

**EVALUATIE ARCHEOLOGISCH
PROEFSLEUVENONDERZOEK
MEERBURGERKADE TE LEIDEN**

PORTAAL

19 december 2014
078228886:A
C05054.000009.0400



Inhoud

Samenvatting.....	3
1 Inleiding	5
1.1 Inleiding.....	5
1.2 Plangebied	5
1.3 Vooronderzoek	7
2 Doel.....	8
2.1 Het onderzoeksdoel.....	8
2.2 Onderzoeksvragen	8
3 Proefsleuvenonderzoek.....	9
4 Resultaten	10
4.1 Sporen.....	10
4.1.1 Werkput 1.....	10
4.1.2 Werkput 2.....	11
4.1.3 Werkput 3.....	12
4.1.4 Bodem profiel	13
4.2 Vlakhoogtes.....	14
4.3 Vondsten	17
4.3.1 Aardewerk	17
4.3.2 Metaal.....	17
4.3.3 Bouwmateriaal	18
4.3.4 Natuursteen	18
4.3.5 Dierlijk bot.....	18
4.3.6 Hout.....	18
4.3.7 Monsters	19
4.3.8 Metaalslakken.....	19
4.3.9 Schelpen.....	19
5 Recapitulatie onderzoeksvragen	20
5.1 Inleiding.....	20
5.2 Onderzoeksvragen	20
6 Conclusies.....	23
7 Advies uitwerking sporen en vondsten.....	24
7.1 Inleiding.....	24
7.2 Aanbevelingen.....	24
7.2.1 Inhoudelijke afweging voor de uitwerking.....	24
8 Advies vervolgonderzoek	27
8.1 Inleiding.....	27

8.2	Woningbouw.....	27
8.3	Vervolgonderzoek.....	27
Literatuur.....		29
Bijlage 1	Overzicht huizenblokken.....	30
Bijlage 2	Heipalenplan	31
Bijlage 3	Constructietekening.....	32
Bijlage 4	Alle sporenkaart.....	33
Bijlage 5	Vondstenlijst	34

Samenvatting

Naar aanleiding van nieuwbouw aan de Meerburgerkade te Leiden is een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In dit evaluatieverslag worden de eerste resultaten behandeld van het proefsleuvenonderzoek en worden de aanbevelingen voor de uitwerking aangegeven.

In het zuidelijke deel van het plangebied zijn twee proefsleuven aangelegd en in het noordelijke deel is één proefsleuf aangelegd. Het onderzoek is in oktober 2014, in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase, van 6 tot en met 10 oktober zijn put 1 en put 2 aangelegd. In de tweede fase is put 3, op 28 oktober aangelegd.

In het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat in het zuidelijke deel van het plangebied archeologische waarden zijn aangetroffen. Het landschapsbeeld zoals in het vooronderzoek beschreven is, komt overeen met de bevindingen uit het proefsleuvenonderzoek.

In het gebied zijn archeologische resten gevonden uit de Late Middeleeuwen. Deze resten lijken te wijzen op ambachtelijke activiteiten, in de vorm van rechthoekige kuilen die mogelijk in verband gebracht kunnen worden met de fabricage van linnen. In deze kuilen is mogelijk hennep te rotten gelegd. Ten noorden van de Amstelstraat is een geul aangetroffen die deels natuurlijk en deels antropogeen is opgevuld. De antropogene opvulling had een groengele kleur dat gezien kan worden als mest of beer.

In het vooronderzoek werd in het zuidelijke deel van het plangebied bewoning vanaf de Romeinse tijd verwacht. In het proefsleuvenonderzoek zijn geen aanwijzing gevonden van bewoning vóór de Late Middeleeuwen. De oever loopt naar het zuiden op en het is mogelijk dat onder de huidige woningen archeologische waarden uit de Romeinse tijd aanwezig zijn. Het geheel ontbreken van vondsten uit de Romeinse tijd geeft aan dat de kans op archeologische waarden uit de Romeinse tijd, klein geacht wordt.

De uitwerking van het proefsleuvenonderzoek is aanbevolen ten aanzien van de mogelijkheden van het materiaal en de analyse in relatie met de beantwoording van de onderzoeksvragen. De keuze voor de uitwerking is afhankelijk van het overleg met de gemeente Leiden.

In hoofdstuk 8 wordt advies gegeven over het vervolgonderzoek. In dit hoofdstuk komen de bevindingen uit het onderzoek en de ingrepen als gevolg van de plannen samen. Het advies voor het vervolgonderzoek wordt besproken met de gemeente Leiden. De gemeente Leiden neemt de uiteindelijke beslissing over het vervolgonderzoek.

1 Inleiding

1.1 INLEIDING

Aanleiding voor het proefsleuvenonderzoek is de opdracht die ARCADIS heeft ontvangen van Portaal Vastgoed Ontwikkeling voor archeologisch onderzoek, voorafgaande aan de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van nieuwe woningen aan de Meerburgerkade, Amstelstraat en de Leedestraat in de Meerburg-Rivierenwijk te Leiden. Om dit te realiseren wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden nieuwe woningen gebouwd. De sloop en nieuwbouw vormen een bedreiging voor de eventueel aanwezige archeologische resten in de ondergrond.

In het bestemmingsplan archeologie is voor het gebied een waarde archeologie 5 aangegeven. Op basis van deze waarde is archeologisch onderzoek verplicht als de ingrepen groter zijn dan 250 m² en dieper gaan dan 50 cm. Omdat de ingrepen groter zijn dan de vrijstellingsgrens, is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Na de uitvoer van een bureau- en booronderzoek is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In dit evaluatieverslag worden de eerste bevindingen van het proefsleuvenonderzoek gepresenteerd en wordt advies gegeven over de uitwerking die nodig is om tot een goede afronding van het project te komen.

Na het behandelen van de eerste resultaten en een voorstel voor uitwerking wordt tevens een advies gegeven of verder onderzoek noodzakelijk is. Dit evaluatieverslag en het advies worden aan opdrachtgever en het bevoegd gezag voorgelegd en besproken.

1.2 PLANGEBIED

Het plangebied ligt ten oosten van het centrum van Leiden. Het plangebied is momenteel onderdeel van een woonwijk. De proefsleuven zijn aangelegd in de achtertuinen van de nog te slopen woningen (afbeelding 1).



Afbeelding 1 Locatie van de Proefsleuven.

1.3 VOORONDERZOEK

In het bureau- en het verkennende booronderzoek geconcludeerd dat het zuidelijke deel van het plangebied, een hoge verwachting op archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd heeft. In het zuidelijke deel van het plangebied is sprake van grotendeels intacte oeverafzettingen van de rivier de Oude Rijn. Deze oeverafzettingen waren een zeer geschikte en daarmee geliefde voorkeurslocatie voor bewoning vanaf de Romeinse Tijd. Voor het noordelijke deel van het plangebied, vanaf de Amstelstraat naar het noorden, is een lage archeologische verwachting voor de aanwezigheid van nederzettingen aangegeven. De geul en het noordelijke deel van het plangebied zijn te nat voor bewoning geweest. In deze zone zijn mogelijk wel resten te verwachten vanaf de Romeinse tijd die te relateren zijn aan watergebonden activiteiten, in de vorm van kades en beschoeiingen langs de geul, visfinken, afvallagen en mogelijk scheepsresten. De archeologische verwachting voor het noordelijke deel van het plangebied is daarom aangegeven als middelhoog op archeologische waarden vanaf de Romeinse tijd.

In het vooronderzoek is aanbevolen voor het zuidelijke deel van het plangebied een proefsleuvenonderzoek uit te voeren en voor het noordelijke deel geen vervolgonderzoek uit te voeren (zo lang de ingrepen niet dieper gaan dan 1,20 meter -mv.).

Indien de nieuw te bouwen huizen met heipalen gefundeerd worden is aanbevolen om de heipalen in lijn met de bestaande heipalen te plaatsen. Op deze wijze wordt slechts een beperkt gebied verstoord en kan voor het noordelijke deel van het gebied verder onderzoek achterwege blijven.

Objectgegevens onderzoek -Meerburgerkade Leiden	
ARCADIS Projectnummer	C05054.000009.0400
Projectnaam	Proefsleuvenonderzoek Meerburgerkade
Plaats	Leiden
Gemeente	Leiden
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	30F
Centrumcoördinaat:	95.293 / 463.089
NW	95.302 / 463.133
NO	95.325 / 463.122
ZO	95.268 / 463.057
ZW	95.288 / 463.049
Oppervlakte plangebied	Circa 200 m ²
Onderzoeksmelding Archis II	63198
Archeoregio	Hollands veen-klei gebied
Uitvoerder	Aeres Milieu in opdracht van ARCADIS Nederland BV
Opdrachtgever	Portaal Vastgoed Ontwikkeling
Bevoegd Gezag	College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leiden. Contactpersoon: Mevrouw drs. M. Rietkerk / C.R. Brandenburg Adviseur archeologie
Uitvoeringsperiode onderzoek	Oktober/ november 2014
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Amsterdam Sloterdijk.

Afbeelding 2 Administratieve gegevens onderzoek

2 Doel

2.1 HET ONDERZOEKSDOEL

Het doel van het archeologische proefsleuvenonderzoek is het opsporen en het waarderen van de eventueel aanwezige archeologische vindplaats(en) en het veiligstellen van archeologische resten. In het Programma van Eisen is het onderzoeksdoel, de uitvoeringswijze en de onderzoeksvragen voor het onderzoek beschreven.

2.2 ONDERZOEKSVRAGEN

In het Programma van Eisen zijn voor het onderzoek de volgende vragen opgesteld:

Algemeen

- Zijn er archeologische waarden/resten aanwezig? Zo ja. wat is de aard en datering van de resten?
- Op welke diepte bevinden zich de aangetroffen archeologische resten?
- Is er sprake van één vindplaats, of zijn er meerdere vindplaatsen te onderscheiden?
- Wat is de inrichting van de vindplaats(en)? Zijn er specifieke zones of structuren te onderscheiden, weg (Limesweg?), huis, erf, bijgebouwen, vicus, grafveld etc.?
- Is er sprake van continuïteit van bewoning? Zijn er aanwijzingen voor bewoning en of gebruik van de locatie in eerdere en of latere perioden, bijvoorbeeld de IJzertijd of Vroege Middeleeuwen?
- Wat zeggen de aangetroffen resten over de periode en wijze van gebruik van het landschap?
- Hoe verhouden de aangetroffen resten zich tot vindplaatsen uit de directe omgeving?
- Sluit de aangetroffen archeologie aan bij de specifieke verwachting uit het bureauonderzoek?
- Is er op basis van de resultaten reden de verwachting bij te stellen of te verfijnen?

Landschap

- Wat zeggen de profielopbouw en de eventuele archeologische resten over de landschappelijke ontwikkeling van het gebied?
- Zijn er uitspraken te doen over de actieve fase van de geul, wanneer was deze watervoerend en was deze dan geschikt voor scheepvaart?

Post depositie

- Zijn de resten aangetast tijdens de aanleg van de wijk in de jaren 60 van de vorige eeuw? Bijvoorbeeld door ophoging, afgraven etc.? In welke mate zijn de resten aangetast en wat is hiervan de informatiewaarde?

3

Proefsleuvenonderzoek

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd op basis van een Programma van Eisen.¹ In het zuidelijke deel van het plangebied zijn twee proefsleuven aangelegd en in het noordelijke deel is één proefsleuf aangelegd.

Het onderzoek is in oktober 2014, in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase, van 6 tot en met 10 oktober zijn put 1 en put 2 aangelegd. In de tweede fase is put 3, op 28 oktober aangelegd (afbeelding 1).

Put 1 had een afmeting van ca. 4 x 35 meter, put 2 ca. 4 x 15 meter en put 3 ca. 4 x 20 meter.

De aangelegde vlakken in fase 1, put 1 en 2, hebben oppervlakte van circa 200 m² voor vlak 1 en 100 m² voor vlak 2. In put 3 is één vlak in aangelegd met een oppervlak van circa 80 m².

De putten zijn aangelegd met een kraanmachine met een gladde bak van de firma Basten. Er is laagsgewijs verdiept onder begeleiding van een senior KNA archeoloog en een KNA archeoloog. Tijdens het aanleggen is voortdurend gebruik gemaakt van een metaaldetector. Eventuele bijzondere en kwetsbare vondsten zijn direct, conform KNA 3.3, overgebracht naar Archeoplan te Delft voor conservering. Bij het bereiken van het vlakniveau zijn in de werkputten diverse profielen aangelegd om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en landschapsgenese.

De sporen in het vlak zijn met de hand getekend op A0 papier. Het meetsysteem is uitgezet aan de hand van door landmeters, Steenbergen en Kas, ingemeten hoofdmeetpunten. De vlakken, profielen en sporen zijn vervolgens ook middels fotografie vastgelegd. Van het vlak en het maaiveld is middels waterpassingen de hoogte bepaald. De aangetroffen vondsten zijn per vak van 5 x 4 meter verzameld. Alle vondsten zijn voor zover mogelijk gekoppeld aan sporen en/of lagen.

Enkele sporen zijn machinaal gecoupeerd om de aard en samenstelling te kunnen bepalen. Dit is eveneens gedaan voor enkele kleinere sporen, dit is echter handmatig gebeurd. Deze coupes zijn voor zover mogelijk gedocumenteerd op A0 papier of fotografisch. Er waren civieltechnische beperkingen waardoor enkele coupes alleen fotografisch zijn vastgelegd (risicovolle profielen, snel toestromend grondwater).

¹ Programma van Eisen: Proefsleuvenonderzoek Meerburgerkade te Leiden. Arcadis 2014.

