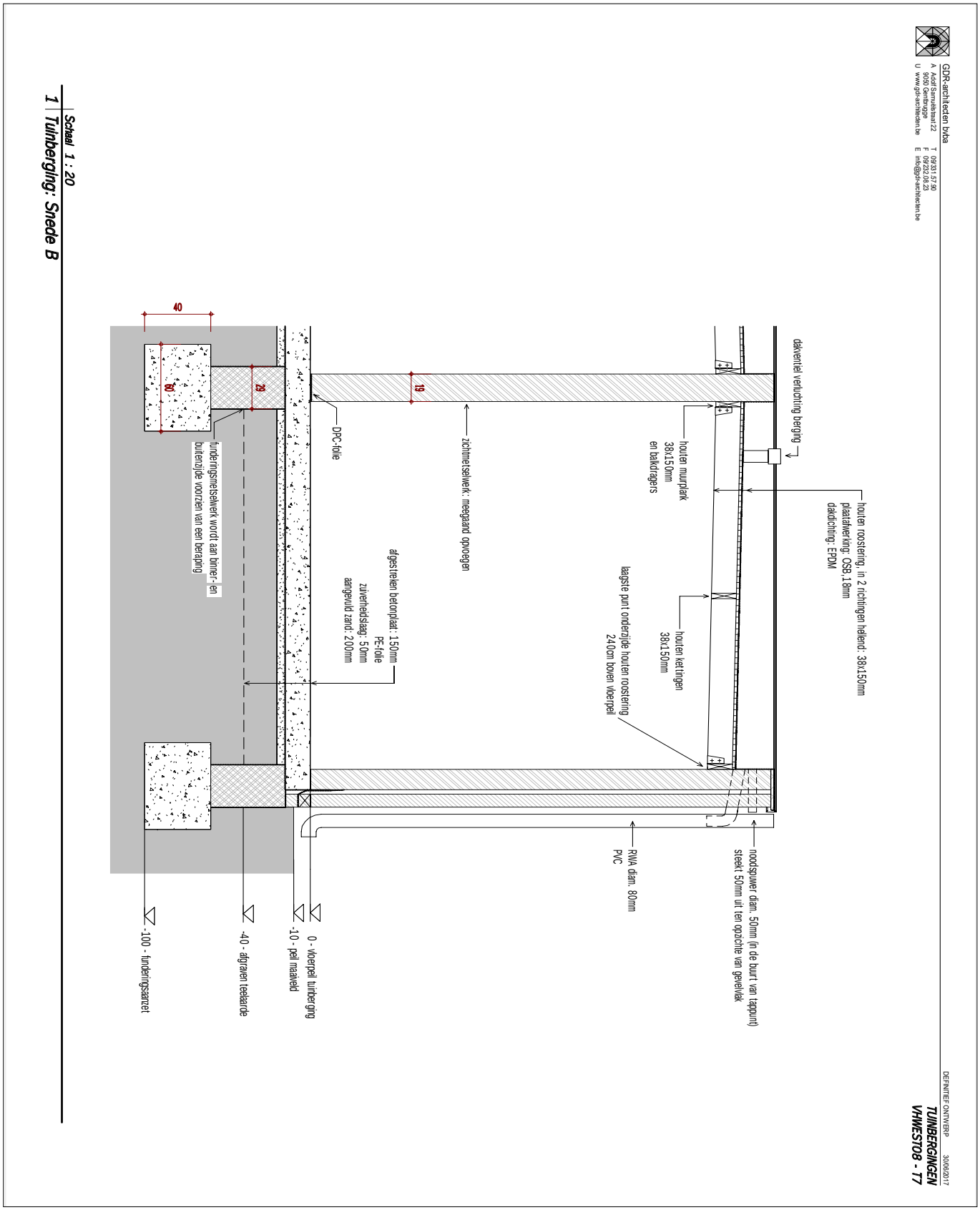
Figuur 6: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 3 (© GDR-architecten bvba)



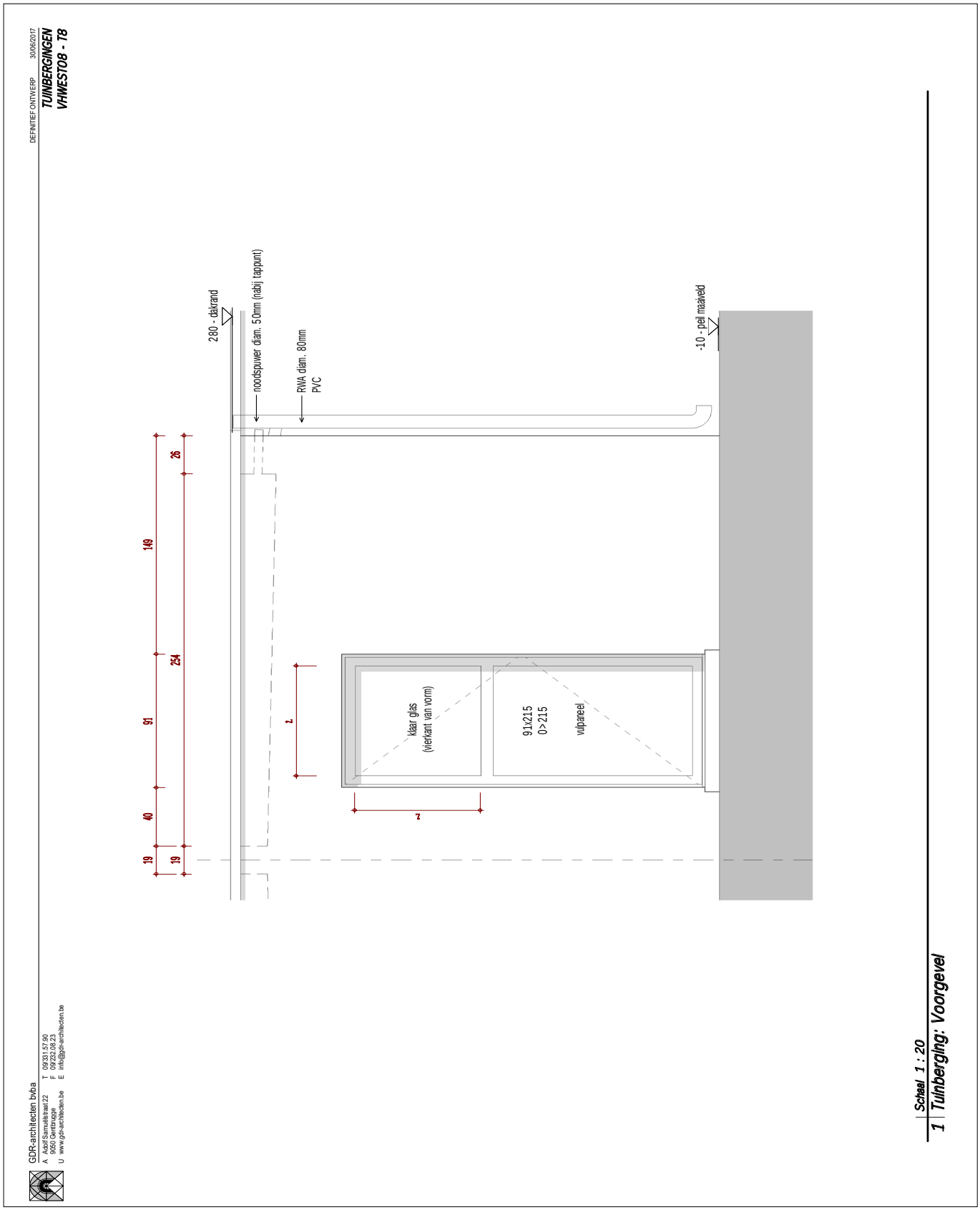
Figuur 7: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 4 (© GDR-architecten bvba)



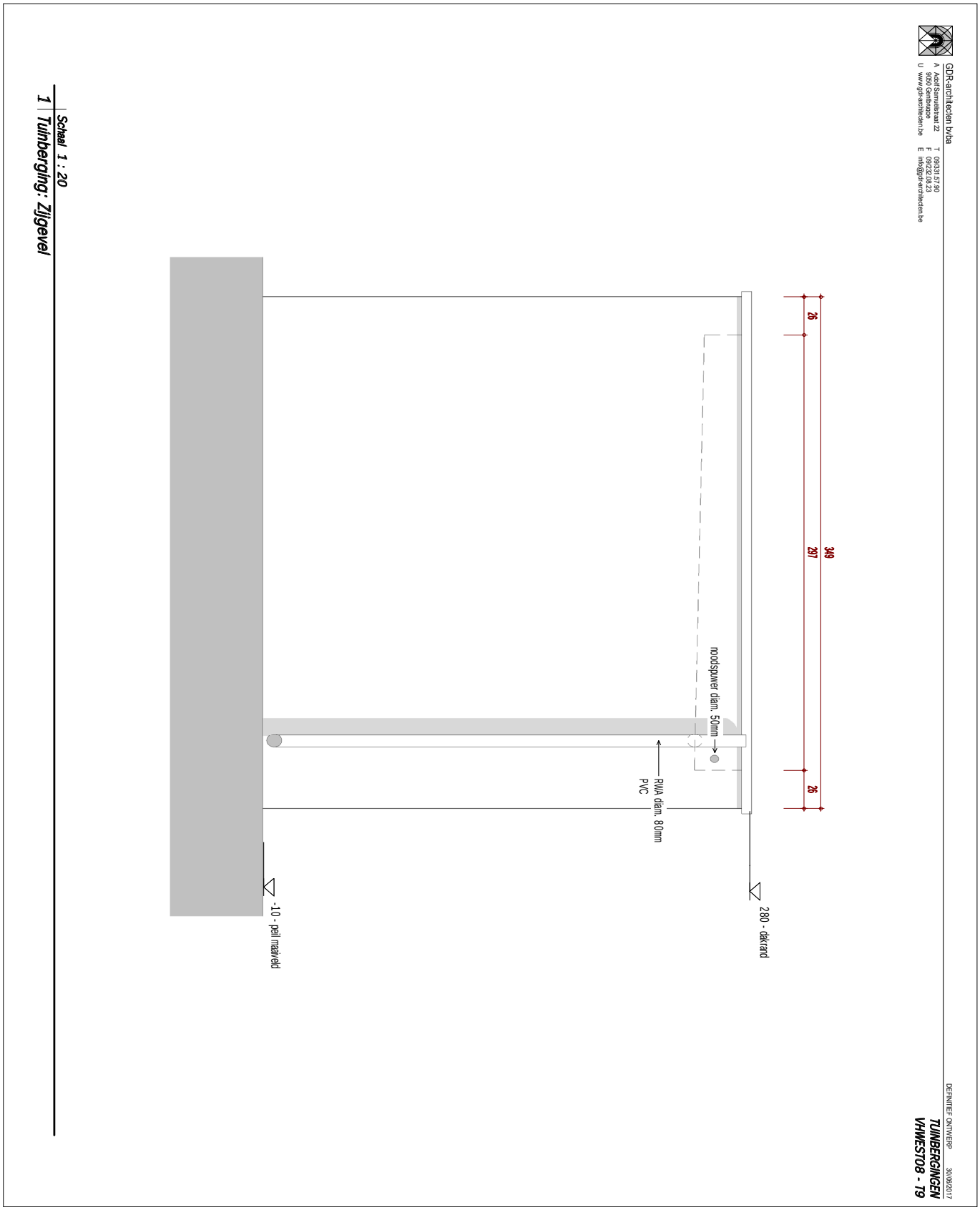
Figuur 8: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 5 (© GDR-architecten bvba)



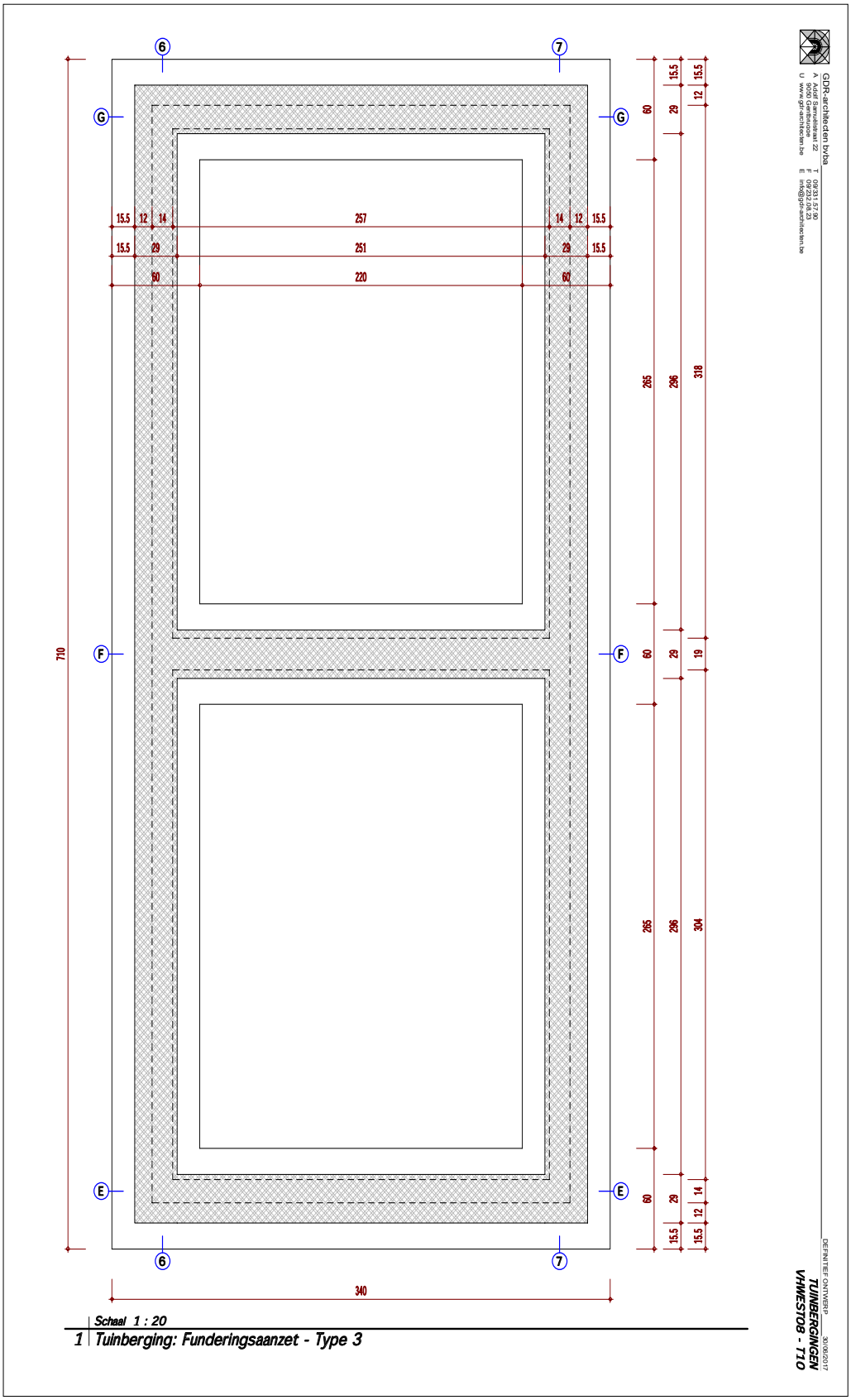
Figuur 9: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 6 (© GDR-architecten bvba)



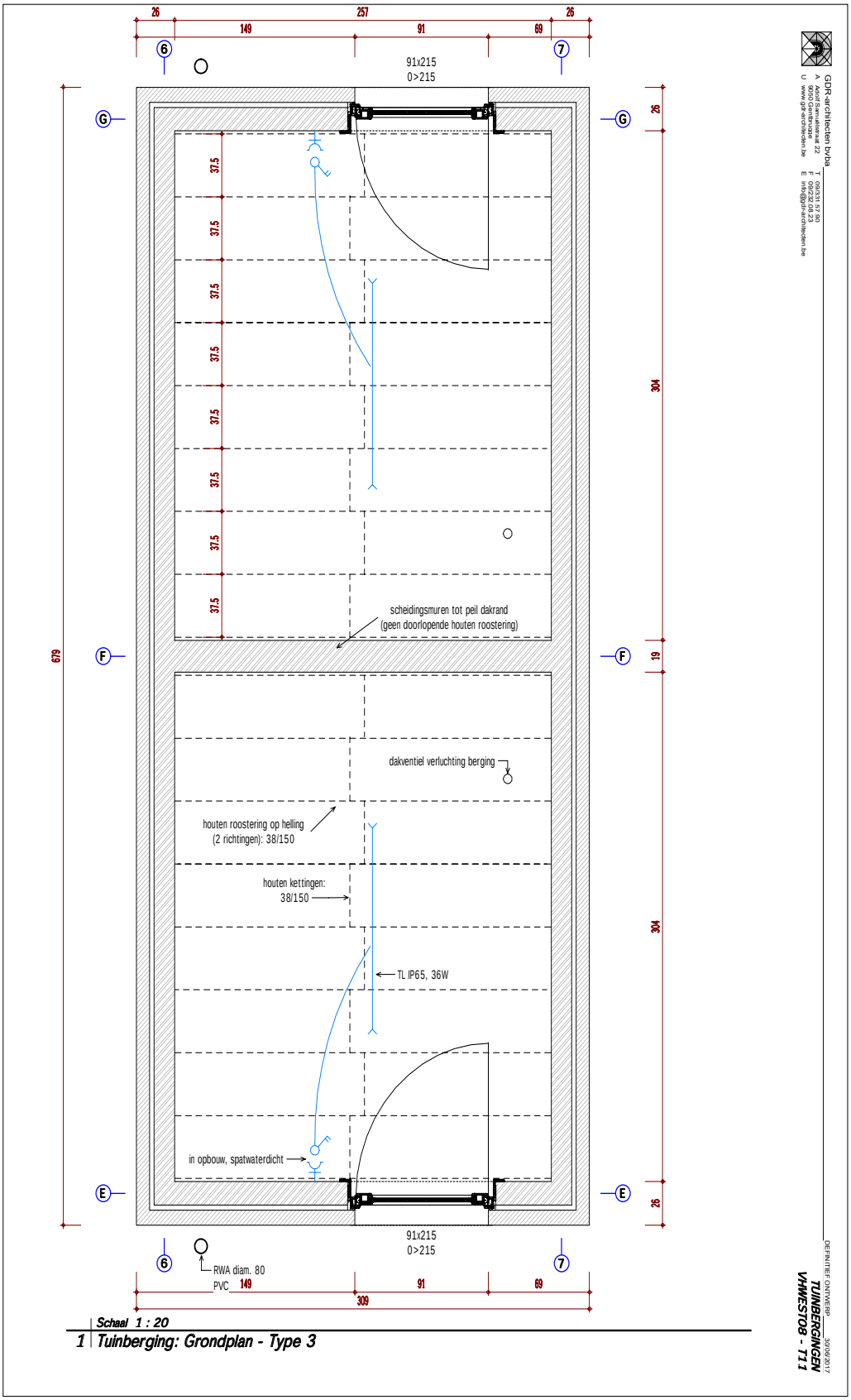
Figuur 10: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 7 (© GDR-architecten bvba)



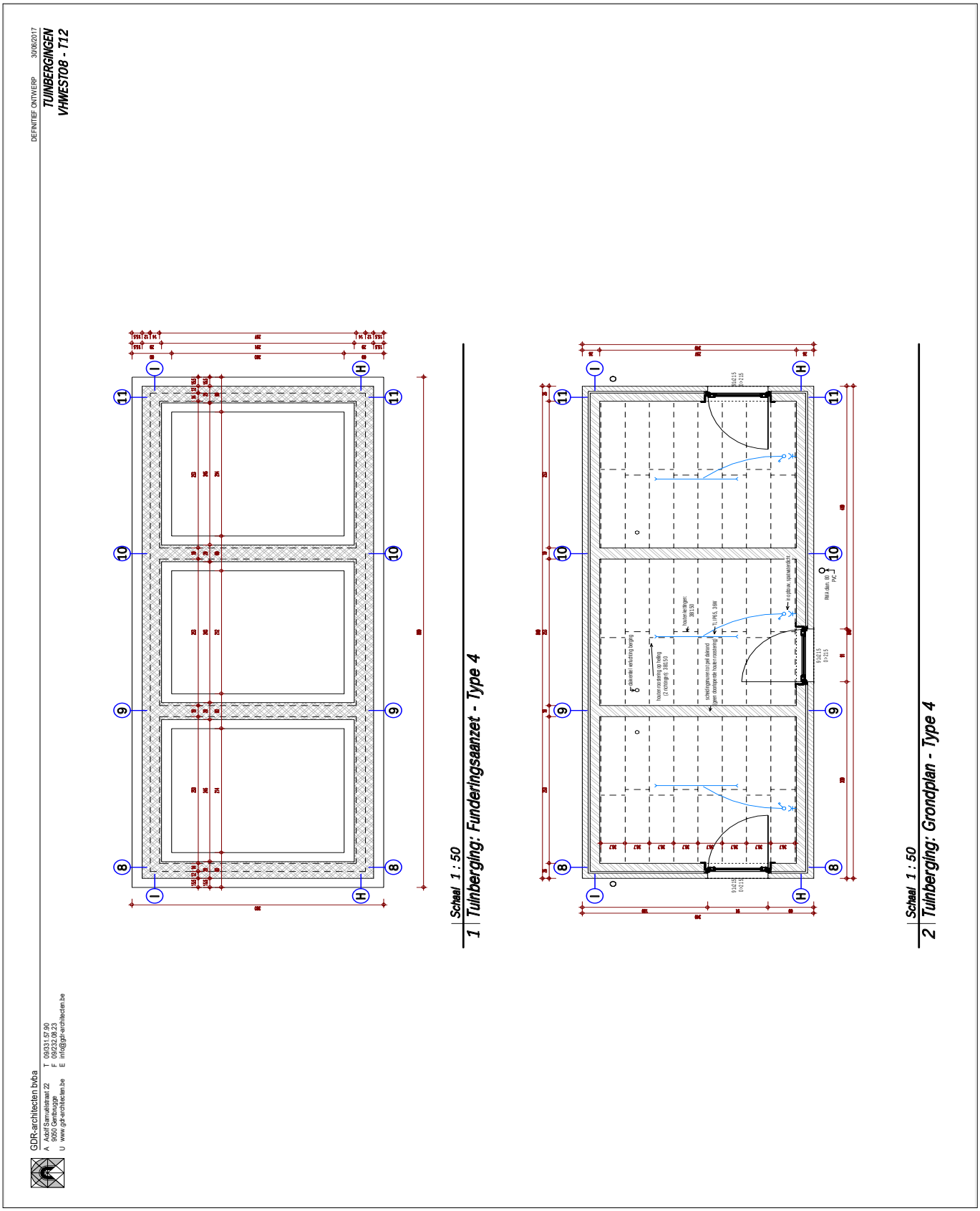
Figuur 11: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 8 (© GDR-architecten bvba)



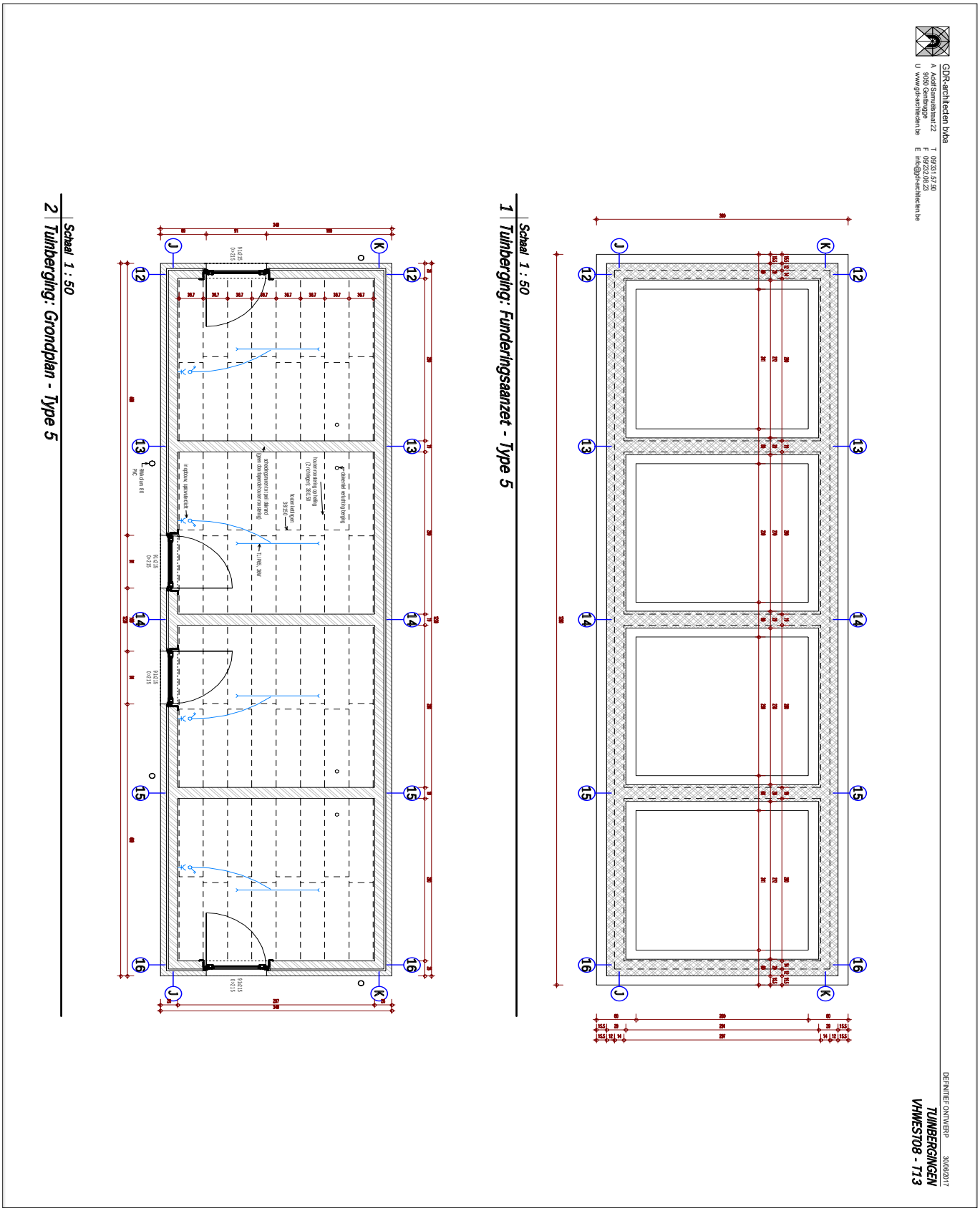
Figuur 12: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 9 (© GDR-architecten bvba)



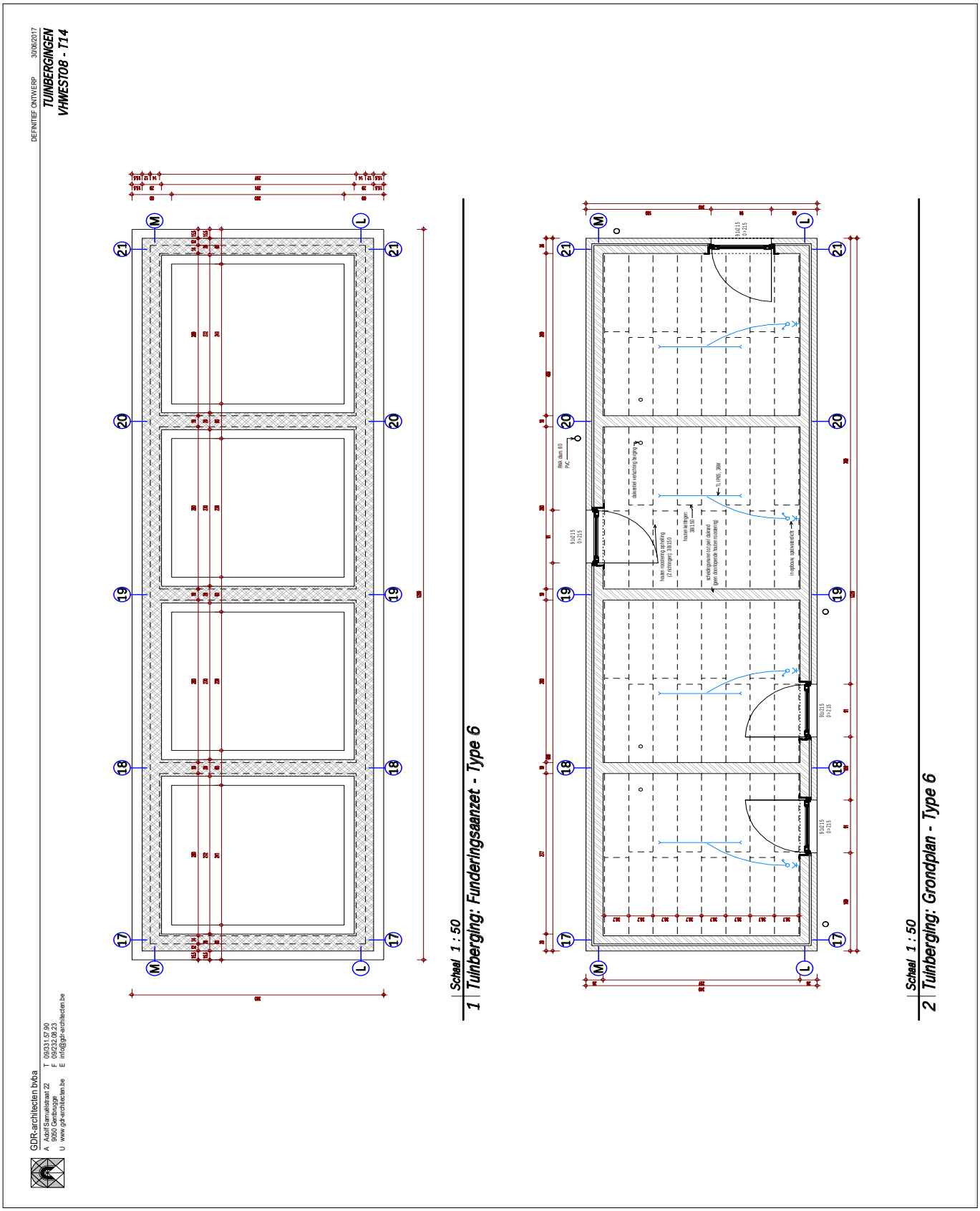
Figuur 13: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 10 (© GDR-architecten bvba)



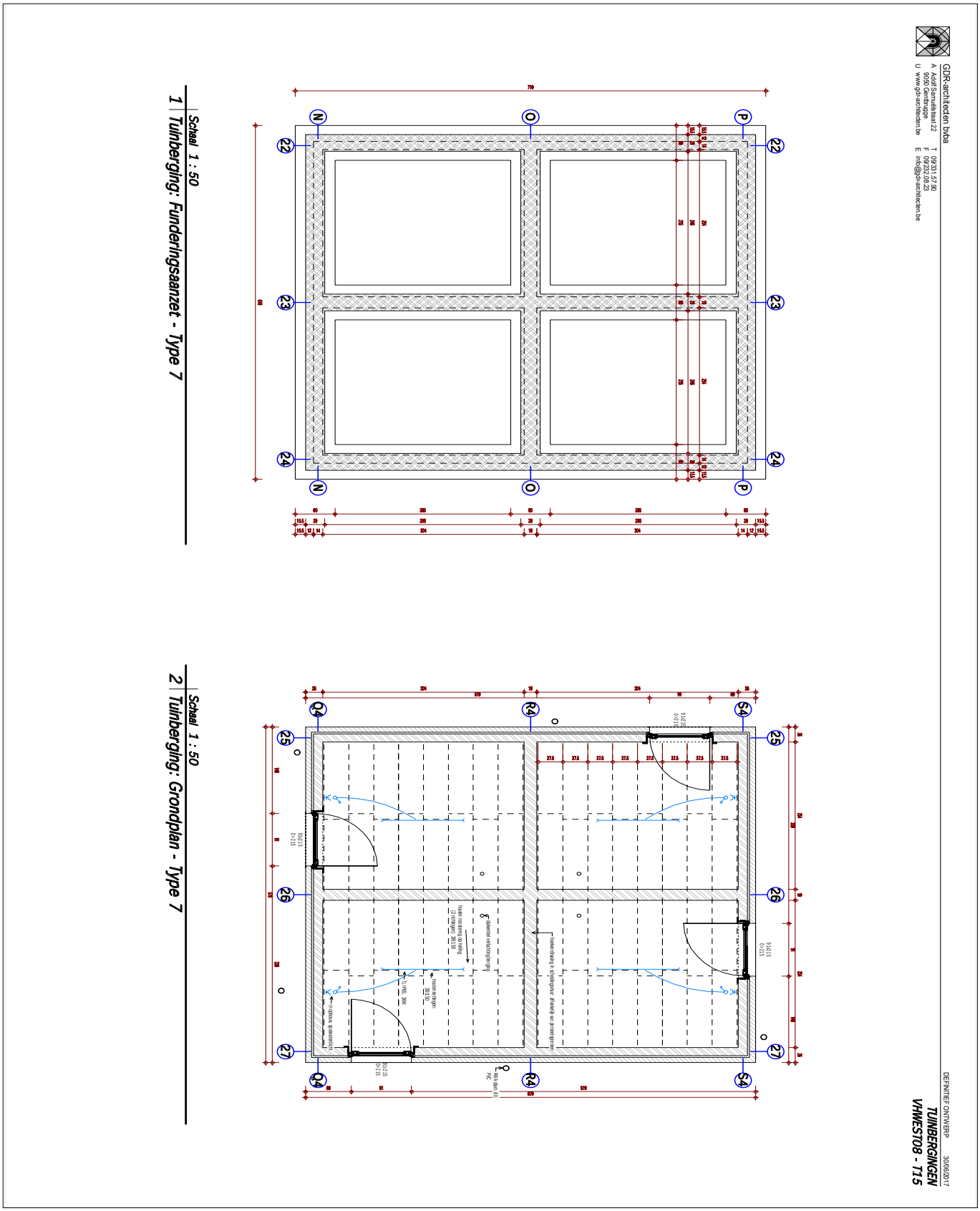
Figuur 14: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 11 (© GDR-architecten bvba)



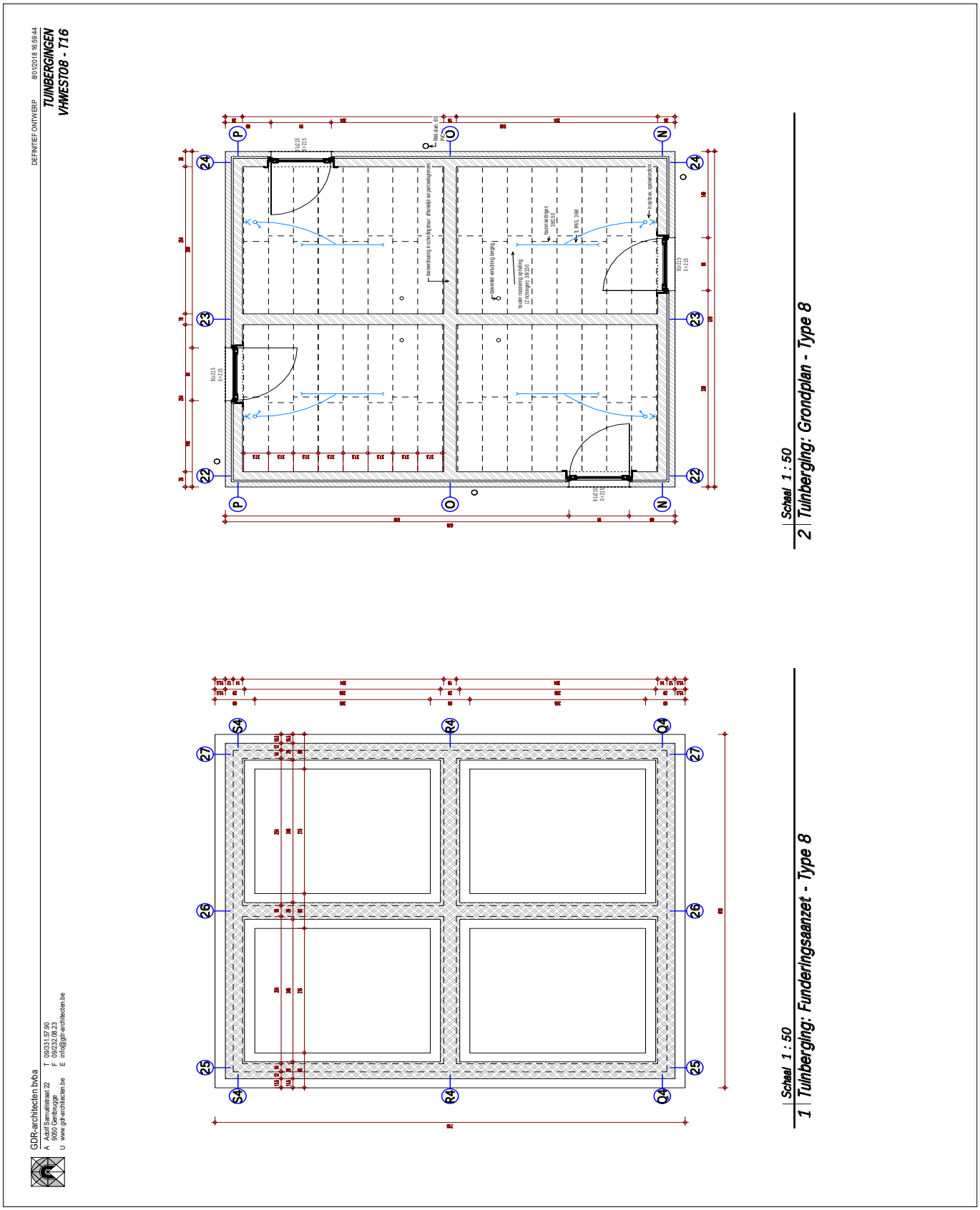
Figuur 15: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 12 (© GDR-architecten bvba)



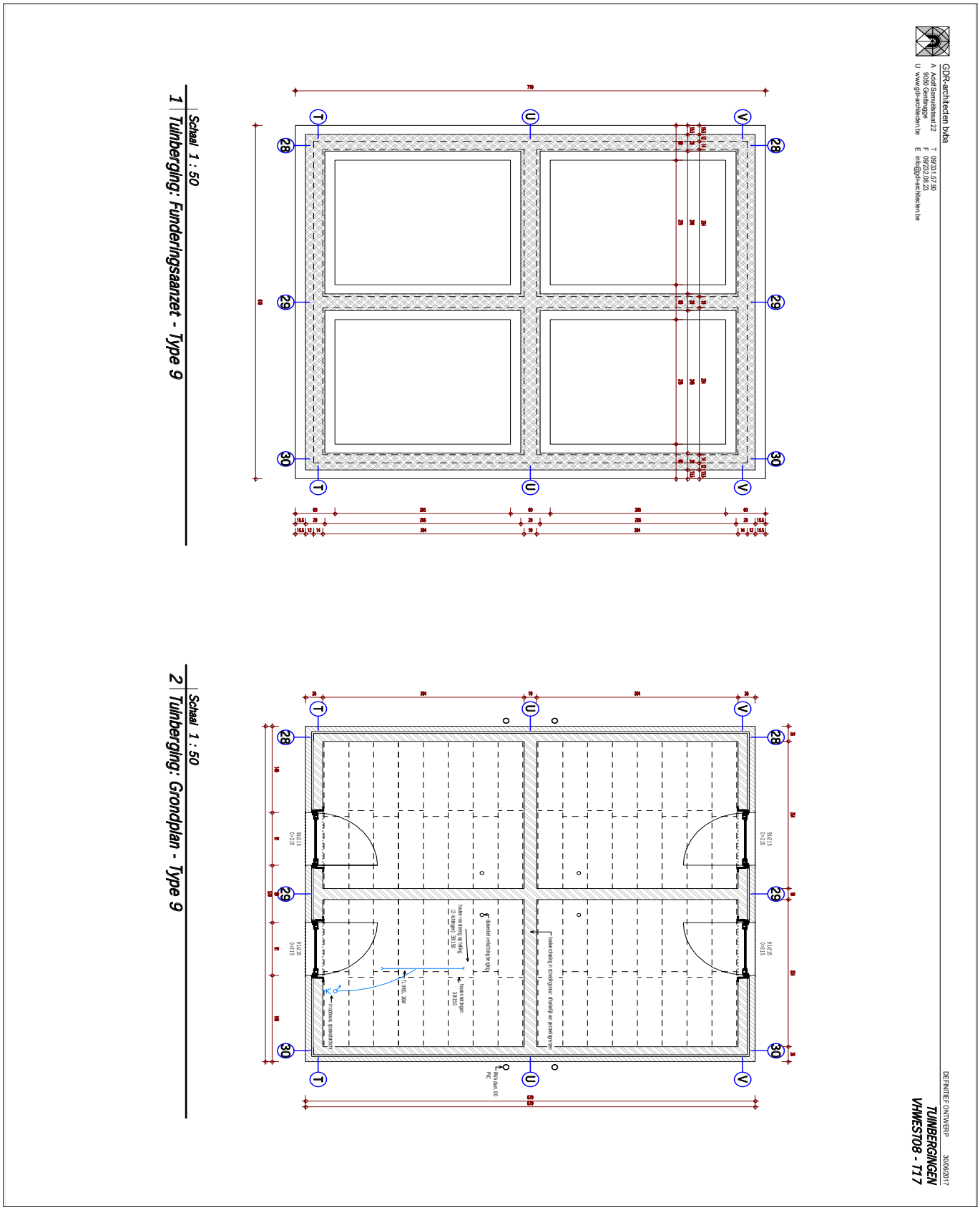
Figuur 16: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 13 (© GDR-architecten bvba)



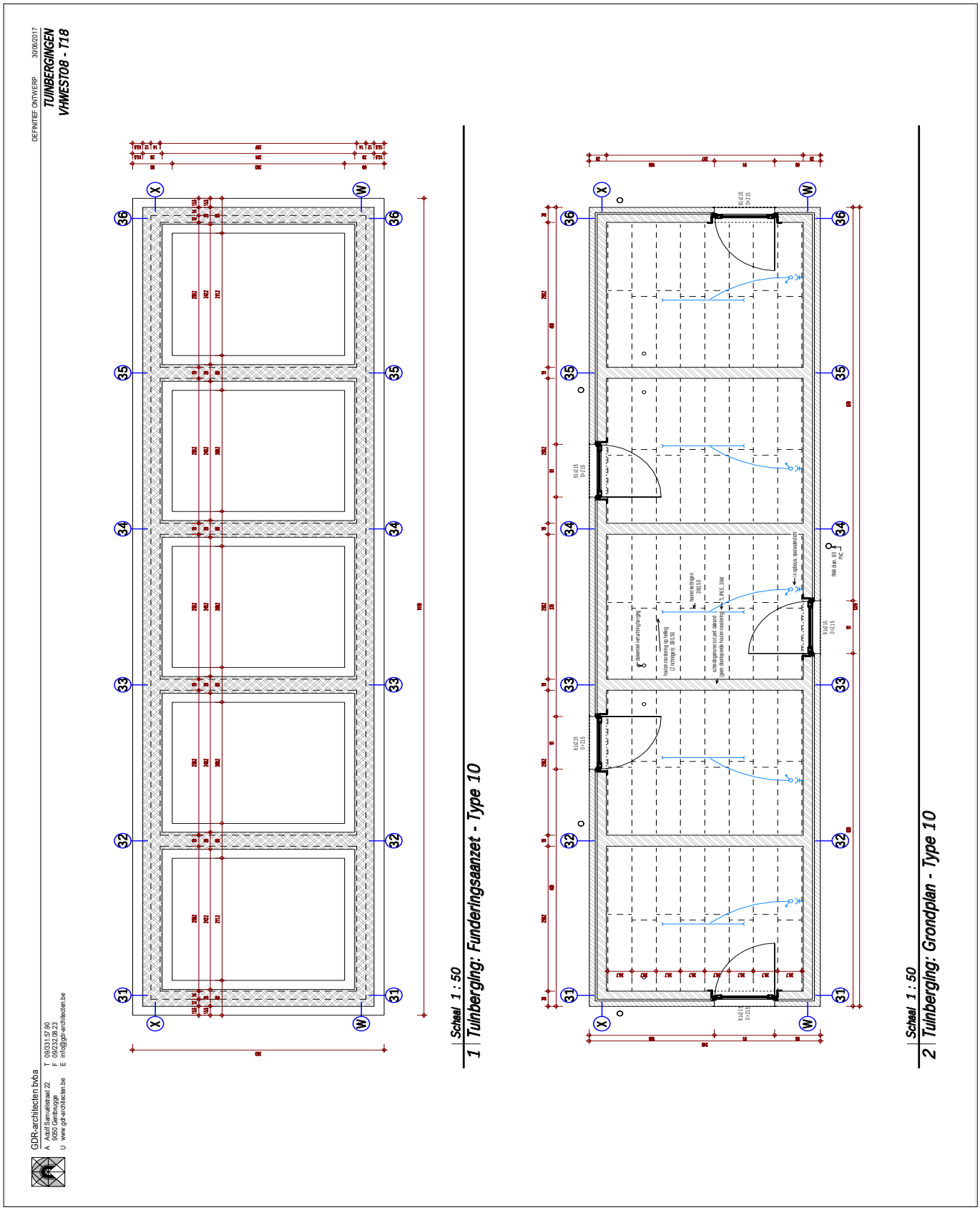
Figuur 17: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 14 (© GDR-architecten bvba)



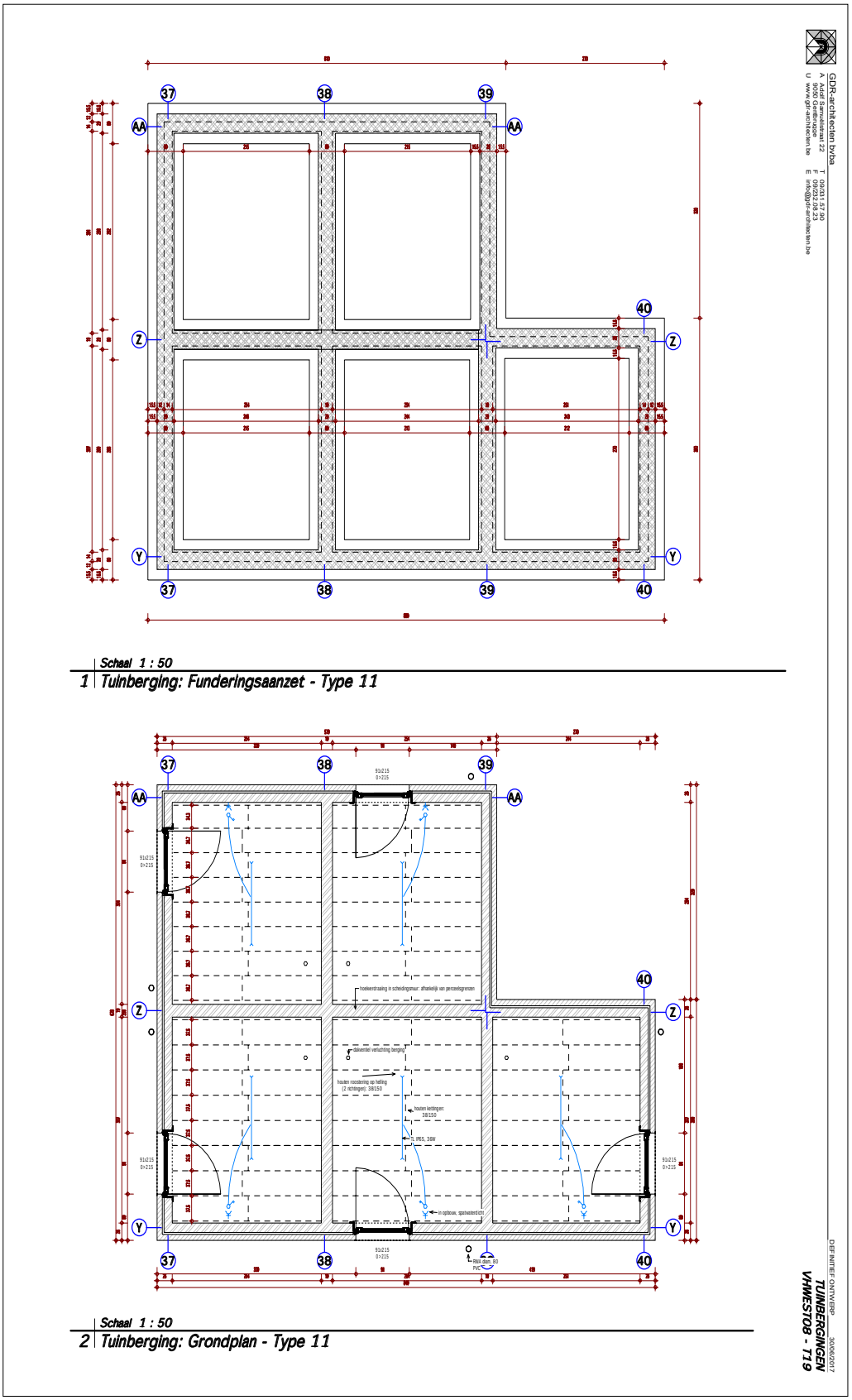
Figuur 18: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 15 (© GDR-architecten bvba)



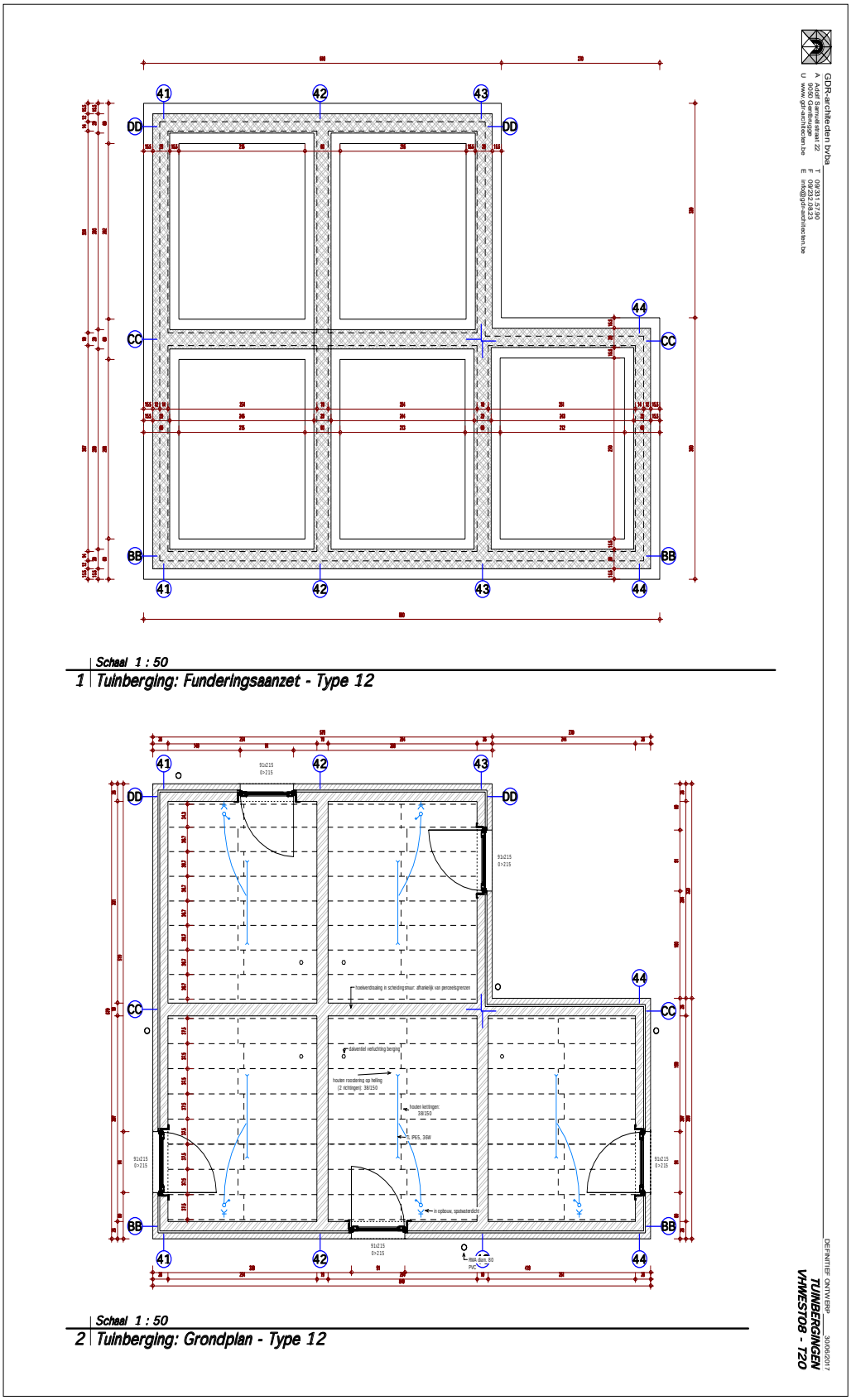
Figuur 19: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 16 (© GDR-architecten bvba)



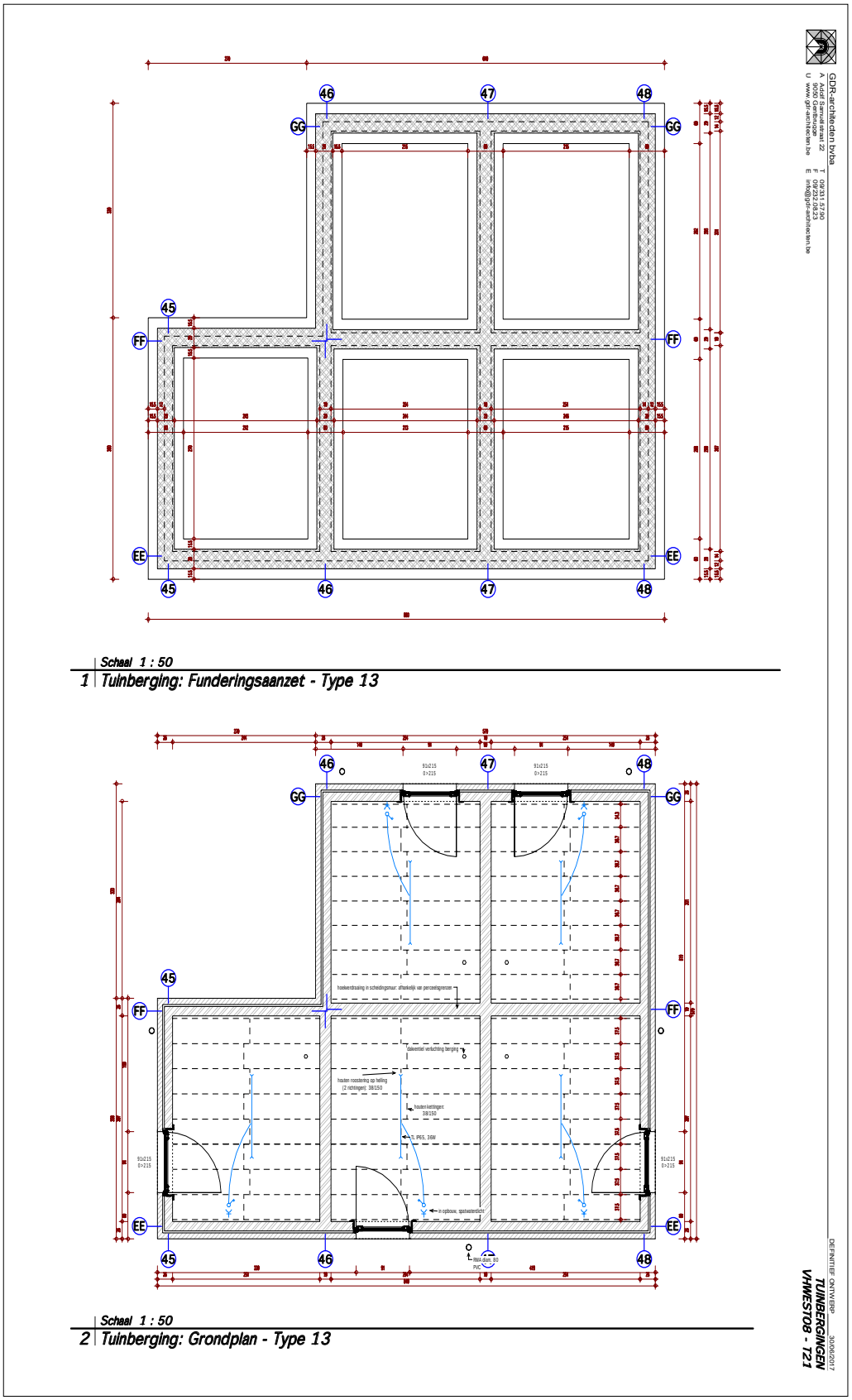
Figuur 20: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 17 (© GDR-architecten bvba)



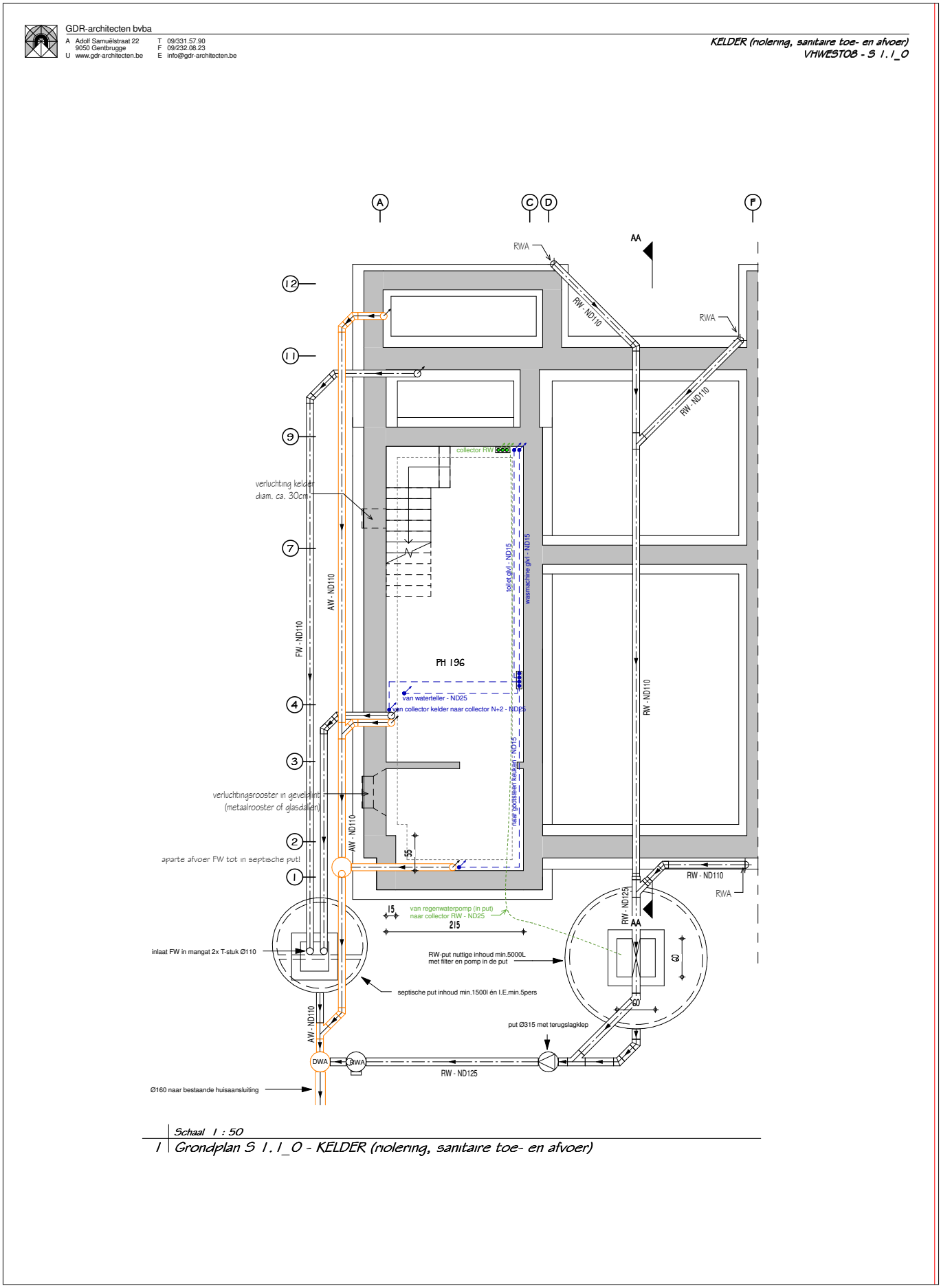
Figuur 21: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 18 (© GDR-architecten bvba)



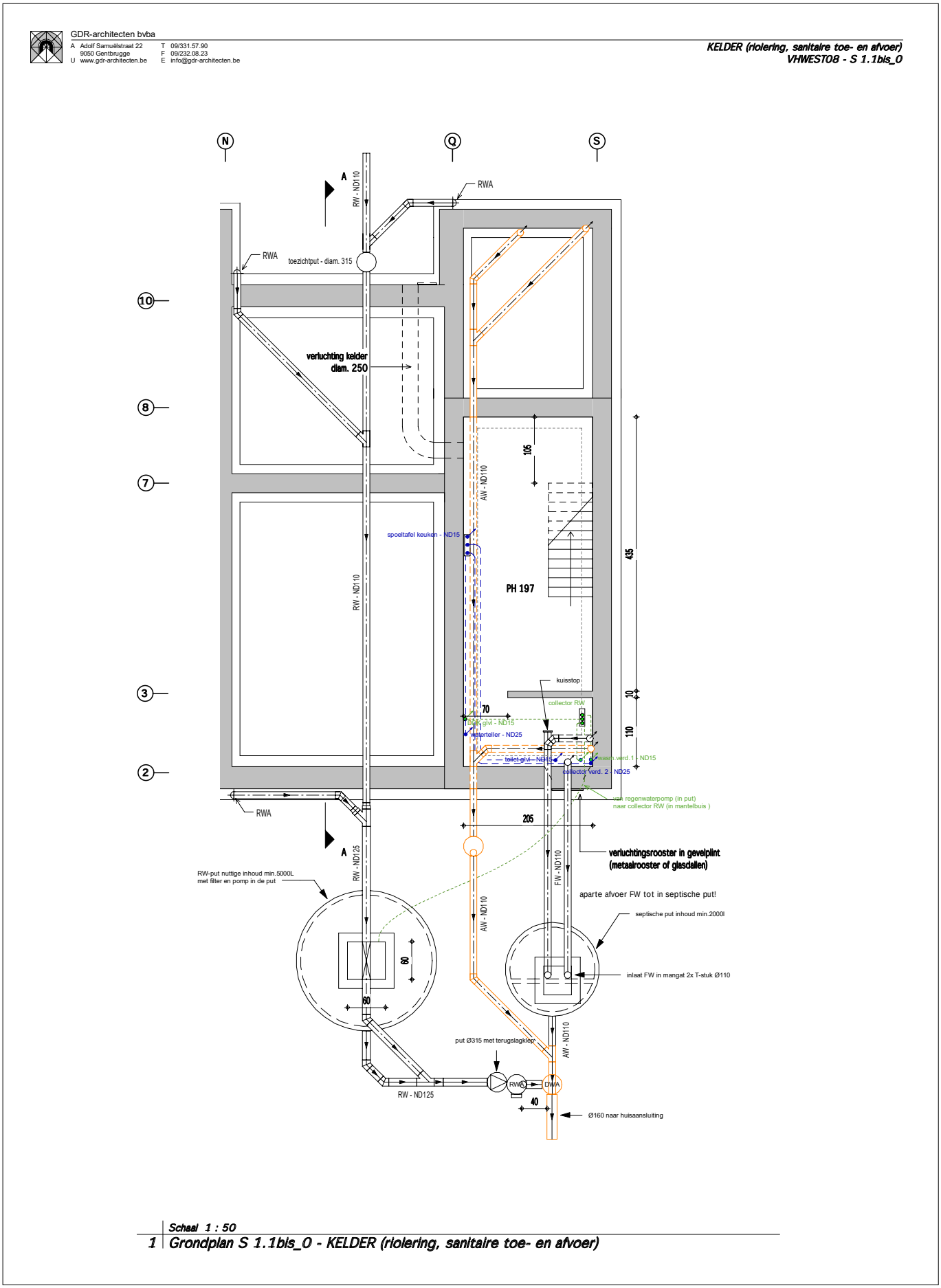
Figuur 22: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 19 (© GDR-architecten bvba)



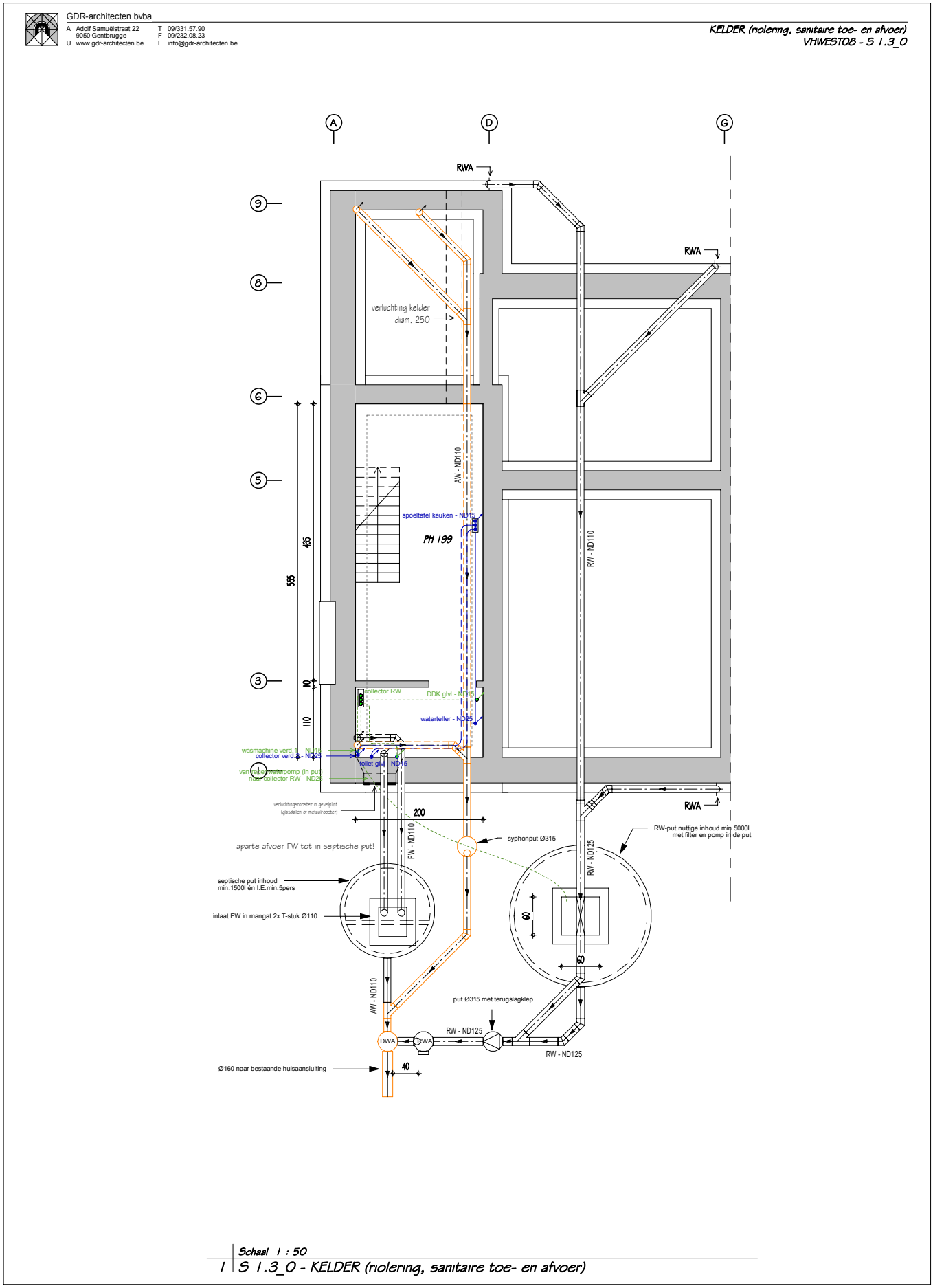
Figuur 23: Overzichtsplan van de te bouwen tuinhuizen deel 20 (© GDR-architecten bvba)



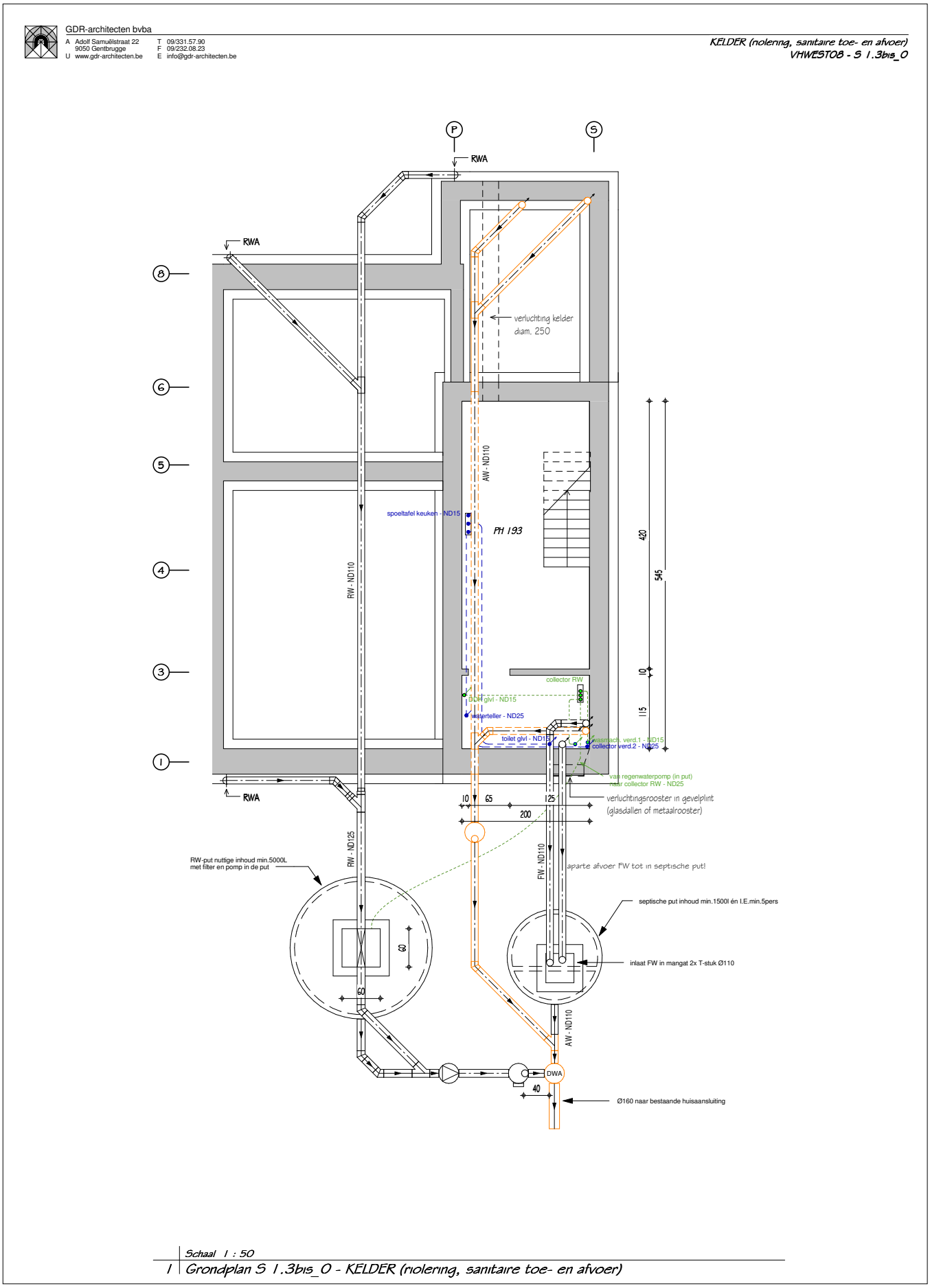
Figuur 24: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 1 (© GDR-architecten bvba)



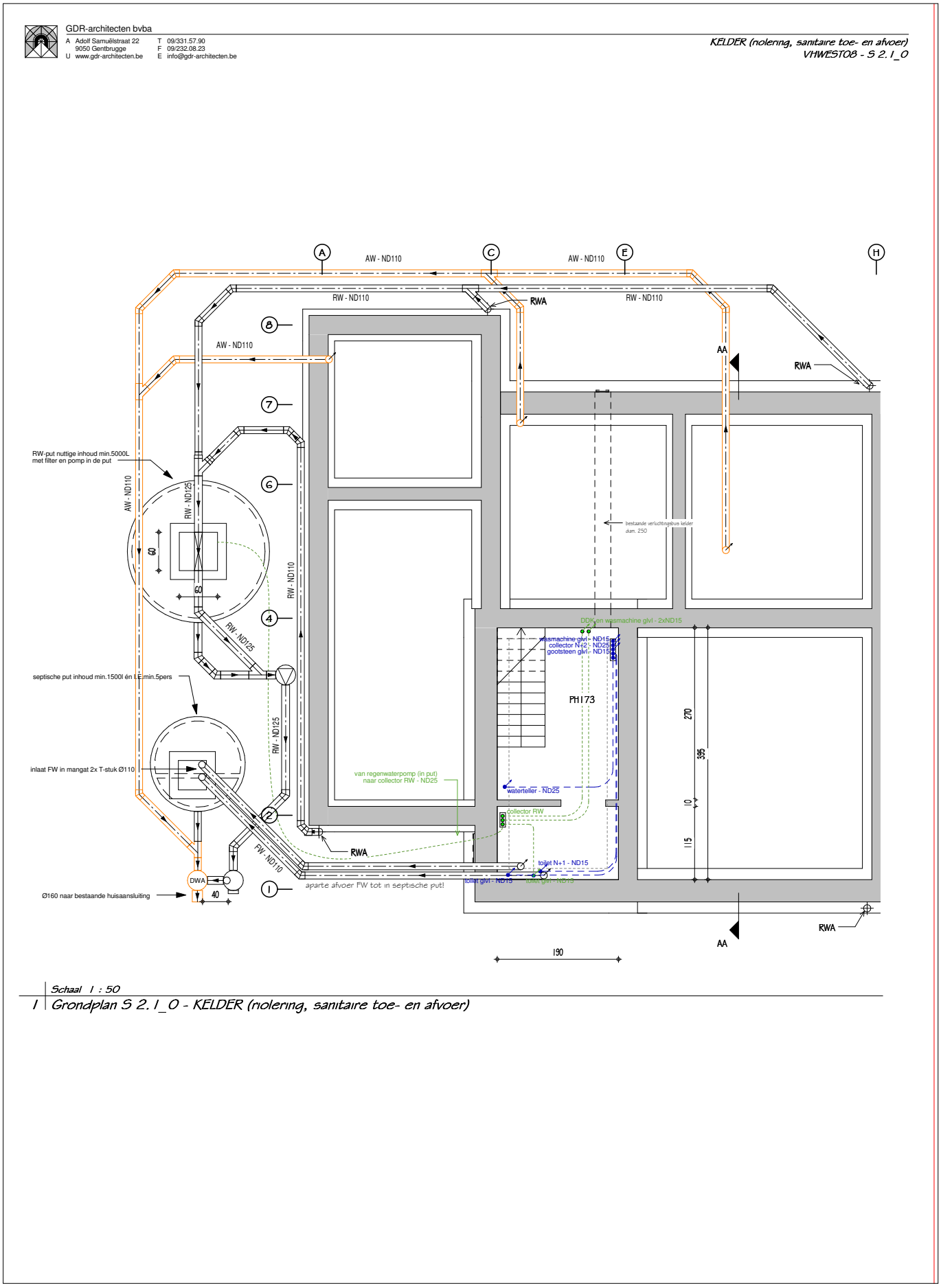
Figuur 25: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 2 (© GDR-architecten bvba)



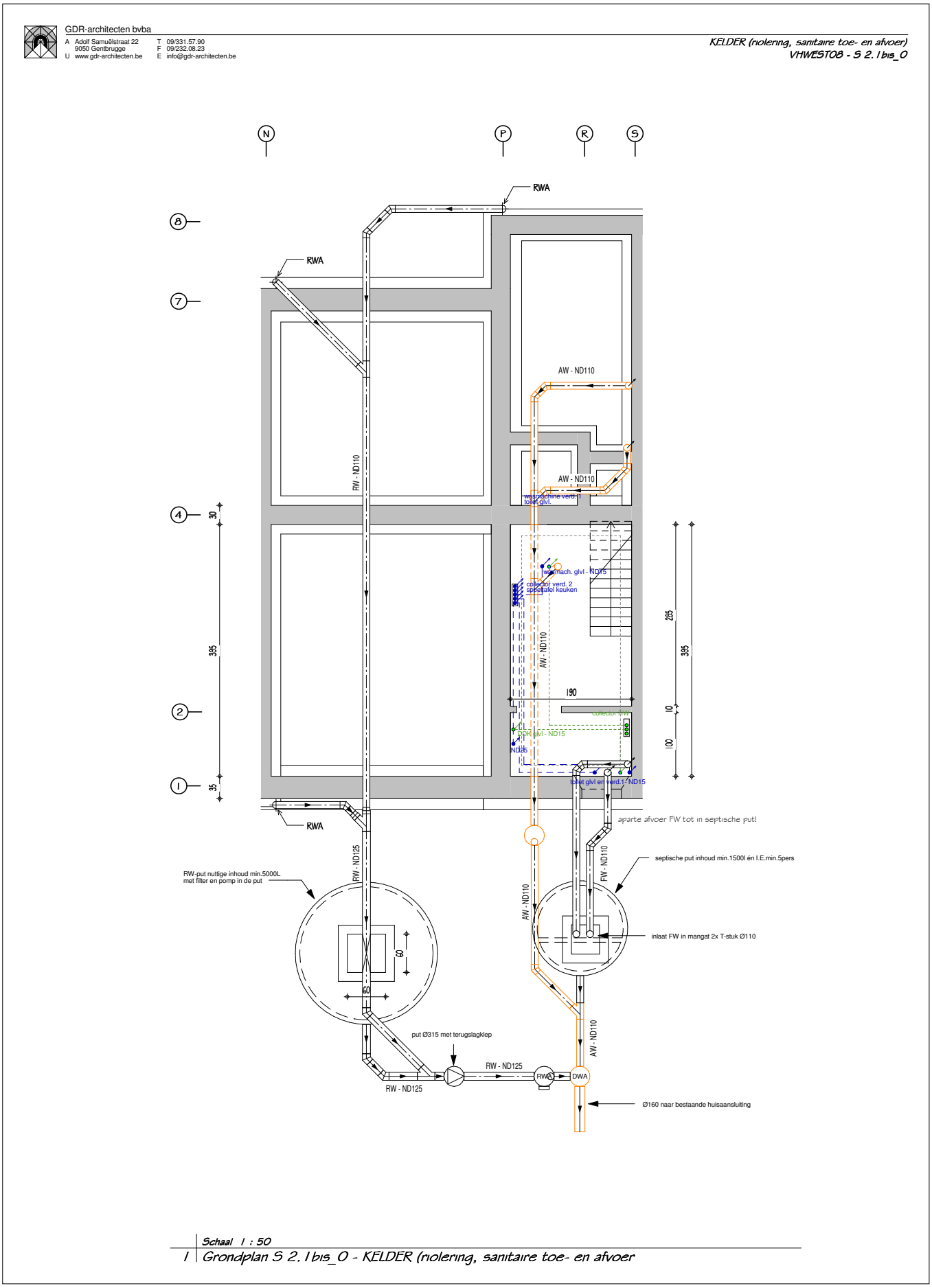
Figuur 26: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 3 (© GDR-architecten bvba)