4 Resultaten

4.1 SPOREN

Tijdens het veldwerk zijn in werkput 1, vlak 1, 58 sporen en op vlak 2, 45 sporen aangetroffen. Werkput 2 leverde 2 sporen op. In werkput 3 zijn 14 sporen aangetroffen.

4.1.1 WERKPUT 1

De sporen in werkput 1 bestaan voornamelijk uit langgerekte lineaire vrij grillige sporen. Het was niet duidelijk in hoeverre er sprake was van natuurlijke of antropogene sporen. De vrij typerende langgerekte sporen lijken opduikende lagen te zijn van de vullingen van dieper gelegen sporen. Door de nazak van deze sporen tekenen de diverse invullingen van de nazak zich af als lineaire sporen.



Afbeelding 3 de aangetroffen lineaire structuren in vlak 1 werkput 1.

Dit beeld wordt ondersteund door de aanleg van een machinale coupe aan de noordzijde van werkput 1. Hierbij is duidelijk geworden dat onder deze lineaire sporen sprake is van grote rechthoekige kuilen, duidelijk antropogeen van aard. Deze kuilen lijken, in ieder geval in twee exemplaren, bekleed met een kleilaag. De vulling van de kuilen is op het diepste niveau vondstloos, maar in de daarboven gelegen sterk humeuze vulling zijn diverse vondsten gedaan.



Afbeelding 4 de aangetroffen kuil aan de noordzijde van werkput 1 (in rood)

Naast deze grote antropogene sporen zijn er ook diverse kleinere sporen aangetroffen. Deze kleinere meestal ronde sporen lijken op paalkuilen, maar blijken na het couperen, sporen van verblauwing van de bodem te zijn. Dit is overigens niet altijd het geval, spoor 1 is in het veld als drinkkuil geïnterpreteerd. Het spoor is vanaf het vlak nog één meter diep (op basis van een gutsboring). Een eerste grove datering van het materiaal lijkt te duiden op resten uit de periode 13^e t/m 15^e eeuw.

4.1.2 WERKPUT 2

Werkput 2 leverde slechts twee sporen op. Deze twee sporen besloegen het grootste deel van de werkput. Het betrof namelijk de loop van een watergang en een grote kuil welke door de vulling was gegraven.



Afbeelding 5 de watergang in werkput 2 welke zich bruin aftekent tegen de grijze ondergrond.

De watergang is gecoupeerd en er is duidelijk sprake van een deels natuurlijke en deels antropogene invulling. De onderzijde van de watergang bestaat uit een rietvulling gevolgd door gyttja.

Op deze vulling ligt een laag materiaal met een korrelige structuur en een groengele kleur. Dit materiaal kan het best beschreven worden als mest of beer. Hierin zijn ook grote hoeveelheden vondstmateriaal waargenomen, dat in eerste opslag gedateerd lijkt te kunnen worden in de 13^e t/m 15^e eeuw. De watergang is met een pollenbak bemonsterd om eventueel een milieureconstructie te kunnen uitvoeren en of er sprake is van gecultiveerde planten in de directe omgeving.



Afbeelding 6 de gecoupeerde watergang uit werkput 2 met diverse stratigrafische lagen.

4.1.3 WERKPUT 3

Werkput 3 ondersteunde het beeld van werkput 1 en leverde qua spoorzichtbaarheid een duidelijker beeld. De grote kuilen tekende zich duidelijk af tegen het onderliggende beddingzand. De aangetroffen kuilen zijn duidelijk middels smalle sleuven met elkaar verbonden. De kuilen zijn na gebruik langzaam verland waarbij in sommige gevallen zelfs rietveen gevormd is. Over de kuilen ligt een opvallende laag met veel vondstmateriaal en in sommige zones met veel baksteenpuin, het materiaal afkomstig uit deze laag lijkt later dan de resten uit de overige sporen, en middels een grove datering lijkt het materiaal vanaf de 15^e eeuw te dateren. Dit doet vermoeden dat het waarschijnlijk, door de aanwezige kuilen, onbruikbare landschap is gebruikt als dumplocatie voor diverse soorten afval. De heterogene samenstelling, in horizontale zin, van deze laag lijkt te wijzen op een gefaseerde invulling. Of hier sprake is van een bewuste opvulling om het landschap in een latere periode weer in gebruik te nemen is niet eenduidig te beantwoorden.



Afbeelding 7 het vlak van werkput 3 met de duidelijk aftekenende rechthoekige kuilen.

4.1.4 BODEM PROFIEL

De profielen van de werkputten leverde een onverwacht beeld op van een goed bewaarde bodem. De verwachting was dat er ter plaatse sprake zou zijn van diepgaande verstoring als gevolg van de bouw van de woningen en de ophoging van het terrein ten tijde van de bouw. Echter onder een ophoging van circa 40 tot 60 centimeter volgde een akkerdek zoals meestal wordt aangetroffen op de pleistocene dekzanden van Zuid-Nederland, zogenaamde esdekken. Dit sterk zandige materiaal ligt op een pakket humus arm zand, welk geïnterpreteerd wordt als eolisch afgezet duinzand. Dergelijke afzettingen komen voor tot in de 16^e – 17^e eeuw in Leiden en omgeving. Deze duidelijk afsluitende laag die in het hele plangebied is waargenomen bestaat in werkput 2 uit twee fasen van afzetting gescheiden door een dun humeus bandje. Omdat deze zandlaag een zeer duidelijke *terminus ante quem* datering kan opleveren zijn van de zandlagen OSL monsters genomen. Het daadwerkelijke niveau met sporen bevindt zich namelijk onder deze zandafzettingen.



Afbeelding 8 het profiel van werkput 2 met de laag licht gekleurde zandafzettingen.

In werkput 3 wijkt dit beeld iets af en is er geen sprake meer van een intacte duinafzetting. Er zijn wel duinzandresten aangetroffen onder en in het aanwezige akkerdek. Het zand is door een fysisch geograaf onderzocht (T. Nales), net als de overige profielen, het tekstuele deel van dit onderzoek is in afwachting. Uit het veldonderzoek is gebleken dat er sprake is van een goed gesorteerd, kalkloos zand. Opvallend is dat de ondergrond in zuidelijke richting langzaam oploopt. Dit is ook waargenomen in de oxidatie/reductie effecten in de bodem. De nabij gelegen geul zal veel invloed hebben uitgeoefend op het plangebied waardoor dit gebied als verre van gunstig kan worden beschouwd voor bewoning. Uiteraard kunnen resten uit de Romeinse tijd in zuidelijke richting (onder de huidige bebouwing) niet worden uitgesloten. De profielen wijzen namelijk uit dat deze zone droger is geweest.

Om inzichtelijk te krijgen wat de invloed van de huidige bebouwing op het bodemarchief is geweest is ter plaatse van een van de woningen een profiel gegraven. Hieruit is gebleken dat de vooraf verwachte 65 centimeter diepte van de fundering, gemeten vanaf het huidige maaiveld, overeenkomt met de aangetroffen situatie. De verstoringen reiken ook niet dieper dan dit niveau. Uit het profiel blijkt dat de verstoring van de huidige bebouwing tot in de top van de akkerlaag reikt en het middeleeuwse niveau niet verstoord heeft. Op basis van de profielen reikt de verstoring tot gemiddeld 5 à 10 centimeter in de aangetroffen akkerlaag.

4.2 VLAKHOOGTES

De hoogtes van het sporen vlak zijn weergegeven in centimeters beneden het maaiveld. In de rapportage worden de hoogtes verder uitgewerkt put in NAP.

De top van de oeverafzetting ligt, vooral in put 3 in het zuiden hoger dan in het noorden.

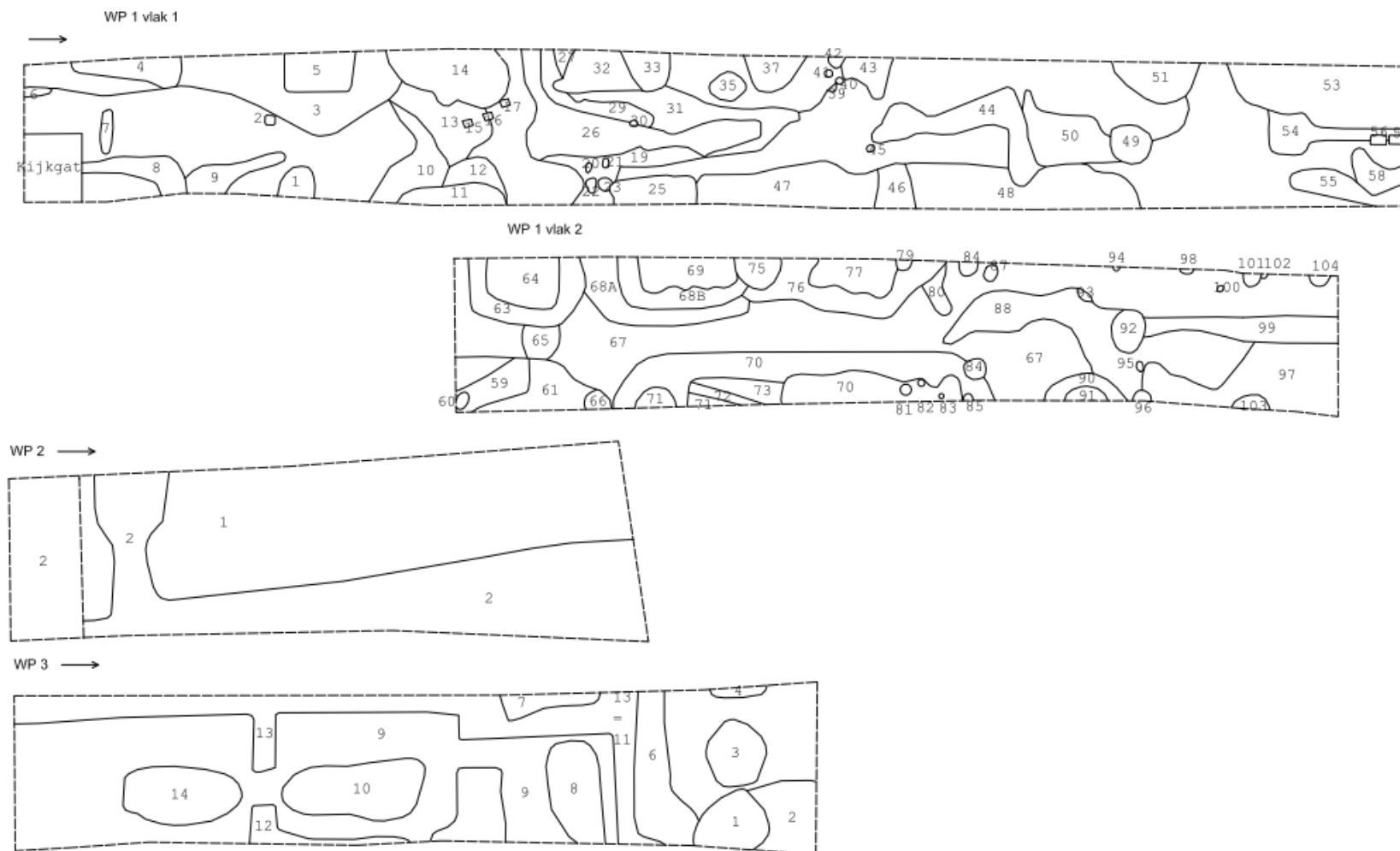
Het vlak in werkput 1 ligt in het noorden op 1,28 meter, in het midden op 1,26 meter en op 1,36 meter onder het maaiveld in het noorden.

In werkput 3 ligt het vlak in het zuiden op 1,20 meter en in het noorden op 1,46 meter onder het maaiveld.

Werkput 2, ten noorden van de Amstelstraat ligt het vlak dieper op gemiddeld 158 onder het maaiveld.



Afbeelding 9 het intacte profiel onder de fundering van de huidige woningen.



Afbeelding 10 Alle sporen tekening proefsleuvenonderzoek Meerburgerkade, in bijlage 4

4.3 VONDSTEN

Tijdens het veldonderzoek zijn 103 vondstnummers uitgedeeld. Het merendeel van het materiaal bestaat uit keramiek (bijlage 5). Het keramiek dat in spoor 1 van werkput 1 en in werkput 2, in de opvulling van de watergang is aangetroffen heeft een eerste datering vanaf de 13e tot de 15e eeuw. In de afdekkende puinlagen is materiaal vanaf de 15e eeuw aangetroffen. Het materiaal uit de akkerlagen is niet vroeger dan de 17e eeuw te dateren. Er zijn zes objecten reeds ter conservering verstuurd naar Archeoplan in verband met de kwetsbare aard van het materiaal. Het betreft een pelgrimsinsigne (afkomstig uit Rome, afbeelding van Petrus met twee gekruiste sleutels), de helft van een snuiter (een instrument om lonten van kaarsen bij te knippen en te doven), twee gespen, een mogelijke sluiting van een kledingstuk en een mogelijk knoopje waar een fleur-de-lis op is afgebeeld. Tabel 1 geeft de verdeling van de vondstcategorieën weer. Daaronder volgt per categorie een korte beschrijving en de potentiële informatie die de betreffende materiaalcategorie bevat voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen (tabel 2).

Vondstcategorie	Subtype	Aantal (geschat)	opmerkingen
Aardewerk		400	
Glas		10	
Metaal		25	
Bouwmaterialen		Is meegerekend in keramiek	o.a. dakpan, baksteen
Natuursteen		20	o.a. maalsteen
Mortel		0	
Dierlijk bot		200	
Leer		3	
Hout		1	
Slak		3	
Totaal		662	

Tabel 1 Aangetroffen vondsten per vondstcategorie.