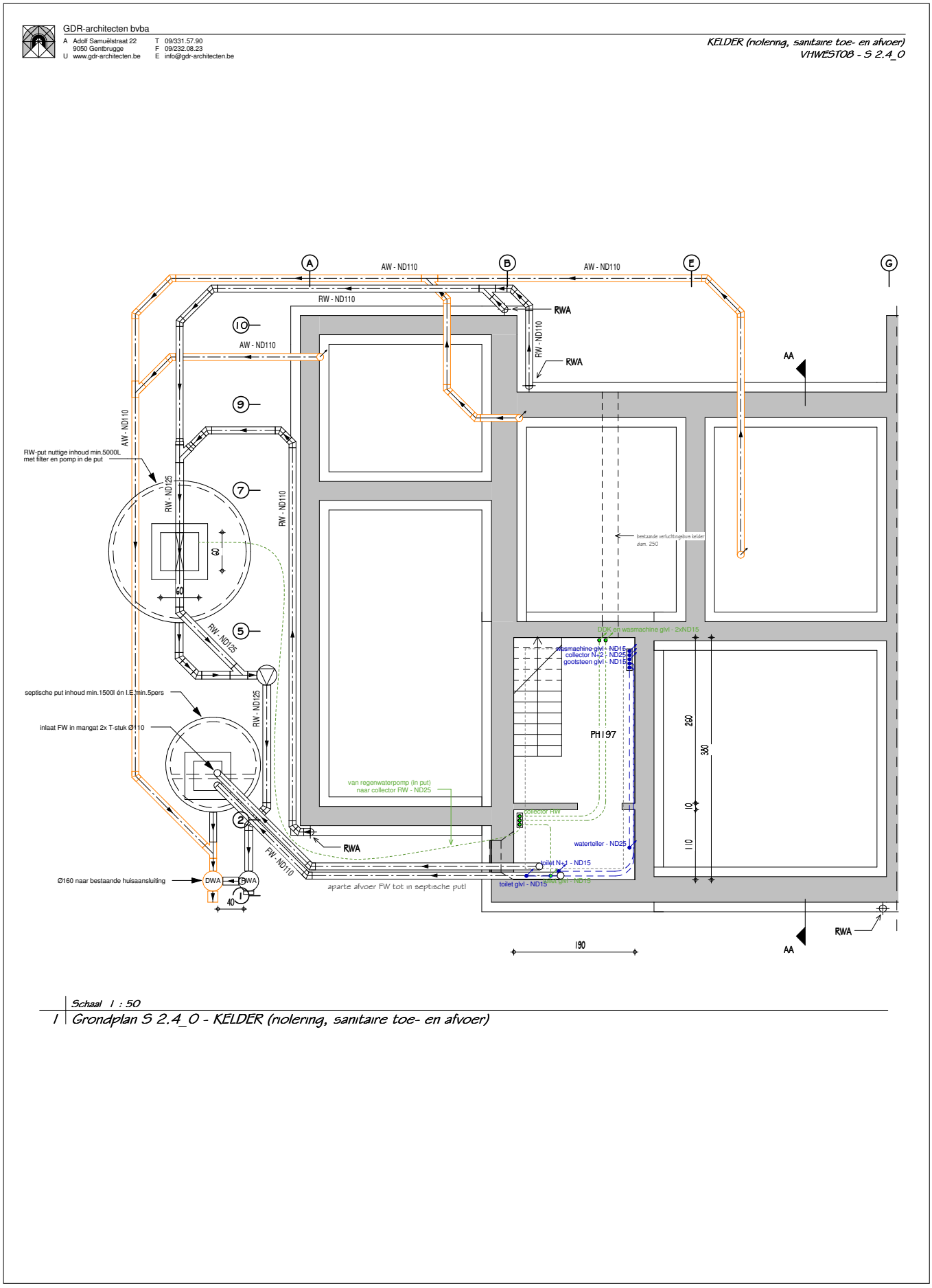
Figuur 27: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 4 (© GDR-architecten bvba)



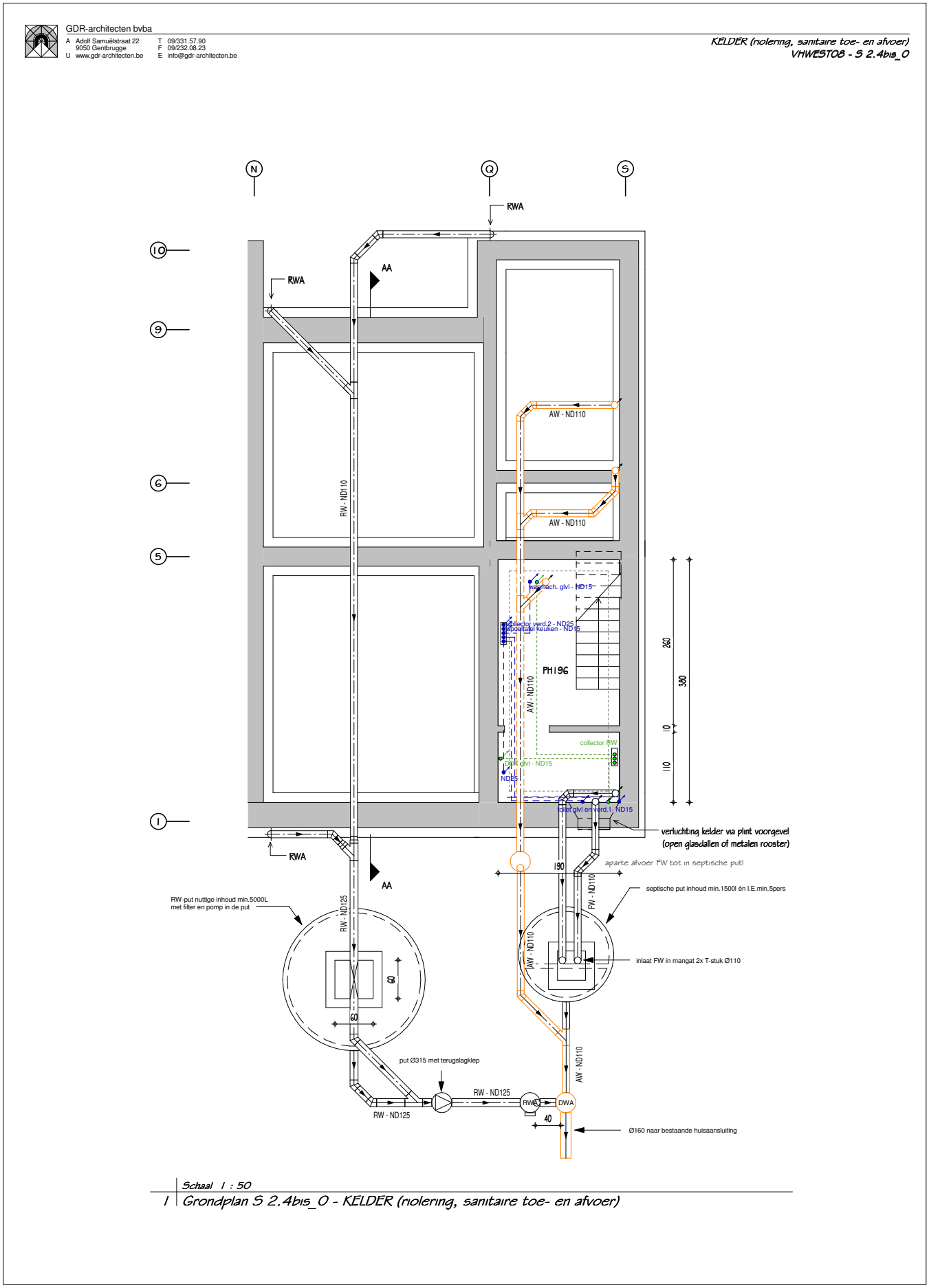
Figuur 28: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 5 (© GDR-architecten bvba)



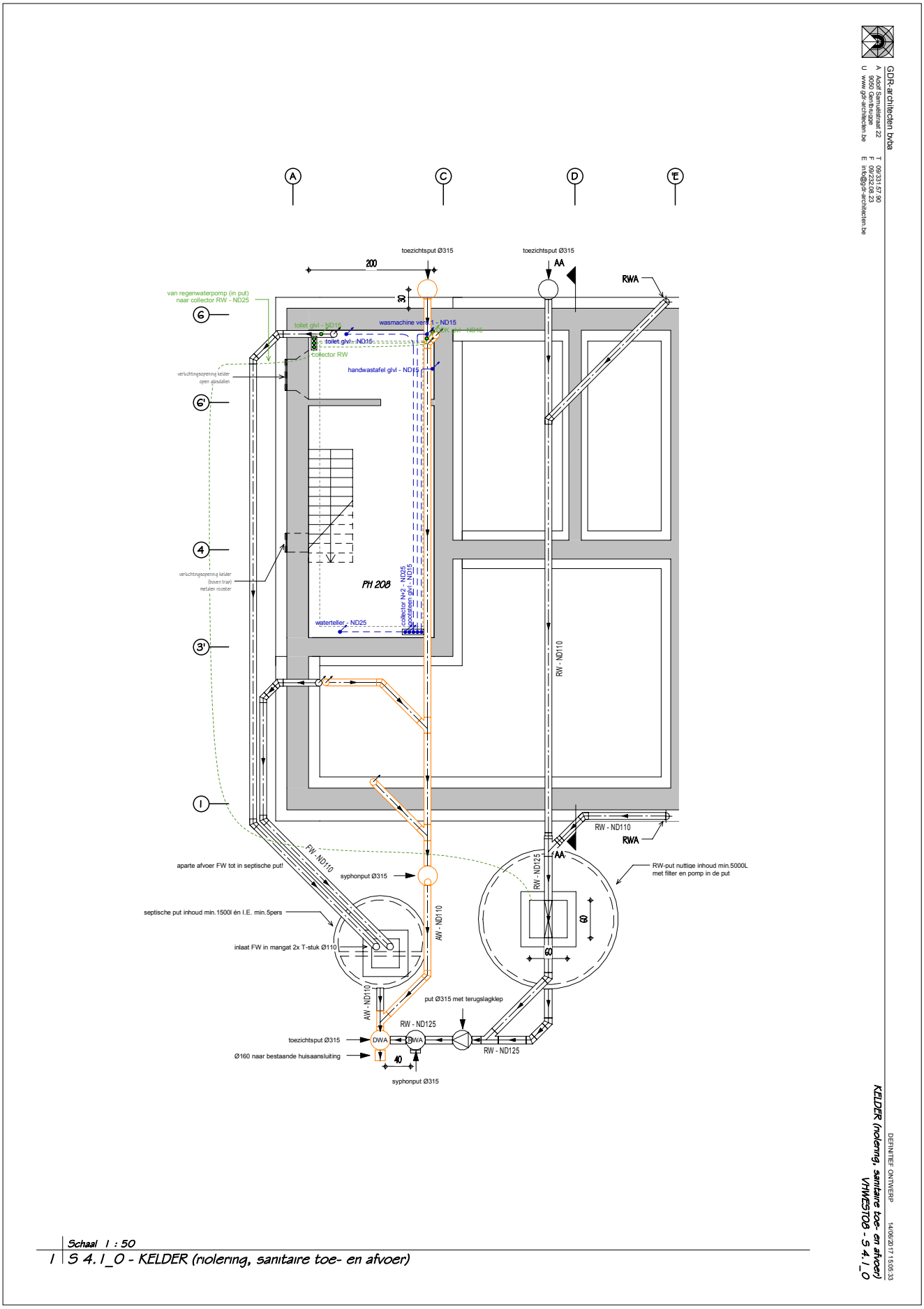
Figuur 29: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 6 (© GDR-architecten bvba)



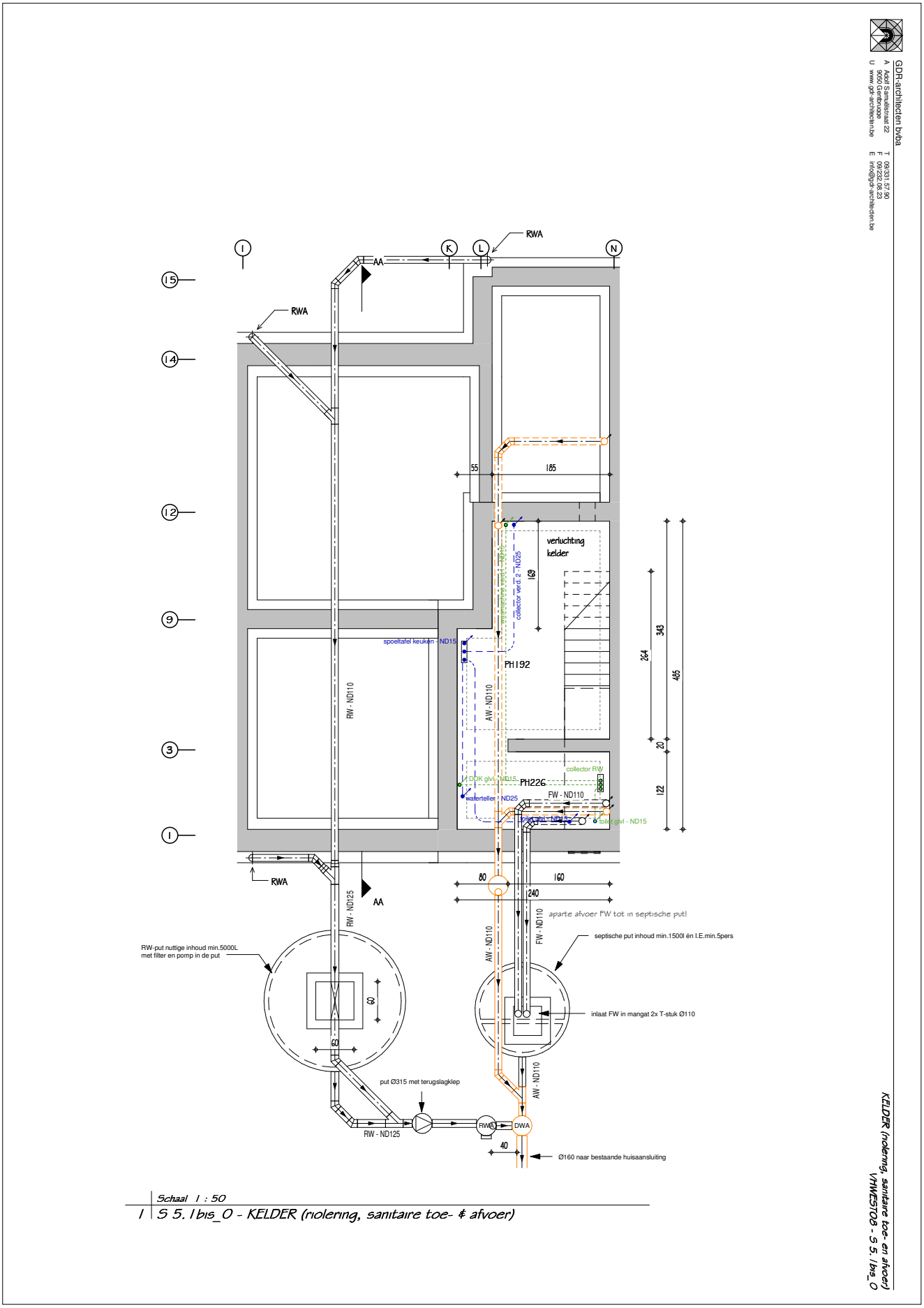
Figuur 30: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 7 (© GDR-architecten bvba)



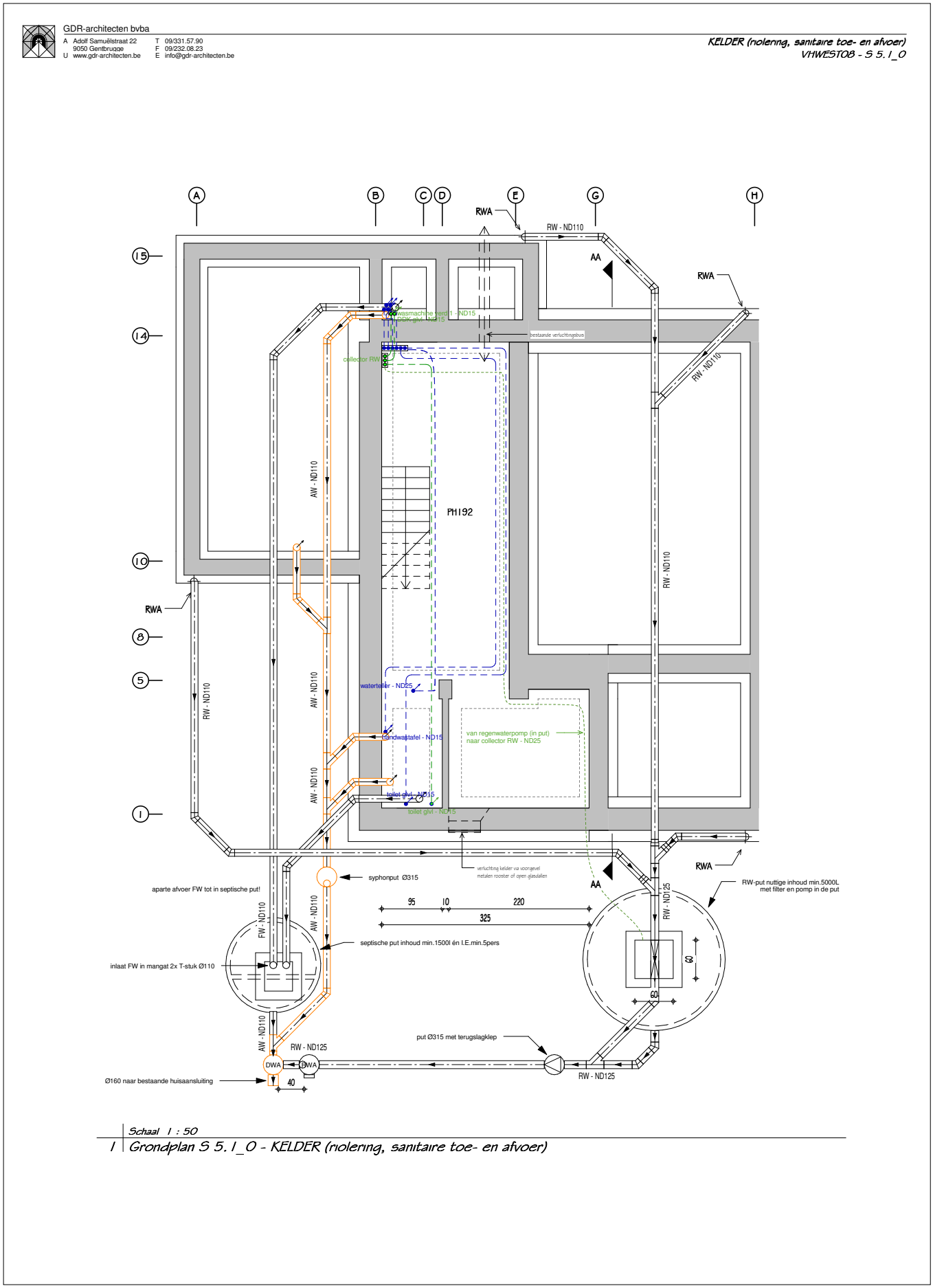
Figuur 31: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 8 (© GDR-architecten bvba)



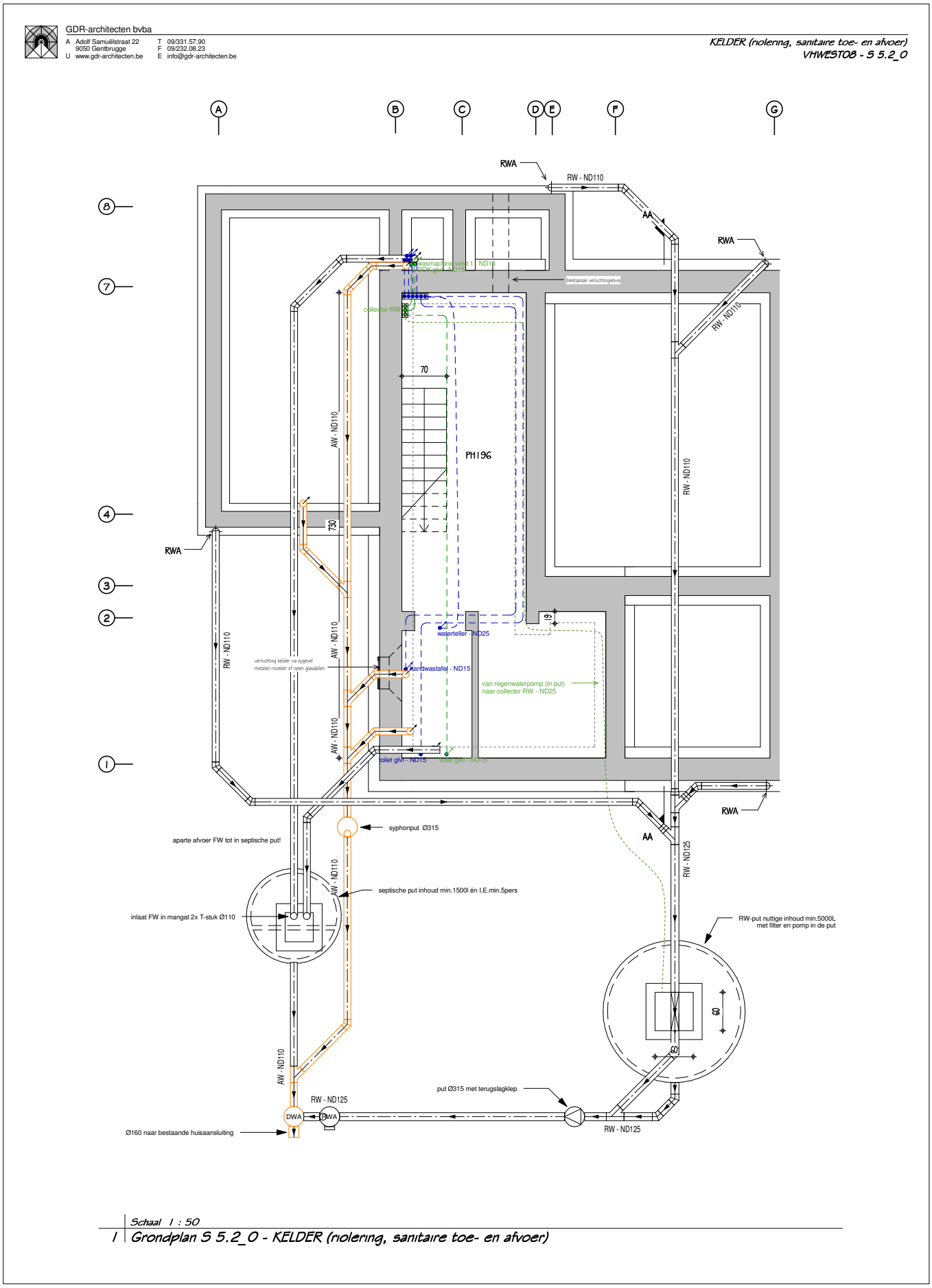
Figuur 32: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 9 (© GDR-architecten bvba)



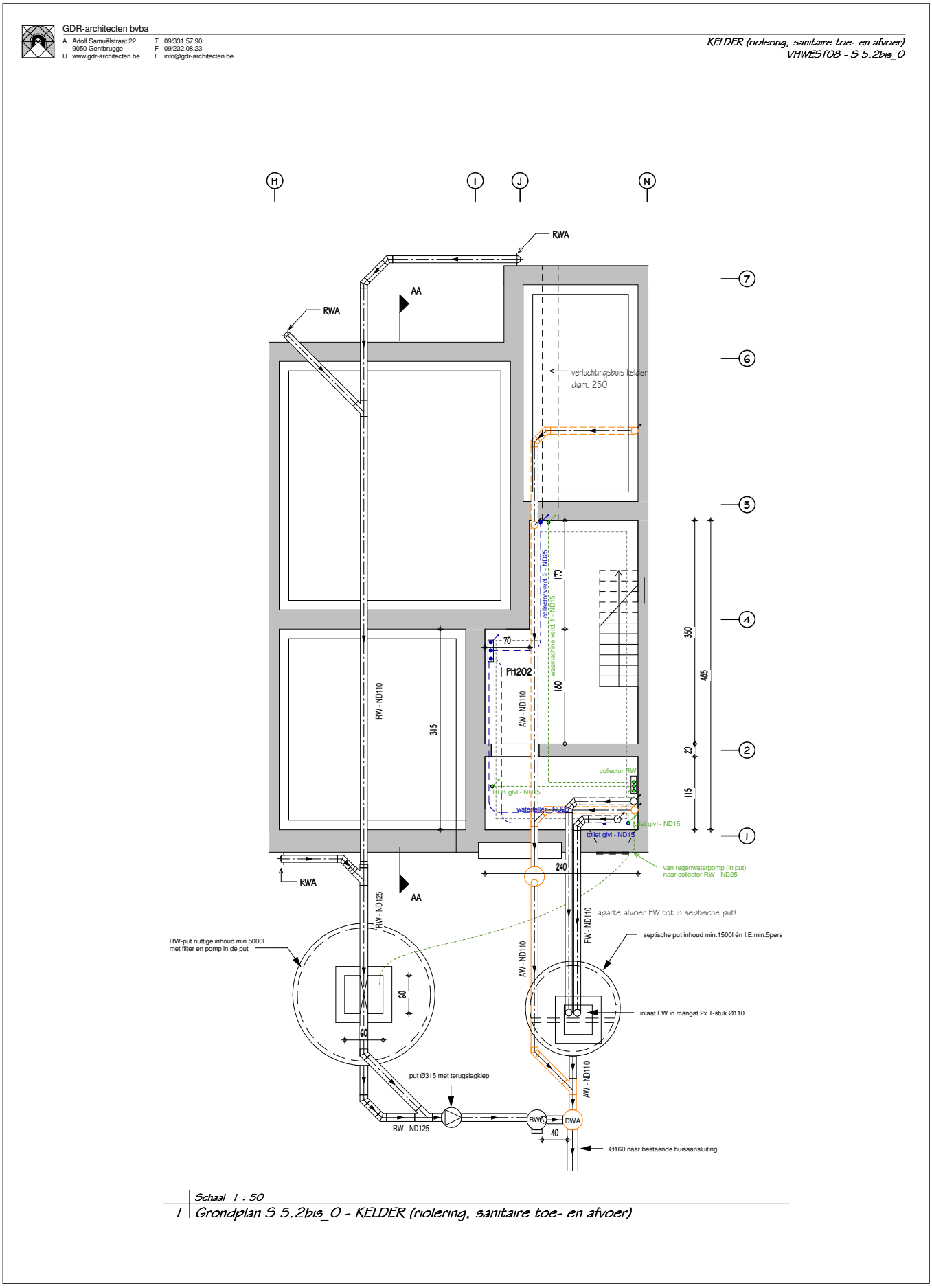
Figuur 33: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 10 (© GDR-architecten bvba)



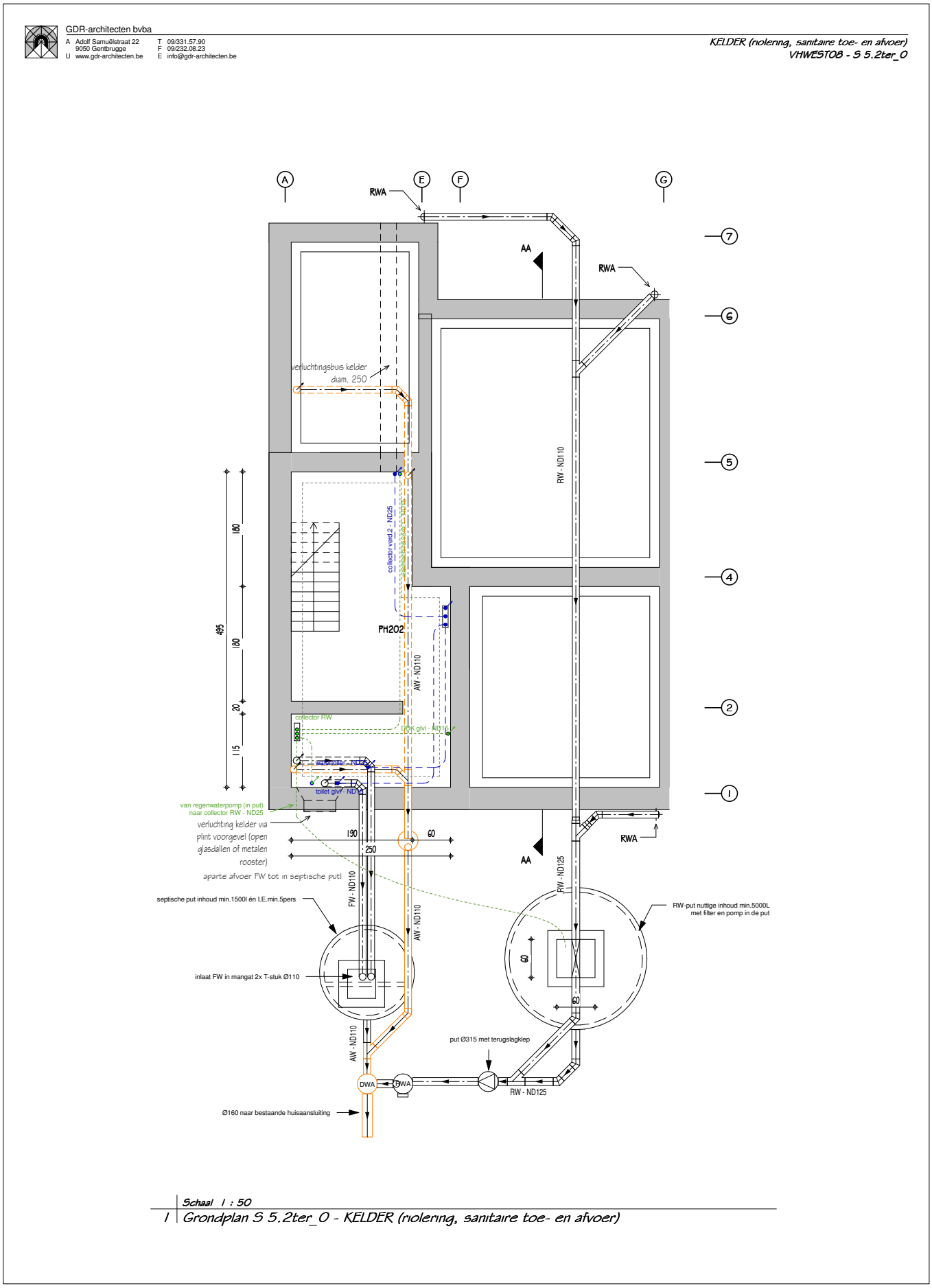
Figuur 34: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 11 (© GDR-architecten bvba)



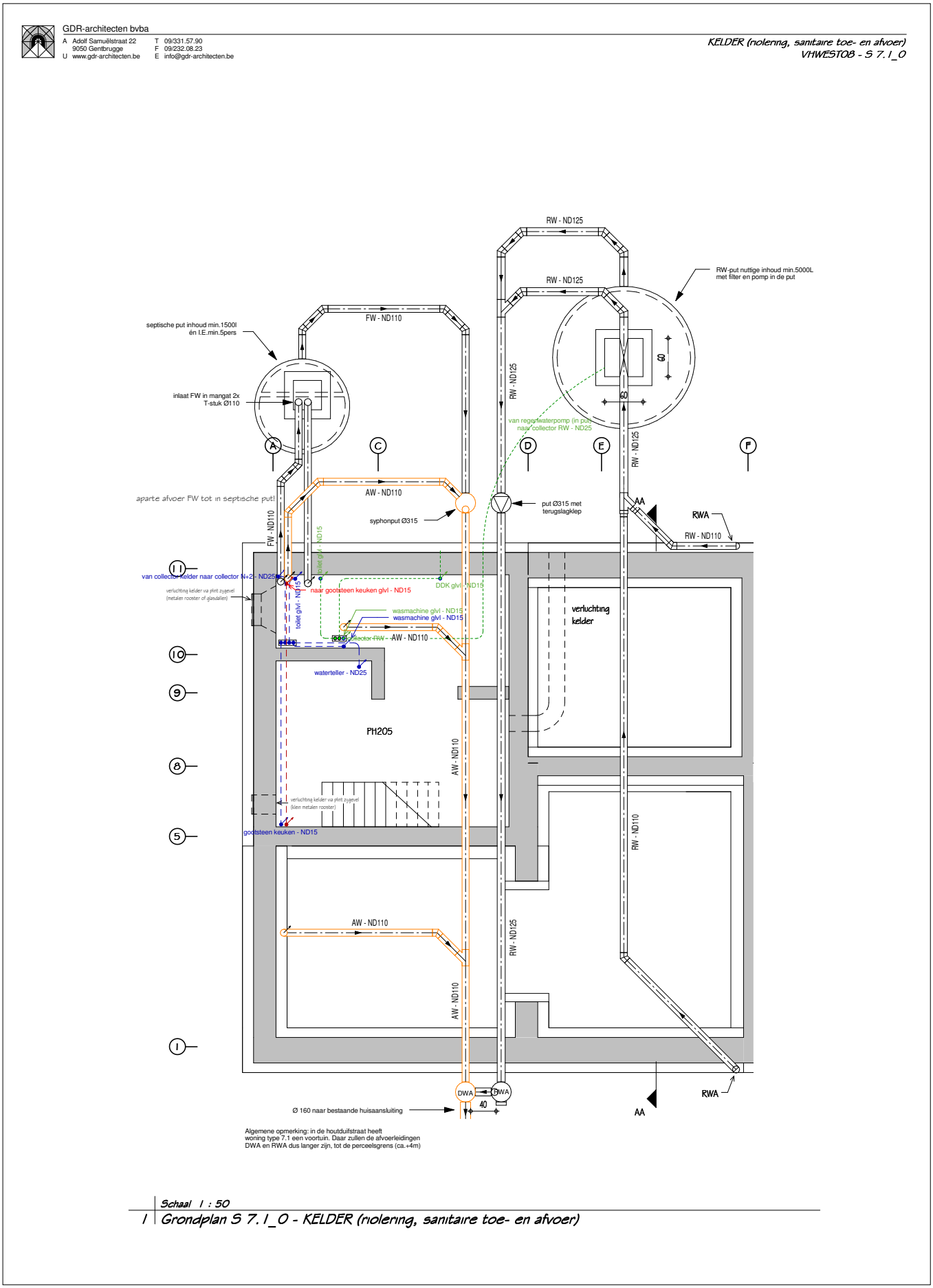
Figuur 35: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 12 (© GDR-architecten bvba)



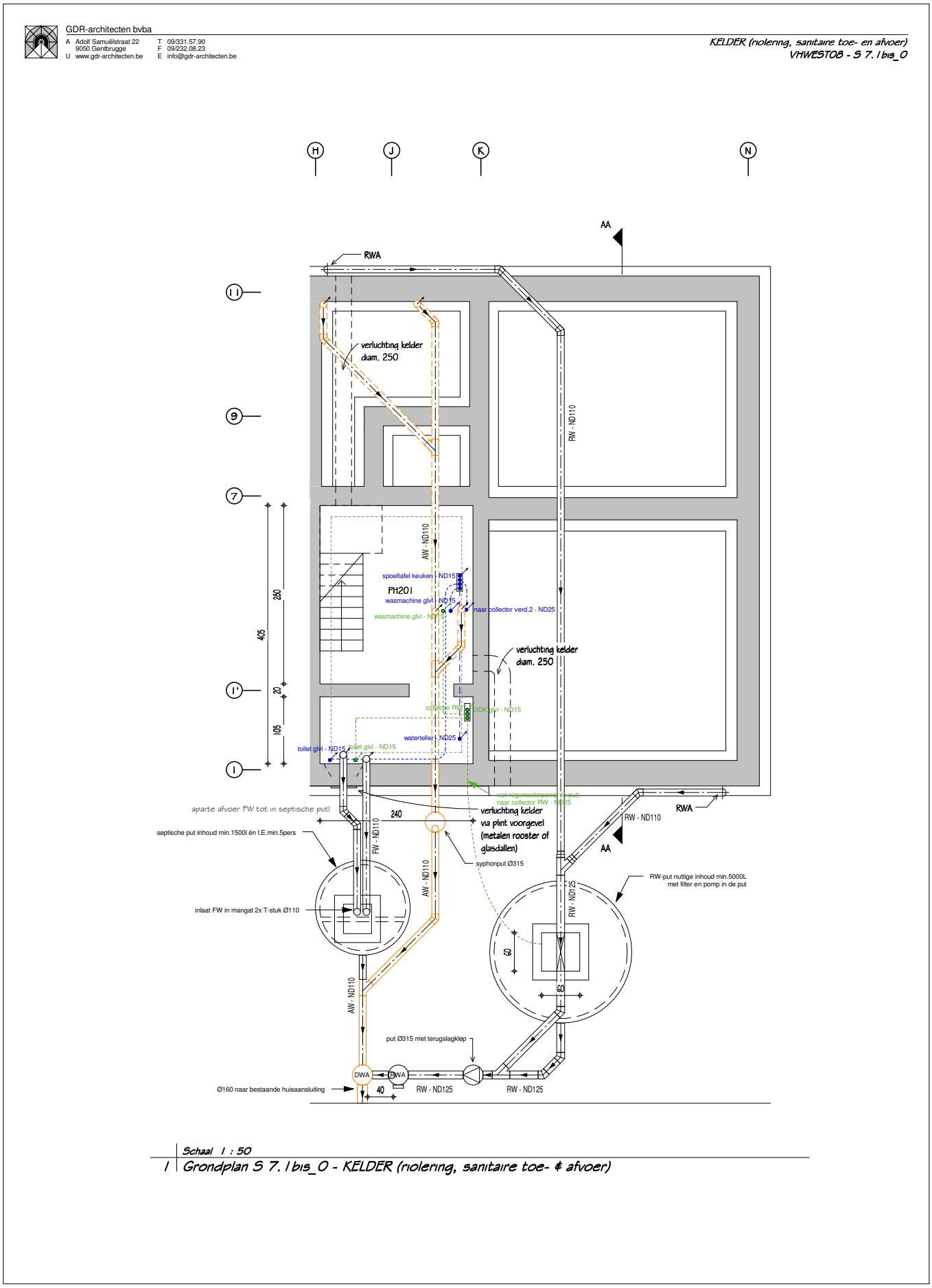
Figuur 36: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 13 (© GDR-architecten bvba)



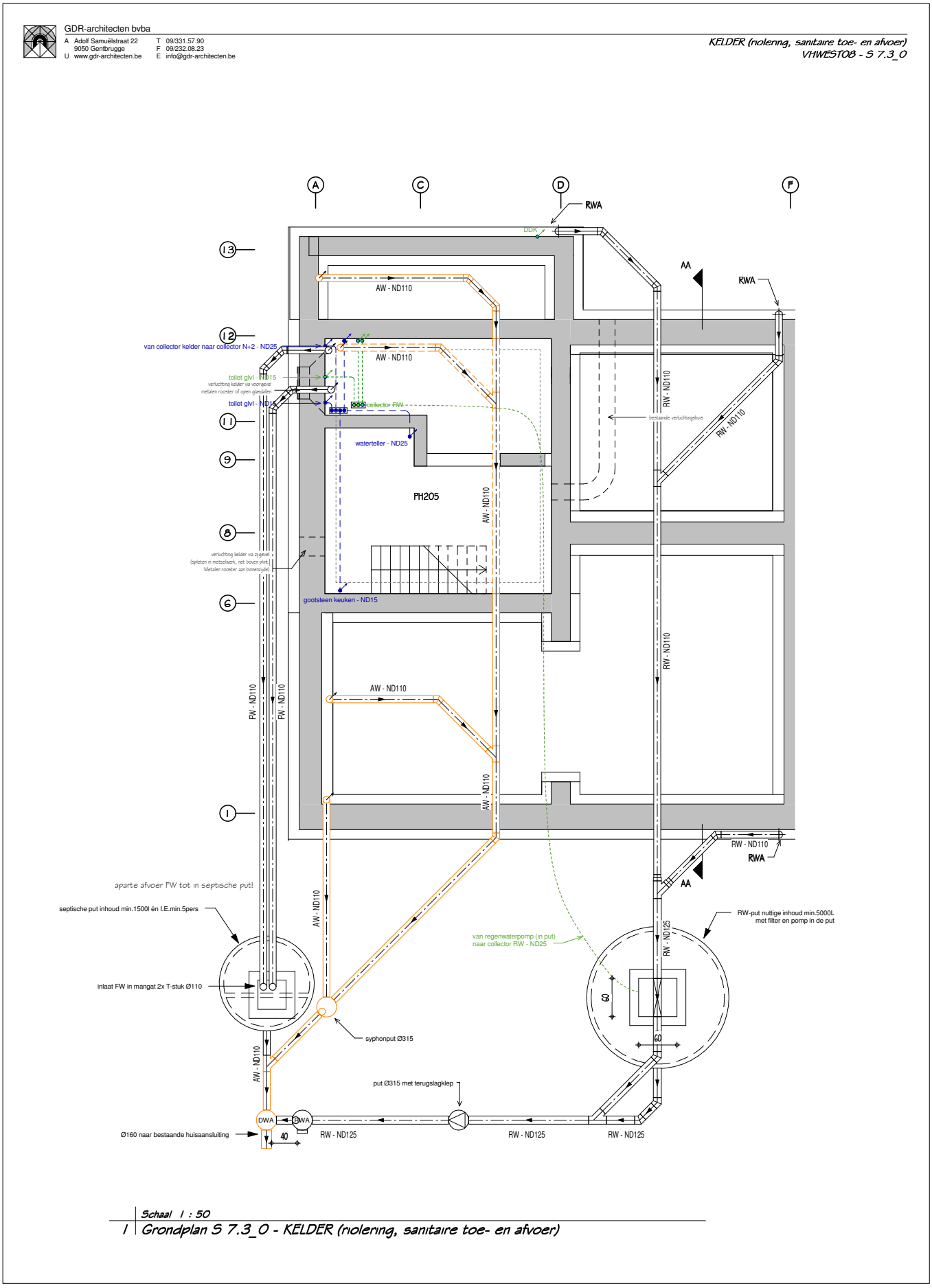
Figuur 37: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 14 (© GDR-architecten bvba)



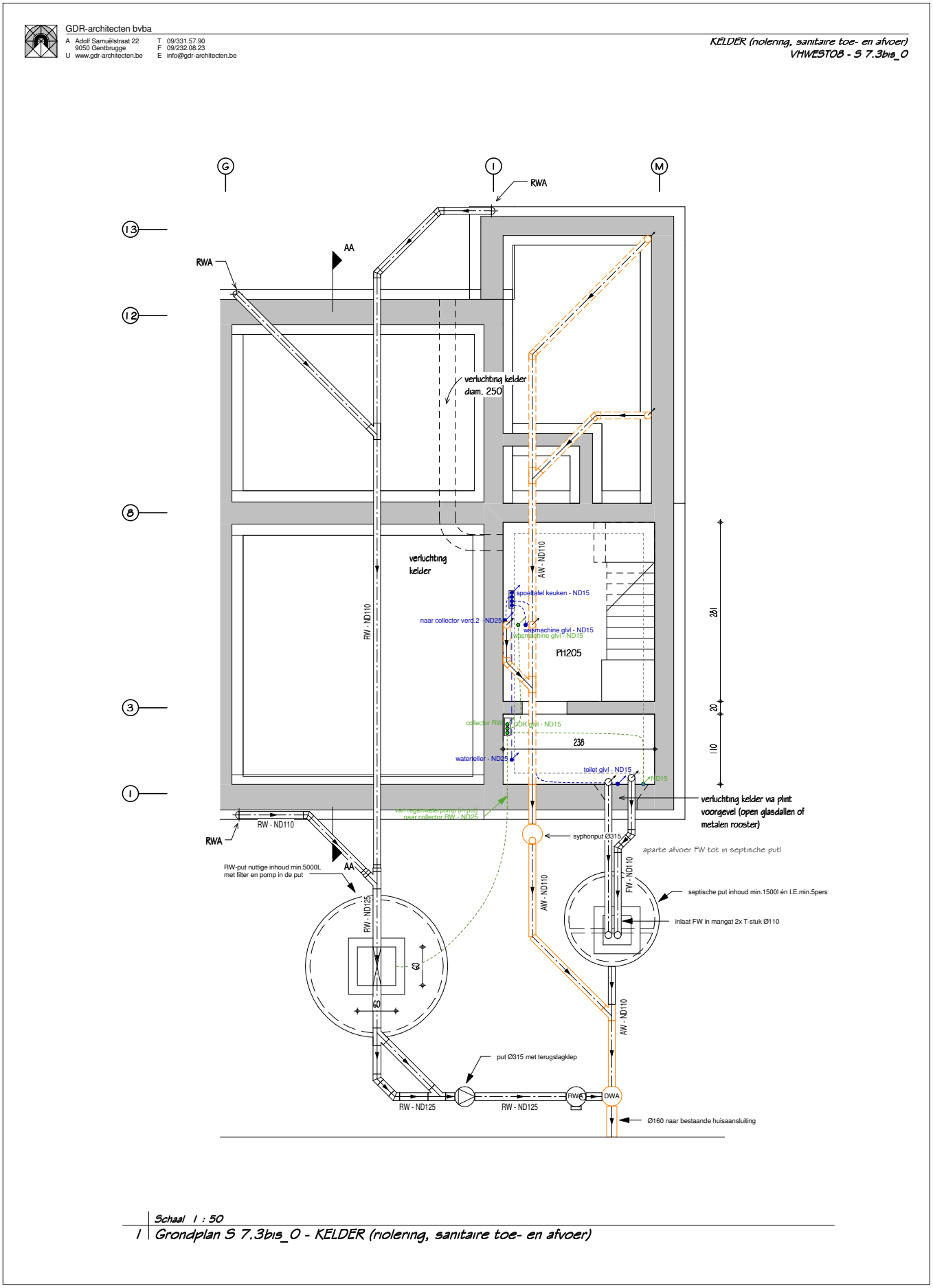
Figuur 38: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 15 (© GDR-architecten bvba)



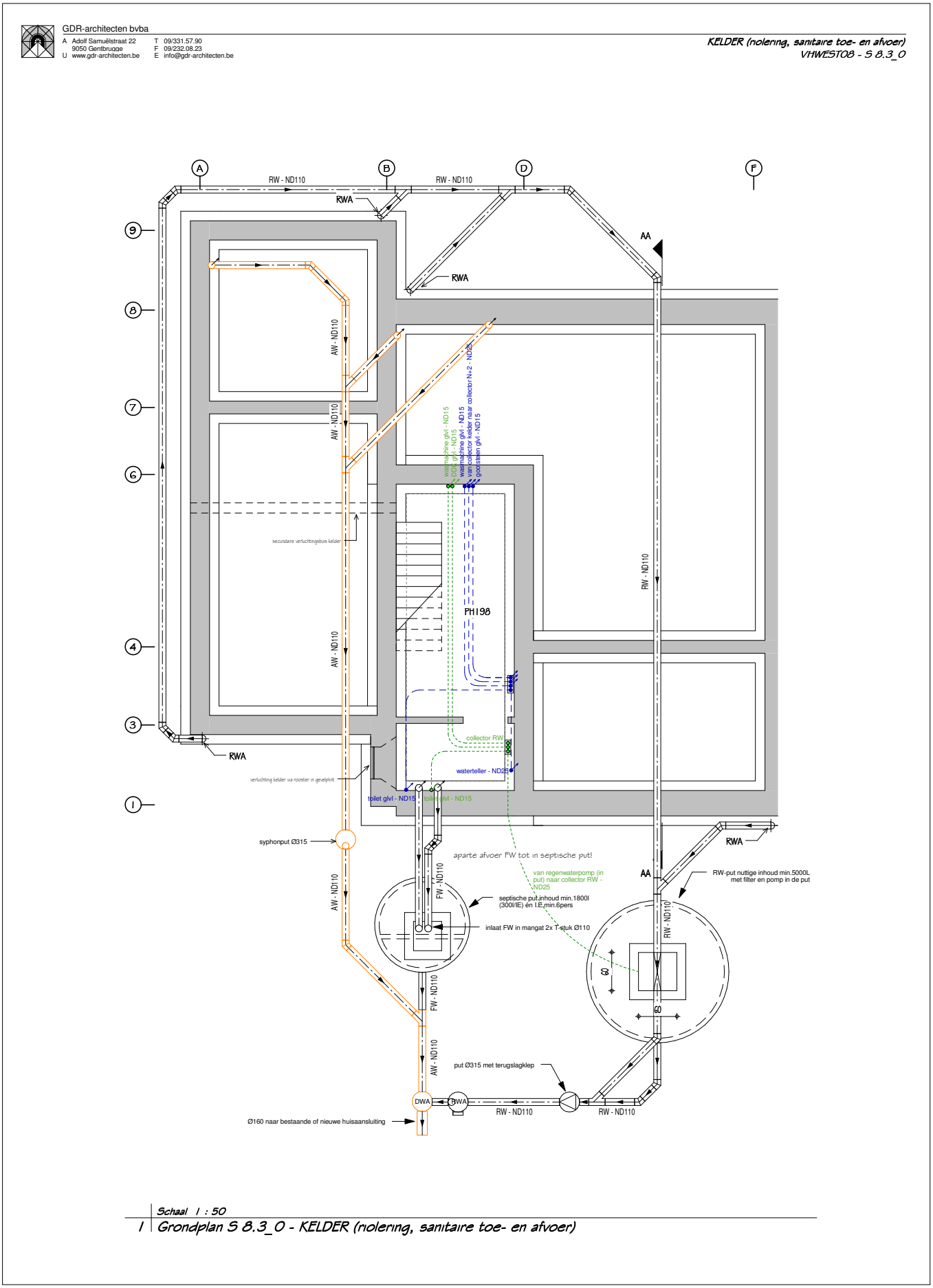
Figuur 39: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 16 (© GDR-architecten bvba)



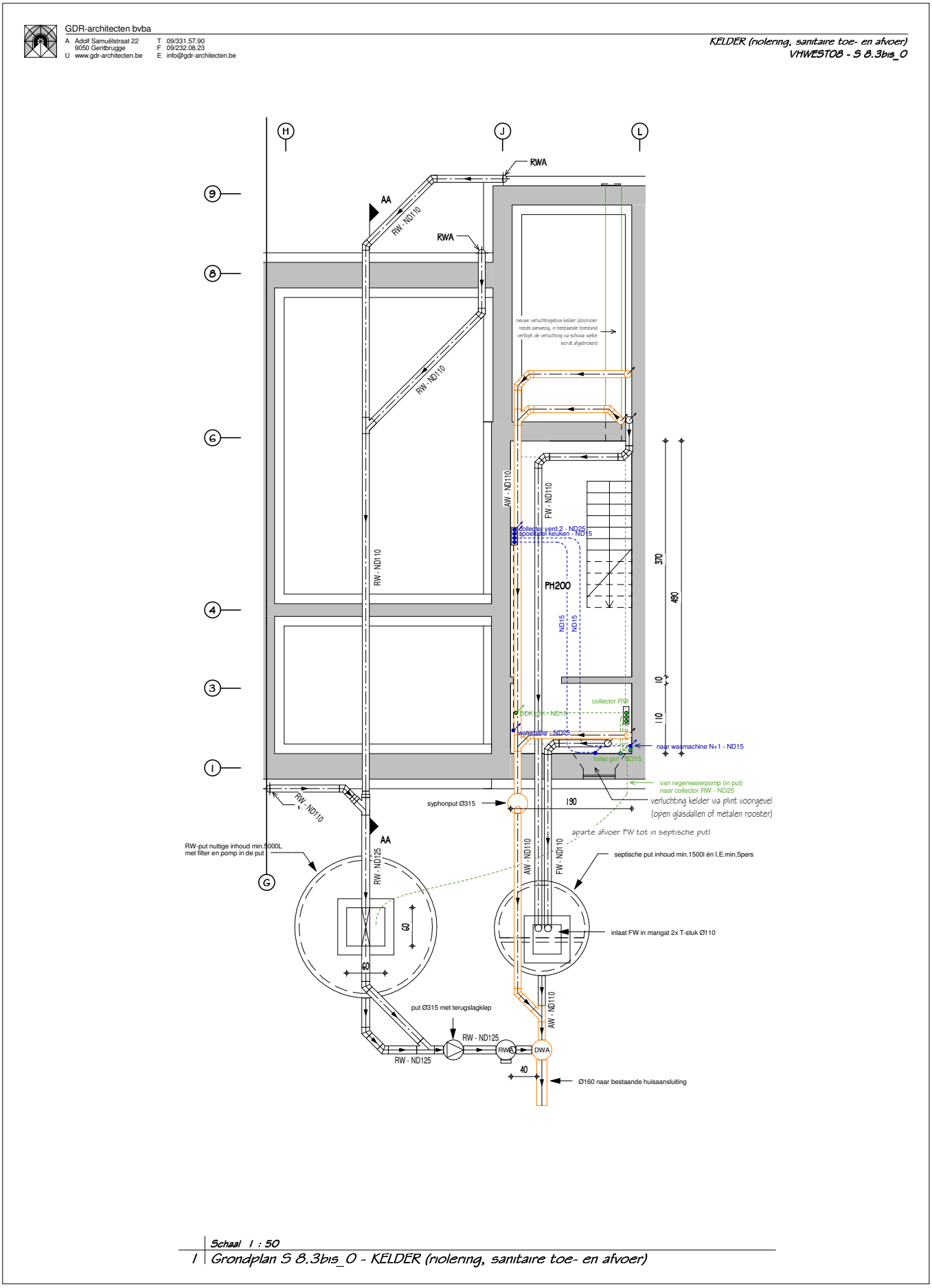
Figuur 40: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 17 (© GDR-architecten bvba)



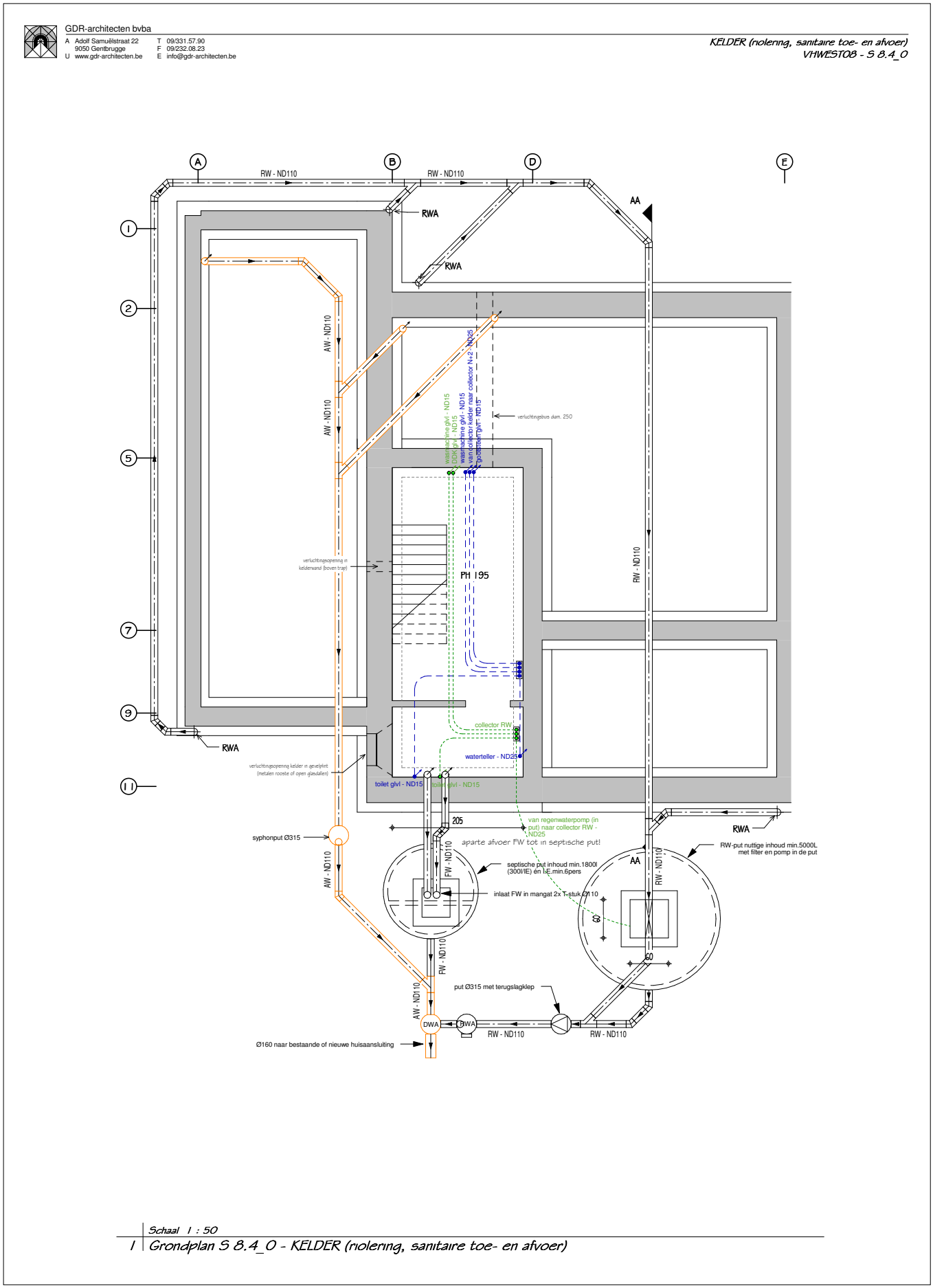
Figuur 41: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 18 (© GDR-architecten bvba)



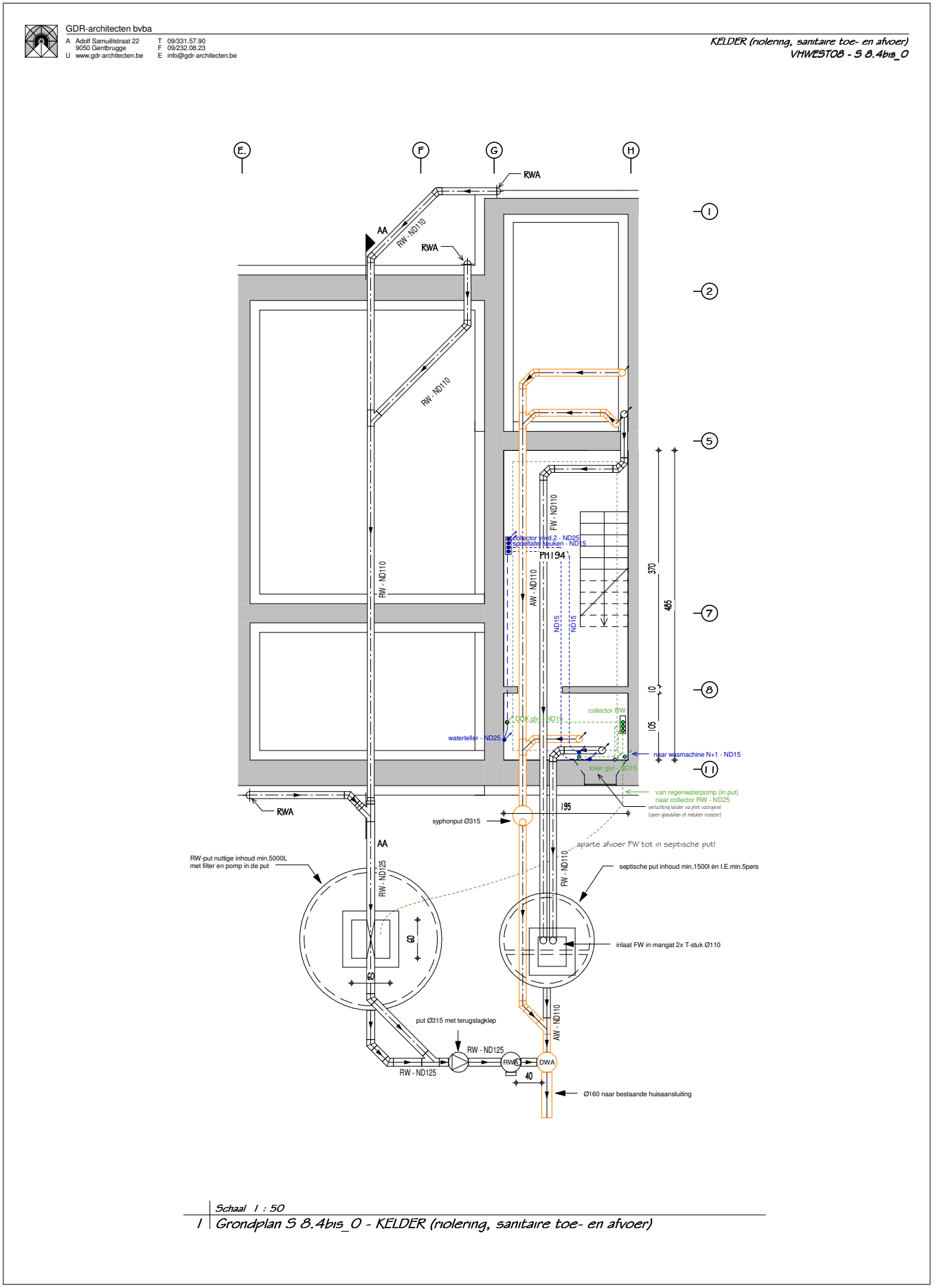
Figuur 42: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 19 (© GDR-architecten bvba)



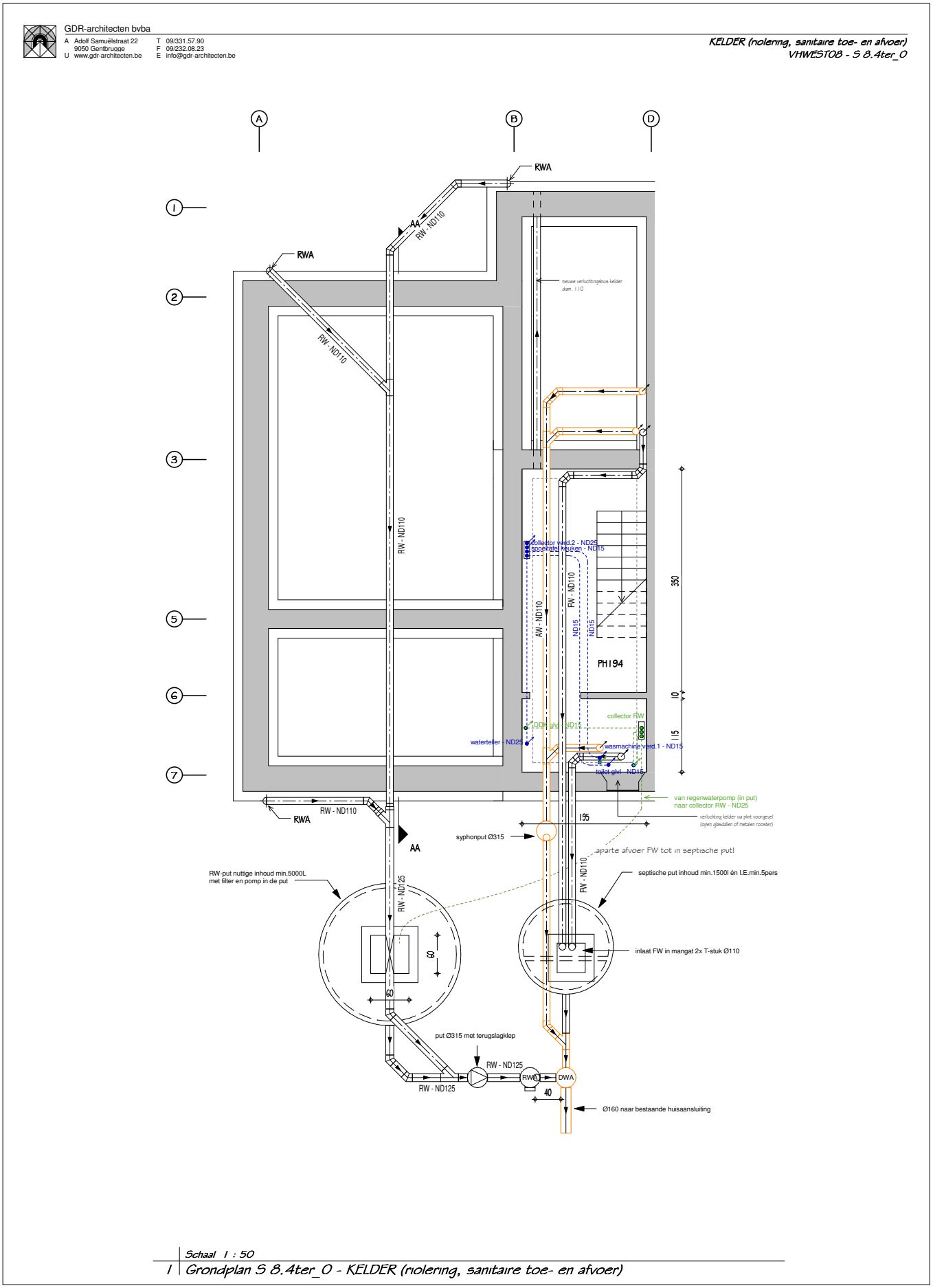
Figuur 43: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 20 (© GDR-architecten bvba)



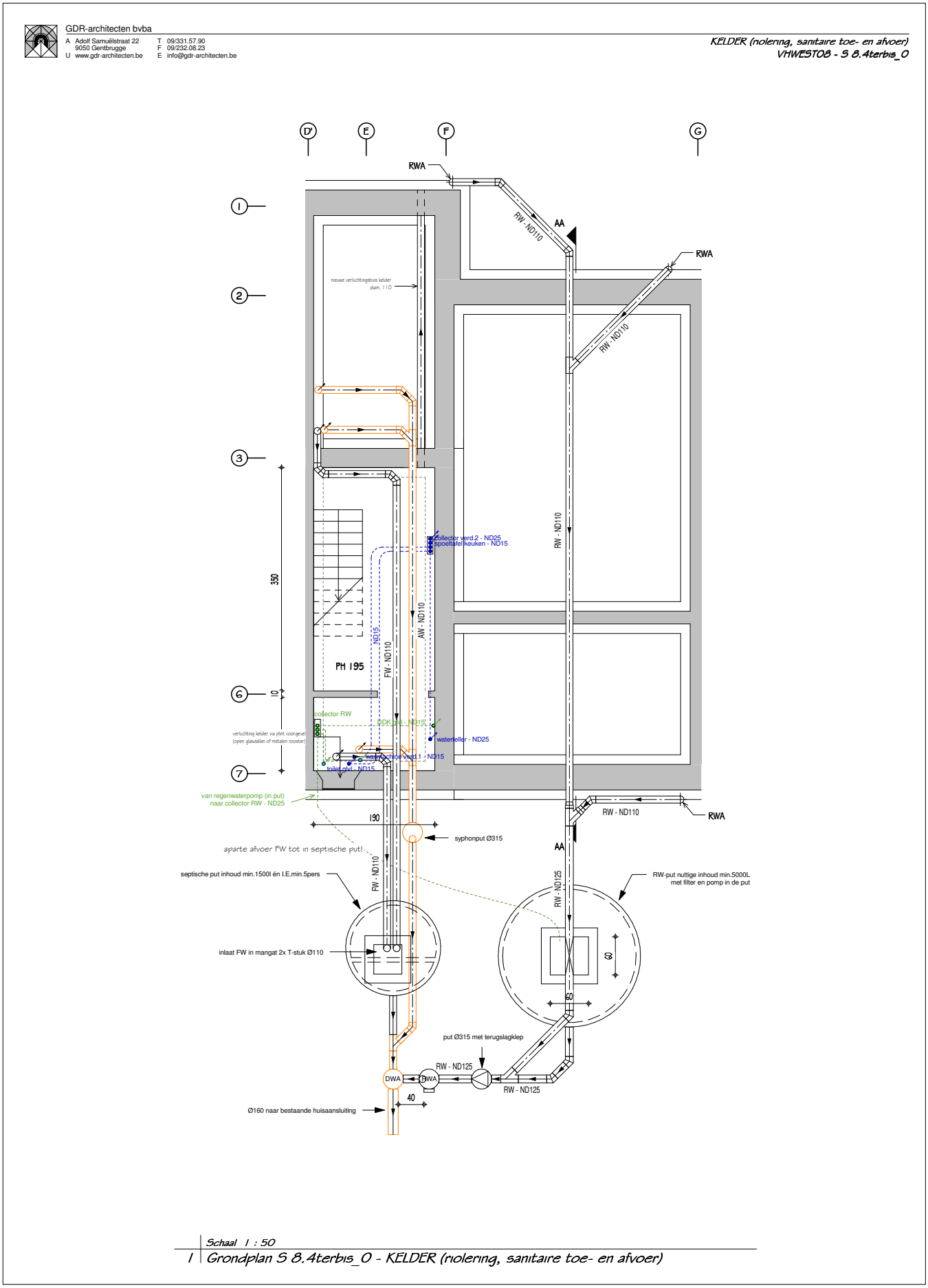
Figuur 44: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 21 (© GDR-architecten bvba)



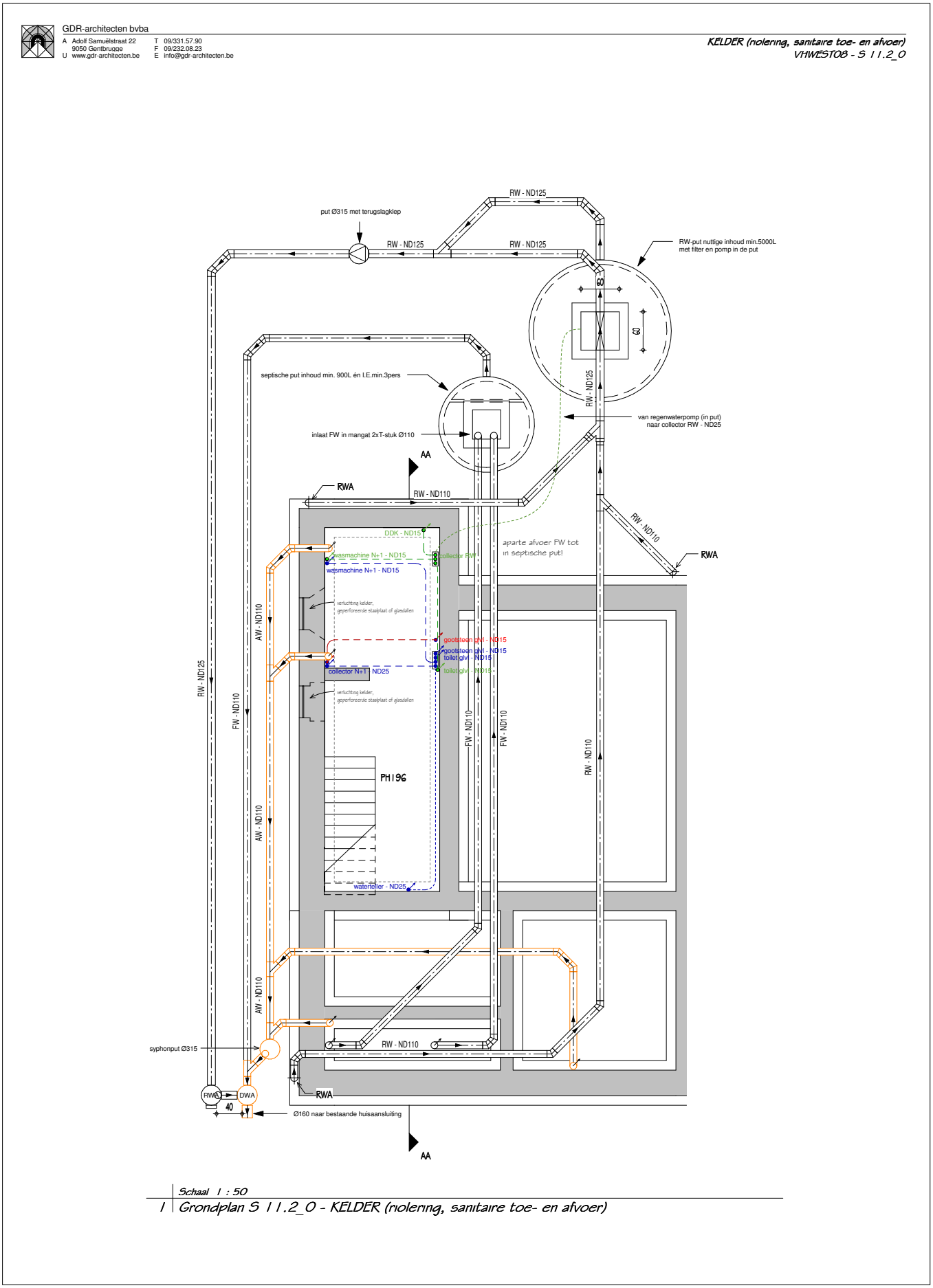
Figuur 45: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 22 (© GDR-architecten bvba)



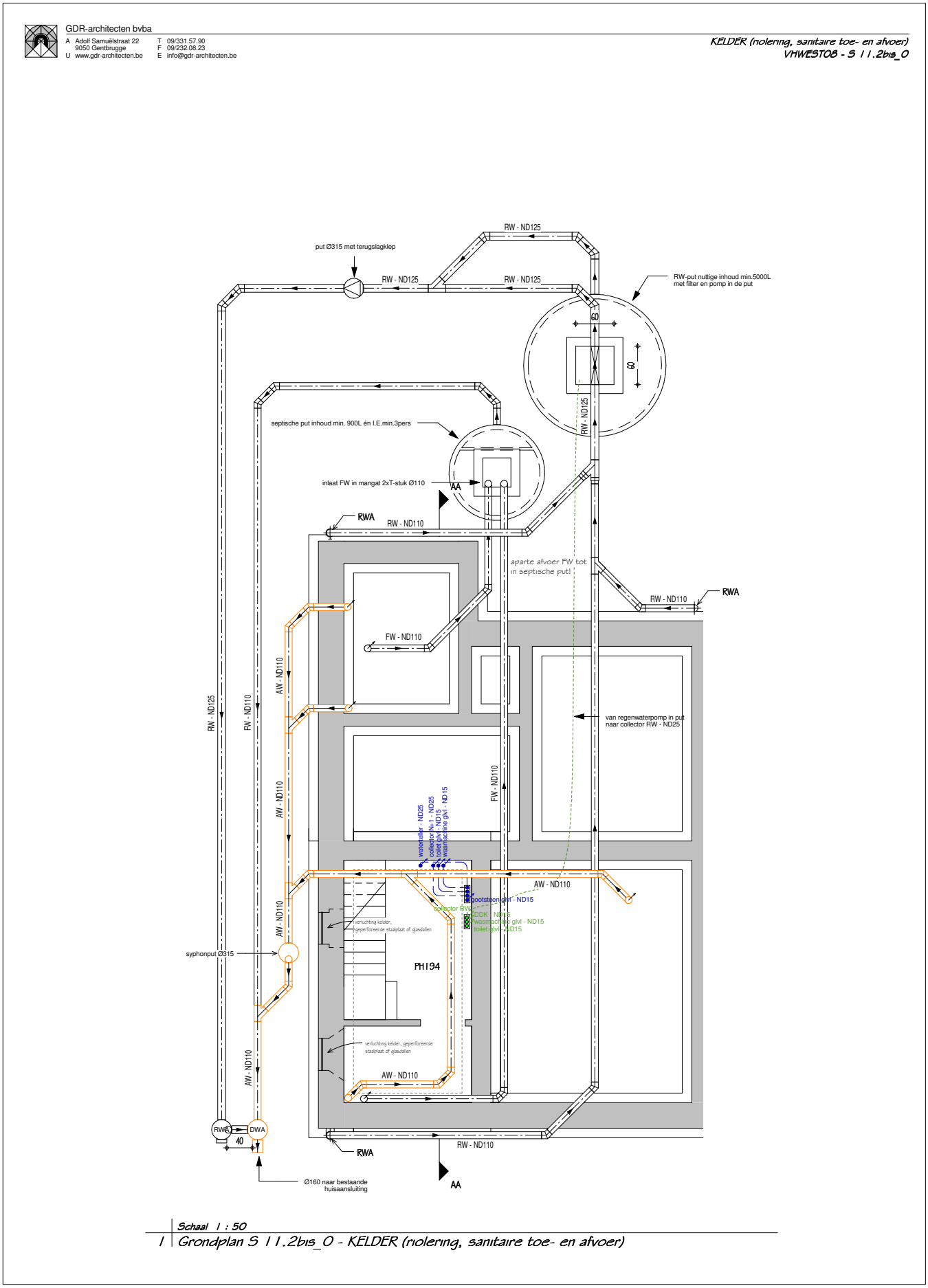
Figuur 46: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 23 (© GDR-architecten bvba)



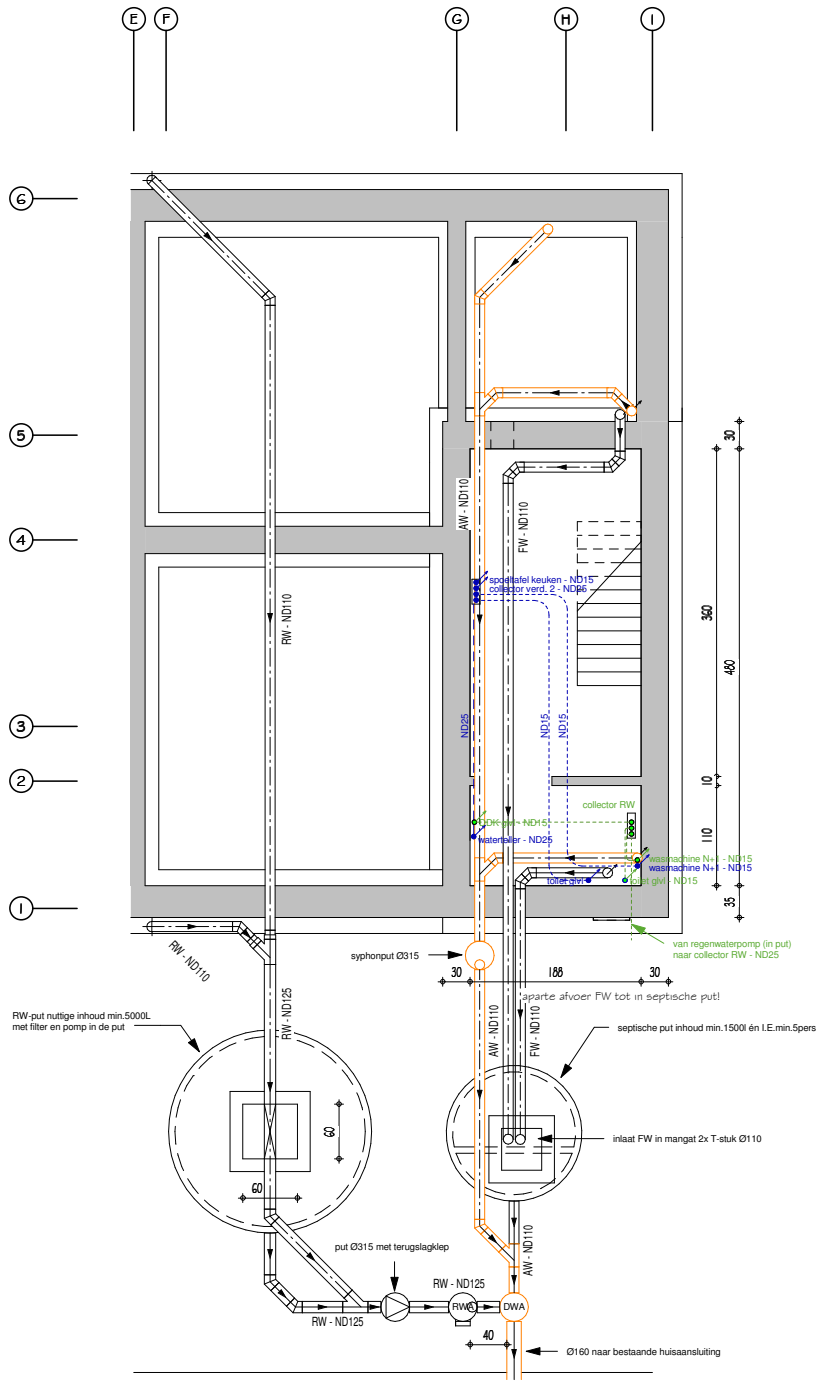
Figuur 47: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 24 (© GDR-architecten bvba)



Figuur 48: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 25 (© GDR-architecten bvba)



Figuur 49: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 26 (© GDR-architecten bvba)



Figuur 50: Overzichtsplan van de te renoveren huizen deel 27 (© GDR-architecten bvba)

1.2.2. Criteria voor opmaken archeologienota

De initiatiefnemer wenst op een terrein van 4,664ha groot aan de Westveldstraat in Sint-Amandsberg honderdzesennegentig wooneenheden gedeeltelijk of totaal te renoveren, waarbij de meeste betrokken percelen een nieuwe tuinberging zullen krijgen. Hiervoor dient hij een omgevingsvergunning met stedenbouwkundige handelingen aan te vragen. Het plangebied bevindt zich niet in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten is, de werken vallen niet binnen de bestaande lijninfrastructuur en het plangebied ligt niet in een beschermde archeologische site of vastgestelde archeologische zone. De percelen binnen het projectgebied hebben een oppervlakte die groter is dan 3000m², de bodemingreep is groter dan 1000m² en het plangebied ligt binnen woongebied. Volgens artikel 5.4.1. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 moet bij de vergunningsaanvraag een bekrachtigde archeologienota gevoegd worden.