4.3.1 AARDEWERK

Er zijn circa 400 scherven aardewerk aangetroffen die voornamelijk in de middeleeuwen en nieuwe tijd gedateerd kunnen worden. Middels het bestuderen van het aardewerk kan een datering aan de individuele sporen en lagen en van de vindplaats worden gegeven. Aan de hand van de samenstelling van de het aardewerk kan mogelijk inzicht in de aard en de functie van de vindplaats worden gegeven.

4.3.2 METAAL

Er zijn circa 25 metalen voorwerpen gevonden, waarvan het merendeel is opgepiept met de metaaldetector. Zoals eerder beschreven zijn er zes uitzonderlijke metaalvondsten gedaan. De metaalvondsten kunnen inzicht geven in de datering en het gebruik van de vindplaats. De objecten zijn gestabiliseerd en worden onder gecontroleerde omstandigheden bewaard.



Afbeelding 11 de aangetroffen pelgrimsinsigne en halve snuiter

4.3.3 BOUWMATERIAAL

Er zijn enkele fragmenten bouwmateriaal aangetroffen. Analyse van deze fragmenten kan aanwijzingen geven voor de aard en constructie van de bebouwing ter plaatse. Omdat slechts enkele fragmenten bouwmateriaal zijn gevonden wordt verdere uitwerking niet zinvol geacht voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

4.3.4 NATUURSTEEN

Er zijn circa 20 stuks natuursteen aangetroffen, met onder andere een stuk maalsteen. Het natuursteen geeft een potentiële inkijk in de handelsrelaties. Gezien Nederland arm is aan dergelijke materialen, is het bestuderen van deze vondsten een goede methode om duiding te geven aan handelscontacten. Een quickscan van het natuursteen geeft inzicht in de herkomst van het natuursteen. De resultaten uit deze quickscan zijn voldoende om de onderzoeksvragen aanvullend mee te beantwoorden. Het analyseren van de natuursteenvondsten kan ondersteuning geven aan de duidingen herleid uit de overige vondst categorieën. Zo kan er mogelijk meer duiding gegeven worden aan periodisering en gebruik/inrichting van het terrein. De analyse van het natuursteen is niet essentieel voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

4.3.5 DIERLIJK BOT

Er zijn circa 200 stuks dierlijk bot aangetroffen. Het materiaal komt uit de aangetroffen watergang en kuilen. Het materiaal is van zeer goed bewaard en kan inzicht geven in het gebruik van de dieren (vleesvee of secundaire producten zoals wol of melk). Het wordt aanbevolen om een quickscan van het botmateriaal uit te voeren. Een uitsplitsing naar diersoort geeft inzicht in de samenstelling van een (deel) van de voedsleconomie en het gebruik op de locatie.

4.3.6 HOUT

Er is één houten voorwerpen aangetroffen. Het is niet duidelijk wat het voor voorwerp is. In overleg met de gemeente wordt besloten of het voorwerp verder onderzocht of geconserveerd moet worden.

4.3.7 MONSTERS

Er zijn 3 OSL monsters genomen van het duinzand die het middeleeuwse niveau heeft afgedekt. Deze monsters kunnen gebruikt worden voor datering en fasering van de vindplaats. Aanbevolen wordt om de OSL monsters in deze fase nog niet te gebruiken. De datering van de vindplaats kan naar verwachting voldoende plaatsvinden op basis van het aardewerk en de metaalvondsten.

Ook is een pollenmonster van het profiel van de watergang genomen. Een analyse van dit monster kan inzicht geven in de natuurlijk aanwezige gewassen en eventueel aanwezige cultivars in- en rond het plangebied. Deze cultivars kunnen een cruciale rol spelen in de duiding van de vindplaats. De uitwerking van het pollenmonster, in de vorm van een waardering wordt aanbevolen om een beeld van het landschap en het gebruik van de omgeving te krijgen. Hoewel het onderzoeken van de pollenmonsters een vrij vergaand onderzoek is voor deze fase, geeft het de mogelijkheid om meer van het plangebied en de omgeving te weten te komen. Middels dit onderzoek kan mogelijk duiding gegeven worden aan het gebruik van het plangebied, welk, op basis van de overige materiaalcategorieën, minder onderbouwd kan worden.

Uit een kuil in werkput 3 zijn twee algemene bodemonsters verzameld van de aangetroffen vullingen. Deze monsters kunnen macroscopisch worden onderzocht waarmee mogelijk een duiding gegeven kan worden aan de aard en het gebruik van de aangetroffen kuilen waarmee ze het beeld van het pollenonderzoek kunnen aanvullen. Een waardering van deze monsters wordt aanbevolen.

4.3.8 METAALSLAKKEN

In werkput 3 zijn drie metaalslakken aangetroffen. Gezien het kleine aantal metaalslakken en de beperkte informatie waarde dat door analyse verkregen kan worden, wordt aanbevolen de metaalslakken niet verder te onderzoeken en niet te bewaren.

4.3.9 SCHELLEN

Tijdens het onderzoek zijn enkele schelpen verzameld. Dergelijke schelpen kunnen inzicht geven in het voedselgebruik en de landschappelijke situatie. Voor de uitwerking en het beantwoorden van de onderzoeksvragen is de identificatie van de schelpen in zoet- en zout/brakwatersoorten voldoende.

5

Recapitulatie onderzoeksvragen

5.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden aan de hand van de eerste resultaten, de onderzoeksvragen zoveel mogelijk beantwoord.

Binnen het plangebied is een watergang aangetroffen waarlangs een erf is gelegen waar mogelijk ambachtelijke activiteiten zijn uitgevoerd. De aangetroffen resten lijken mogelijk te duiden op activiteiten als leerbewerking, viskweek of vlas/hennep bewerking. Zowel de watergang als de sporen van deze activiteiten liggen in de ongeroerde, natuurlijke ondergrond. De resten uit de aangetroffen sporen duiden op activiteiten in de Late Middeleeuwen. Dit niveau is afgedekt door een ingestoven laag zand, waarboven zich een akkerdek bevindt dat zich op basis van de aangetroffen keramiekfragmenten grofweg laat dateren in de nieuwe tijd.

5.2 ONDERZOEKSVRAGEN

Archeologie

1. *Zijn er archeologische waarden/resten aanwezig? Zo ja, wat is de aard en datering van de resten?*
Ja, er zijn resten aangetroffen uit de late middeleeuwen (op basis van het aangetroffen keramiek). Deze resten, bestaande uit rechthoekige kuilen lijken te wijzen op ambachtelijke activiteiten (vlaskuilen). Ook zijn er resten aangetroffen uit de nieuwe tijd (keramiek) uit de bovenliggende akkerlaag.
2. *Op welke diepte bevinden zich de aangetroffen archeologische resten?*
De akkerlaag, welke momenteel grofweg als nieuwe tijd wordt gedateerd komt voor tussen de 40 en 60 centimeter –mv. Het niveau met resten uit de middeleeuwen komt voor vanaf 120 -140 centimeter –mv.
3. *Is er sprake van één vindplaats, of zijn er meerdere vindplaatsen te onderscheiden?*
Binnen de zone van de aangelegde proefsleuven is er sprake van een zeer nat landschap als gevolg van de nabij gelegen watergang. Dit gebied zal als gevolg van deze natte aard ongunstig zijn geweest voor activiteiten. Er zijn geen aanwijzingen voor resten uit de Romeinse tijd aangetroffen. De activiteiten aangetroffen uit de periode late middeleeuwen hangen eveneens samen met de natte aard van deze zone. De activiteiten maakten gebruik van de aanwezigheid van water waardoor de situering langs de watergang een logische keuze is. In zuidelijke richting wordt de invloed van de watergang minder en loopt het niveau van de ondergrond op. Deze zone kan mogelijk wel resten uit de Romeinse tijd herbergen gezien de gunstigere omstandigheden. Echter kan dit (nog) niet worden aangetoond vanwege de aanwezige bebouwing op deze zone.

4. *Wat is de inrichting van de vindplaats(en)? Zijn er specifieke zones of structuren te onderscheiden, weg (limesweg?), huis, erf, bijgebouwen, vicus, grafveld etc.?*
 Werkputten 1 en 3 geven een beeld van een inrichting als mogelijk erf met ambachtelijke activiteiten. Het kan niet worden uitgesloten dat deze natte zone geïnterpreteerd moet worden als off-site locatie, echter moet rekening gehouden worden dat de mogelijke activiteiten water als centrale rol hebben waardoor de locatiekeuze juist op deze natte zone is gevallen. Werkput twee bestaat bijna volledig uit een voormalige waterloop, mogelijk is dit de reden voor de locatie keuze van de resten uit werkput 1 en 3.
5. *Is er sprake van continuïteit van bewoning? Zijn er aanwijzingen voor bewoning en of gebruik van de locatie in eerdere en of latere perioden, bijvoorbeeld de IJzertijd of Vroege Middeleeuwen?*
 Hoewel er geen concrete aanwijzingen zijn, is het opvallend dat er ondanks grootschalig grondverzet in de late middeleeuwen geen sprake is van opspit van ouder vondstmateriaal. Er lijkt geen sprake van eerder gebruik. Dit beeld wordt ondersteund door het landschappelijk onderzoek waarbij het plangebied, in de zone waar de proefsleuven zijn aangelegd, in de periode vóór de Late Middeleeuwen te nat is geweest voor bewoning.
6. *Wat zeggen de aangetroffen resten over de periode en wijze van gebruik van het landschap?*
 Het gebruik lijkt zich te ontwikkelen in de late middeleeuwen, vermoedelijk een erf langs de aanwezige watergang. Op een gegeven moment is de vindplaats overstuift door zand waarna het gebied in de nieuwe tijd in gebruik is genomen als akker.
7. *Hoe verhouden de aangetroffen resten zich tot vindplaatsen uit de directe omgeving?*
 Vooralsnog kan geen directe aansluiting worden gevonden met het Castellum, het klooster of het kasteel in de directe omgeving. Een nadere uitwerking van het vondstmateriaal kan mogelijk meer inzicht geven in mogelijke aansluiting met bekende vindplaatsen uit de omgeving.
8. *Sluit de aangetroffen archeologie aan bij de specifieke verwachting uit het bureauonderzoek?*
 Er was een specifieke verwachting voor het aantreffen van Romeinse resten, daarbij werd ook een middeleeuws niveau niet uitgesloten. De middeleeuwse vindplaats is aangetroffen, maar de mogelijk Romeinse vindplaats lijkt in de onderzochte delen niet aanwezig.
9. *Is er op basis van de resultaten reden de verwachting bij te stellen of te verfijnen?*
 De aangetroffen vindplaats geeft het beeld van een middeleeuws landschap dat goed bewaard is. Op basis van deze gegevens kan de verwachting worden omgezet in een bekende vindplaats.

Landschap

10. *Wat zeggen de profielopbouw en de eventuele archeologische resten over de landschappelijke ontwikkeling van het gebied?*
 De aangetroffen middeleeuwse sporen liggen in het aanwezige als oeverafzetting te omschrijven dat de ondergrond van het plangebied vormt. Dit niveau wordt (deels) afgedekt door een eolisch afgezet zand. Dit zand is in de nieuwe tijd op een hoger niveau aangereikt tot een bruikbaar akkerdek. Tenslotte is dit akkerdek opgehoogd ten behoeve van de tegenwoordig aanwezige bebouwing. Het eolische zand ontbreekt of is in zeer beperkte mate aanwezig in werkput 3, waaruit blijkt dat de afzetting van het eolische zand een zeer lokaal fenomeen is geweest.
11. *Zijn er uitspraken te doen over de actieve fase van de geul, wanneer was deze watervoerend en was deze dan geschikt voor scheepvaart?*
 De volledige breedte van de geul is niet aangetoond, maar de diepgang was in de aangetroffen delen slechts circa 1 meter. Dit is voldoende om lichte scheepvaart te faciliteren, maar niet op grote schaal.

Het is niet duidelijk wanneer de geul actief is geworden, maar de laatste fase kan op basis van het aanwezige duinzand worden gedateerd in de late middeleeuwen. Deze laatste fase wordt de geul waarschijnlijk gebruikt als afvaldump.

Post depositie

12. *Zijn de resten aangetast tijdens de aanleg van de wijk in de jaren 60 van de vorige eeuw? Bijvoorbeeld door ophoging, afgraven etc.? In welke mate zijn de resten aangetast en wat is hiervan de informatiewaarde?*

Op basis van het aangelegde profiel ter plaatse van een van de gevels van de huidige bebouwing kan worden gesteld dat de verstoringen circa 65 centimeter diep zijn vanaf het vloerniveau van de bebouwing. Effectief reikt de verstoring tot in de top van het aangetroffen akkerdek uit de nieuwe tijd. Het laat middeleeuwse niveau is niet aangetast door de bebouwing.

6

Conclusies

In het proefsleuvenonderzoek is gebleken dat in het zuidelijke deel van het plangebied archeologische waarden zijn aangetroffen. Het landschapsbeeld zoals in het vooronderzoek beschreven is, komt overeen met de bevindingen uit het proefsleuvenonderzoek.

In het gebied zijn archeologische resten gevonden uit de Late Middeleeuwen. Deze resten lijken te wijzen op ambachtelijke activiteiten, in de vorm van rechthoekige kuilen die mogelijk in verband gebracht kunnen worden met de fabricage van linnen. In deze kuilen is mogelijk hennep te rotten gelegd.

De kuilen waren op een dieper niveau vondstloos. Vergelijkbare kuilen zijn aangetroffen in Ameide aan de Zederikstraat (Trump 2012), Abcoude aan de Zuid/Winkelbuurt (Bouma 2009), Alblasserdam aan de Lange Steeg (De Boer 2006) en in het duingebied bij Egmond Binnen (Van der Meer 2010).