1.3. Onderzoeksopdracht

1.3.1. Vraagstelling

Dit bureauonderzoek heeft als doel het archeologisch potentieel van het projectgebied van 4,664ha groot aan de Westveldstraat in Sint-Amandsberg door middel van literaire en cartografische bronnen in te schatten. Op basis van deze bronnen moet afgewogen kunnen worden of verdere maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek nodig zijn, en welke deze zijn. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de finale afweging of voor een (deel van) het projectgebied al dan niet verdergezet onderzoek in de vorm van een archeologische opgraving noodzakelijk is, en of er mogelijkheden tot behoud *in situ* bestaan, en wat hiervoor de voorwaarden en vereisten zijn. Een dergelijke inschatting kan gebeuren na het beantwoorden van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?
- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?

1.3.2. Randvoorwaarden

Voor het bureauonderzoek worden enkel toegankelijke en beschikbare bestaande bronnen gebruikt.

1.4. Onderzoeksstrategie en -methode

Dit bureauonderzoek moet, op basis van de literaire en cartografische bronnen, leiden tot een gemotiveerd advies of, en welke, maatregelen van verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem) op het projectgebied noodzakelijk zijn.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek werd de bestaande literatuur over het projectgebied en de omgeving doorgenomen. Daarnaast zijn zowel de aardkundige als de historische cartografische bronnen geraadpleegd en zijn online beschikbare gegeorefereerde kaarten onderzocht. Deze gegevens leveren een inzicht in de gekende geomorfologie, bewoningsgeschiedenis, landschapshistoriek en -genese van het plangebied op. Gegevens over aardkunde en geologie zijn geraadpleegd via de webservices van DOV Vlaanderen. Hoogtemodellen, orthografische foto's, historische kaarten en de bodemerosiekaart werden nagegaan via de webservices van Geopunt. De topografische kaart is via de website van het NGI geconsulteerd. Gegevens over de gekende erfgoedwaarde van het projectgebied werden geraadpleegd via het geoportaal en de Centrale Archeologische Inventaris. Een bestand met de afbakening van het projectgebied en de verschillende percelen, alsook de te realiseren plannen werd ter beschikking gesteld door de opdrachtgever. In het kader van de veiligheid werden de KLIP-plannen aangevraagd om zicht te krijgen op de aanwezige kabel- en nutsvoorzieningen binnen het plangebied. Alle digitale — en waar mogelijk ook analoge — onderzoeksdocumenten zijn binnen een GIS-omgeving geïntegreerd, vergeleken en bestudeerd.

Het aardkundige luik van het bureauonderzoek werd uitgevoerd door Raphael De Brant. Het meest relevante kaartmateriaal is onderzocht om de interpretatie van het gebied staven. Dit betreft voornamelijk de tertiair en quartair geologische kaart, de bodemkaart en het digitaal hoogtemodel. Aanvullend werd gebruik gemaakt van het boek 'Geologie van Vlaanderen' (Borremans 2015). Ook de landschappelijke boringen die in het verleden op en rond het terrein gebeurden, werden in het onderzoek geïncorporeerd. Tijdens het bureauonderzoek is een analyse gemaakt van de bodemsoorten en hun verwachtingsgebied. Daarnaast werd onderzocht waar mogelijk afgedekte bodems, podzolen en/of restanten uit de prehistorie of jongere periodes kunnen verwacht worden.

Frederik De Kreyger verzorgde het historische luik van het onderzoek, dat de studie van de kaart van Ferraris (1777), de Atlas der Buurtwegen (circa 1840), de Poppkaart (1842-1879) en de topografische kaart Vandermaelen (1846-1854) omvatte. Op basis van dit kaartmateriaal kan het landgebruik vanaf de tweede helft van de 18de eeuw vastgesteld worden en de eventuele gevolgen ervan op het archeologisch bodemarchief ingeschat worden. Het gekende erfgoed en archeologisch onderzoek van het onderzoeksgebied en zijn omgeving werd via het Geoportaal Onroerend Erfgoed en de Centrale Archeologische Inventaris opgezocht. Deze gegevens werden aangevuld met informatie afkomstig uit archeologische en historische literatuur. Daarnaast is gebruik gemaakt van bronnen over de lokale toponymie en geschiedenis. De keuze van de bronnen is gebaseerd op graad van relevantie en toegankelijkheid en zijn opgelijst in de bibliografie. Frederik De Kreyger bundelde alle data in GIS en vatte de gegevens samen in deze archeologienota.

Figuur 51: Recente orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 52: Detail van de orthofoto met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

2. Assessmentrapport

2.1. Methoden, technieken en criteria

Dit assessmentrapport omvat alle informatie afkomstig uit het bureauonderzoek: dit zijn al de relevante gegevens die over het projectgebied verzameld kunnen worden uit toegankelijke literatuur en kaartmateriaal en bijdragen tot het gefundeerd inschatten van het archeologisch potentieel van het plangebied. Om dit laatste te bereiken worden de verzamelde gegevens met elkaar vergeleken, geconfronteerd en samengelegd. Vanuit deze assessment van het plangebied moet een goede motivering mogelijk zijn over de noodzaak en het nut van al dan niet verder te nemen maatregelen.

Een waardevol assessment van het archeologisch potentieel van een projectgebied op basis van een bureauonderzoek is enkel mogelijk indien de bronnen voldoende en afdoende relevante gegevens opleveren. Bij afwezigheid of onvoldoende data zijn bijkomende maatregelen nodig om tot een correcte inschatting voor het projectgebied te komen.

2.2. Conservatie-assessment

Alle aangemaakte gegevens — dit omvat deze archeologienota, de foto's, de figuren, de lijsten, de plannen kaarten en lagen in GIS — worden digitaal bewaard op minstens twee individuele dragers zodat ze bij vernietiging van één drager niet verloren zijn. Aangezien in deze fase van het vooronderzoek geen vondsten of stalen ingezameld worden is een conservatie-assessment voor deze categorieën op dit moment niet aan de orde.

2.3. Assessment van het onderzochte gebied

2.3.1. Landschappelijke ligging

In dit onderdeel van het assessmentrapport wordt het projectgebied ruimtelijk gesitueerd met aandacht voor zijn topografische en landschappelijke inplanting, en zijn bodemkundige, geologische en geomorfologische eigenschappen.

2.3.1.1. Ligging

Het projectgebied is gelegen aan de noordwestelijke kant van de Westveldstraat in Sint-Amandsberg, Gent en ligt binnen een niet verstedelijkt gebied, doch intens bebouwde zone, ten noordoosten van het centrum van de deelgemeente Sint-Amandsberg. Het plangebied ligt binnen een groter geheel dat in het noorden begrensd wordt door de Heiveldstraat en de Westveldstraat, in het oosten door de Westveldstraat, in het zuiden door de Alfons Braeckmanlaan en in het westen door de Vinkenlaan.

Het terrein omvat (geheel of gedeeltelijk) honderdzevenenzeventig percelen, namelijk 353a14, 353a15, 353a16, 353a17, 353a18, 353a19, 353a21, 353a22, 353a23, 353b14, 353b15, 353b16, 353b17, 353b18, 353b19, 353b21, 353b23, 353c14, 353c15, 353c16, 353c20, 353c21, 353c22, 353c23, 353d13, 353d14, 353d15, 353d16, 353d18, 353d19, 353d21, 353d22, 353d23, 353e13, 353e14, 353e15, 353e16, 353e17, 353e18, 353e19, 353e20, 353e21, 353e22, 353e23, 353f13, 353f14, 353f15, 353f16, 353f18, 353f19, 353f20, 353f21, 353f22, 353g13, 353g14, 353g15, 353g16, 353g18, 353g20, 353g21, 353h13, 353h14, 353h15, 353h16, 353h18, 353h19, 353h20, 353h21, 353h23, 353k14, 353k15, 353k16, 353k18, 353k19, 353k21, 353k22, 353l14, 353l15, 353l16, 353l18, 353l19, 353l20, 353l21, 353l22, 353l23, 353m13, 353m15, 353m16, 353m19, 353m20, 353m21, 353m22, 353n13, 353n15, 353n15, 353n16, 353n18, 353n19, 353n20, 353n22, 353p13, 353p14, 353p15, 353p16, 353p17, 353p18, 353p19, 353p20, 353p21, 353p22, 353r13, 353r14, 353r15, 353r16, 353r17, 353r18, 353r20, 353r21, 353r22, 353s13, 353s14, 353s16, 353s17, 353s18, 353s20, 353s22, 353t13, 353t14, 353t16, 353t17, 353t19, 353t20, 353t22, 353v13, 353v14, 353v15, 353v16, 353v17, 353v18, 353v19, 353v20, 353v22, 353w13, 353w14, 353w16, 353w17, 353w18, 353w20, 353w21, 353w22, 353x13, 353x14, 353x15, 353x16, 353x17, 353x18, 353x20, 353x21, 353x22, 353y13, 353y14, 353y15, 353y16, 353y17, 353y18, 353y19, 353y20, 353y22, 353z13, 353z14, 353z15, 353z16, 353z17, 353z18, 353z20, 353z21 en 353z22 die samen een perceeloppervlakte van 4,664ha hebben.

Rondom het plangebied komen verschillende waterlopen voor die allen tot het stroomgebied van de Schelde behoren. De waterlopen ten westen van het plangebied liggen binnen het bekken van de Gentse kanalen terwijl de waterlopen ten oosten van het plangebied binnen het bekken van de Beneden-Schelde liggen. De dichtstbijzijnde beek is de Ledebeek die op 312m ten oosten van het plangebied stroomt en een NO-ZW oriëntatie aanhoudt. In het zuidwesten maakt de beek connectie met de Zeeschelde (op 1,6km afstand van het plangebied) en in noordoostelijke richting gaat de beek over in de Lede. Ten westen van de Ledebeek ligt de Rozebroekbeek, die op 650m van het plangebied ligt en ook uitmondt in de zuidelijker gelegen Zeeschelde. De dichtstbijzijnde gracht in westelijke richting van het plangebied is de N-Z georiënteerde Rietgracht, en stroomt op 1,8km afstand van het plangebied.

2.3.1.2. Geologie

Geologisch gezien bevindt het projectgebied zich in het centrale deel van de Vlaamse Vallei. Deze Vlaamse Vallei erodeerde zich sinds het droogvallen van Noord-België aan het eind van het tertiair, rond 2,58 miljoen jaar geleden, een weg door de marien afgezette tertiaire substraten. Dit gebeurde als gevolg van de quartaire klimaatschommelingen in verschillende fasen van erosie en sedimentatie waarbij tertiaire getuigenheuvels steeds hoger in het landschap kwamen te liggen en vroeg- en midden-pleistocene interfluviale en dalwand-terrassen werden gevormd. De sterkste erosie vond plaats gedurende de gematigde periodes en op de overgang naar de koudste fasen waarin de zeespiegel laag lag, de vegetatie beperkt was en er voldoende water kon stromen om sedimenten af te voeren. Gedurende de koudste fasen was er eerder sprake van afzettingsfasen omdat het waterdebiet te beperkt was om al het sediment af te voeren waardoor het accumuleerde in de valleien.

Eén van de belangrijkste erosiefasen van de Vlaamse Vallei vond plaats gedurende het voorlaatste glaciaal: het saaliaan (370.000 tot 130.000 jaar geleden). In deze periode lag de zeespiegel zeer laag en werden uitsnijdingen bereikt tot -25m TAW. De fluviatiele sedimenten en het restgrind in de thalwegen en op de terrassen, die de afzettingen vormen uit deze periode, behoren tot de Formatie van Adegem. Deze afzettingen zijn echter meestal geërodeerd door latere erosiefasen en zijn vaak niet dikker bewaard dan 5m, hoewel in de diepste delen een dikte tot 15m kan worden aangetroffen (Borremans 2015: 211-221). In deze periode heerste glaciaal klimaat met een open toendra-vegetatie met grassen, dwergberk en jeneverbes. De 'Oer-Schelde' was toen een zogenaamde vlechtende rivier met een dynamische wirwar van ondiepe geulen in een brede, redelijk uitgesleten vallei. De fauna bestond uit glaciale soorten met onder andere de wolharige neushoorn, mammoet, rendier, poolvos en holenbeer. In deze periode bestond de menselijke aanwezigheid in de Vlaamse Vallei uit Neanderthalers die vermoedelijk in de warmere maanden kampeerden op de hogere landschapsdelen en in de vallei op jacht gingen. De diepte en de onvolledigheid van dit geologische niveau impliceert een groot obstakel in functie van systematisch archeologisch onderzoek door de onbereikbaarheid ervan. De vondsten uit deze periode behoren tot het vroeg- en midden-paleolithicum en zijn vaak afkomstig uit grootschalige bagger- en ontzandingswerken en bijgevolg eerder toevallig en zonder context (Crombé & Herremans 2017: 33-39).

Na het saaliaan werd het klimaat warmer gedurende het eemiaan (130.000 tot 115.000 jaar geleden). Door de opwarming van het klimaat verdween de permafrost waardoor erosie aanvankelijk vrij spel kreeg en waardoor op sommige plaatsen zelfs het saaliaansediment volledig verdween en opnieuw tertiaire substraten werden uitgesleten waardoor lokaal de diepste uitsnijdingen van de Vlaamse Vallei werden bereikt (Borremans 2015: 211-221). Ter hoogte van het projectgebied werd zo het Lid van Vlierzele aangesneden dat behoort tot de Formatie van Gentbrugge. Dit lid bestaat uit heterogene glauconiethoudende fijne tot middelmatig grove zanden die in het vroeg-eoceen (56 tot 47,8 miljoen jaar geleden) werden afgezet als longitudinale getijdenbanken (Steurbaut 2015: 130). Deze tertiaire afzettingen bevinden zich op basis van de tertiaire isohypsenkaart op ongeveer 18m onder het huidige maaiveld (-10m TAW).

Na de erosieve fase van het vroeg-eemiaan volgde een afzettingsfase waarbij een glimmerhoudende, sterk kalkhoudende zware leem bezonk in grote overstromingsvlakten rond meanderende geulen in de diepere delen van de Vlaamse Vallei. Deze afzetting staat bekend als de Formatie van Oostwinkel en rust meestal rechtstreeks op het resterende saaliaansediment, gekend als de Formatie van Adegem, of het tertiaire substraat (Borremans 2015: 216).

Door de klimaatsopwarming steeg echter ook de zeespiegel waardoor de zee de in het saaliaan en vroeg-eemiaan reeds diep uitgeschuurde Vlaamse Vallei binnendrong tot voorbij Gent waardoor een groot estuarium ontstond, de Golf van Gent, waarin de getijdenstromingen in de centrale Vlaamse Vallei zorgden voor het verder uitschuren van de bestaande saaliaanafzettingen en de verdere erosie van het tertiair substraat, voornamelijk in de nog aanwezige interfluvia (Borremans 2015: 211-221). Dit estuarium reikte tot aan de directe omgeving van het projectgebied maar binnen het projectgebied zijn geen afzettingen bewaard volgens de quartairgeologische kaart. Na het interglaciale eemiaan keerde de extreme koude terug gedurende het laatste glaciaal van het weichseliaan (115.000 tot 13.000 jaar geleden).

In een eerste fase gedurende het vroeg-weichseliaan (115.000 tot 74.000 jaar geleden) daalde de zeespiegel opnieuw sterk en heerste een koud klimaat zonder permafrost waardoor de rivieren zich opnieuw diep in de Vlaamse vallei uitschuurden. Hierbij werden oudere sedimenten sterk aangesneden en deels opgeruimd (Borremans 2015: 216-217).

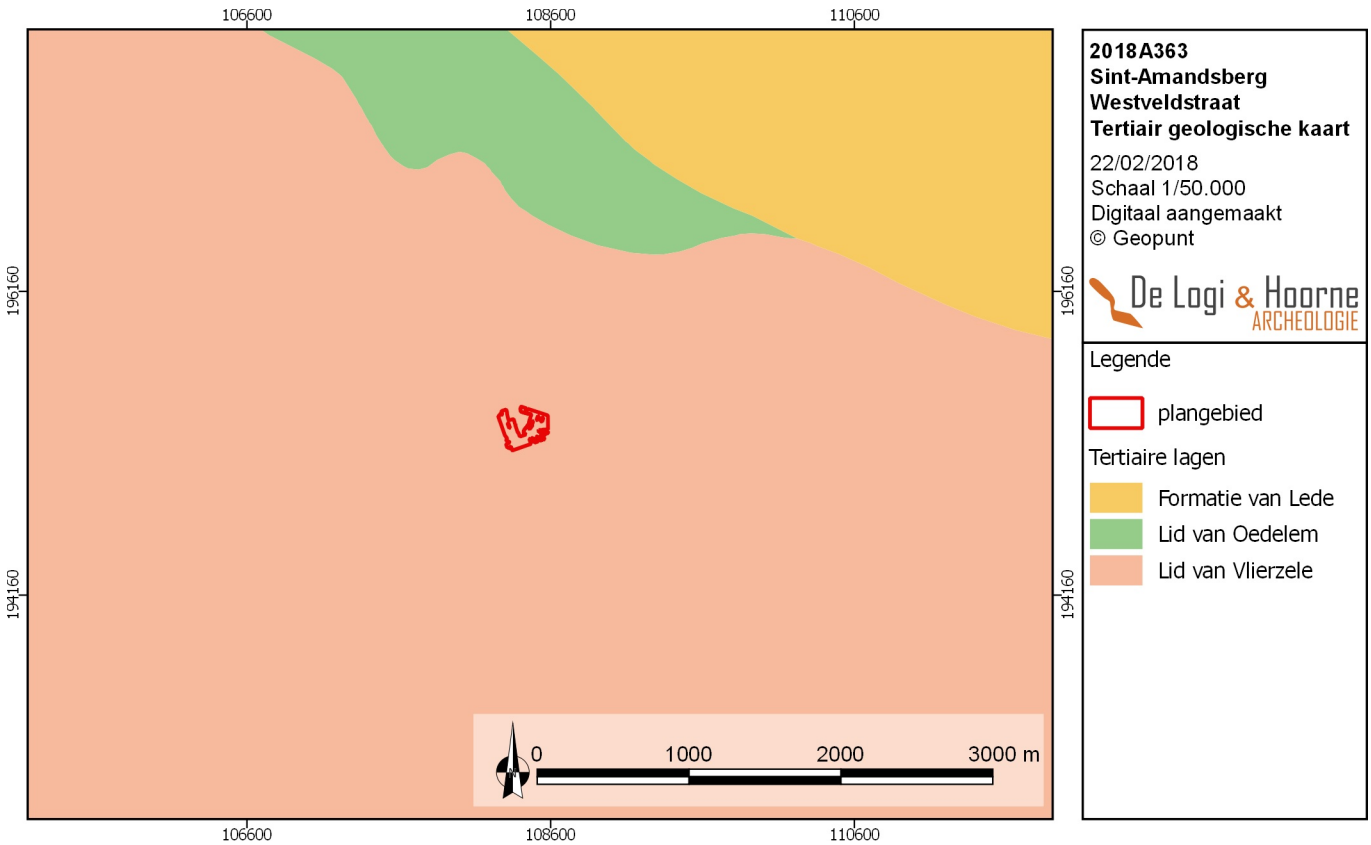
Het vroeg-glaciaal werd opgevolgd door het pleniglaciaal (74.000 tot 13.000 jaar gelden). In het vroeg-pleniglaciaal (74.000 tot 55.000 jaar geleden) heerste zeer koud klimaat waarin de vlechtende rivieren zich door permafrost nauwelijks konden insnijden maar wel grote hoeveelheden sediment afzetten dat door gebrek aan vegetatie massaal met het smeltwater meekwam. Deze fluvioperiglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit geërodeerd tertiair materiaal en behoren tot het Lid van Oostakker en het Lid van Ede (Borremans 2015: 217-218).

Door afkoeling en verdroging van het klimaat vanaf het midden-pleniglaciaal (55.000 tot 29.000 jaar geleden) beperkte de fluviatiele activiteit zich nog tot de grootste waterlopen waardoor in deze periode voornamelijk de eolische activiteit kon domineren. Aanvankelijk greep deze eolische sedimentatie vooral plaats op een sneeuwrijk, nat of vochtig oppervlak en grepen er tijdens de dooiperiodes belangrijke afvloeiingen en massabewegingen plaats waarbij materiaal werd afgezet als hellingssediment (Bogemans 2007: 20-21, 34-35; Borremans 2015: 249-250).

Ingevolge een verdere afkoeling en verdroging van het klimaat in het laat-pleniglaciaal (29.000 tot 13.000 jaar geleden) werden er nadien ook nagenoeg zuivere eolische afzettingen geaccumuleerd (Bogemans 2007: 20-21, 34-35; Borremans 2015: 249-250). In deze zeer koude periode ontstonden transversaal op de overheersende noord-tot noordwestelijke winden dekzandruggen in de Vlaamse Vallei. Onder andere het dekzandrug tussen Gistel en Stekene werd in deze periode gevormd. Deze dekzandrug damde de Vlaamse Vallei af waardoor het afvoersysteem niet meer in noordelijke richting naar de Vallei van Oostende afwaterde maar oostelijk moest afbuigen om via het doorbraakdal van Hoboken de Beneden-Schelde te bereiken (Borremans 2015: 219).

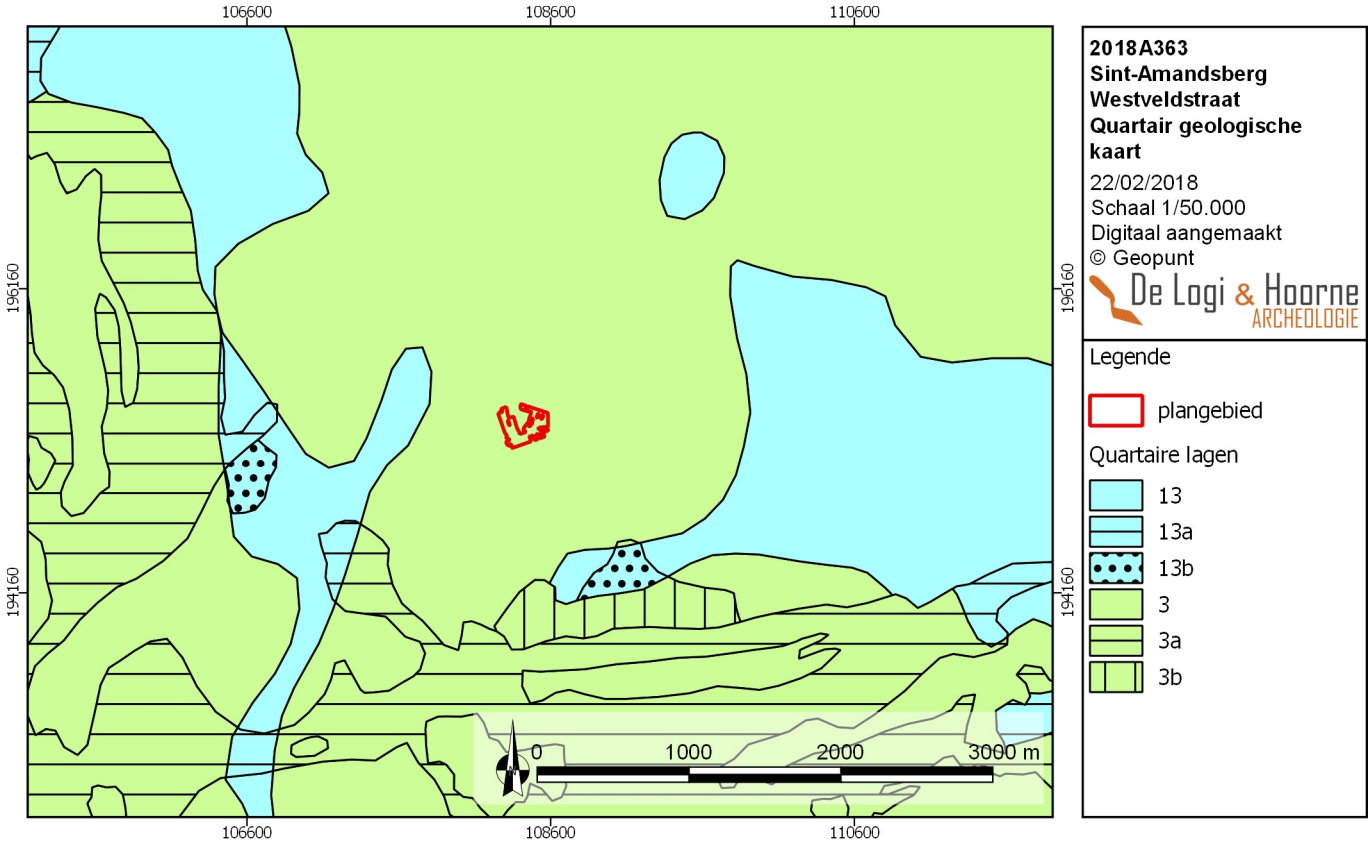
Gedurende deze glaciale opvullingsfasen van de Vlaamse Vallei verslechterde het klimaat sterk. Aanvankelijk was er in het weichseliaan de opkomst van de Homo sapiens sapiens maar gedurende het Laatste Glaciale Maximum (tussen 26.000 en 20.000 jaar geleden) in het laat-pleniglaciaal was het klimaat vermoedelijk te koud en te onherbergzaam voor menselijke aanwezigheid. Het oude landschap van de midden-paleolithische mens en de eerste laat-paleolithische Homo sapiens sapiens veranderde immers in een steppetoendra of zelfs poolwoestijn met steeds grotere eolische afzettingen, zoals hierboven beschreven. Archeologisch gezien betekent dit dat het ook voor deze periode niet evident is om vindplaatsen te lokaliseren vanwege de grote geologische dynamiek in deze periode (Crombé & Herremans 2017: 33-39).

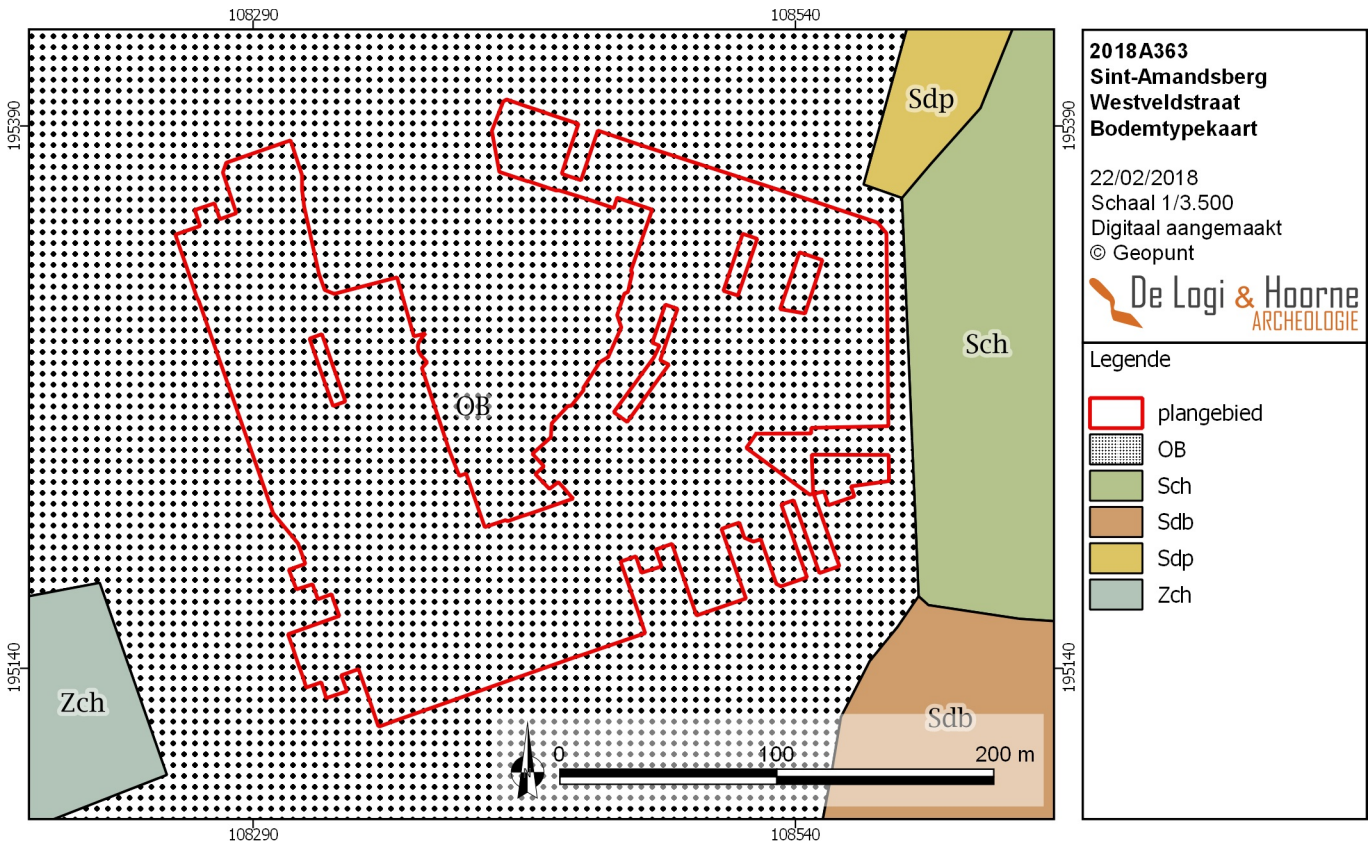
Tijdens het laat-glaciaal (13.000 tot 10.000 jaar geleden) verbeterde het klimaat, op enkele koude fasen na, waarbij de permafrost verdween terwijl de zeespiegel nog relatief laag lag. Hierdoor veranderende de vegetatie van kruidentoendra tot taigabos waardoor de bodem stabiliseerde en erosie afnam waardoor er meanderende rivieren konden ontstaan die zich verticaal insneden en valleien vormden. Het oppervlak van de weichseliaanafzettingen werd hierbij tot laagterras in reliëf gesteld. Deze oude paleogeulen werden opgevuld met alluviale afzettingen en zijn vandaag niet meer zichtbaar in het landschap (Bogemans 2007: 23; Borremans 2015: 219; Crombé & Herremans 2017: 42).



Figuur 53: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

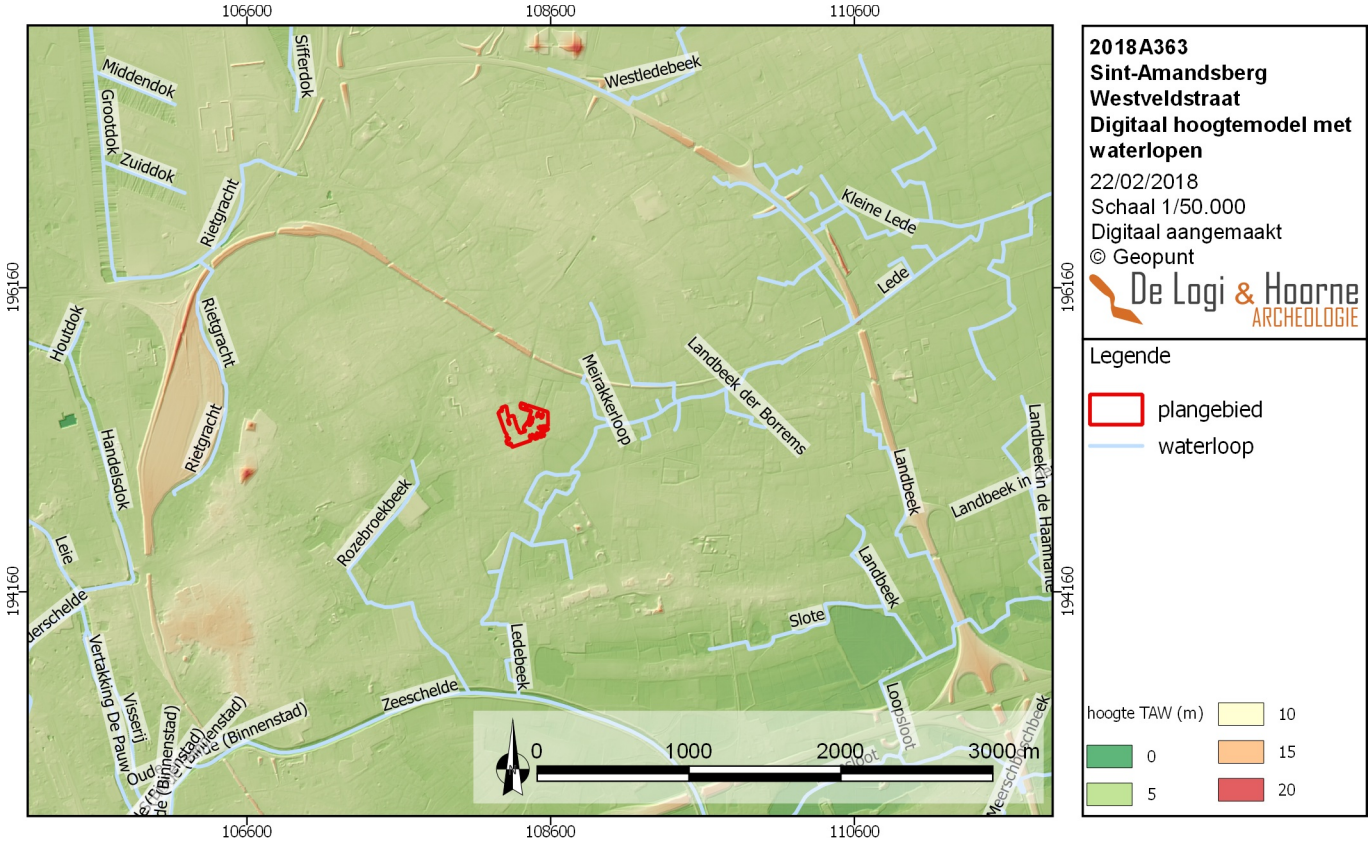
Figuur 54: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)





Figuur 55: Bodemtypekaart met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 56: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de omliggende waterlopen (© Geopunt)



De paleovalleien met de alluviale vlakten, kronkelwaardruggen en oeverwallen uit deze periode zijn echter nog redelijk goed herkenbaar in het landschap (Crombé & Herremans: 44). De dynamiek van de meanderende rivieren met frequente overstromingen en onstabiele beddingen was aanvankelijk mogelijk minder aantrekkelijk voor de mens. De Federmesser-cultuur, de jagers-verzamelaars die voor het eerst onze gebieden terug bevolkten na de extreme koude tijdens het Laatste Glaciale Maximum, verschijnt pas omstreeks 14.000 jaar geleden opnieuw in Vlaanderen. Ze laten hierbij de grote riviervalleien links liggen en vestigen zich aanvankelijk in de zandstreek (Crombé & Herremans 2017: 42). De reden hiervoor is niet eenduidig. Eerst en vooral was het landschap tot 14.000 jaar geleden vermoedelijk te pril en te nat voor bewoning. Waardoor de oudere Magdaleniaan-cultuur geen interesse had om deze streken te koloniseren. Bovendien is er in laag-België ook geen kwaliteitsvuursteen aanwezig waardoor deze cultuur, die gekenmerkt wordt om zijn lange vuursteenklingen, geen grote kolonisatiedrang aan de dag legde (Crombé & Herremans 2017: 42).

Het laat-glaciale landschap van de zandstreek in de Vlaamse Vallei buiten de alluviale riviervlakten werd tussen 14.000 en 13.000 jaar geleden gekenmerkt door honderden ondiepe zoetwatermeertjes. Het waren kleine depressies in het fluvioperiglaciale weichseliaanlandschap die door het verdwijnen van de permafrost, en de stijging van de grondwatertafel die hiermee gepaard ging, onder water kwamen te staan (Crombé & Herremans 2017: 42). De Federmesser-cultuur vestigde zich bij voorkeur op de droge randen van deze door naaldbossen omgeven meren met aanwezigheid van drinkwater, vis, eland, edelhert en oerrund in een landschap dat veel stabieler was dan het dynamische alluviale laat-glaciale landschap (Crombé & Herremans 2017: 42).

Omstreeks 13.000 jaar geleden bij de aanvang van de Jonge Dryas, een koudere stadiaal in het laat-glaciaal en de laatste fase van het weichseliaan, werd het klimaat terug kouder met meer ijs waardoor de grondwatertafel daalde en de meren verdwenen. De Federmesser jager-verzamelaars migreerden nu van de zandstreek naar de alluviale riviervlakten. Deze waren door de koude fors in debiet afgenomen waardoor de meanderende rivieren stabieler werden en langzaam sedimenteerden met kalkrijk sediment of gyttja. De vegetatie werd teruggedrongen en de wind kreeg opnieuw meer vat op het landschap, voornamelijk in de drooggevallen alluviale vlaktes. Ten oosten van deze oude beddingen ontwikkelden zich tardiglaciale eolische afzettingen of duinen die tot op heden aantrekkelijke vestigingsplaatsen zijn voor de mens (Crombé & Herremans 2017: 42).

Het projectgebied is gelegen in een dergelijke duinenzone die zich uitstrekt ten oosten van de samenvloeiing van de Leie en de Schelde te Gent. De meeste van deze duinen werden echter uitgezaveld of afgevoerd in de 19de en 20ste eeuw. De enige nog bewaarde zandheuvel is de Sint-Amandsberg of Kapelleberg die zich 1,6km ten westen van het projectgebied bevindt. Deze stuifzandduinen werden afgezet op oudere alluviale gronden waarvan de niet afgedekte restanten als afgesloten depressies in het landschap aanwezig bleven (Honnay & Lhermitte 1994). Op 400m ten zuidenwesten van het projectgebied bevindt zich zo de depressie van de Rozenbroekbeek. Ook de depressie van de Ledebeek, 50m ten zuidoosten van het projectgebied, kent mogelijk een dergelijke ontstaansgeschiedenis.