Ten noorden van de Amstelstraat is een geul aangetroffen die deels natuurlijk en deels antropogeen is opgevuld. De antropogene opvulling had een groengele kleur dat gezien kan worden als mest of beer.

Boven dit niveau was in put 1 en 2 sprake van een laag schoon duinzand. Dit zand is door de wind afgezet en geeft duidelijk aan dat de locatie na de Late Middeleeuwen een tijd niet meer bewoond is geweest. In put 3 is de duinzandlaag deels verspit, onderin de akkerlaag waargenomen.

Boven het middeleeuwse niveau, is vooral in Werkput 3 een laag met geconcentreerd puin aangetroffen.

De puinlaag is wisselend in dikte en concentratie. Dit lijkt te wijzen op lokale dumpplekken. Bovenop het duinzand of de puin laag is een akkerlaag aangetroffen van zwak humeus zand.

Deze akkerlaag is tussen de 40 en 60 cm dik. Aan de hand van het aangetroffen vondstmateriaal is de akkerlaag op zijn vroegst in de 17e eeuw te dateren.

Op de akkerlaag is een 50 centimeter dikke ophooglaag aanwezig die is opgebracht tijdens de bouw van de huidige woningen.

In het vooronderzoek werd in het zuidelijke deel van het plangebied bewoning vanaf de Romeinse tijd verwacht. In het proefsleuvenonderzoek zijn geen aanwijzing gevonden van bewoning van vóór de Late Middeleeuwen. De oever loopt naar het zuiden op en het is mogelijk dat onder de huidige woningen archeologische waarden uit de Romeinse tijd aanwezig zijn. Het geheel ontbreken van vondsten uit de Romeinse tijd geeft aan dat de kans op archeologische waarden uit de Romeinse tijd, klein geacht wordt. De huidige woningen hebben een fundering op 65 cm -mv. Deze fundering heeft enkel de bovenste 5-10 cm van de akkerlaag verstoord. Het middeleeuwse niveau is hiermee niet verstoord. De kelders van de woningen, en de heipalen hebben het middeleeuwse niveau op een klein oppervlak lokaal wel verstoord.

7

Advies uitwerking sporen en vondsten

7.1 INLEIDING

Het onderzoek heeft een beeld van het gebied en de aanwezige vindplaats gegeven. Met de uitwerking en de beantwoording van de onderzoeksvragen wordt een verdere waardering van de vindplaats mogelijk. De waardering geeft inzicht in de behoudenswaardigheid van de vindplaats. Op basis van de waardering wordt een selectiebesluit door het bevoegd gezag genomen waarin aangegeven wordt of de vindplaats behouden moet worden. Het behoud van een vindplaats kan plaatsvinden door beschermende maatregelen (behoud *'in-situ'*) of door de uitvoer van een opgraving (behoud *'ex-situ'*).

7.2 AANBEVELINGEN

De aangetroffen vindplaats lijkt zoals eerder beschreven te duiden op een middeleeuws erf met ambachtelijke activiteiten. Deze ambachtelijke activiteiten zijn zichtbaar in de met klei beklede kuilen binnen het plangebied. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan leerlooien, vlasindustrie of viskweek. De aanbevelingen voor de uitwerking van het vondstmateriaal verschillen op basis van de wijze van behoud. Als gekozen wordt voor een opgraving (behoud *ex-situ*) dan wordt de uitwerking op basis niveau uitgevoerd (vondstmateriaal wordt gedetermineerd, monsters worden doorgeschoven naar de volgende onderzoeksfase). Als de keuze valt op behoud *in-situ* dan is de uitwerking uitgebreider. In de eerste instantie wordt door vervolgonderzoek nieuwe informatie gericht verzameld en is de uitwerking van de opgraving het uitgangspunt. Als na de proefsleuf er geen nieuwe informatie verzameld wordt is het van belang deze informatie te gebruiken ter beantwoording van de onderzoeksvragen. In de inhoudelijke afweging wordt nu uitgegaan van behoud *in situ*.

7.2.1 INHOUDELIJKE AFWEGING VOOR DE UITWERKING

Om meer duidelijkheid te krijgen in de precieze aard van de aangetroffen vindplaats en de activiteiten die daar hebben plaatsgevonden is verder onderzoek naar de vondsten en sporen van belang. De in het PvE gestelde onderzoeksvragen kunnen met het uitwerken van de vondsten en de sporen beter beantwoord worden. Niet al het materiaal dat gevonden is hoeft hiervoor uitgewerkt te worden. Bij de bespreking van het vondstmateriaal is aangegeven welke informatie aan de hand van verdere analyse te verwachten is. In tabel 2 is per materiaalsoort aangegeven welke uitwerking mogelijk is en voor welke onderzoeksvragen de uitwerking van belang is. In de laatste kolom "belang" wordt met '1' de aanbeveling gedaan de uitwerking uit te voeren. Belang '2' geeft aan dat de uitwerking voor de beantwoording van de onderzoeksvragen minder van belang is.

Bij de toekenning van een '1' of een '2' zijn twee vragen van belang. De eerste vraag is of het resultaat uit de analyse de onderzoeksvraag beantwoordt en de tweede vraag is of deze analyse de enige manier is om een onderzoeksvraag te beantwoorden. Belang '1' wordt toegekend als deze twee vragen met ja beantwoord worden en met belang '2' als een of beide vragen niet beantwoord worden (tabel 2).

Inhoudelijke Afweging tabel 2.

Voor de datering van de vindplaats wordt aanbevolen het aardewerk uit te werken. De OSL-monsters worden alleen onderzocht als er sprake is van onvoldoende scherpheid in de datering van de vindplaats op basis van het aardewerk.

Het metaal en hout worden in stabiele toestand bewaard en kunnen met een quickscan en eventueel, indien nodig, röntgenfoto's beoordeeld worden op bruikbaarheid voor datering of duiding van de vindplaats.

Het aangetroffen botmateriaal kan inzicht geven in de voedselpatronen van de bewoning uit de directe omgeving. Omdat het botmateriaal niet eenduidig aan een erf is toe te schrijven wordt een quickscan van het botmateriaal geacht voldoende informatie op te geven.

De aangetroffen fragmenten natuursteen zullen een beperkte bijdrage leveren aan het onderzoek en de onderzoeksvragen, derhalve wordt aanbevolen het materiaal enkel met een quickscan te bestuderen. Het aangetroffen leer is zeer beperkt in aantal en omvang, het determineren op leersoort zal waarschijnlijk het maximale informatieniveau zijn dat deze vondstcategorie kan opleveren. De metaalslakken kunnen aanwijzingen zijn voor het gebruik als ambachtelijke locatie. Hoewel beperkt in omvang kan overwogen worden de slakken macroscopisch te onderzoeken. Indien gewenst kan hier een diepgaander onderzoek worden uitgevoerd naar de samenstelling van de slakken middels een XRF en SEM onderzoek. Hoewel de kosten mogelijk niet opwegen tegen het resultaat.

Voor het beantwoorden van de aard en de functie van de vindplaats is analyse van het pollen- en de macromonsters aan te bevelen. De analyse van het pollenmonster kan inzicht geven in de planten die in de omgeving aanwezig waren en hiermee kan bijvoorbeeld vlas of hennep verwerking worden aangetoond. Ook de twee algemene bodemonsters kunnen middels macrorestenonderzoek mogelijk meer inzicht geven aan de aard van de kuilen. De aangetroffen schelpen bestaan uit mossels en oesters, deze zijn met name verzameld als duiding van de laag waaruit ze komen. Er wordt aanbevolen hier geen verder onderzoek naar uit te voeren.

Nr.	Materiaal	Aantal	Uitwerking	resultaat	Beantwoording onderzoeksvra(a)g(en)	Belang
1	Aardewerk	400	Schoonmaken en basis determinatie	Datering, gebruik.	1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11	1
2	Metaal	8	Conservering	Behoud, datering	1, 4, 5, 7	1
3	Metaal	9	Röntgen onderzoek	Identificatie, wel of niet conserveren.	1, 4, 5, 7	2
4	Hout	1	Conservering	Behoud, identificatie.	1,4	2
5	Hout	1	Bewerkingssporen	Voorwerp. of natuurlijk	1,4	2
6	Botmateriaal	200	Scan	Bepaling voedselpatroon.	1, 4, 6	1
7	Natuursteen	20	Scan	Herkomstbepaling.	1, 4, 7, 8	2
8	Leer	5?	Conservering	Behoud.	1,4	2
9	Leer	5?	Onderzoek	Identificatie.	1,4	2
10	Schelpen	5?	Determinatie, datering	Gebruik, voedsel? datering	1, 5, 6, 10	2
11	OSL monsters	3	Datering	Datering duinzand.	10	2
12	Pollenmonsters	1	Waardering	Geschiktheid voor analyse.	1, 10, 11	1
13	Pollenmonster	1	Analyse	Milieureconstructie, cultivars, landschapsgebruik.	1, 10, 11	1
14	Algemene bodemmonsters	2	Analyse macroresten	Inzicht in gebruik kuilen.	1, 4, 6	1
15	Objectfoto's en tekeningen	5 en 3	Foto en tekening	Illustratie rapportage		1

Tabel 2 Tabel uitwerking en analyse vondsten en monsters. In de kolom belang is aangegeven met 1, noodzakelijk en 2 niet direct noodzakelijk. De noodzaak om uit te voeren is bepaald op mogelijkheid voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

8

Advies vervolgonderzoek

8.1 INLEIDING

In de voorgaande hoofdstukken is het proefsleuvenonderzoek en is de uitwerking behandeld. In dit hoofdstuk wordt de vraag behandeld of en hoe de vindplaats behouden kan worden.

De eerste vorm van behoud is het opgraven van de vindplaats (behoud *'ex-situ'*). De tweede mogelijkheid is behoud op de locatie, bescherming van de vindplaats (behoud *'in-situ'*). Bij behoud van de vindplaats op de locatie blijft de vindplaats in de bodem. In het onderzoek is aangetoond dat de huidige bebouwing de middeleeuwse vindplaats niet verstoord heeft. Alleen de kelders en de heipalen van de huidige woningen hebben delen van de vindplaats aangetast.

8.2 WONINGBOUW

De nieuwe woningen worden op dezelfde locatie gebouwd als de huidige woningen. De woningen worden aan de achterzijde 2 meter groter dan de huidige woningen. De nieuwe betonnen fundering van de woningen komen op een diepte van $\pm 0,85$ meter onder het maaiveld te liggen. De betonnen funderingen worden op heipalen gefundeerd. De achter de woningen te bouwen vrijstaande bergingen krijgen een fundering op een diepte van 40 cm onder het maaiveld. Onder de woningen komt een drainageleiding, op 1 meter -mv ter liggen (bijlage 1 en 2).

De huidige woningen worden dieper met heipalen gefundeerd. De bestaande heipalen kunnen om technische redenen niet opnieuw gebruikt worden. De positie van de nieuwe heipalen is in de bijlage weergegeven. De heipalen verstoren de bodem op een beperkt oppervlak tot grote diepte. In het heipalenplan (bijlage 1 en 2) is te zien dat de heipalen met een tussenafstand van 2,4 meter op een lijn geplaatst worden. Tussen de lijnen is een afstand van 5,4 meter. De afstand tussen de heipalen en tussen de lijn met heipalen maakt het mogelijk om in de toekomst nog archeologisch onderzoek uit te voeren.

8.3 VERVOLGONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerd onderzoek is gebleken dat er in het zuidelijke deel van het plangebied bewoning is geweest in de Late Middeleeuwen. Op de locatie heeft mogelijk hennep bewerking plaatsgevonden. De bewerking bestond uit het in water laten rotten van hennep stengels om het geschikt te maken voor verdere bewerking. Daarnaast kunnen de kuilen ook gebruikt zijn voor het kweken van vis of het voorbereiden van leer.

De locatie was hiervoor geschikt omdat de locatie, naast een geul, een lage en natte oever geweest is.

Na de late Middeleeuwen is de locatie tot de 17e eeuw niet meer in gebruik geweest. Vanaf de 17e eeuw is het gebied opgehoogd en als akker gebruikt. In de 60er jaren van de vorige eeuw is de huidige bebouwing gebouwd. De bouw van de woningen heeft de vindplaats merendeels niet verstoord.

De huidige fundering komt op een diepte van ± 85 cm -mv. De funderingsdiepte verstoort de vindplaats niet. Om de oplopende oever in beeld te krijgen en te bepalen wat de dreiging is in de verder naar het zuiden gelegen huizenblok. Is, omdat hier geen proefsleuven mogelijk waren, gebruik gemaakt van de resultaten van het vooronderzoek. Het hoogste punt van de oever (vlakniveau) ligt op 1,20 meter -mv. waarmee de vindplaats ook op het hoogste oeVERNiveau behouden blijft met een funderingsdiepte van 0,85 meter. De heipalen en de drainage verstoren de vindplaats zeer beperkt. De verstoring is beperkt en onderzoek in de toekomst blijft mogelijk. De aanbeveling is om geen verder gravend onderzoek uit te voeren.

Literatuur

Boer, de, P.C., 2006: *Alblasserdam, Lange Steeg. In de voetsporen van heren (en) boeren. De ontdekking van een Stenen Kamer en een vlasverwerkende nederzetting aan de Lange Steeg te Alblasserdam*, ADC rapport 519, Amersfoort.