Vanaf 11.700 jaar geleden begon het klimaat echter opnieuw te verbeteren aan het begin van het holoceen. Poolijs verminderde, permafrost verdween, de zeespiegel steeg, waardoor de Noordzee volliep en vegetatie veranderde. Tegen 8.500 jaar geleden bestond het landschap voornamelijk uit loofbos met eik, linde, olm, taxus, hazelaar en els en lagen onze streken aan de zee, die zich aanvankelijk ter hoogte van de Engelse westkust bevond. Door de klimaatsopwarming en toenemende vegetatie daalde de grondwatertafel waardoor de rivieren verlandden tot ondiepe stromen (Crombé & Herremans 2017: 63-64).

De grote kudden uit het laat-glaciaal maakten plaats voor boswild zoals ree, edelhert, everzwijn en oerrund. Ook klein wild waaronder de vos, marter, bever en diverse vogels. De jacht evolueerde naar een drijfjacht met pijl en boog (Crombé & Herremans 2017: 63-64). Door de schaalverkleining van de jacht, kleinere prooien en kleinere aantallen, was de mesolithische jager ook genoodzaakt om zich meer te verplaatsen aangezien de directe omgeving van een kampplaats in enkele dagen of weken geëxploiteerd was en men genoodzaakt was verder te trekken (Crombé & Herremans 2017: 67).

Op de quartairgeologische kaart is het noordelijkste deel van het projectgebied gekarteerd als type 3. Dit type wijst op een pleistocene opbouw met vroeg-pleniglaciaal fluvioperiglaciaal sediment waarop mogelijk een midden- of laat-pleniglaciale eolische sedimenten werden afgezet. Deze midden- en laat-pleniglaciale eolische afzettingen zijn echter niet noodzakelijk (nog) aanwezig.

2.3.1.3. Aardkunde

Op de bodemkaart staat het projectgebied gekarteerd als bebouwde zone (OB). Dit impliceert dat de bodem hier antropogeen verstoord is (Van Ranst & Sys 2000). In de *World Reference Base*-classificatie (WRB) worden deze bodems geïnterpreteerd als *technosol*, een bodem die meer dan 20% bestaat uit antropogene artefacten, of not surveyed (WRB 2014).

De aard van de antropogene verstoring is echter ongekend. Mogelijk is deze zone niet gekarteerd vanwege het stedelijk karakter. Anderzijds is het ook mogelijk dat de bodem reeds antropogeen verstoord werd, bijvoorbeeld door bebouwing/bewoning of bij de ontzaveling van de stuifzanden (*zie supra*).

Zowel ten oosten als ten westen van het projectgebied zijn wel gekarteerde bodems aanwezig. Het zijn matig droge postpodzolen. In het oosten zijn deze iets lemiger, in het westen zandig. In het westen gaat het om een matig droge zandbodem met sterk verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Zch). Ten oosten gaat het om een matig droge lemig zandbodem met sterk verbrokkelde ijzer en/of humus B-horizont (Sch). Binnen het projectgebied was bijgevolg waarschijnlijk ook sprake van een matig droge zandige tot lemig zandige postpodzolbodem. De aard en de intensiteit van de antropogene verstoring is echter ongekend op basis van de gegevens die voor het bureauonderzoek ter beschikking zijn.

2.3.1.4. Topografie

Topografisch bevindt het projectgebied zich in een sterk bebouwd gebied in het oosten van Gent. Het oorspronkelijke reliëf is hierdoor sterk aangetast. Het projectgebied is gelegen centraal in de Vlaamse Vallei, ten noordoosten van de samenvloeiing van de Leie en de Schelde die met hun respectievelijke holocene alluviale vlakten de oudere fluvioperiglaciale opvulling van de Vlaamse Vallei tot een laagterras verheffen. Dit laagterras werd in de laat-glaciale dryasperioden met eolische afzettingen bedekt met zand uit de drooggevallen rivierbeddingen dat werd opgehoopt tot rivierduinen. Deze zanden werden later in het holoceen herwerkt tot stuifzandduinen (Borremans 2015: 219). De meeste van deze duinen werden echter uitgezaveld of afgevoerd in de 19de en 20ste eeuw. De enige nog bewaarde zandheuvel is de Sint-Amandsberg of Kapelleberg die zich 1,600m ten westen van het projectgebied bevindt.

Het projectgebied zelf bevindt zich op een hoogte tussen 7,33m en 8,01m TAW. Het laagste punt bevindt zich het noordoostelijke deel van het projectgebied langs de Westveldstraat, het hoogste punt bevindt zich aan de zuidelijke grens van het projectgebied aan de Alfons Braeckmanlaan. Ten zuidenwesten van het projectgebied ligt een lager gelegen depressie met het toponiem *Rozebroek*. Deze depressie ligt rond 5,9m TAW. De depressie ten zuidoosten is het valleitje van de Ledebeek met een minimale hoogte van 6,63m TAW. Ter hoogte van het projectgebied was het reliëf vermoedelijk duinachtig met een L-vormige natte depressie, het *Rozebroek*, ten zuidwesten van het projectgebied. Verder naar het zuiden bevindt zich de alluviale vlakte van de Schelde, ten westen wigt het fluvioperiglaciaal weichseliaan laagterras uit naar de Gentse Dampoort.

Voor de 12de eeuw zou er sprake geweest zijn van verspreide kouters op verschillende zandige duintoppen waarbij de bijhorende boerderijen in de lager gelegen delen lagen, die minder geschikt waren voor landbouw. Vanaf de 12de eeuw ontstond een meer aaneengesloten cultuurlandschap waarbij ook de hogere zandgronden, die tot dan toe onbewerkt waren gebleven, in cultuur werden gebracht. Hierdoor ontstond een landschap met grotere aaneengesloten kouters (www.rozebroeken.be 2018).

Op de Ferrariskaart is het projectgebied ten oosten gelegen van een weidse kouter ten noordoosten van Gent. Naast de voor landbouw interessante koutergronden lopen hier ook twee belangrijke toegangswegen die ter hoogte van de Dampoort in noordoostelijke richting vertrekken. De moerassige Rozenbroekdepressie is slechts zeer summier en onvolledig aangegeven. Mogelijk werd de depressie in cultuur gebracht, maar gezien de zeer natte bodems in deze depressie lijkt dit eerder onwaarschijnlijk.

2.3.1.5. Bodemgebruik

Momenteel is het projectgebied volledig in gebruik als woonwijk met de aanwezighied van honderdzesennegentig huizen, tuinen en weginfrastructuur.

2.3.2. Archeologische voorkennis en historische beschrijving

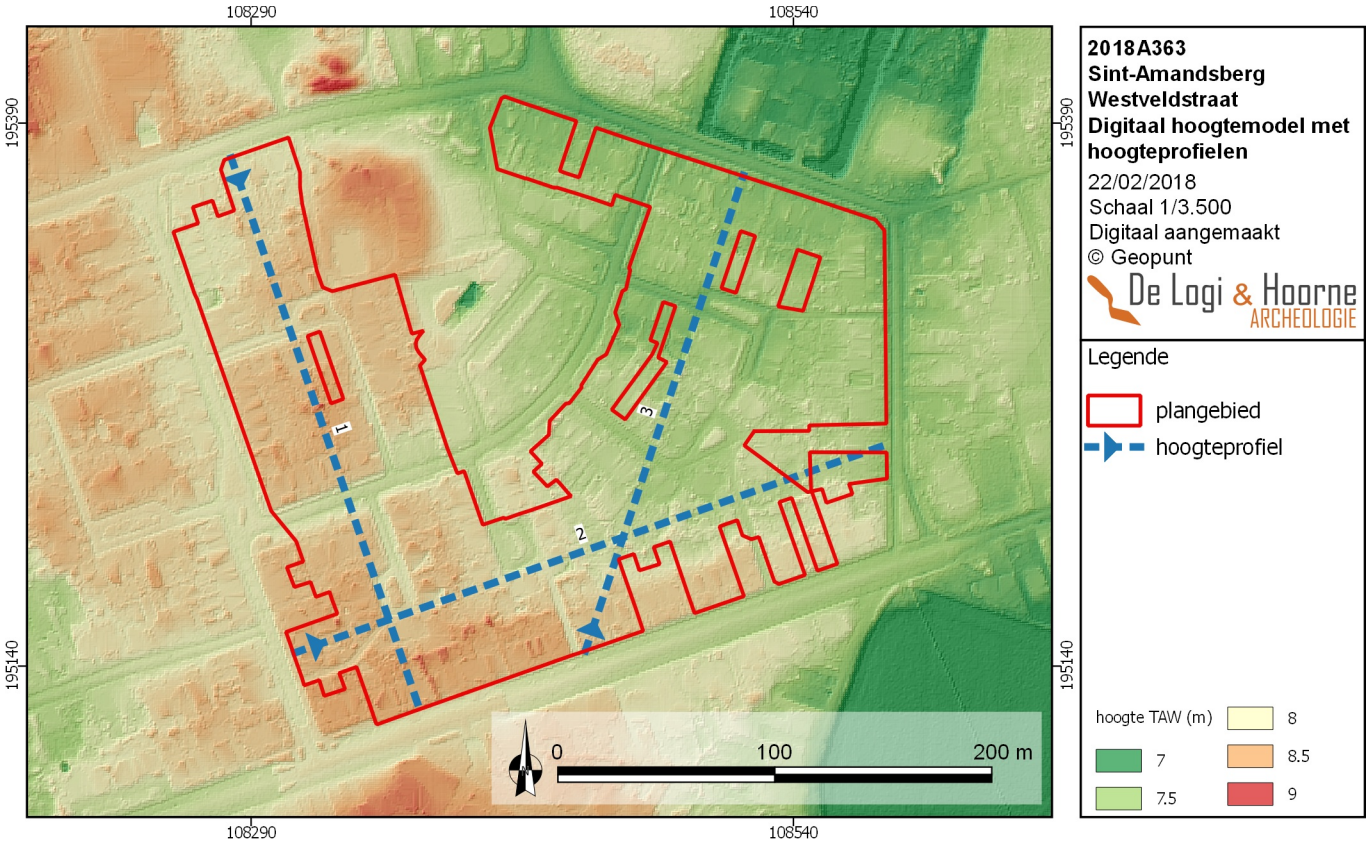
Behalve informatie over de ligging en de ondergrond zijn gegevens uit geschiedkundige literatuur en oude kaarten en de reeds gekende archeologische vaststellingen voor het plangebied en zijn nabije omgeving van groot belang voor het maken van een goede assessment.

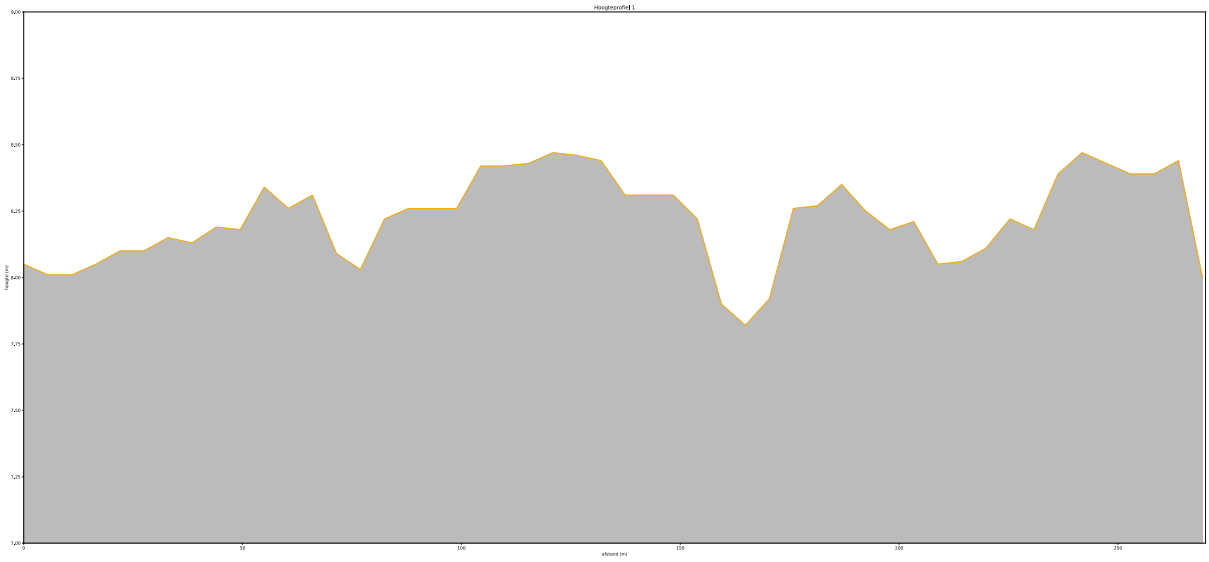
2.3.2.1. Historische beschrijving

Historisch gezien hangt de geschiedenis van Sint-Amandsberg af van de noordelijk gelegen gemeente Oostakker, waartoe Sint-Amandsberg tot in 1872 deel van uitmaakte. Het vroegere landschap werd gekenmerkt door een schrale zandbodem met boreale stuifzandkoppen die gedurende de 19de en 20ste eeuw intensief werden uitgezaveld. De naam van de gemeente is afkomstig van de enige nog bewaarde zandheuvel , de Sint-Amandsberg of Kapelleberg. Ten noorden van deze “berg” zou, onder invloed van de Sint-Baafsabdij, de eerste bewoning zijn ontstaan waarbij het *Hof van Zingem* als oudste woonkern wordt beschouwd. Dit hof wordt voor het eerst vermeld in 966 maar is waarschijnlijk al in de 7de of 8ste eeuw gesticht (www.inventaris.onroerenderfgoed.be 2018).

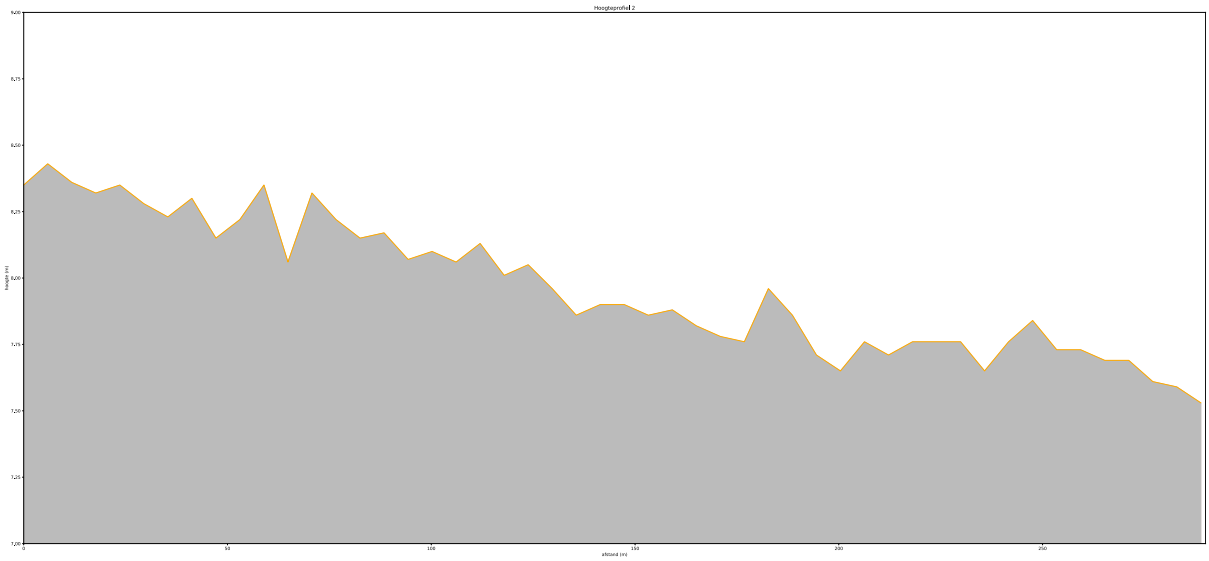
De Ferrariskaart uit 1777 is de eerste geschikte historische kaart vanwaar uitspraken over zowel de omgeving als het bodemgebruik binnen het plangebied kunnen gebeuren. Het gebied ligt in een agrarische omgeving, gekenmerkt door de aanwezigheid van enkele sites met walgracht en een verspreid voorkomen van enkele bosrijke percelen. De voorganger van de Heiveldstraat en een deel van de Westveldstraat staan reeds gekarteerd. Het bodemgebruik binnen het plangebied lijkt beperkt tot akker- of grasland op de oostelijke percelen en een bomenpartij en akkerland op de westelijke percelen. De dichtstbijzijnde bewoning situeert zich net ten noorden van het plangebied en is een site met walgracht, het *Schurren Goet* (*zie infra*) (www.geopunt.be 2018).

Figuur 57: Detail van het digitaal hoogtemodel met aanduiding van het projectgebied en de hoogteprofielen (© Geopunt)

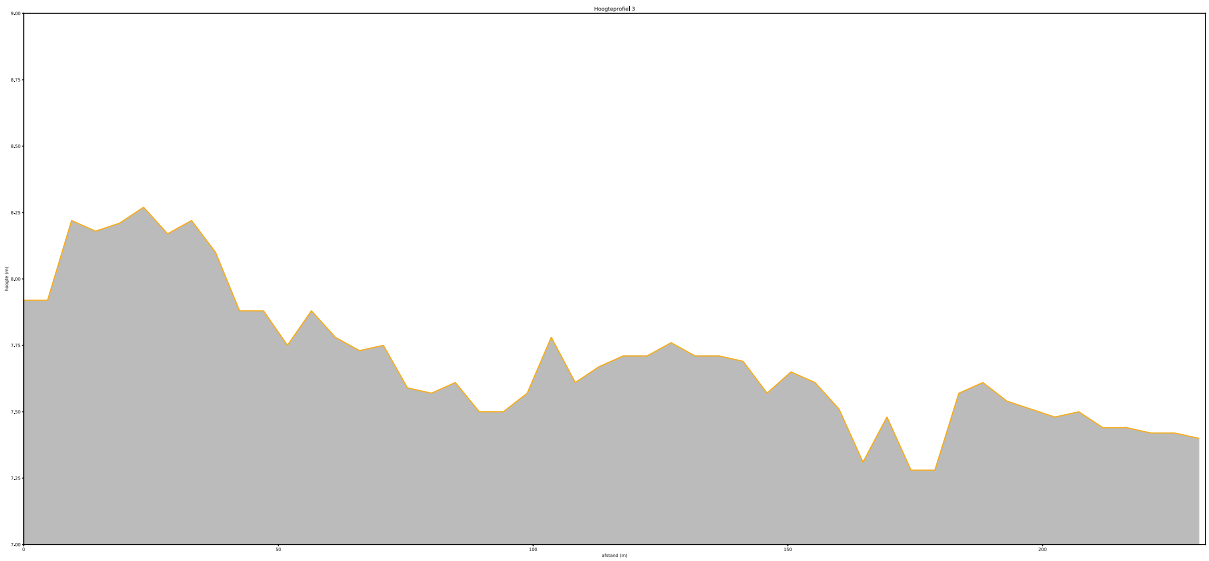




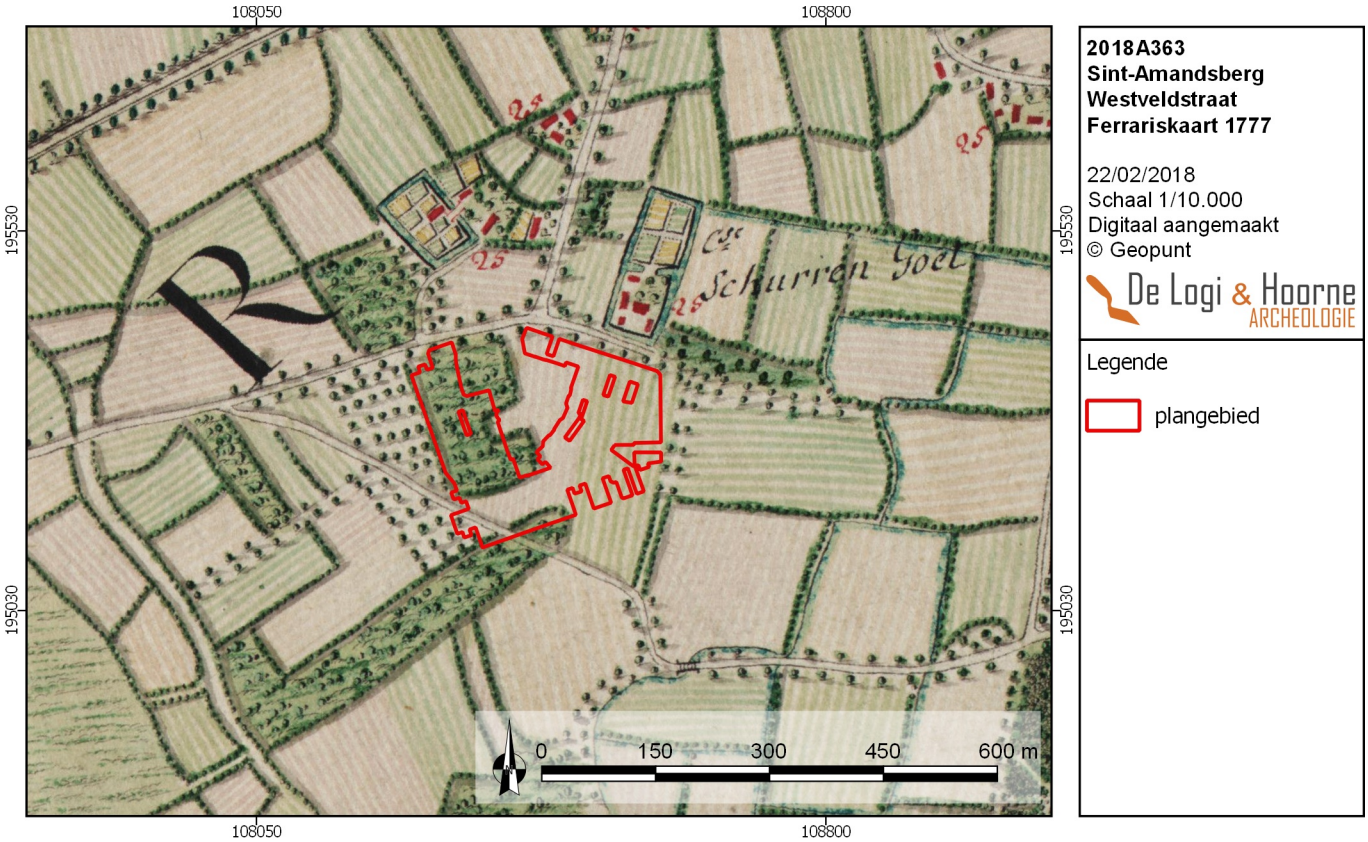
Figuur 58: Hoogteprofiel 1 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Figuur 59: Hoogteprofiel 2 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)

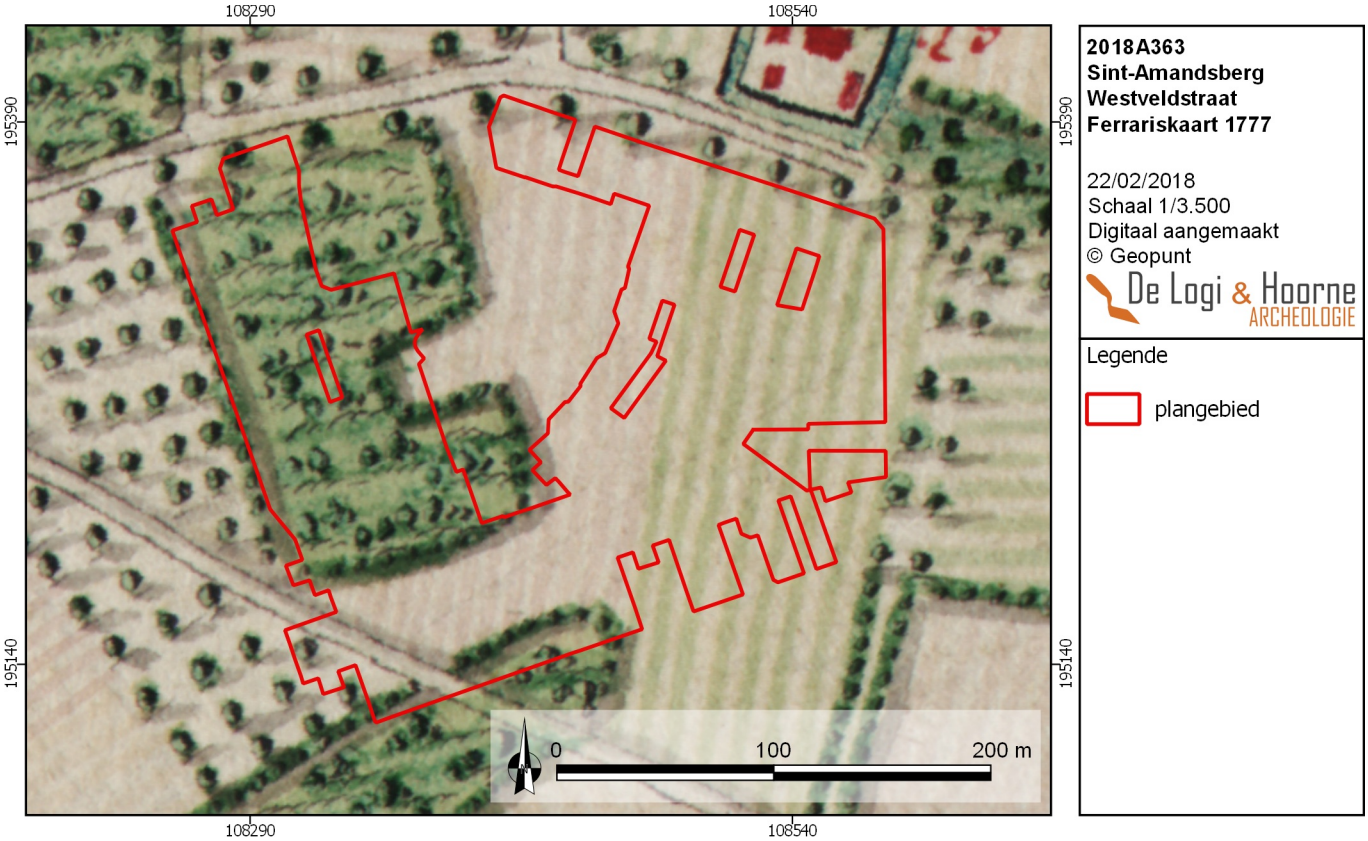


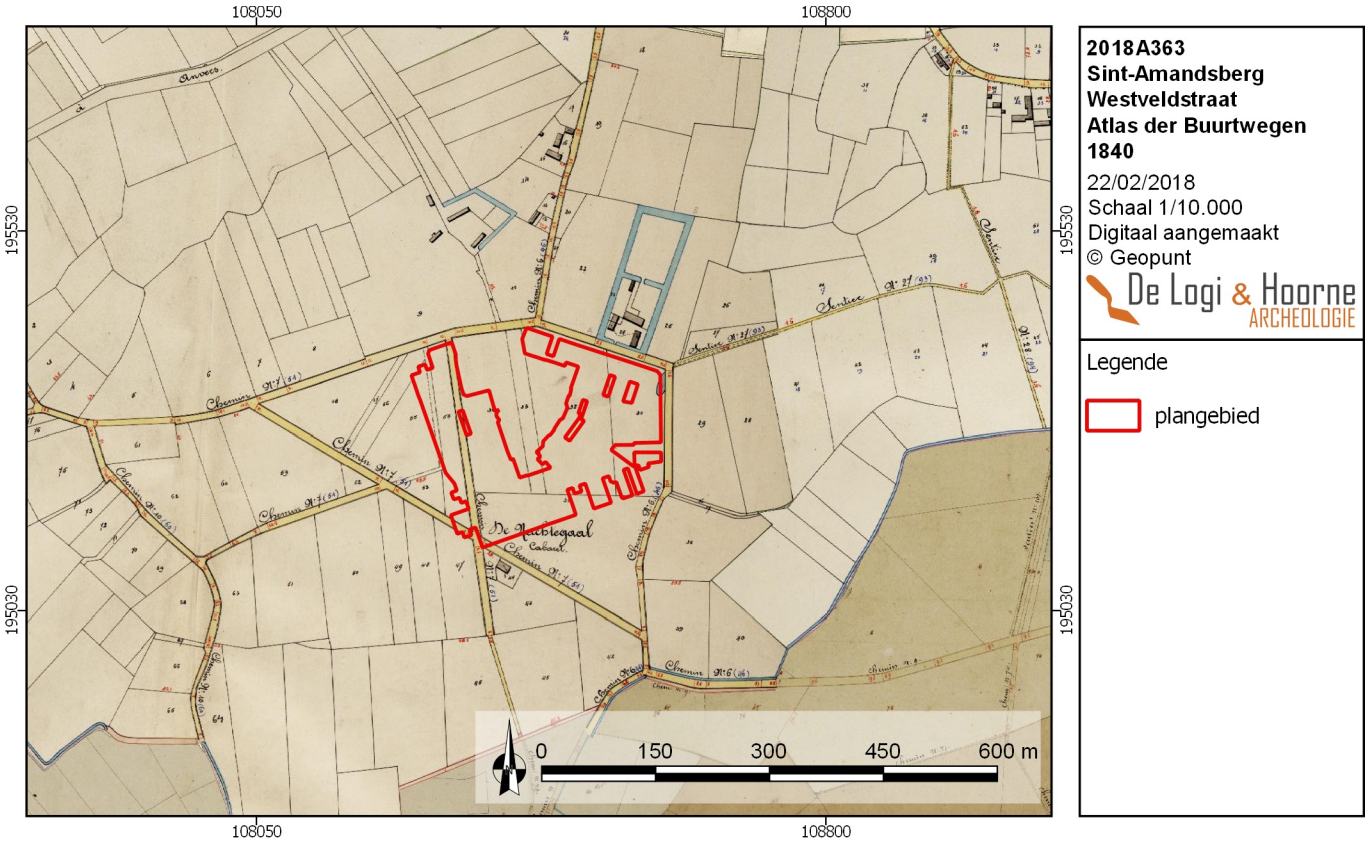
Figuur 60: Hoogteprofiel 3 van het digitaal hoogtemodel (© Geopunt)



Figuur 61: Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

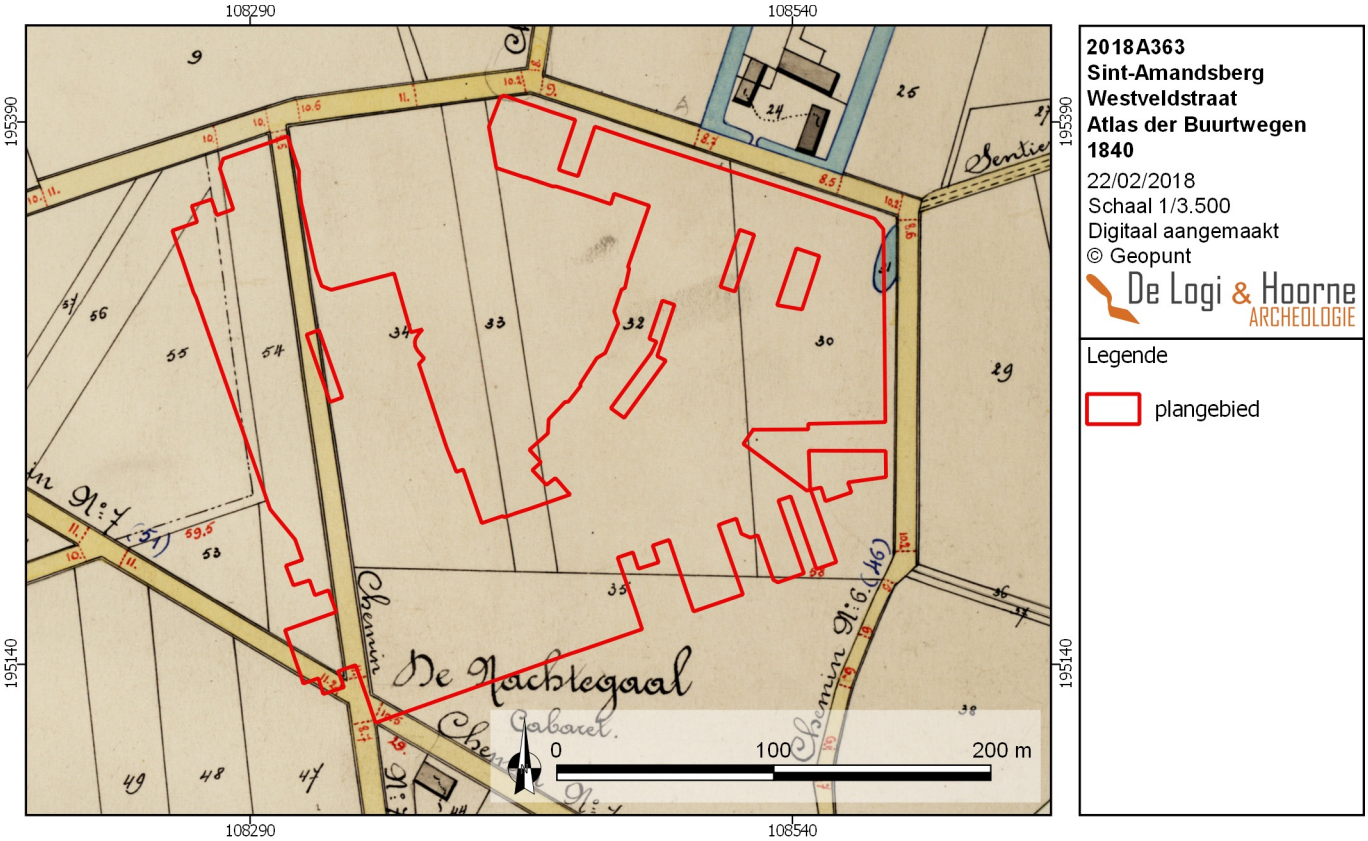
Figuur 62: Detailbeeld van de Ferrariskaart uit 1777 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)





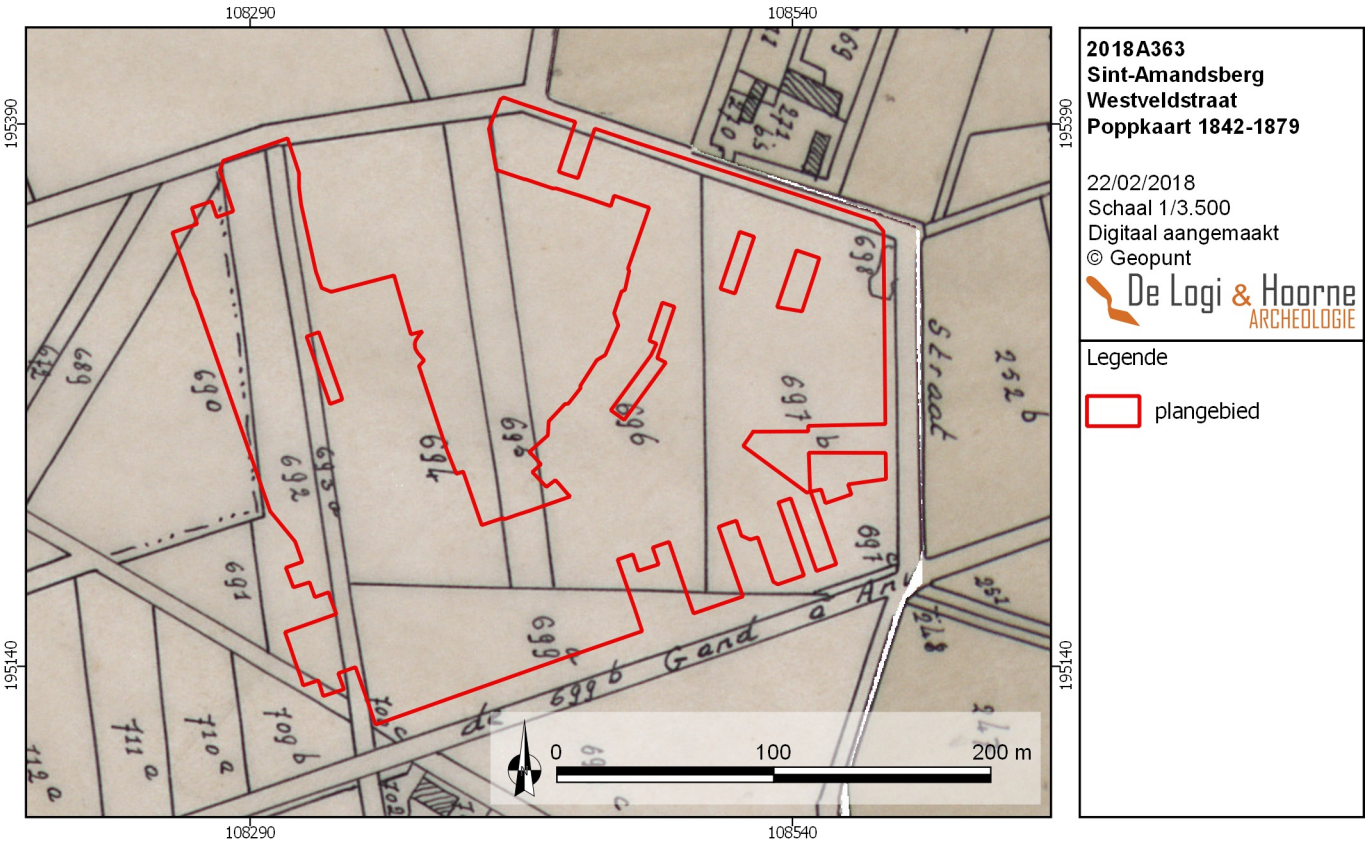
Figuur 63: Atlas der Buurtwegen uit 1840 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