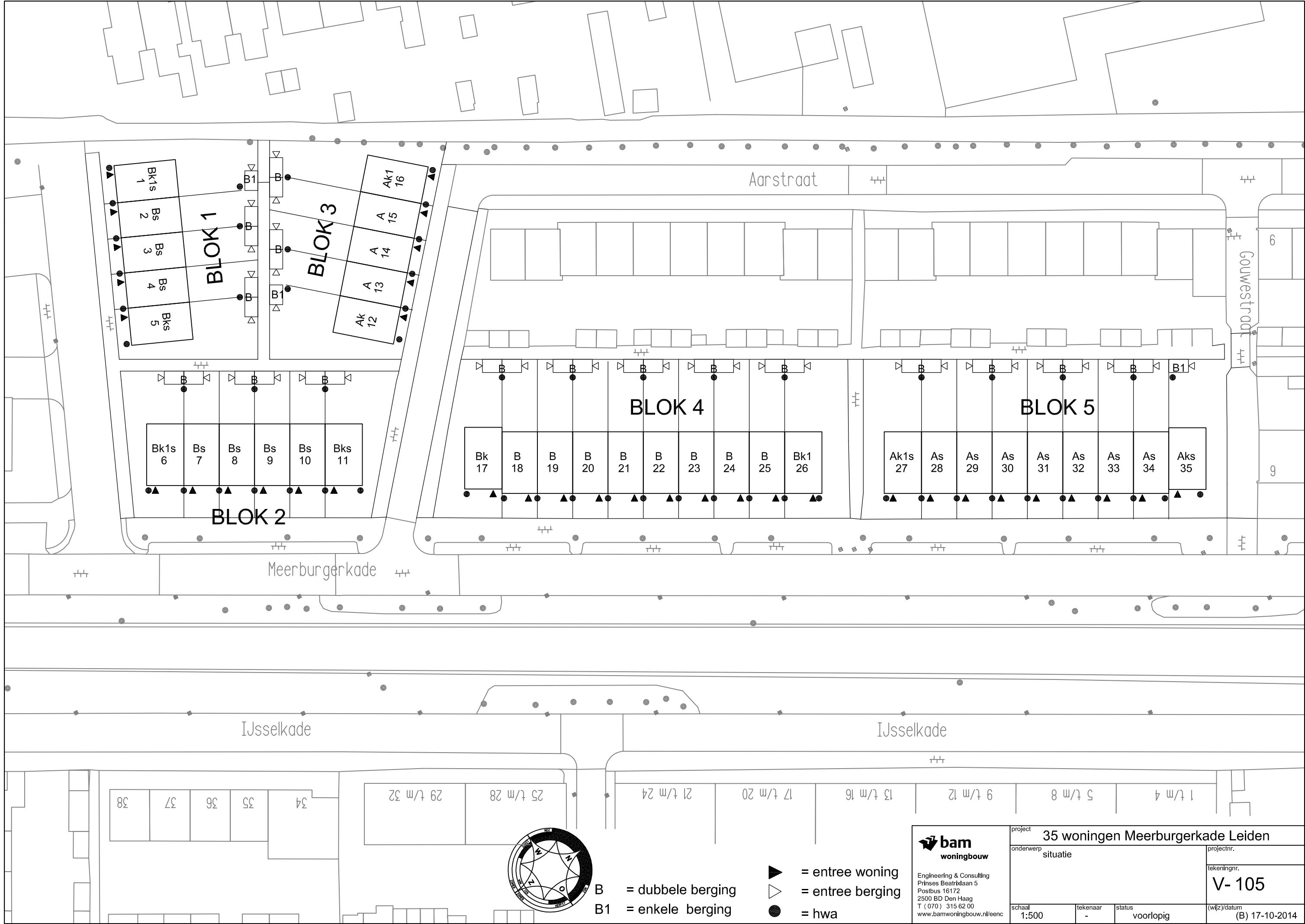
Bouma, N., 2009: *Middeleeuwse vlaskuilen en een begraven broekbos uit vermoedelijk de IJzertijd in Abcoude Zuid/Winkelbuurt*, ADC project 4110006, Amersfoort.

Meer, van der, W., 2010: *Roten in Hollands drinkwater? Archeobotanisch onderzoek aan mogelijke rootkuilen (LM) in het duingebied bij Egmond Binnen*, BIAxiaal 503, Zaandam.

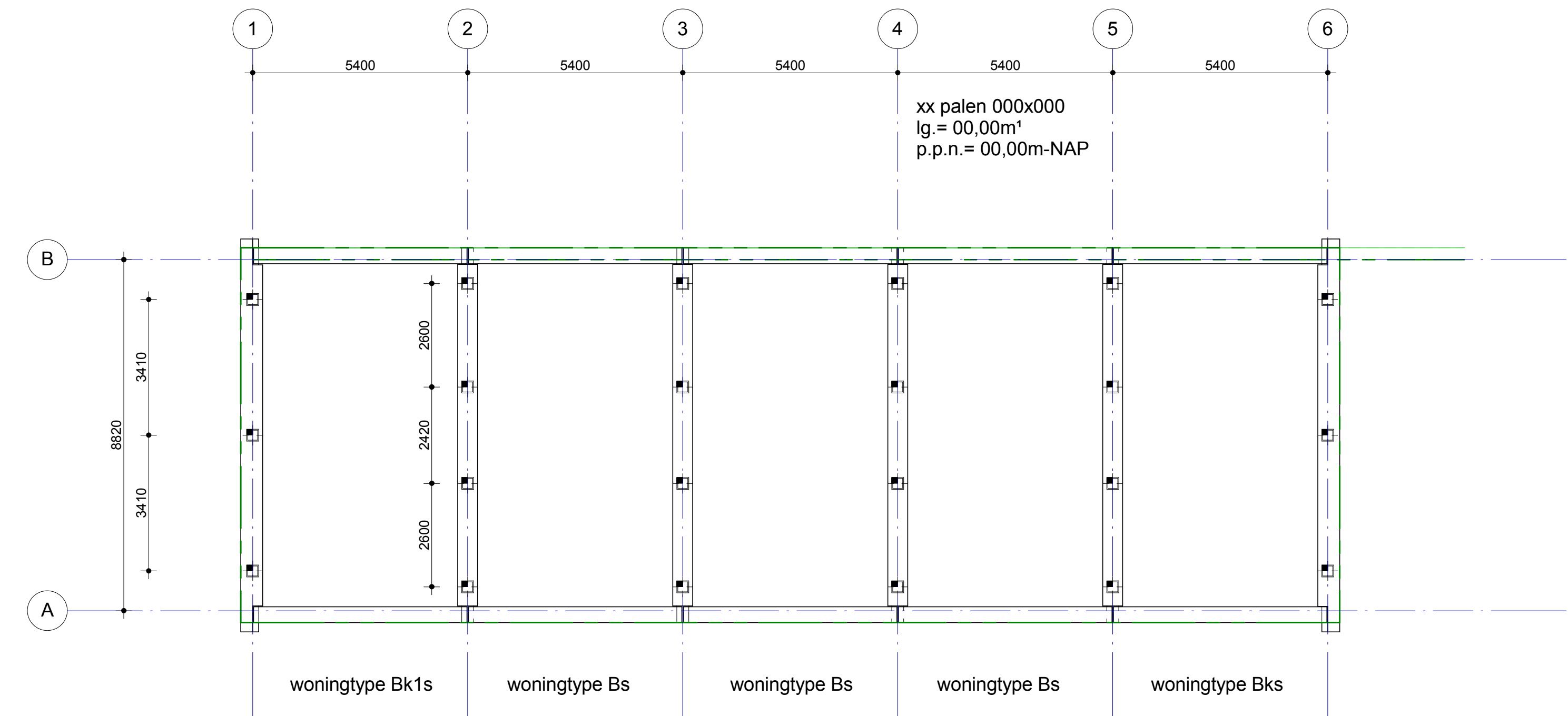
Trump, M., 2012: *Zederik, Ameide, Peperstraat, Opgraving en archeologische begeleiding*, BAAC rapport A-09.0295, 's-Hertogenbosch.