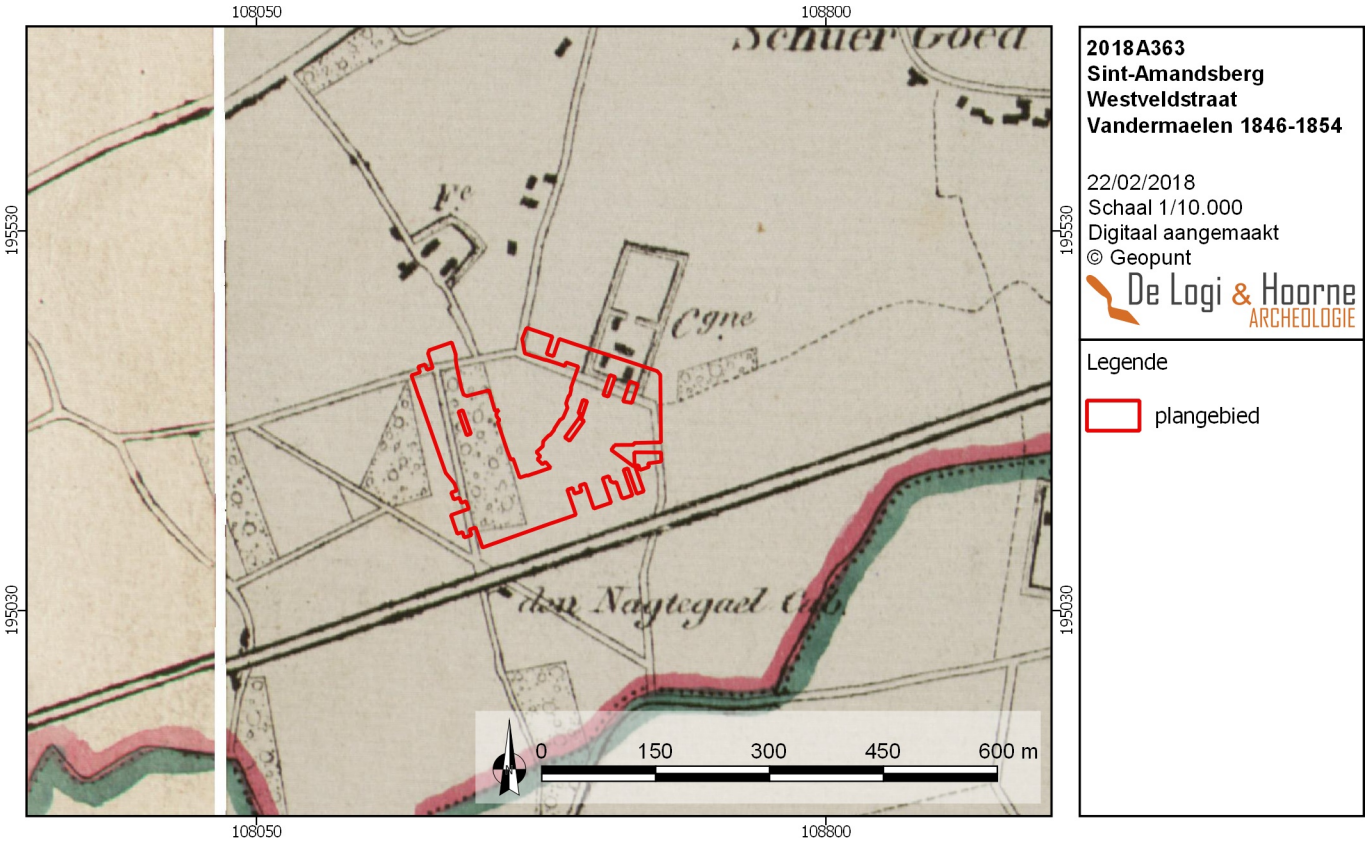
Figuur 64: Detailbeeld van de Atlas der Buurtwegen uit 1840 (© Geopunt)



Figuur 65: Poppkaart uit 1842-1879 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

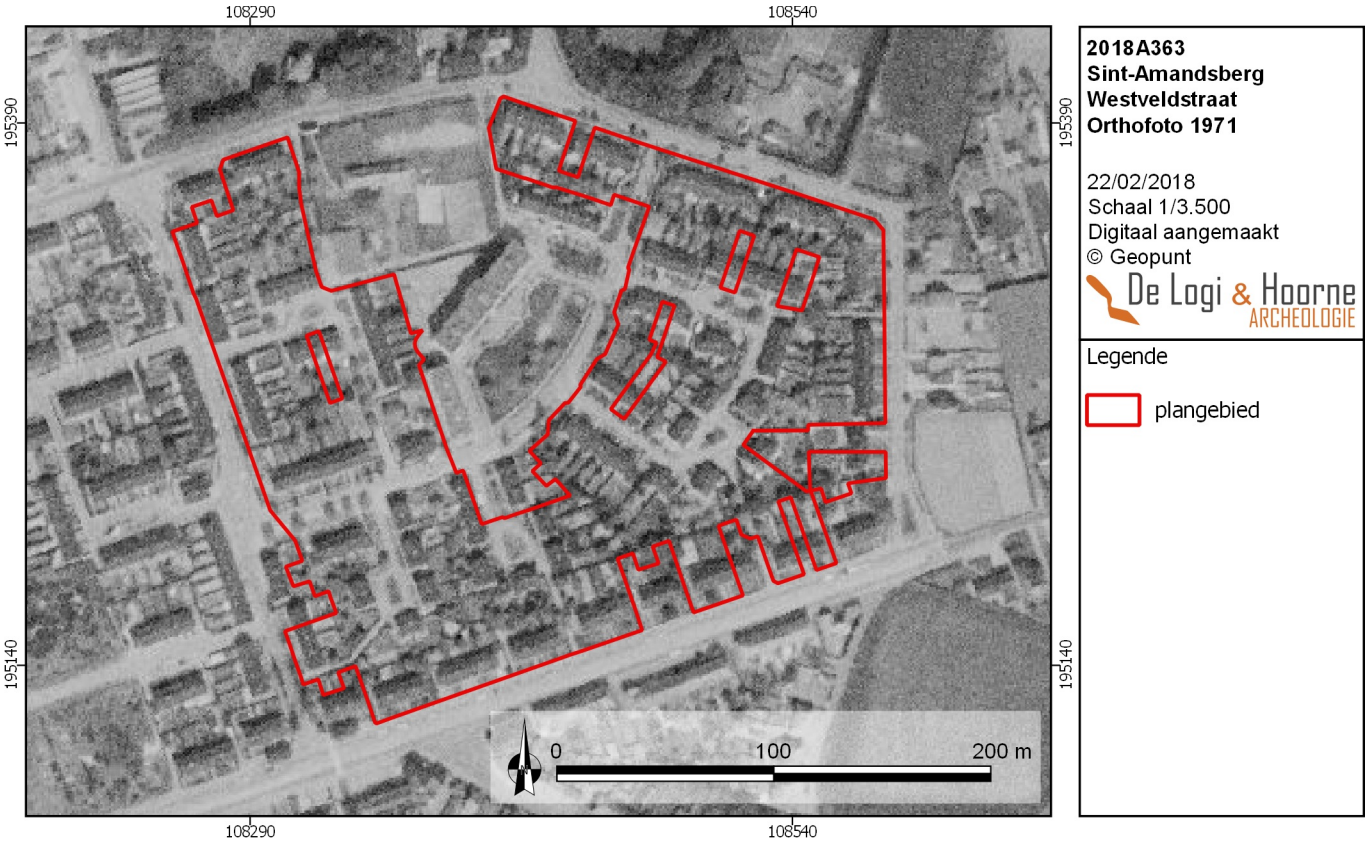
Figuur 66: Detailbeeld van de Poppkaart uit 1842-1879 (© Geopunt)





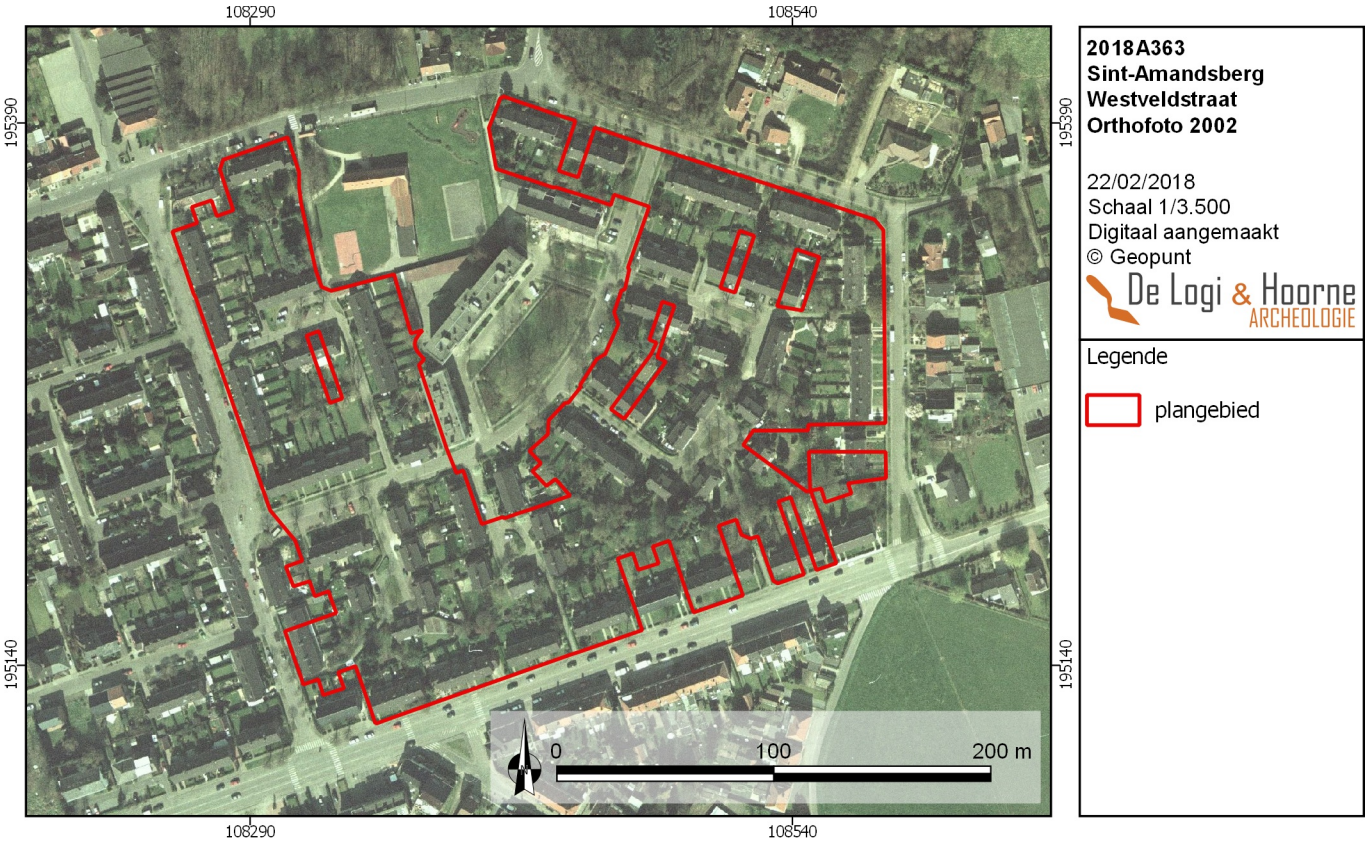
Figuur 67: Topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 met aanduiding van het projectgebied (© Geopunt)

Figuur 68: Detailbeeld van de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 (© Geopunt)



Figuur 69: Orthofoto uit 1971 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 70: Orthofoto uit 1990 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)



Figuur 71: Orthofoto uit 2002 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

Figuur 72: Orthofoto uit 2017 met aanduiding van het plangebied (© Geopunt)

De Atlas der Buurtwegen uit 1840 laat toe om de ligging van het plangebied in het landschap nauwkeuriger te bepalen. De Heiveldstraat en de Westveldstraat worden op deze kaart aangeduid als *Chemin n° 91°7 (51)*. In de omgeving zijn nog steeds enkele sites met walgracht vast te stellen en ten zuiden van het plangebied ligt *cabaret De nachtegaal*. In vergelijking met de voorgaande kaart zijn er enkele wegen ten zuiden van het plangebied bijgekomen en door de westelijke percelen van het plangebied loopt een N-Z georiënteerde weg. Het terrein strekt zich uit over de percelen 30, 32, 33, 34 en 35. Op de Poppkaart uit 1842-1879 staan de percelen als 690, 692, 693a, 695, 696, 697b, 698 en 699a gekarteerd, terwijl ten zuiden van het plangebied voor het eerst de voorloper van de Alfons Braekmanlaan als *Chemin de Gand à Anvers* staat aangeduid. De topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 is minder goed gegeorefereerd maar toont aan dat een groot deel van de westelijke percelen nog als bosgebied in gebruik zijn (www.geopunt.be 2018). Op de orthofoto uit 1971 zijn reeds alle huidige aanwezige gebouwen binnen het plangebied zichtbaar. Dit beeld blijft tot op heden nagenoeg ongewijzigd (www.geopunt.be 2018).

2.3.2.2. Archeologische voorkennis

Binnen de grenzen van het projectgebied zelf werd tot op heden geen archeologische vaststellingen gedaan. In de nabije omgeving werden in het verleden wel enkele archeologische sites aangetroffen en onderzocht.

Net ten noorden van de Westveldstraat ligt een site met walgracht dat bekend staat als de *Hoeve Schuurgoed* (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 151266; Charles *et al.* 2008). In 2014 werd ten noorden van deze site met walgracht een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij sporen van gebouwen uit de bronstijd en ijzertijd en twee Romeinse greppels zijn aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 211743; Hertoghs & Vander Cruyssen 2014). De hierop volgende opgraving bracht zes gebouwen uit de bronstijd, twee gebouwen uit de ijzertijd en een Romeins erf met waterput aan het licht (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 215571; Vanholme & Dalle 2008).

Op 500m ten zuiden van het plangebied, aan de Notaxlaan in Destelbergen, zijn bij een werfcontrole sporen alsook materiaal uit de Romeinse periode aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 1306; Cherretté & Mortier 2005).

Aan de Kwadenplasstraat in Destelbergen, op 580m ten oosten van het plangebied, staat het kasteel *Notax*. De eerste vermelding van het kasteel dateert uit de 12de- 13de eeuw maar de naam *Notax* wijst op een vroegmiddeleeuwse oorsprong (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32054; Derom 1988).

Ter hoogte van de Koerspleinstraat in Sint-Amandsberg, op 600m ten westen van het plangebied, stond oorspronkelijk een site met walgracht waarvan vandaag nog een deel van de gracht in het landschap zichtbaar is (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 151266; Charles *et al.* 2008).

Op 830m ten zuiden van het plangebied, aan de Eenbeekstraat in Destelbergen, staat het kasteel *Crabbenburg* waarvan de huidige gebouwen uit 1821 stammen. De oorspronkelijke gebouwen zouden echter in de 12de eeuw tot 14de eeuw zijn gesticht (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32562; Gysseling 1991).

Aan de Volderrede in Destelbergen, op 850m ten zuidoosten van het plangebied, staat het kasteel *Succa*, ofwel het *Goet ter Saelen*. In oorsprong stond in de 12de eeuw op deze plaats een jachthoeve, die in de 16de eeuw werd omgevormd tot kasteel (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32567; Ramon 1976).

Ter hoogte van de Eenbeekstraat in Destelbergen, op 930m ten zuiden van het plangebied, staat het kasteel *Ter Meren* dat voor het eerst in 1583 wordt vermeld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32563).

Op 1km in noordoostelijke richting van het plangebied, aan de Achtenkouterstraat in Sint-Amandsberg, werd op basis van luchtfotografie een circulaire structuur opgemerkt (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 154892; Bourgeois *et al.* 1999).

Aan de Beelbroekstraat in Sint-Amandsberg, op 1,1km in noordoostelijke richting van het plangebied, is tijdens een werfcontrole een oud wegtracé opgemerkt (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 160733; Stoops 2011).

Ter hoogte van de Lijnmolenstraat in Sint-Amandsberg, op 1,2km ten noordwesten van het plangebied, is tijdens een proefsleuvenonderzoek een kuil met handgevormd aardewerk uit de Romeinse periode aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 165792; Smet & Van Goidsenhoven 2013).

Op 1,3km ten noordwesten van het plangebied, aan de Krijtestraat in Oostakker, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij enkel sporen uit de nieuwe tijd en de nieuwste tijd zijn aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 208980; Reyns *et al.* 2015).

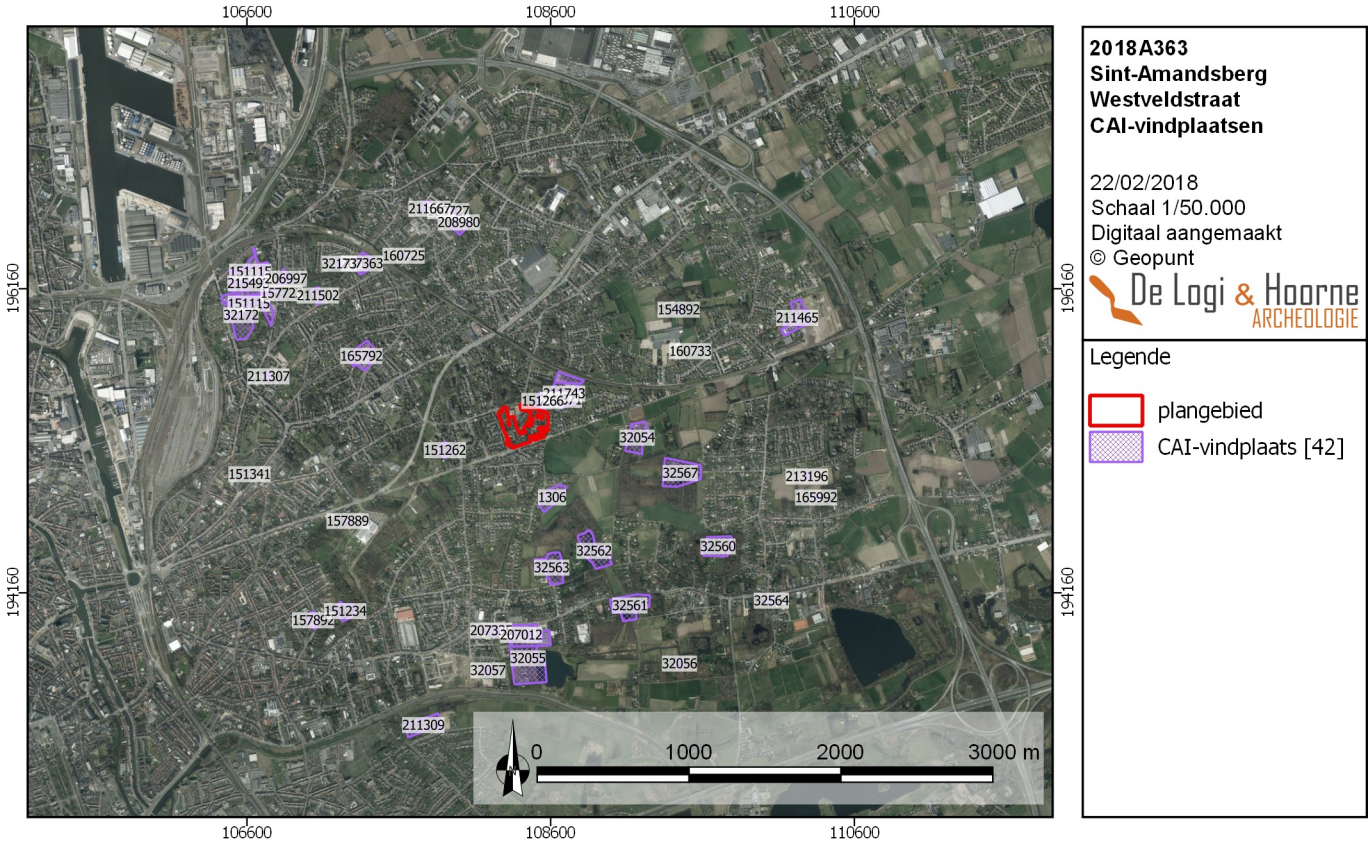
Aan de Kasteeldreef in Destelbergen, op 1,3km ten zuidoosten van het plangebied, ligt het kasteel *te Lande*. De eerste vermelding dateert uit 1532 maar vermoed wordt dat het kasteel over een oudere voorganger beschikt (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 132560; Ramon 1976).

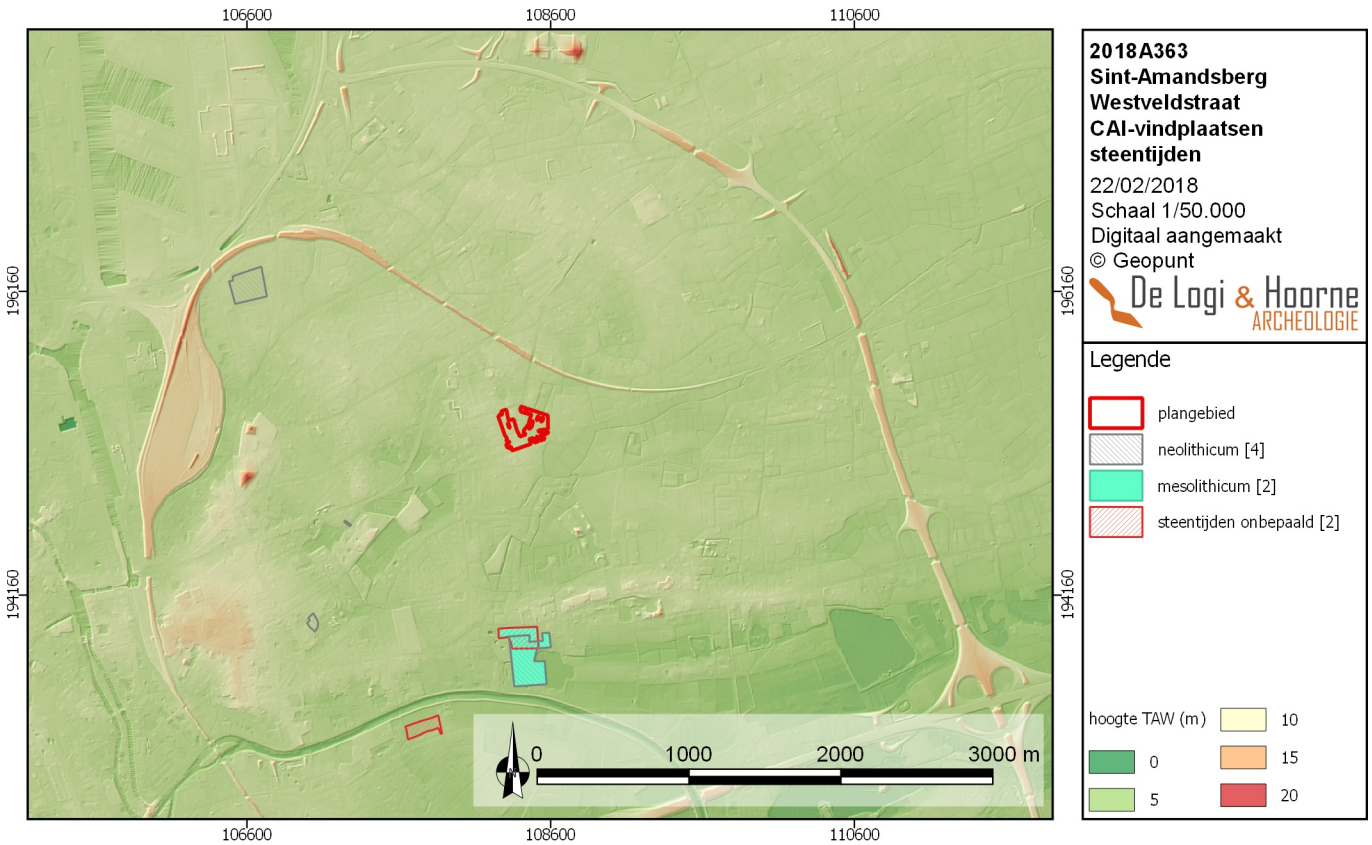
Ter hoogte van de Krijtestraat in Oostakker, op 1,3km ten noordwesten van het plangebied, werd een werfcontrole uitgevoerd waarbij sporen van een oud wegtracé zijn aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 160727; Stoops 2011).

Op 1,3km ten zuidwesten van het plangebied, aan de Rozebroekslag in Sint-Amandsberg, werd een pijlpunt uit het neolithicum ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 157889).

Tussen de Dendermondsesteenweg en de Zenderstraat in Destelbergen, op 1,3km ten zuidoosten van het plangebied, ligt het kasteel *Ter Burcht* waarvan de vroegste vermelding slechts tot in de 18de eeuw teruggaat (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32561).

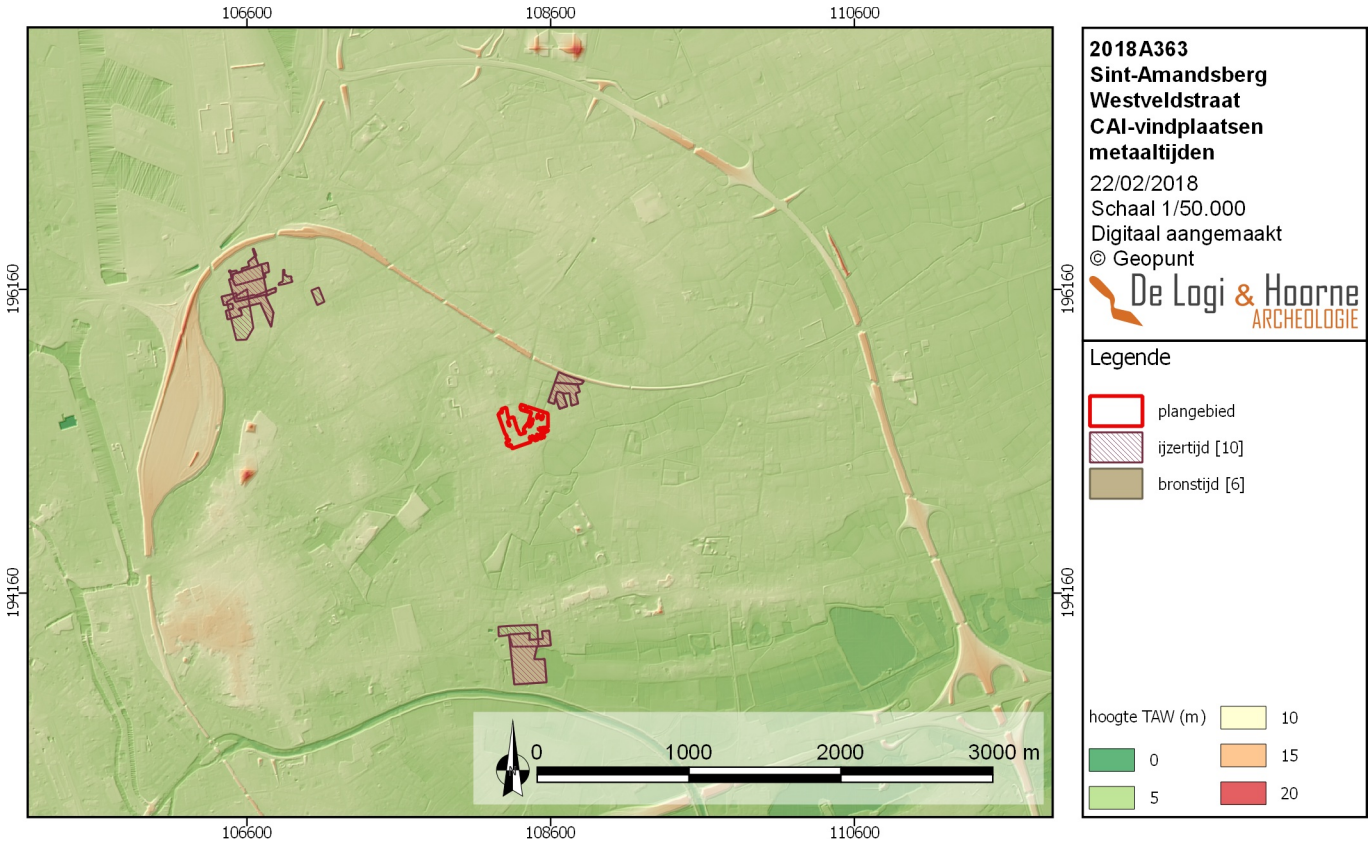
Figuur 73: Aanduiding van de archeologische vindplaatsen rondom het plangebied (© Geopunt)





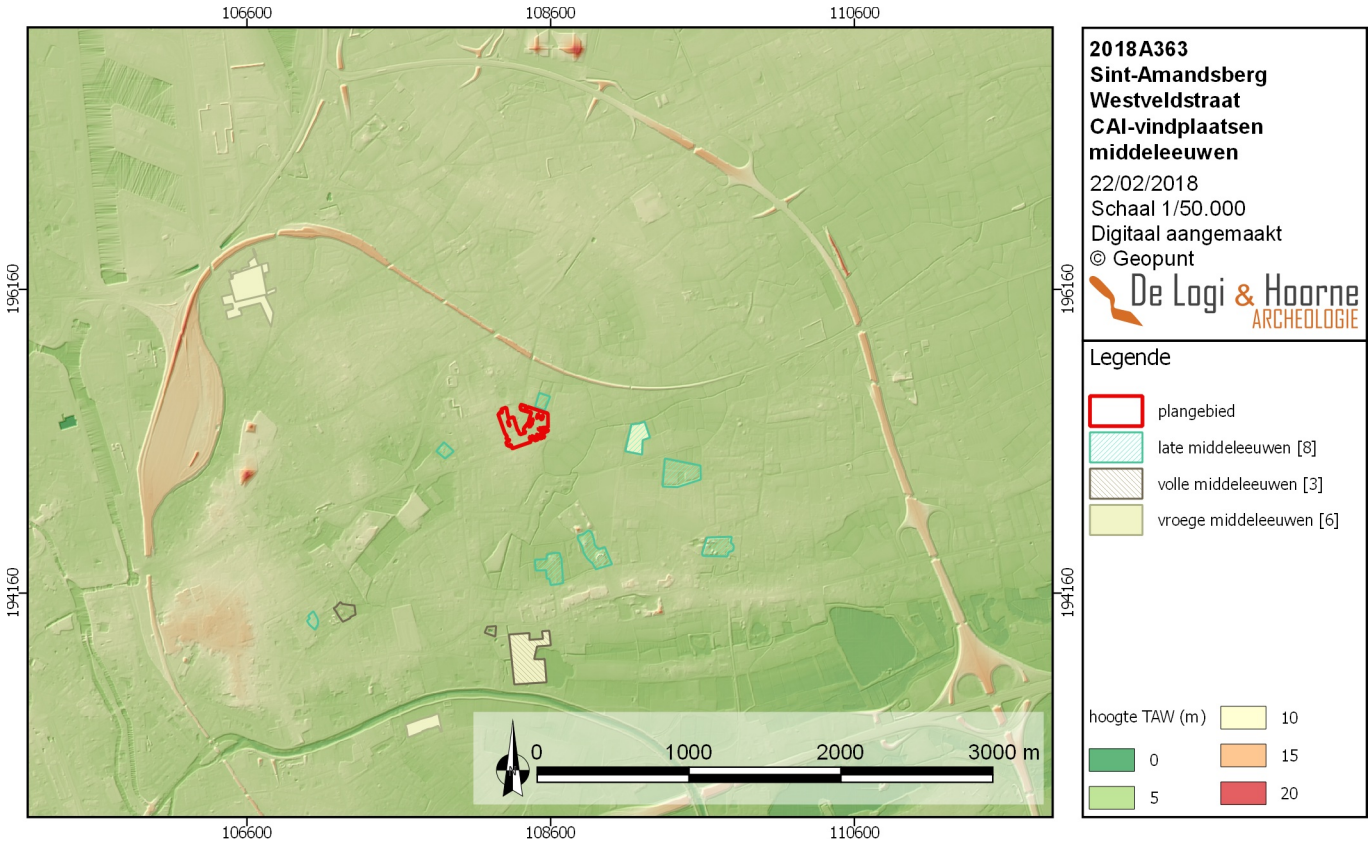
Figuur 74: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de steentijdsites rondom het plangebied (© Geopunt)

Figuur 75: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de sites uit de metaaltijden rondom het plangebied (© Geopunt)



Figuur 76: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de sites uit de Romeinse periode rondom het plangebied (© Geopunt)

Figuur 77: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de middeleeuwse attestaties rondom het plangebied (© Geopunt)



Aan de Panhuisstraat in Destelbergen, op 1,4km ten zuiden van het plangebied, werden verschillende opgravingen uitgevoerd. De oudste opgraving werd gerealiseerd door de Universiteit Gent en bracht vondsten uit het mesolithicum en neolithicum, een grafveld uit de late bronstijd tot vroege ijzertijd, bewoningssporen en een grafveld uit de Romeinse periode en sporen uit de vroege en volle middeleeuwen aan het licht (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32055; De Laet 1985). In 2011 werden de gronden ten noorden van deze site aan een opgraving onderworpen. Deze opgraving bracht vondsten uit de steentijd, en twee crematiegraven alsook grachten uit de ijzertijd aan het licht. Voor de Romeinse periode zijn er diverse erven en twee brandrestengraven gevonden. Uit de vroege middeleeuwen is een waterput en een kuil met bewoningsafval aangetroffen. De volle en late middeleeuwen leverden verschillende erven op. Daarnaast zijn enkele greppels uit de nieuwe tijd en sporen van zandontginning in de nieuwste tijd aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 207012; De Logi & Dalle 2013). Ook op de westelijke terreinen vond een opgraving plaats. Hierbij zijn een wegtracé en paalsporen uit de Romeinse tijd en bewoningssporen uit de volle middeleeuwen aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 207335; Herreman *et al.* 2014).

Ter hoogte van de Waterstraat in Oostakker, op 1,4km ten noordwesten van het plangebied, is een oud wegtracé opgemerkt bij een werfcontrole (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 160725; Stoops 2011).

Op 1,5km ten noordwesten van het plangebied, aan de Ombeekstraat in Sint-Amandsberg, zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek sporen uit de volle middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 207363; Reyns & Dierckx 2014).

Aan de Goedlevenstraat in Oostakker, op 1,5km in noordwestelijke richting van het plangebied, zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek enkele sporen aangetroffen waarvan de datering onduidelijk is (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 211667; Vander Ginst & Smeets 2015).

Ter hoogte van de Ombeekhof in Sint-Amandsberg, op 1,6km in noordwestelijke richting van het plangebied, zijn kuilen uit de Romeinse periode aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32173).

Op 1,6km ten noordoosten van het plangebied, aan de dreef in Oostakker, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd waarbij geen duidelijke structuren zijn opgemerkt of vondsten werden ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 211465, De Cleer *et al.* 2013).

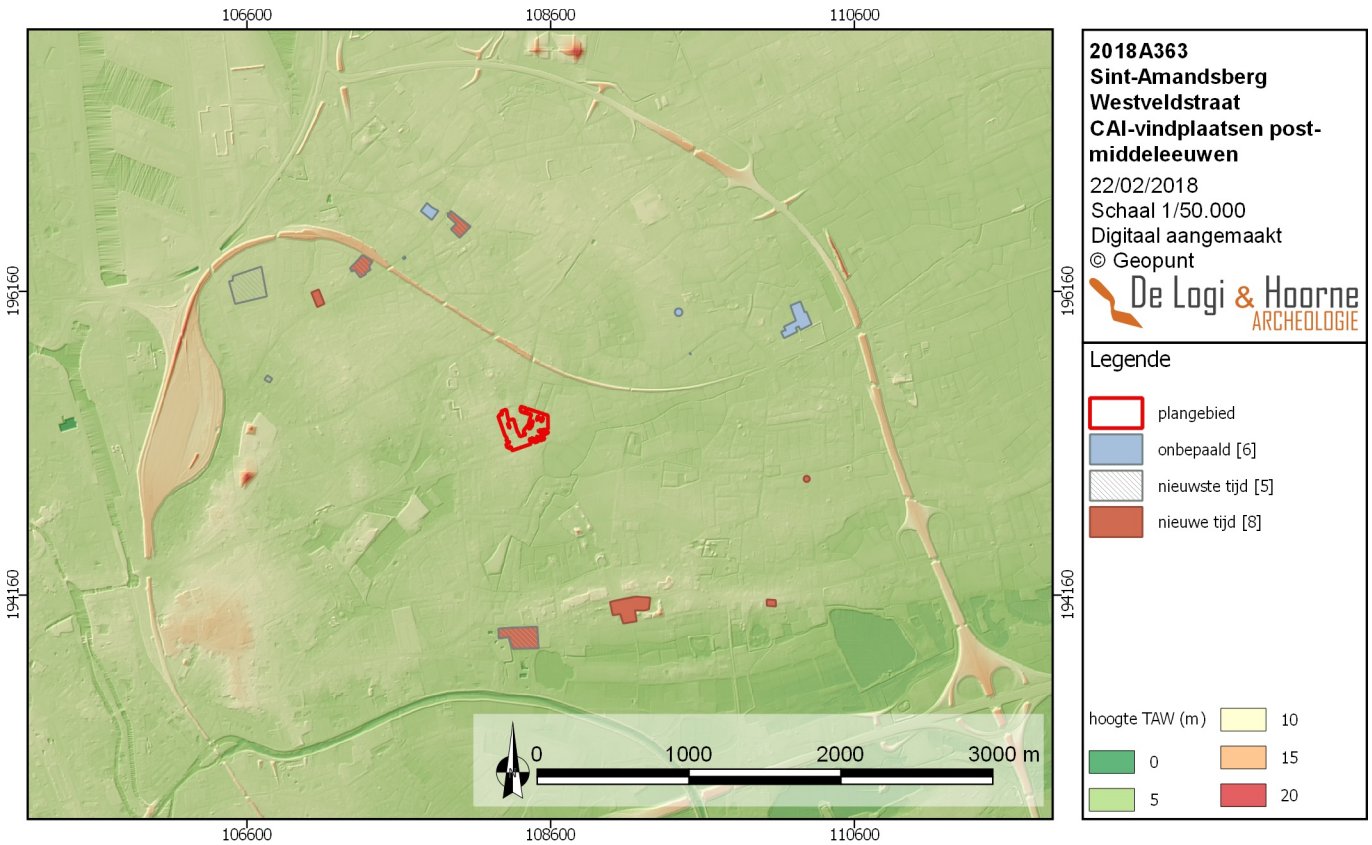
Aan de Waterstraat in Sint-Amandsberg, op 1,6km ten noordwesten van het plangebied, werden tijdens een proefsleuvenonderzoek enkel wat aardewerk uit de ijzertijd en sporen uit de nieuwe tijd en de nieuwste tijd aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 211502; Demoen & De Cleer 2014).

Tussen de Sint-Bernadettestraat en de Sleutelbloemstraat in Sint-Amandsberg, op 1,7km ten noordwesten van het plangebied, zijn bij een werfcontrole sporen van een Romeinse weg aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 157723; Laleman 1995).

Op 1,7km ten zuidoosten van het plangebied, aan de Dorekenswegel in Destelbergen, werd een zilveren Medaillon uit 1566 ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 213196).

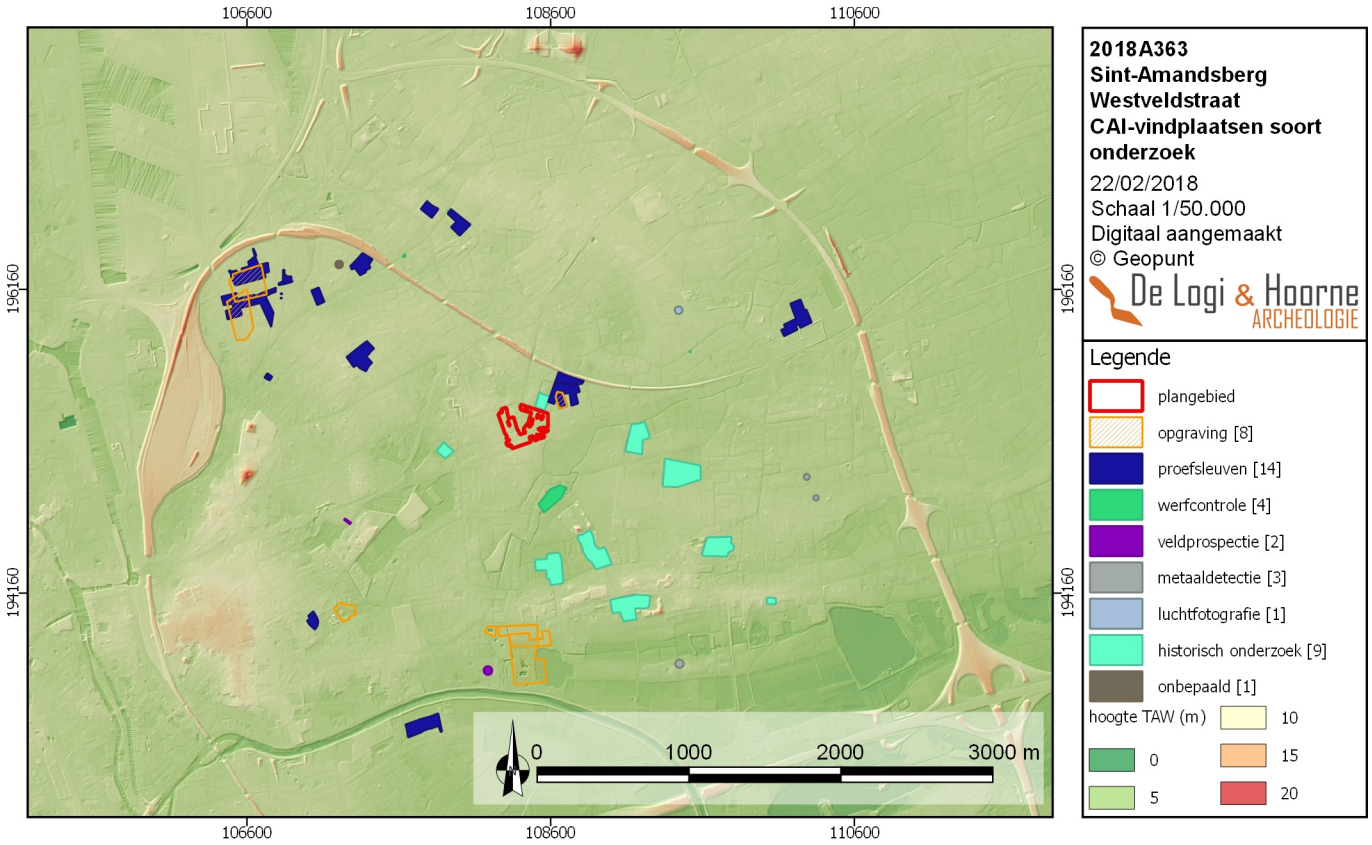
Aan de kruising van de Nijverheidsstraat met de Panhuisstraat in Destelbergen, op 1,7km ten zuiden van het plangebied, werden diverse scherven uit de Romeinse periode ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32057; Desittere 1978).

Ter hoogte van de Staf Bruggenstraat in Sint-Amandsberg, op 1,8km ten zuidwesten van het plangebied, zijn tijdens een proefsleuvenonderzoek enkel wat greppels en kuilen uit de nieuwste tijd opgemerkt (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 211307; Hoorne *et al.* 2015).



Figuur 78: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de sites uit de post-middeleeuwse periode rondom het plangebied (© Geopunt)

Figuur 79: Digitaal hoogtemodel met aanduiding van de soort onderzoeken rondom het plangebied (© Geopunt)



Op 1,8km ten zuidoosten van het plangebied, aan de Meerkensham in Destelbergen, zijn tijdens een metaaldetectie twee muntschatten uit de Romeinse periode gevonden (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32056, Ramon 1976).

Aan de Herlegemstraat in Sint-Amandsberg, op 1,8km ten zuidwesten van het plangebied, stond het *Hof van Heirlegem*. De eerste vermelding van dit hof dateert uit 966. Bij de uitvoering van een opgraving op de terreinen rondom de plaats waar het hof vermoedelijk lag, zijn sporen uit de Romeinse tijd en de volle middeleeuwen aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 151234; Stoops 2008). Ter hoogte van de Dorekenswegel in Destelbergen, op 1,8km ten zuidoosten van het plangebied, zijn twee Romeinse munten ingezameld (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 165992).

Op 1,9km ten noordwesten van het plangebied, aan de Hoge Weg in Sint-Amandsberg, hebben reeds verschillende archeologische onderzoeken plaatsgevonden. In 1983 werd op de terreinen een opgraving uitgevoerd waarbij restanten van grafheuvels en een gebouw uit de ijzertijd en meerdere Romeinse graven zijn opgemerkt (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32172; Vanmoerkerke 1988). Tijdens later proefsleuvenonderzoek zijn nog een kuil, een grafmonument en crematieresten uit de bronstijd, grachten uit de ijzertijd, graven uit de Romeinse periode en graven uit de vroege middeleeuwen aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 151115; Laloo & Blanchaert 2010). De opgraving die hierop volgde leverde een neolithische grafheuvel, meerdere grafmonumenten uit de bronstijd, graven en gebouwplattegronden uit de ijzertijd, graven en gebouwplattegronden uit de romeinse periode, *fibulae* uit de vroege middeleeuwen en een loopgravencomplex en schuilkelder uit WOII op (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 215493; Dyselinck 2013).

Aan de Gentbruggekouter in Gentbrugge, op 1,9km in zuidwestelijke richting van het plangebied, werd tijdens een proefsleuvenproject een kling uit de steentijd, een brandrestengraf uit de Romeinse periode en een kuil met een lanspunt, loden emmer en een klein mes uit de vroege middeleeuwen aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 2211309; Heynssens *et al.* 2015).

Ter hoogte van de Sint-Bernadettestraat in Sint-Amandsberg, op 1,9km in noordwestelijke richting van het plangebied, werd een opgraving uitgevoerd waarbij een waterput, een spieker en een palenrij uit de ijzertijd en brandrestengraven, greppels en meerdere kuilen uit de Romeinse periode zijn aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 206997; Bruggeman & Reyns 2015).

Op 1,9km ten zuidoosten van het plangebied, aan de Dendermondsesteenweg in Destelbergen, stond de Onze Lieve Vrouw ter Sneeuw-kerk. De oude kerk werd in 1784 gesloopt en vervangen door de huidige kerk (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 32564).

Aan de Antwerpsesteenweg in Sint-Amandsberg, op 2km ten westen van het plangebied, werd een opgraving uitgevoerd waar de funderingen van de Sint-Amanduskapel zijn aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 151341; Bru & Vermeiren 2009).

Ter hoogte van de Adolf Bayensstraat in Sint-Amandsberg, op 2km ten zuidwesten van het plangebied, werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd een fragment van een gepolijste bijl uit het neolithicum, scherven uit de Romeinse periode en sporen uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen (Centrale Archeologische Inventaris, inventarisnummer 157892; Raveschot & Van De Walle 1981).

2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied

Op basis van de gegevens uit de Centrale Archeologische Inventaris blijkt dat de eerste archeologische attestaties in de omgeving rondom het plangebied uit de steentijden dateren. Deze vindplaatsen zijn zowel op basis van opgravingen als proefsleuven tot stand gekomen en vaak gaat het enkel om vondstmateriaal buiten context. Het lijkt plausibel dat de omgeving rondom de Schelde gedurende de steentijden bewoond werd maar door de vele ontginningen die deze regio heeft gekend is het niet duidelijk of hiervan, met betrekking tot het plangebied, nog goed bewaarde bodems aanwezig zijn.

Rondom het plangebied zijn ook vindplaatsen voor zowel de bronstijd als de ijzertijd aanwezig. Alle attestaties zijn aan de hand van opgravingen onderzocht en wijzen op een intensieve occupatie van de regio in deze periodes. Ook in de Romeinse periode lijkt het gebied sterk bewoond, gezien de grote hoeveelheid vindplaatsen in de ruime omgeving rondom het plangebied.

Na de Romeinse periode lijkt er een terugval te zijn in de regio aangezien de attestaties uit de vroege middeleeuwen veel lager liggen. Het is vooralsnog niet duidelijk of dit te wijten is aan minder onderzoek dan wel herkenning van de sporen of een effectief lagere bewoningsgraad van de regio. Ook voor de volle middeleeuwen is er een veel lagere densiteit op te merken. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn er wel weer meer attestaties aanwezig in de omgeving.

Op basis van historisch onderzoek en beschikbaar kaartmateriaal kan vanaf de tweede helft van de 18de eeuw tot en met het begin van de 20ste eeuw geconcludeerd worden dat het plangebied steeds in ruraal gebied lag, waar voornamelijk akkers en graslandgebieden afgewisseld werden met bosrijke percelen.

Door het karakter van de soorten onderzoeken waarmee de meeste resultaten tot stand zijn gekomen (opgravingen, proefsleuven, werfcontroles) kan relatief goed worden ingeschat welke periodes er in de regio kunnen voorkomen. Zo bevat de omgeving rondom het plangebied een behoorlijk potentieel van de steentijden tot en met de nieuwe tijd.

2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed

De landschappelijke ligging van het plangebied is heel gunstig. Ter hoogte van het projectgebied was het reliëf vermoedelijk duinachtig met een L-vormige natte depressie, het Rozebroek, dat ten zuidwesten van het terrein ligt. Verder naar het zuiden bevindt zich de lager gelegen alluviale vlakte van de Schelde. Dit maakt dit terrein mogelijk net iets interessanter dan de nattere terreinen in de omgeving.

Het archeologisch potentieel voor het plangebied is behoorlijk. Rondom het plangebied komen een groot aantal attestaties voor die hoofdzakelijk aan de hand van proefsleuvenonderzoek (14), opgravingen (8) en werfcontroles (4) tot stand zijn gekomen. Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied vanaf de tweede helft van de 18de eeuw steeds in agrarisch gebied lag en pas in het begin van de 20ste eeuw bewoning vertoont. Vanaf dan is bijna het volledige gebied ingenomen door bewoning.

Het archeologisch potentieel van het plangebied kan zodoende als behoorlijk worden omschreven. De verschillende onderzoeken in de omgeving bieden een goed beeld over het potentieel van het plangebied, waardoor hoofdzakelijk een aanwezigheid van de metaaltijden, de Romeinse periode en de late middeleeuwen kan worden verwacht. Daarenboven kan de aanwezigheid van eventueel andere periodes niet worden uitgesloten. Desalniettemin werd bijna het volledige gebied verstoord door de bouw van een nieuwe wijk in het begin van de 20ste eeuw waardoor er geen goede bewaring van het archeologisch potentieel wordt verwacht.

2.3.5. Synthese

De ligging van het plangebied langs de Westveldstraat in Sint-Amandsberg biedt een behoorlijk archeologisch potentieel. De landschappelijke ligging van het plangebied is zeer gunstig. Ter hoogte van het projectgebied was het reliëf vermoedelijk duinachtig met een L-vormige natte depressie, het Rozebroek, dat ten zuidwesten van het terrein ligt. Verder naar het zuiden bevindt zich de alluviale vlakte van de Schelde. Dit maakt dit terrein mogelijk net iets interessanter dan de nattere terreinen in de omgeving. In de ruime omgeving zijn veel vindplaatsen gekend die op basis van archeologisch onderzoek zijn tot stand gekomen. Hieruit mag geconcludeerd worden dat het plangebied een behoorlijk potentieel voor de metaaltijden, de Romeinse periode en de late middeleeuwen in zicht draagt, waarbij eventuele andere periodes niet kunnen worden uitgesloten. Aan de hand van het geraadpleegde kaartmateriaal en de luchtfoto's blijkt dat vanaf de tweede helft van de 18de eeuw tot en met het begin van de 20ste eeuw het volledige terrein als akkerland met bosrijke zones staat ingericht. Nadien worden echter de gronden gebruikt voor de inplanting van een wijk waardoor een sterke verstoring van het bodemarchief mag worden verwacht. Op basis van het bureauonderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

- Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied en welke invloed heeft dit op het archeologisch potentieel van het terrein?
De landschappelijke ligging is heel gunstig. Ter hoogte van het projectgebied was het reliëf vermoedelijk duinachtig met een L-vormige natte depressie, het Rozebroek, ten zuidwesten van het projectgebied. Verder naar het zuiden bevindt zich de alluviale vlakte van de Schelde, ten westen wigt het fluvioperiglaciaal weichseliaan laagterras uit naar de Gentse Dampoort. Archeologisch gezien bevindt het projectgebied zich op een interessante landschappelijke positie. Er is immers sprake van de aanwezigheid van een gebied met eolisch gevormde rivierduinen en dus is er eerder een arme goed gedraineerde zandige bodem te verwachten. De postpodzolbodem die in de onmiddellijke omgeving gekarteerd past in deze landschappelijke setting. Voor de 12de eeuw zou er sprake geweest zijn van verspreide kouters op verschillende zandige duintoppen waarbij de bijhorende boerderijen in de lager gelegen delen lagen, die minder geschikt waren voor landbouw. Vanaf de 12de eeuw ontstond een meer aaneengesloten cultuurlandschap waarbij ook de hogere zandgronden, die tot dan toe onbewerkt waren gebleven, in cultuur werden gebracht Hierdoor ontstond een landschap met grotere aaneengesloten kouters (zie “verslag van resultaten: 2.3.1. Landschappelijke ligging”).

- Welke evolutie kende het landgebruik en welke invloed heeft dit gebruik op de bewaring van het potentieel aanwezige archeologisch erfgoed?
Het landgebruik binnen het plangebied beperkte zich vanaf de tweede helft van de 18de eeuw tot en met het begin van de 20ste eeuw tot akkerland met bosrijke zones. In de 19de en 20ste eeuw kent de regio een grootschalige zandontginning waarvan niet duidelijk is of dit ook gevolgen heeft gehad voor het plangebied. In het begin van de 20ste eeuw vindt er binnen het plangebied een grootschalige verkaveling plaats waarbij een volledige nieuwe wijk wordt ingepland. De aanwezigheid van de gebouwen, nutsvoorzieningen en allerhande activiteiten binnen de individuele kavels doorheen de jaren doen een verstoring van het plangebied vermoeden (zie “verslag van resultaten: 2.3.1. Landschappelijke ligging”).

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites? Wat is de aard, datering en bewaring?
Uit de directe omgeving van het projectgebied zijn verschillende archeologische meerperiodensites gekend. Bijgevolg bevat het plangebied een behoorlijk potentieel voor de metaaltijden, de Romeinse periode en de late middeleeuwen. Andere archeologische periodes kunnen evenwel niet worden uitgesloten. Over de aard en bewaring van mogelijke archeologische periodes kunnen geen eenduidige antwoorden worden geformuleerd maar gezien de ingebruikname van het plangebied door een wijk, lijkt een goed bewaring niet voorhanden (zie “verslag van resultaten: 2.3.2.2. Archeologische voorkennis”).

- Wat is het archeologisch potentieel van het projectgebied?
In totaal zijn er tweeënveertig plaatsen rondom het projectgebied gekend waarvan een groot aantal plaatsen op basis van archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven, een werfcontrole of een opgraving zijn onderzocht. Andere attestaties zijn aan de hand van historisch onderzoek, veldprospectie, metaaldetectie of luchtfotografie vastgesteld. De vroegste attestaties in de directe omgeving rondom het plangebied dateren uit de metaaltijden, de Romeinse periode en de late middeleeuwen. Op basis van het bureauonderzoek kunnen echter geen andere periodes worden uitgesloten. Bijgevolg bevat het plangebied en behoorlijk archeologisch potentieel (zie “verslag van resultaten: 2.3.3. Datering en interpretatie van het onderzochte gebied en 2.3.4. Verwachting ten aanzien van archeologisch erfgoed”).

- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
De initiatiefnemer wenst op een terrein van 4,664ha groot aan de Westveldstraat in Sint-Amandsberg honderdzesennegentig wooneenheden gedeeltelijk of totaal te renoveren, waarbij de meeste betrokken percelen een nieuwe tuinberging zullen krijgen. Hiervoor dient hij een omgevingsvergunning met stedenbouwkundige handelingen aan te vragen. De impact van de geplande werken is eerder beperkt aangezien het om renovatie gaat van reeds bestaande woningen. De enige impact op het bodemarchief wordt veroorzaakt door de plaatsing van nieuwe septische putten, regenwaterputten alsook de vervanging van de nutsvoorzieningen bij de totaalrenovaties en de bouw van tuinbergingen. Hierdoor mag voor minstens 3039m² binnen het plangebied van 4,664ha groot een verstoring worden verwacht (zie “verslag van resultaten: 1.2.1. Geplande werken en bodemingrepen”).

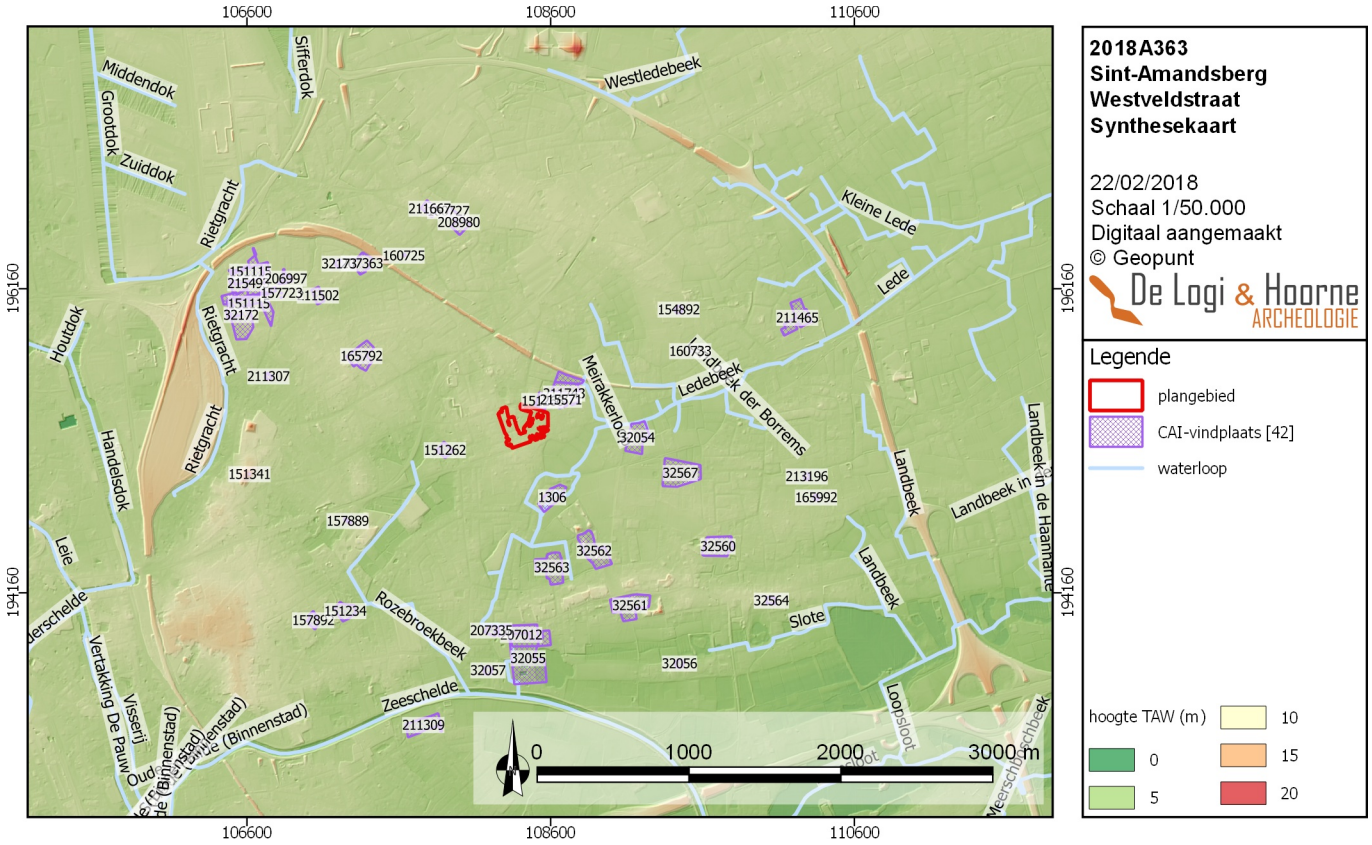
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
Door de vele archeologisch onderzoeken rondom het plangebied is het archeologisch potentieel behoorlijk. Indien er zich binnen het projectgebied een archeologische site zou bevinden, kan dit een groot kennispotentieel bieden op zowel lokaal als regionaal vlak. Echter, door de aanwezigheid van honderdzesennegentig wooneenheden, de vele nutsvoorzieningen en allerhande activiteiten binnen de individuele kavels doorheen de jaren mag al een grote verstoring van het bodemarchief worden verwacht.

2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek

Op basis van voorgaande antwoorden op de onderzoeksvragen is het mogelijk de afweging te maken of verder archeologisch (voor)onderzoek al dan niet noodzakelijk is. Aan de hand van de archeologische voorkennis lijkt de ruime omgeving van het plangebied een behoorlijk archeologisch potentieel te bezitten. Rondom het projectgebied zijn een groot aantal attestaties gekend waarvan de meerderheid op basis van uitvoerig archeologisch onderzoek tot stand zijn gekomen. Hierdoor draagt het plangebied een behoorlijk potentieel in zich voor de metaaltijden, de Romeinse periode en de late middeleeuwen. Andere periodes kunnen evenwel niet worden uitgesloten. Aan de hand van historisch kaartmateriaal en beschikbare luchtfoto's lijkt het gebied vanaf de tweede helft van de 18de eeuw tot en met het begin van de 20ste eeuw als akkerland met bosrijke zones in gebruik. Nadien wordt het volledige terrein gebruikt voor de inplanting van een nieuwe woonwijk waardoor een grote verstoring van het bodemarchief op het terrein mag verwacht worden.

Bij de afweging of verder onderzoek enig potentieel biedt tot een effectieve kennisvermeerdering, lijkt een veldkartering op dit terrein alleszins niet aangewezen. Het terrein is immers niet in gebruik als akkerland maar is grotendeels bewoond waarbij de niet-bebouwde zones als tuin zijn ingericht. Veldkartering dient (bij voorkeur) uitgevoerd te worden op akkers waardoor deze onderzoeksmethode voor dit projectgebied niet toepasbaar is of efficiënt lijkt. Bovendien kan aan de hand van deze methode de bewaring van de mogelijk aanwezige archeologische sporen niet achterhaald worden. Veldkartering biedt binnen dit projectgebied dan ook geen meerwaarde en bijgevolg is de kenniswinst dan ook nihil.

Figuur 80: Synthesekaart (© Geopunt)



Het uitvoeren van een geofysisch onderzoek is evenmin nuttig, aangezien enkel (grootschalige of lineaire) grondsporen onder specifieke omstandigheden bij een dergelijk onderzoek kunnen worden vastgesteld. Het terrein laat een geofysisch onderzoek immers niet toe, temeer omdat het plangebied honderdzesennegentig woningen met afgebakende percelen bevat waarvan de meerderheid nog bewoond is en vanuit economisch oogpunt het absoluut niet zinvol lijkt om een dergelijke methode in te zetten op zo'n terrein. Bijgevolg bevat geofysisch onderzoek voor dit plangebied geen potentieel voor archeologische kenniswinst.

Er zijn mogelijk aanwijzingen dat er steentijd artefactensites in de ruime omgeving aanwezig zijn. Toch lijkt een landschappelijk, verkennend en waarderend booronderzoek niet aangewezen op dit plangebied. Door het gebruik van het terrein als woonwijk wordt een verstoring van een eventuele steentijd site verwacht. De inzet van diverse landschappelijke of archeologische boringen met het oogmerk steentijd artefactsites te karteren lijkt bijgevolg niet aangewezen, gezien de kostprijs van een dergelijk onderzoek niet opweegt tegen de mogelijke resultaten.

De meest efficiënte methode van vooronderzoek met ingreep in de bodem die hier kan overwogen worden is een proefsleuvenonderzoek of proefputten. Dit vooronderzoek kan bovendien een beeld schetsen in hoeverre de bodem reeds verstoord werd door de inplanting van de woonwijk (en eventuele zandontginningen). Toch lijkt ook dit onderzoek geen aangewezen optie voor het plangebied. De impact van de geplande werken is verdeeld over vele heel kleine zones en er zijn bijgevolg weinig mogelijkheden tot relevante kennisvermeerdering, ook al omdat het resultaat door de beperkte impact in oppervlakte van het plangebied ten hoogste een heel fragmentair beeld van een gedeelte van een archeologische site kan opleveren. Hierdoor wegen de kosten van een dergelijk onderzoek niet op tegen de mogelijke resultaten die geboekt kunnen worden op een klein terrein.

Het voornaamste argument om het terrein dus niet te onderwerpen aan een verder archeologisch terreinonderzoek is het beperkte kennispotentieel van het plangebied door het versnipperde karakter van de geplande werken. Deze vormen zelfs samengeteld een relatief kleine zone om voldoende kennisvermeerdering te generen en een archeologisch terreinonderzoek te verantwoorden. Bovendien worden de omliggende gronden ingenomen door de te renoveren huizen die mogelijkerwijs al een zware verstoring van het bodemarchief hebben veroorzaakt. Indien het terrein toch extra informatie zou opleveren, zullen de archeologische gegevens van het plangebied op zichzelf staan zonder dat ooit de mogelijkheid bestaat om de resultaten in een breder perspectief te bekijken.

Door grondig bureauonderzoek blijkt dat de omgeving van het projectgebied aan de hand van historisch en cartografisch onderzoek een behoorlijk archeologisch potentieel heeft. Echter, de impact van de omgevingsvergunning met stedenbouwkundige handelingen is zeer versnipperd in kleine zones, en zelfs samengeteld een eerder beperkte zone in oppervlakte, waardoor de mogelijkheden tot kennisvermeerdering relatief beperkt zijn. Bovendien kan al een verstoring van het plangebied worden verwacht. Daardoor wordt geen verder onderzoek aanbevolen. Dit advies stelt noch de opdrachtgever, noch de aannemer, vrij van de in artikel 5.1.4. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 bedoelde archeologische meldingsplicht.

Omwille van de afwezigheid aan effectief potentieel tot kennisvermeerdering zijn de punten 7° en 8° van de Code van Goede Praktijk 12.5.1.3 dan ook niet uitgewerkt in deze archeologienota.

2.3.7. Samenvatting onderzoek

Het bureauonderzoek dat werd uitgevoerd voor het projectgebied aan de Westveldstraat in Sint-Amandsberg en 4,664ha groot is, had tot doel het archeologisch potentieel te bepalen op basis van de bestaande literaire bronnen en beschikbaar kaartmateriaal. De initiatiefnemer wenst binnen het plangebied de bestaande woningen te renoveren en per aanwezig perceel een tuinberging te voorzien waarvoor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen nodig is. Het leidt geen twijfel dat, ondanks de eerder beperkte impact van de geplande werken op het bodemarchief, dit een verstoring kan veroorzaken. De landschappelijke ligging van het plangebied is zeer gunstig. Ter hoogte van het projectgebied was het reliëf vermoedelijk duinachtig met een L-vormige natte depressie, het Rozebroek, dat ten zuidwesten van het terrein ligt. Verder naar het zuiden bevindt zich de lager gelegen alluviale vlakte van de Schelde. Dit maakt dit terrein mogelijk net iets interessanter dan de nattere terreinen in de omgeving.

Aan de hand van de besproken archeologische vindplaatsen mag geconcludeerd worden dat het projectgebied binnen een zone ligt met een behoorlijk archeologisch potentieel. In totaal zijn er tweeënveertig attestaties rondom het projectgebied gekend waarvan een groot aantal op basis van een proefsleuvenonderzoek, een werfcontrole of een opgraving zijn onderzocht. Hierdoor draagt het plangebied voornamelijk een potentieel voor de metaaltijden, de Romeinse periode en de late middeleeuwen in zich. Op basis van het bureauonderzoek kunnen echter geen andere periodes worden uitgesloten.

Het landgebruik binnen het plangebied beperkte zich vanaf het midden van de 18de eeuw tot het begin van de 20ste eeuw tot akkerland met bosgebied. Nadien wordt het volledige terrein gebruikt voor de inplanting van woonwijk. De aanwezigheid van honderdzesennegentig woningen doet bovendien een zware verstoring van de bodem vermoeden.

Gezien het beperkte kennispotentieel van het plangebied, voornamelijk veroorzaakt door de versnipperde impact van de geplande werken met zelfs samengeteld een relatief kleine oppervlakte en het mogelijk zwaar verstoorde karakter van het plangebied, wordt geen verder archeologisch (voor)onderzoek geadviseerd om het gebied verder te onderzoeken.

3. Bibliografie en bijlagen

3.1. Bibliografie

BOGEMANS F., 2007. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 29 – Kortrijk*, Brussel.

BORREMANS M., 2015. Cenozoïcum: het Quartair. In: BORREMANS M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 189-258.

BOURGEOIS J., MEGANCK M., SEMEY J. & VERLAECKT K., 1999. Cirkels in het land. Een inventaris van cirkelvormige structuren in de provincies Oost- en West-Vlaanderen III. *Archeologische Inventaris Vlaanderen, buitengewone reeks* nummer 7.

BRU M.-A. & VERMEIREN G., 2009. Sint-Amandsberg Verkortingstraat Campo Santo. Archeologisch onderzoek in Gent 2000-2009. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent* reeks 2 nummer 3: 123-125.

BRUGGEMAN J. & REYNS N., 2015. *Archeologische opgraving Gent Sint-Bernadettestraat.* Rapporten All-Archeo bvba 248, Temse.

CHARLES L., LALEMAN M.-C., LIEVOIS D. & STEURBAUT P., 2008. *Van Walsites en speelhoven. Het vrije van Gent bij Jacques Horenbault (1619)*, Gent.

CHERRETTÉ B. & MORTIER S., 2005. Destelbergen – Kwadenplas. Archeologische waarnemingen bij omleggingswerken aan de Ledebeek. *Monumentenzorg en Cultuurpatrimonium. Jaarverslag van de provincie Oost-Vlaanderen* 2004, 157-158.

CROMBÉ PH. & HERREMANS D., 2017. *De Schelde stroom in verandering. Mens, landschap en klimaat van prehistorie tot nu*, Gent.

DE CLEER S., VAN REMOORTER O., CORNELIS L. & VANDEN BITTE J., 2013. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem, Gent – Beelbroekstraat. Verkaveling 'Achtendries' fase 1*. BAAC Vlaanderen rapport 73, Gent.

DE LAET S.J., 1985. De opgravingen te Destelbergen/Eenbeekeinde in het raam van de vroegste geschiedenis van de stad Gent. *Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent*, deel 39: 3-36.

DE LOGI A. & DALLE S., 2013. *Destelbergen – Panhuisstraat. Archeologisch onderzoek 2011*. DL-H rapport 8, Deinze.

DEMOEN D. & DE CLEER S., 2014. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Gent, Sint-Amandsberg – Waterstraat*. BAAC Vlaanderen rapport 93, Gent.

DEROM S., 1988. Het kasteel Notax te Destelbergen, van middeleeuws slot tot luisterrijke woning. *De Oostburg, Kultureel Jaarboek* 25: 85-97.

DESITTERE M., 1978. *Handelingen Gent*: 243-260.

GYSSELING M., 1991. Kasteel Krabbenburg te Destelbergen. *Jaarboek de Oost-Oudburg* 28; 67-70.

HERREMAN D., MERTENS E. & RYSSAERT C., 2014. *Archeologische opgraving Dendermondsesteenweg – Destelbergen*. Ruben Willaert Rapport 42, Sijsele.

HERTOGHS S., VANDER CRUYSSEN M., 204. *Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Gent, Sint-Amandsberg, Kasteelwegel*. BAAC Vlaanderen rapport 112, Gent.

HEYNSSENS N., HOORNE J. & DE BRANT R., 2015. *Gentbrugge – Gentbruggekouter. Archeologisch vooronderzoek november 2015*. DL-H rapport 26, Adegem.

Honnay O. & Lhermitte K. 1994. *Kartering van het Fysisch systeem en de ruimtelijke structuur in Vlaanderen op schaal 1:50.000*, Leuven.

Hoorne J., De Kreyger F. & De Brant R., 2015. *Sint-Amandsberg – Staf Bruggenstraat. Archeologisch vooronderzoek oktober 2015*. DL-H rapport 25, Adegem.

IUSS Working Group WRB, 2016. World Reference Base for soil resources 2014. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. *World Soil Recources Reports* 106, Rome.

Laleman M.-C., 1995. Vondstmeldingen. Sint-Bernadettestraat 158-174. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent* jaargang 19, deel 3: 44-45.

Laloo P. & Blanchaert H., 2010. *Gent – Hogeweg archeologisch proefsleuvenonderzoek 19/05 – 08/06/2010*. Gate rapport 4.

Ramon R., 1976. Wandeltocht langs de kastelen van Destelbergen. *Jaarboek de Oost-Oudburg* 13: 106-130.

Raveschot P. & Van De Walle R., 1981. Vondstmeldingen. Sint-Amandsberg, Kouterstraat. *Stadsarcheologie* 5/2: 40-41.

Reyns N. & Dierckx L., 2014. *Archeologisch vooronderzoek Sint-Amandsberg Ombeekhoh – Ombeekstraat*. Rapporten All-Archeo bvba 208, Bornem.

Reyns N., Cléda B. & Claessens L., 2015. *Archeologisch vooronderzoek Oostakker (Gent) – Krijtestraat*. Rapporten All Archeo bvba 249, Temse.

Smet J. & Van Goidsenhoven W., 2013. *Archeologisch vooronderzoek Lijnmolenstraat (Gent).* Ruben Willaert rapport 55, Sijsele.

Steurbaut E., 2015. Het vroeg-Eoceen. In: Borremans M. (red.), *Geologie van Vlaanderen*, Gent: 125-135.

Stoops G., 2008. Sint-Amandsberg – Duivestaartstraat, Herlegem. Archeologisch onderzoek in Gent 1997-2008. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent* reeks 2 nummer 2: 176-180.

Stoops G., 2011. Sint-Amandsberg en Oostakker: wegwaarnemingen. Archeologisch onderzoek in Gent 2002-2011. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent* reeks 2 nummer 5: 180-187.

Vander Ginst V. & Smeets M., 2015. *Het archeologisch vooronderzoek aan De Ratte te Oostakker.* Studiebureau Archeologie, Archeo-rapport 316, Kessel-Lo.

Vanholme N. & Dalle S., 2016. *Archeologische opgraving Sint-Amandsberg Kasteelwegel (provincie Oost-Vlaanderen)*. Basisrapport Monument Vandekerckhove Afdeling Archeologie rapport 2016/13, Ingelmunster.

Vanmoerkerke J., 1988. *De opgravingen aan de Hogeweg, Gent. Speuren, spitten, sparen. Oost-Vlaanderen archeologisch doorgelicht*: 47-56.

Geraadpleegde websites:
HTTPS://CAI.ONROERENDERFGOED.BE/ (geraadpleegd op 19/02/2018)
(De Centrale Archeologische Inventaris is een inventaris van tot nog toe gekende archeologische vindplaatsen. Vanwege het specifieke karakter van het archeologisch erfgoed dat voor ons verborgen zit in de ondergrond, is het onmogelijk om op basis van de Centrale Archeologische Inventaris met zekerheid uitspraken te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen. De aan- of afwezigheid van archeologische sporen dient met verder archeologisch onderzoek vastgesteld te worden.)

HTTPS://DOV.VLAANDEREN.BE/DOVWEB/HTML/INDEX.HTML (geraadpleegd op 19/02/2018)
HTTPS://GEO.ONROERENDERFGOED.BE (geraadpleegd op 19/02/2018)
HTTP://WWW.GEOPUNT.BE (geraadpleegd op 19/02/2018)
HTTPS://INVENTARIS.ONROERENDERFGOED.BE/ (geraadpleegd op 19/02/2018)
HTTP://WWW.NGI.BE/NL/NL1-1.SHTM (geraadpleegd op 19/02/2018)

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: *Sint-Amandsberg.* Inventaris Onroerend Erfgoed. Opgehaald van https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121120 op 19/02/2018.

WWW.ROZENBROEKEN.BE (geraadpleegd op 19/02/2018)

3.2. Bijlagen

3.2.1. Lijst van plannen en kaarten

Plannen- en kaartenlijst
Projectcode 2018A363

Kaart-nr.	Type plan	Onderwerp plan	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
1	Kadasterplan	Kadasterplan met projectgebied	1 : 1	digitaal	22/02/2018
2	Topografische kaart	Topografische kaart met projectgebied	1 : 1	digitaal	22/02/2018
51	Orthofoto	Overzicht ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	22/02/2018
52	Orthofoto	Detail overzicht ligging projectgebied	1 : 1	digitaal	22/02/2018
53	Geologische kaart	Tertiair geologische kaart	1 : 1	digitaal	22/02/2018
54	Geologische kaart	Quartair geologische kaart	1 : 1	digitaal	22/02/2018
55	Bodemtypekaart	Bodemtypekaart	1 : 1	digitaal	22/02/2018
56	Hoogtemodel	Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met waterlopen	1 : 1	digitaal	22/02/2018
57	Hoogtemodel	Detail digitaal Hoogtemodel Vlaanderen met hoogteprofielen	1 : 1	digitaal	22/02/2018
61	Historische kaart	Ferraris 1777	1 : 1	digitaal	22/02/2018
62	Historische kaart	Ferraris detail 1777	1 : 1	digitaal	22/02/2018
63	Historische kaart	Atlas der Buurtwegen 1840	1 : 1	digitaal	22/02/2018
64	Historische kaart	Detail Atlas der Buurtwegen 1840	1 : 1	digitaal	22/02/2018
65	Historische kaart	Poppkaart 1842-1879	1 : 1	digitaal	22/02/2018
66	Historische kaart	Detail Poppkaart 1842-1879	1 : 1	digitaal	22/02/2018
67	Historische kaart	Topografische kaart Vandermaelen 1846-1854	1 : 1	digitaal	22/02/2018
68	Historische kaart	Detail topografische kaart Vandermaelen 1846-1854	1 : 1	digitaal	22/02/2018
69	Orthofoto	Orthofoto uit 1971	1 : 1	digitaal	22/02/2018
70	Orthofoto	Orthofoto uit 1990	1 : 1	digitaal	22/02/2018
71	Orthofoto	Orthofoto uit 2002	1 : 1	digitaal	22/02/2018
72	Orthofoto	Orthofoto uit 2017	1 : 1	digitaal	22/02/2018
73	Orthofoto	CAI-vindplaatsen	1 : 1	digitaal	22/02/2018
74	Hoogtemodel	CAI-vindplaatsen steentijden	1 : 1	digitaal	22/02/2018
75	Hoogtemodel	CAI-vindplaatsen metaaltijden	1 : 1	digitaal	22/02/2018
76	Hoogtemodel	CAI-vindplaatsen Romeinse periode	1 : 1	digitaal	22/02/2018
77	Hoogtemodel	CAI-vindplaatsen middeleeuwen	1 : 1	digitaal	22/02/2018
78	Hoogtemodel	CAI-vindplaatsen nieuwe tot nieuwste tijd	1 : 1	digitaal	22/02/2018
79	Hoogtemodel	CAI-vindplaatsen soort onderzoek	1 : 1	digitaal	22/02/2018
80	Hoogtemodel	Synthesekaart	1 : 1	digitaal	22/02/2018

3.2.2. Figurenlijst

Figurenlijst
Projectcode 2018A363

Figuur	Type figuur	Onderwerp	Aanmaakwijze
3	Overzichtsplan	Overzicht geplande renovaties en bouw tuinbergingen	digitaal
4	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 1	digitaal
5	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 2	digitaal
6	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 3	digitaal
7	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 4	digitaal
8	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 5	digitaal
9	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 6	digitaal
10	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 7	digitaal
11	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 8	digitaal
12	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 9	digitaal
13	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 10	digitaal
14	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 11	digitaal
15	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 12	digitaal
16	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 13	digitaal
17	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 14	digitaal
18	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 15	digitaal
19	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 16	digitaal
20	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 17	digitaal
21	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 18	digitaal
22	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 19	digitaal
23	Overzichtsplan	plan tuinbergingen deel 20	digitaal
24	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 1	digitaal
25	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 2	digitaal
26	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 3	digitaal
27	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 4	digitaal
28	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 5	digitaal
29	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 6	digitaal
30	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 7	digitaal
31	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 8	digitaal
32	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 9	digitaal
33	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 10	digitaal
34	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 11	digitaal
35	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 12	digitaal
36	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 13	digitaal
37	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 14	digitaal
38	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 15	digitaal
39	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 16	digitaal
40	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 17	digitaal
41	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 18	digitaal
42	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 19	digitaal
43	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 20	digitaal
44	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 21	digitaal
45	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 22	digitaal
46	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 23	digitaal
47	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 24	digitaal
48	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 25	digitaal

Figurenlijst
Projectcode 2018A363

Figuur	Type figuur	Onderwerp	Aanmaakwijze
49	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 26	digitaal
50	Overzichtsplan	ingreep nutsvoorzieningen woningen deel 27	digitaal
58	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 1	digitaal
59	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 2	digitaal
60	Hoogteprofiel	Hoogteprofiel 3	digitaal