Bijlage 1

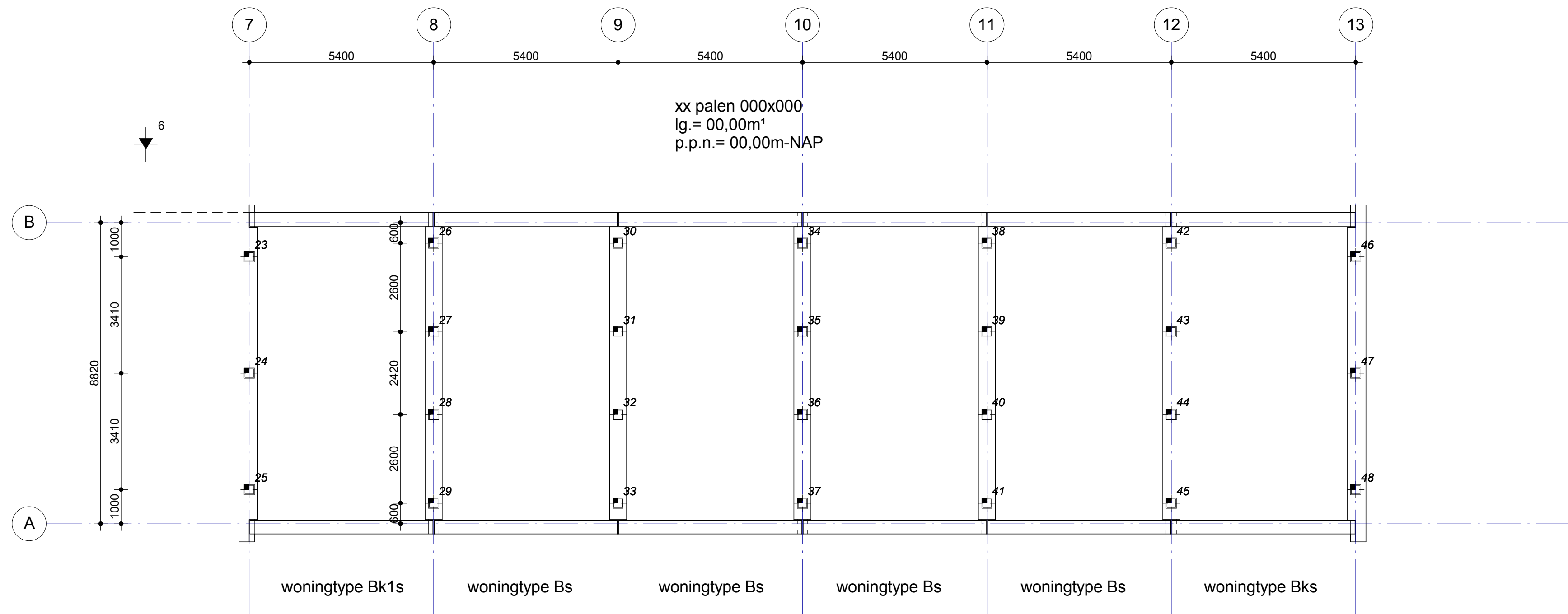
Overzicht huizenblokken



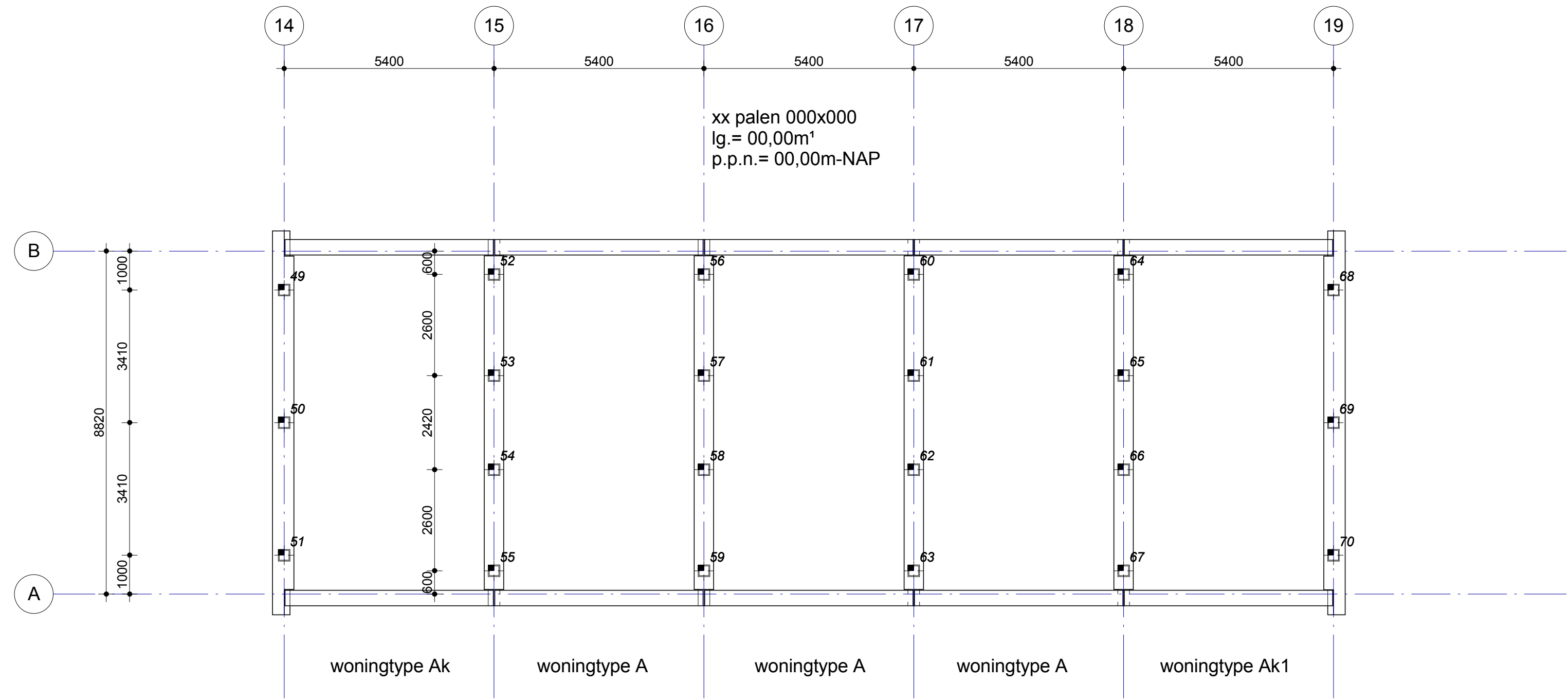
Bijlage 2 Heipalenplan



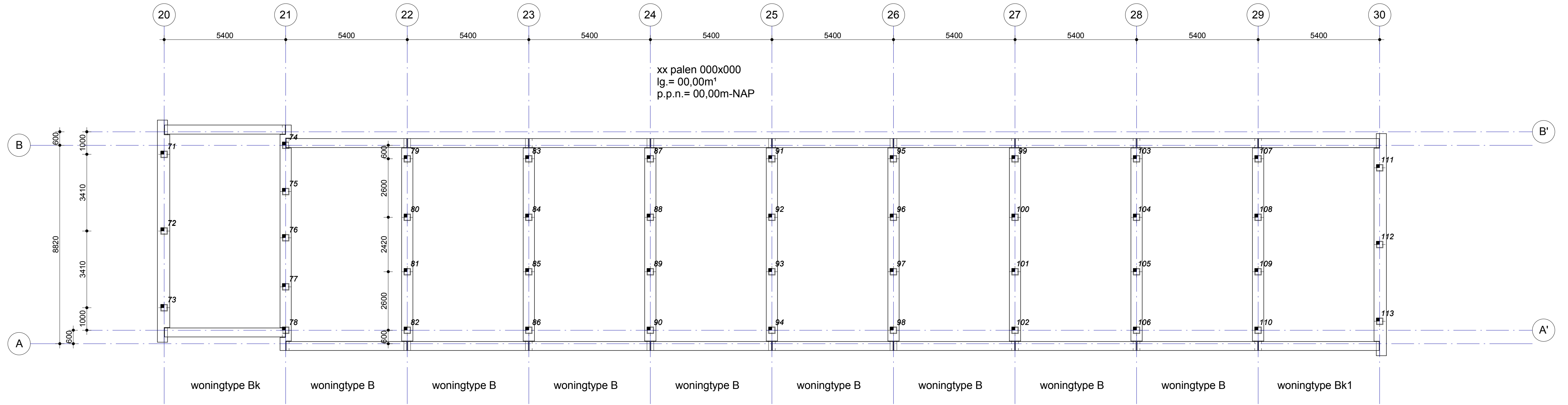
Palenplan blok 1
Schaal: 1 : 100



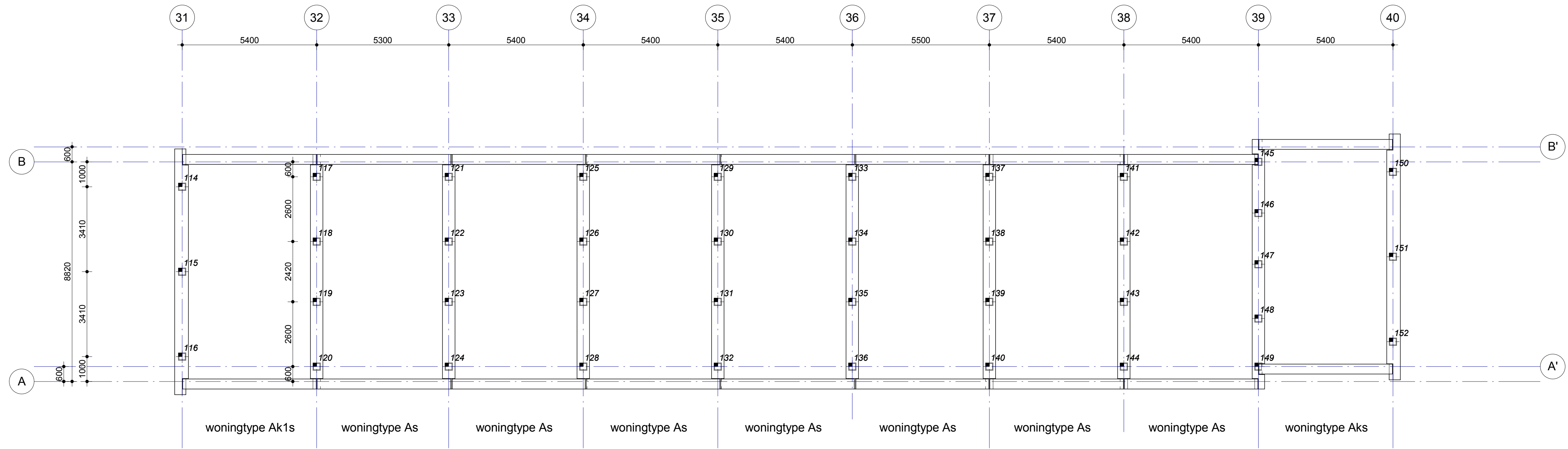
Palenplan blok 2
Schaal: 1 : 100



Palenplan blok 3
Schaal: 1 : 100



Palenplan blok 4
Schaal: 1 : 100

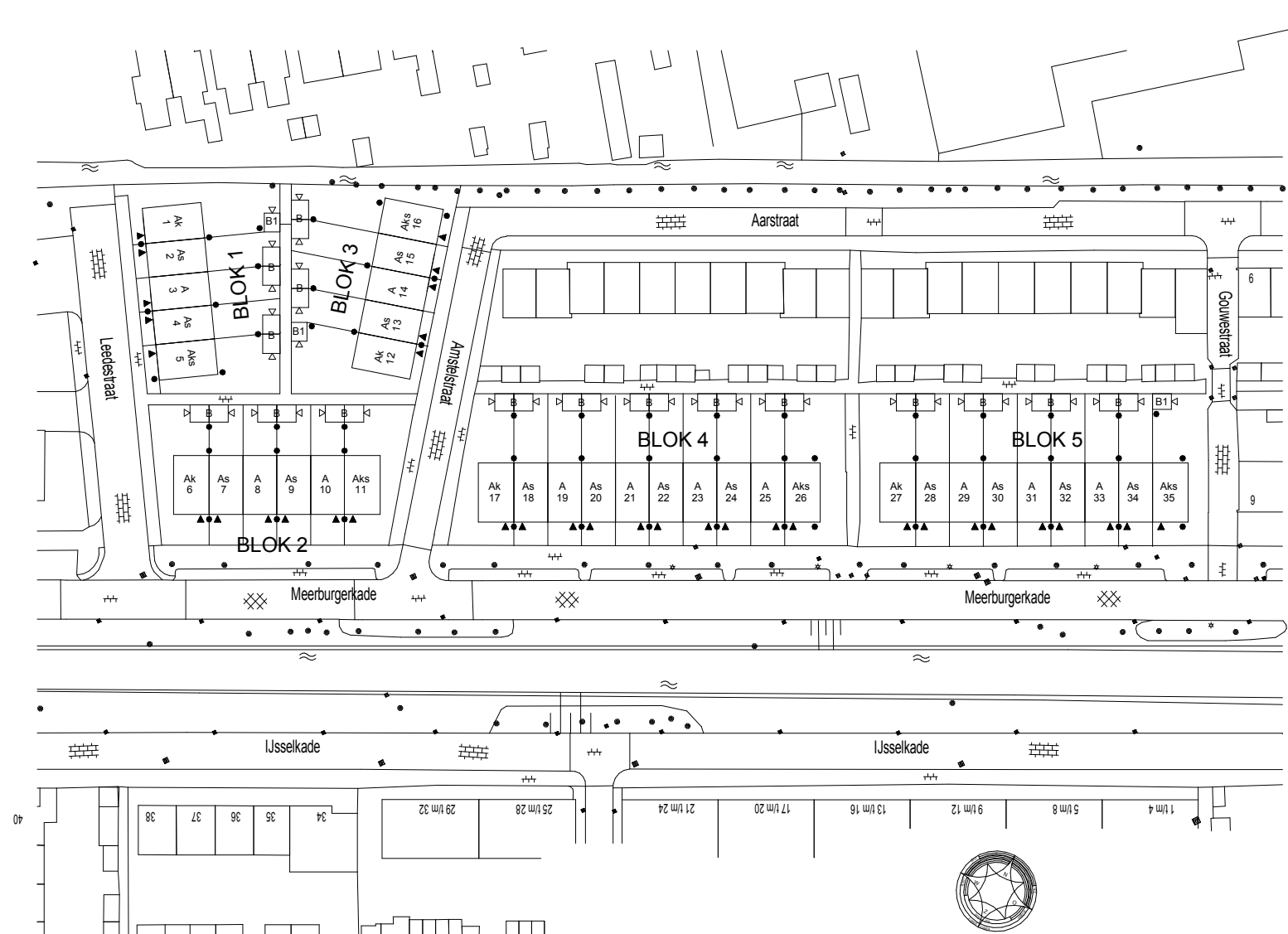
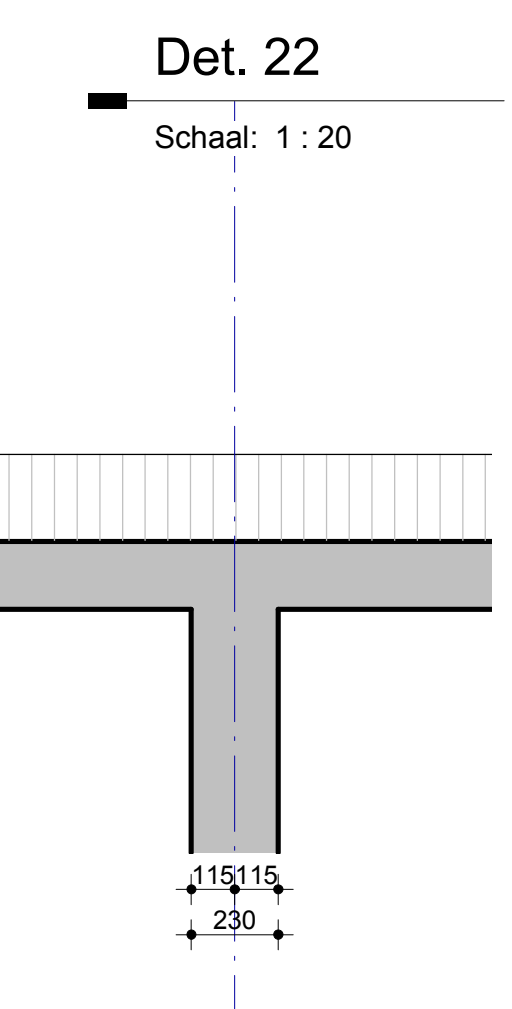
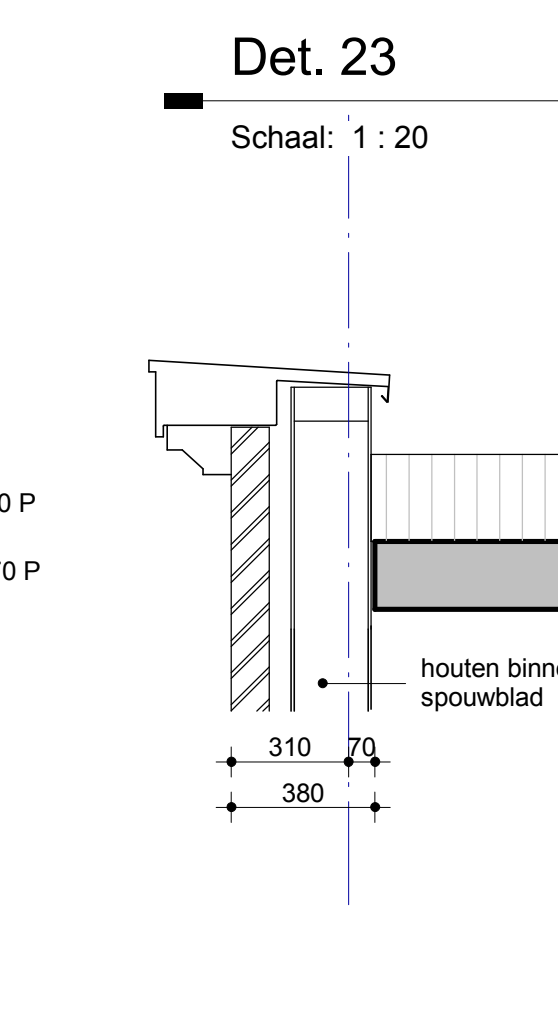
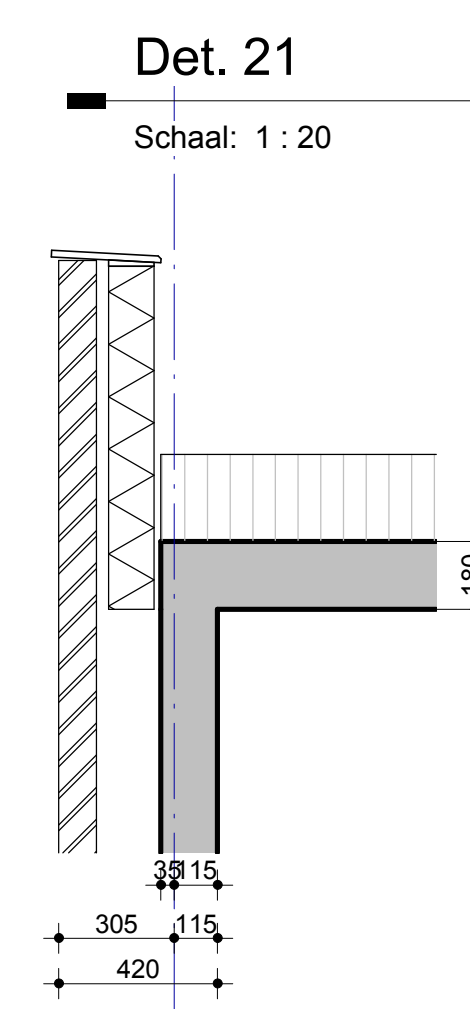
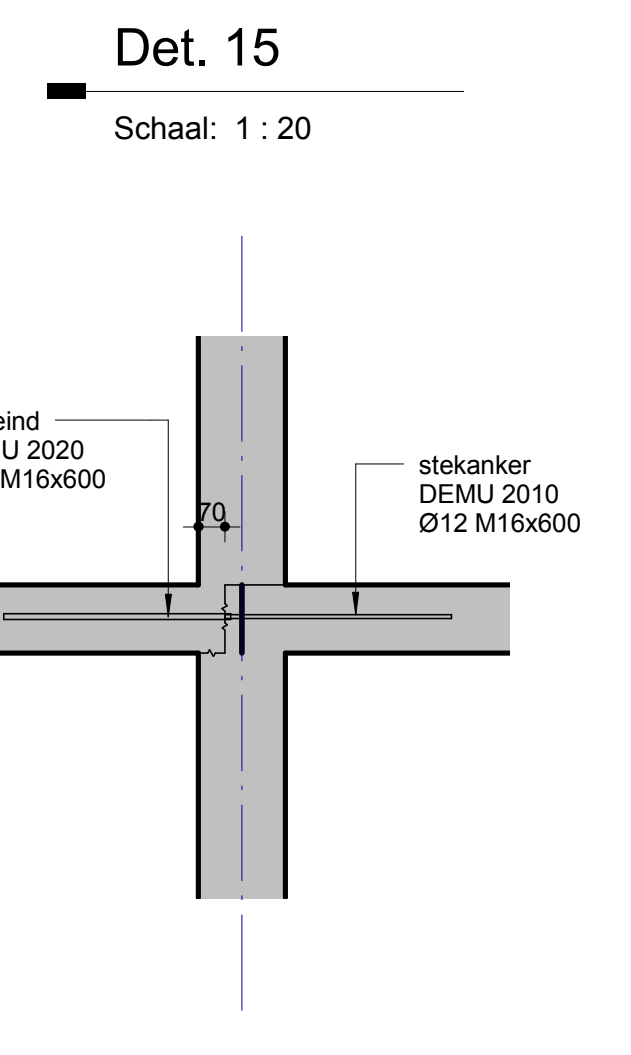
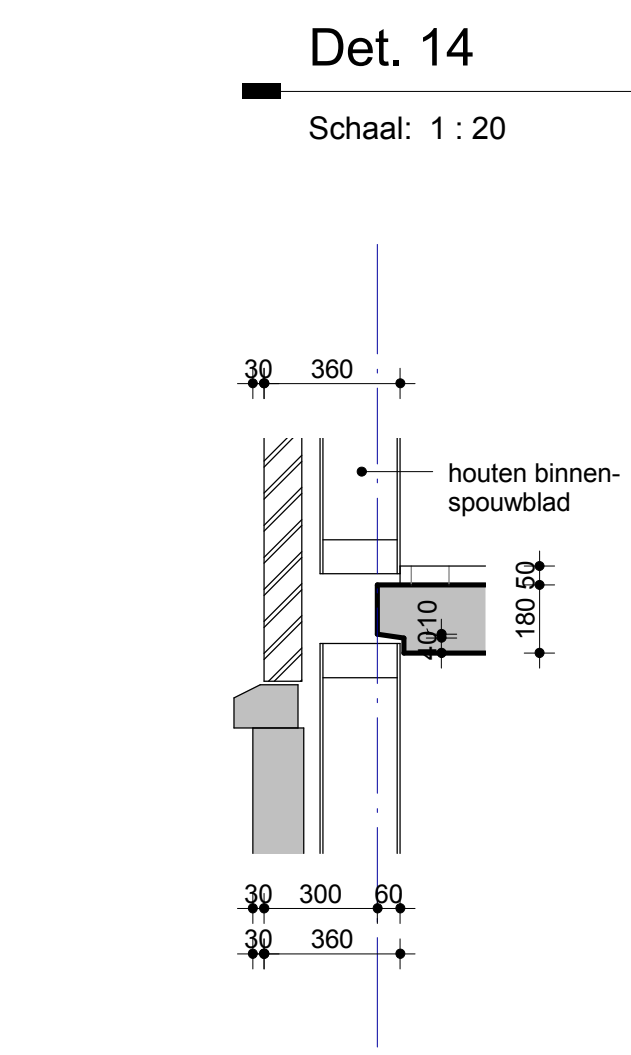
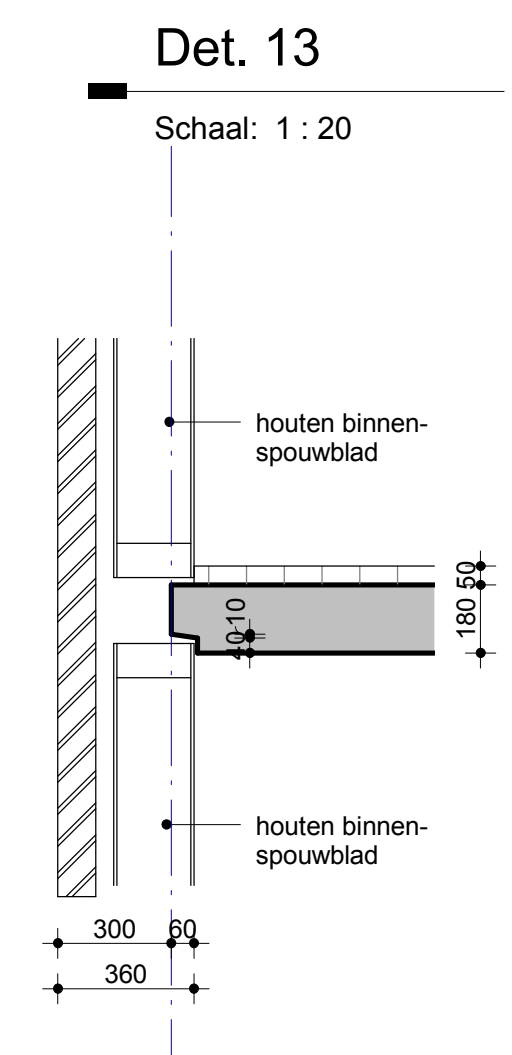
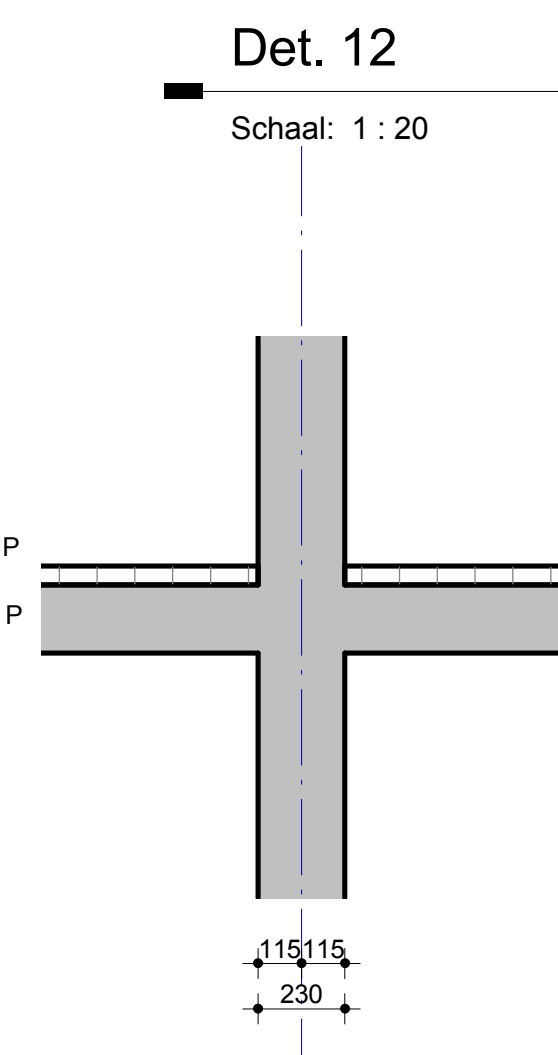
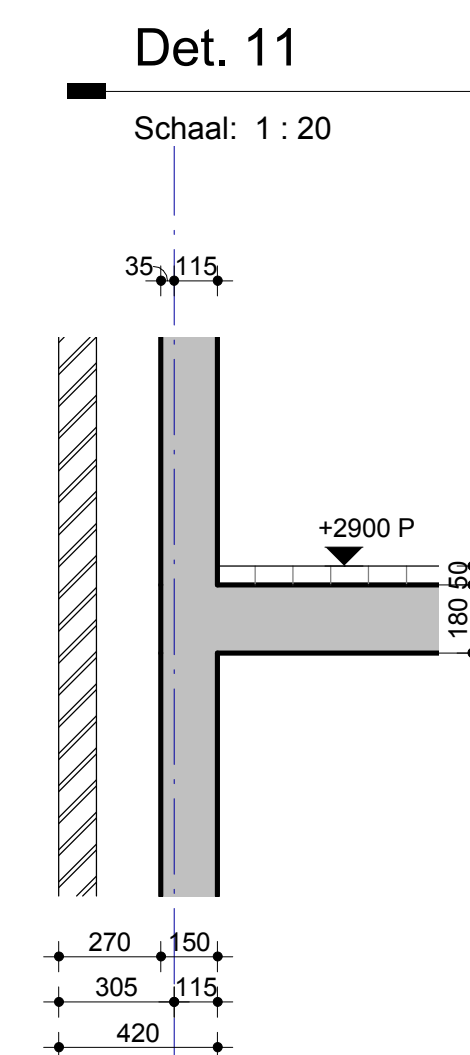
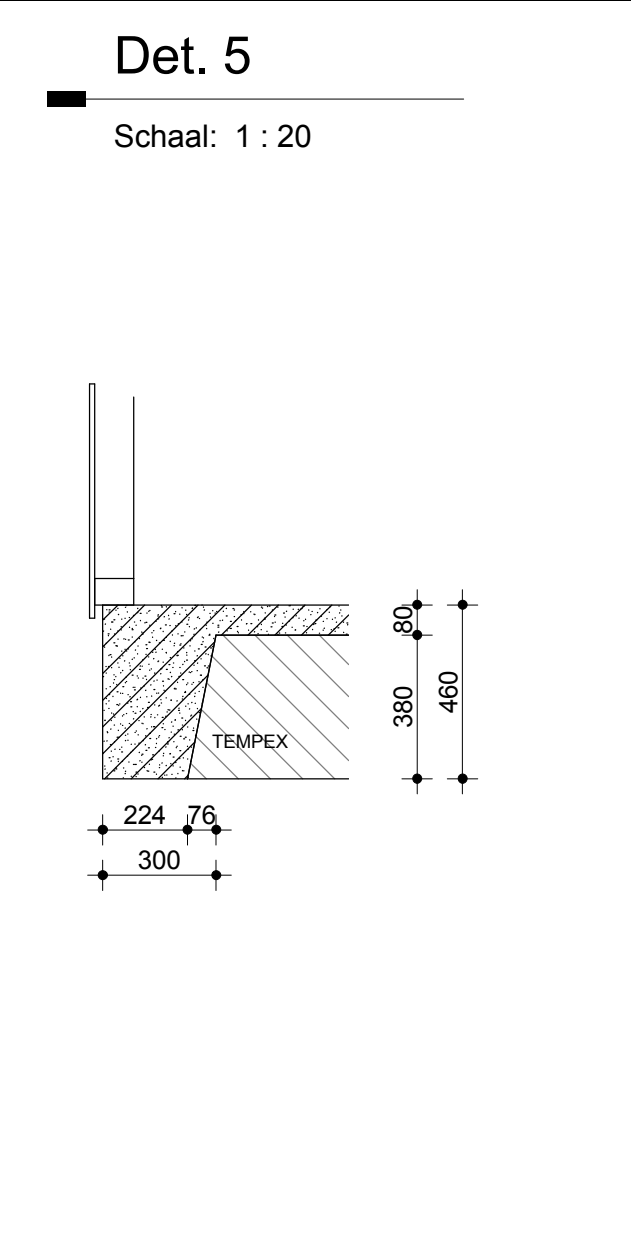
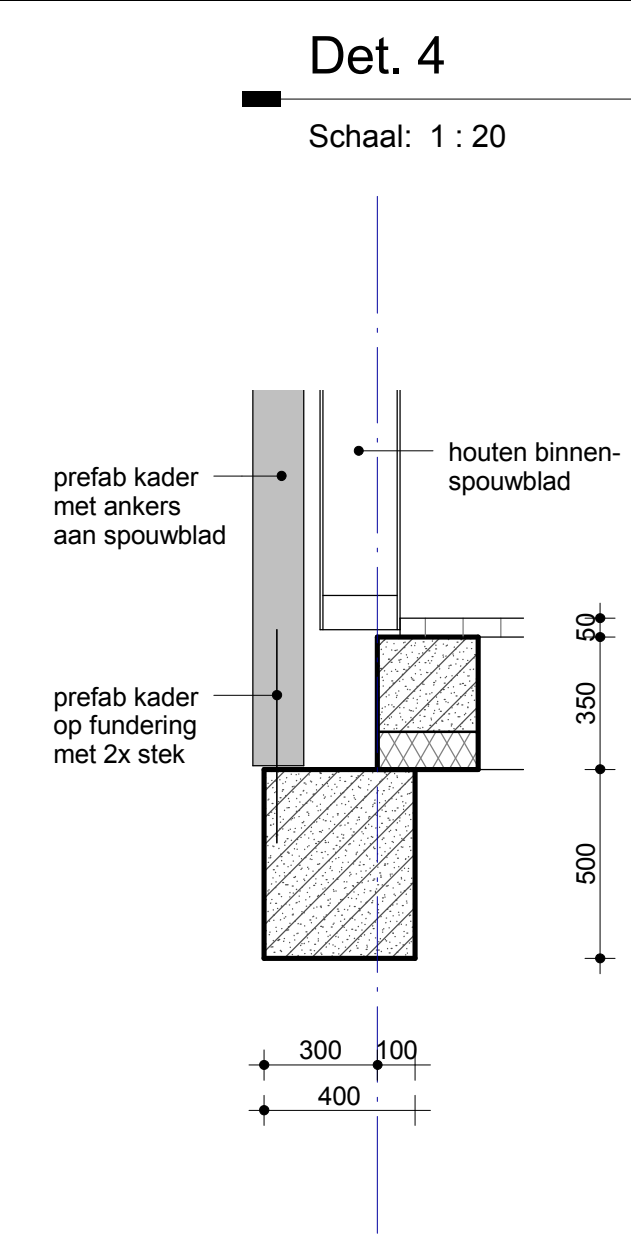
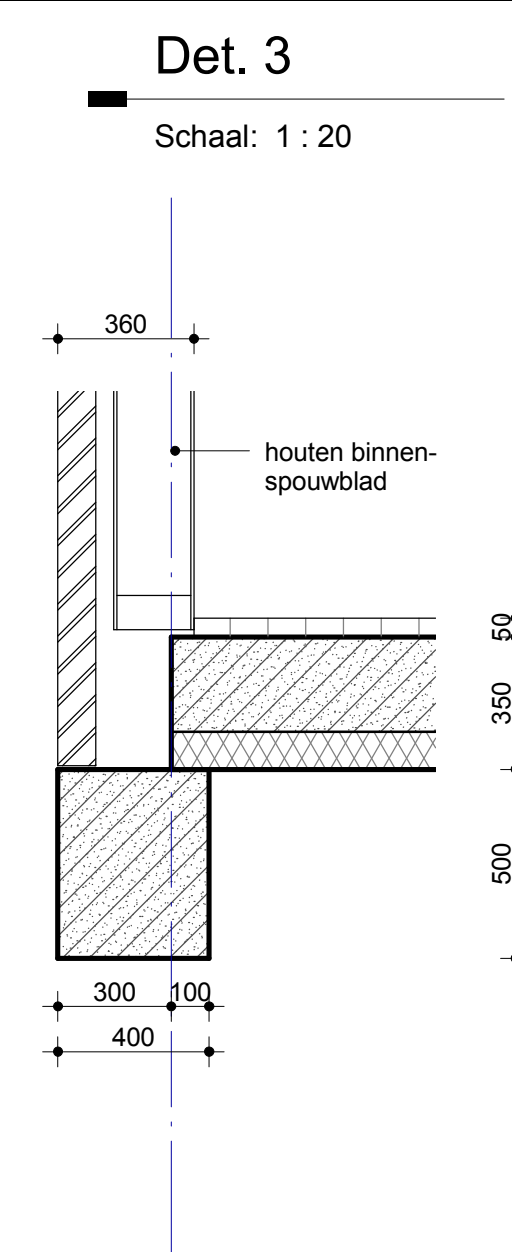
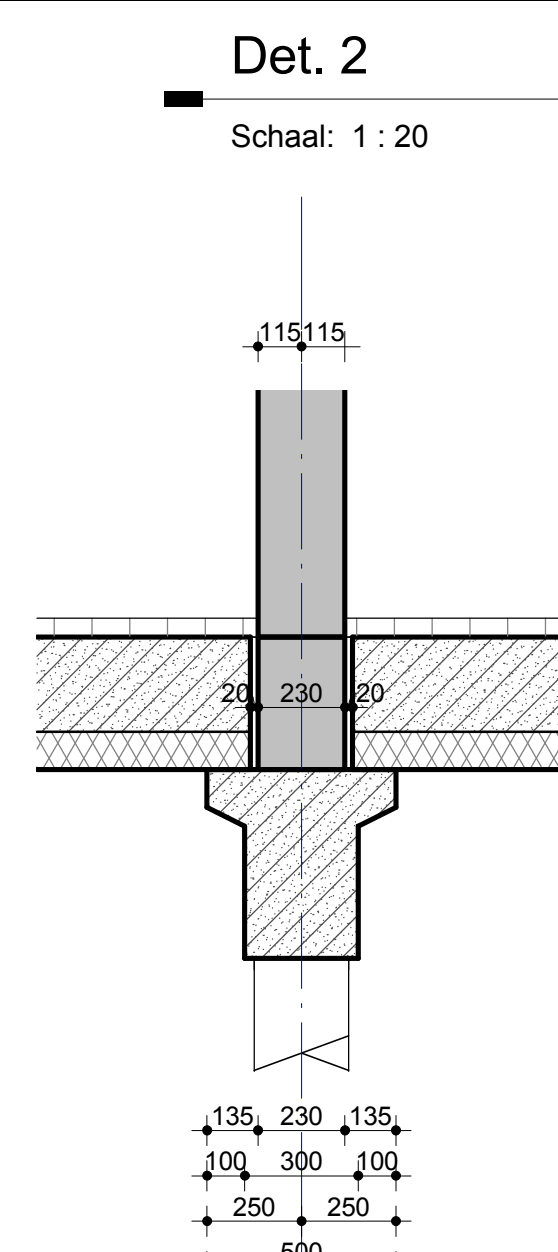
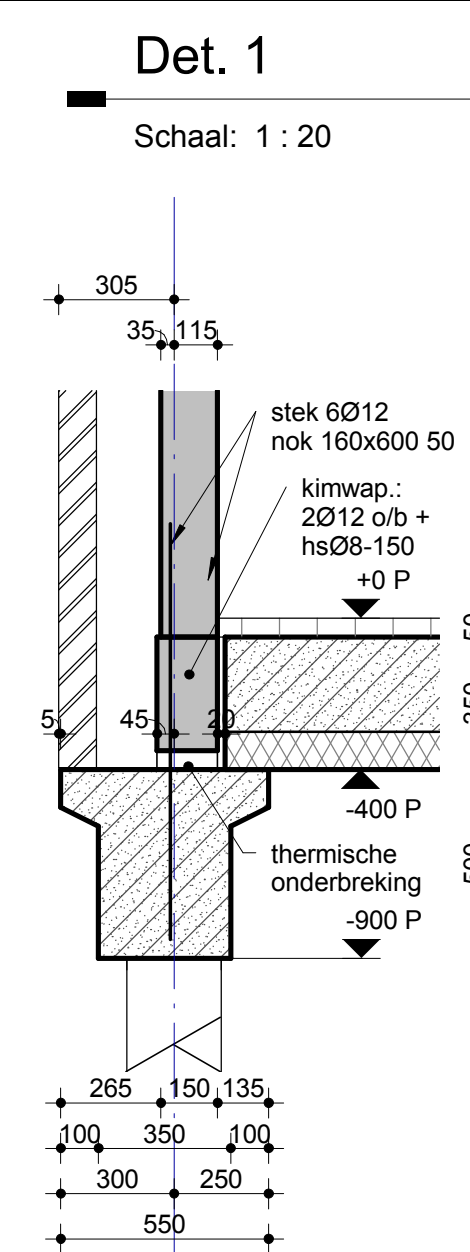
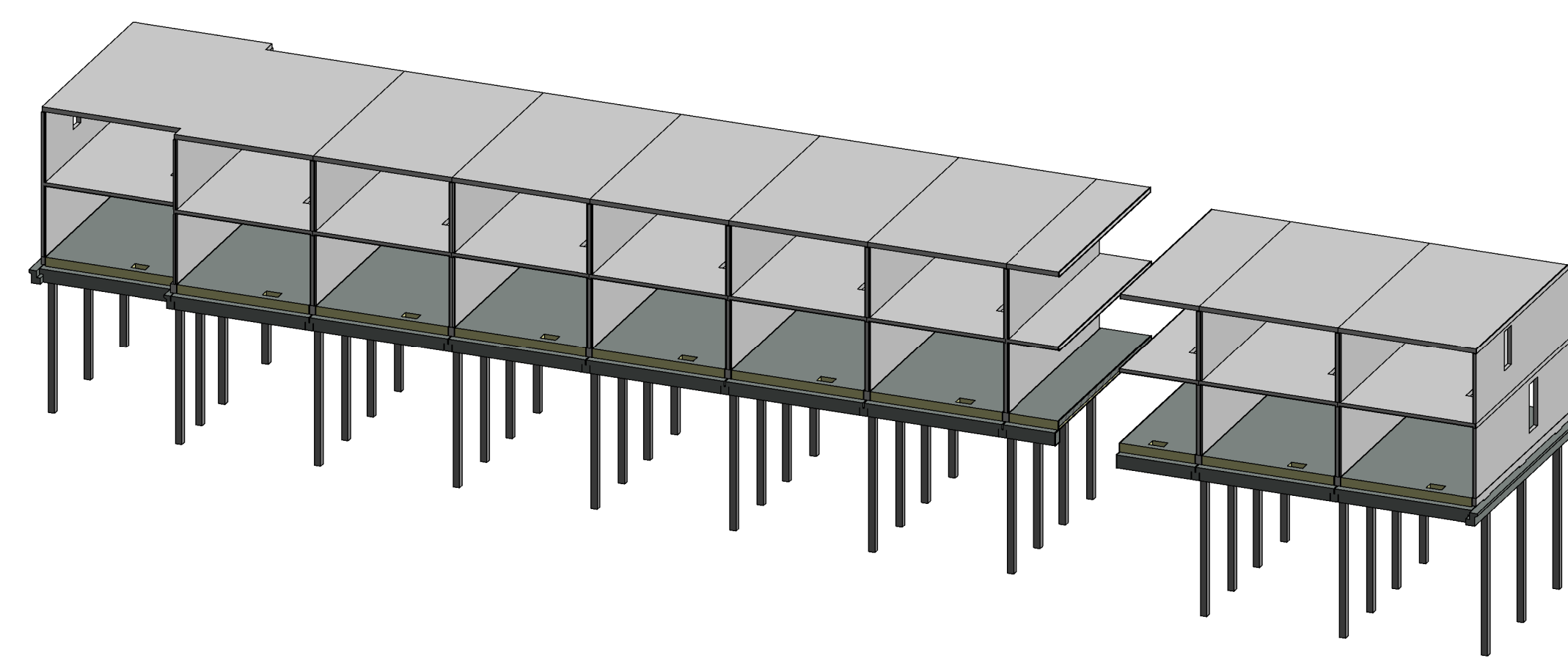
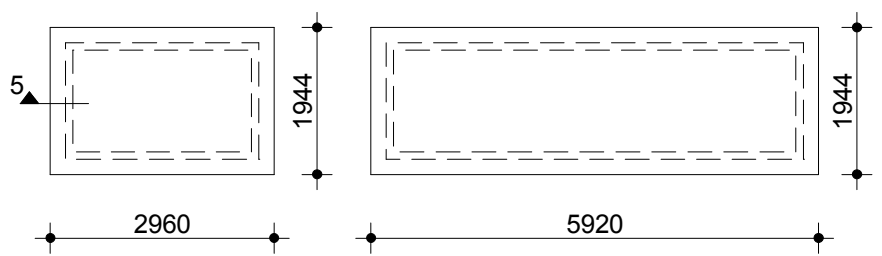
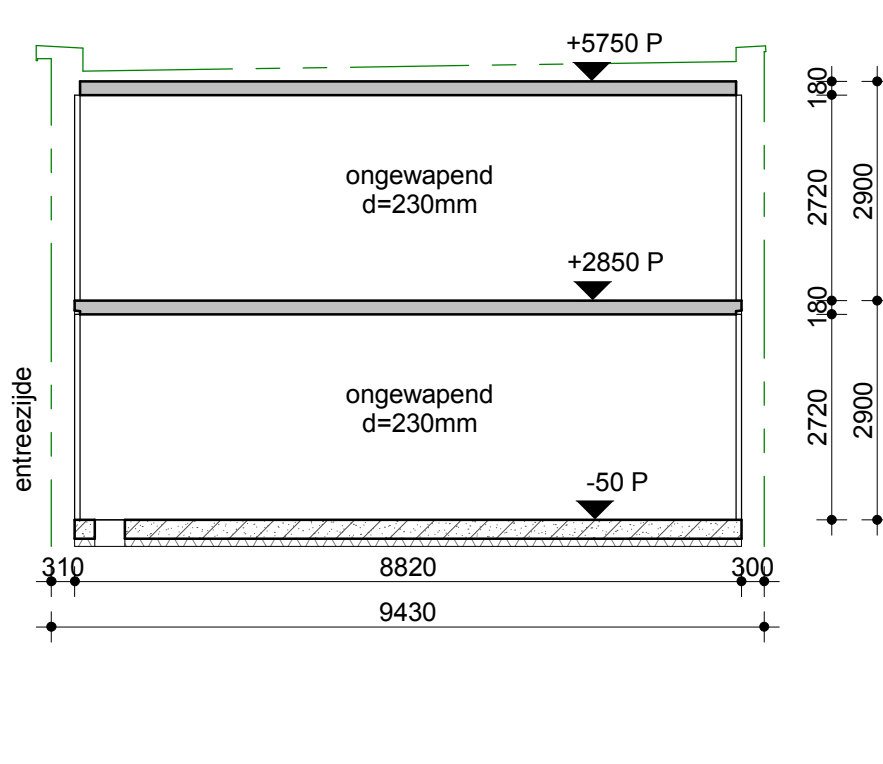
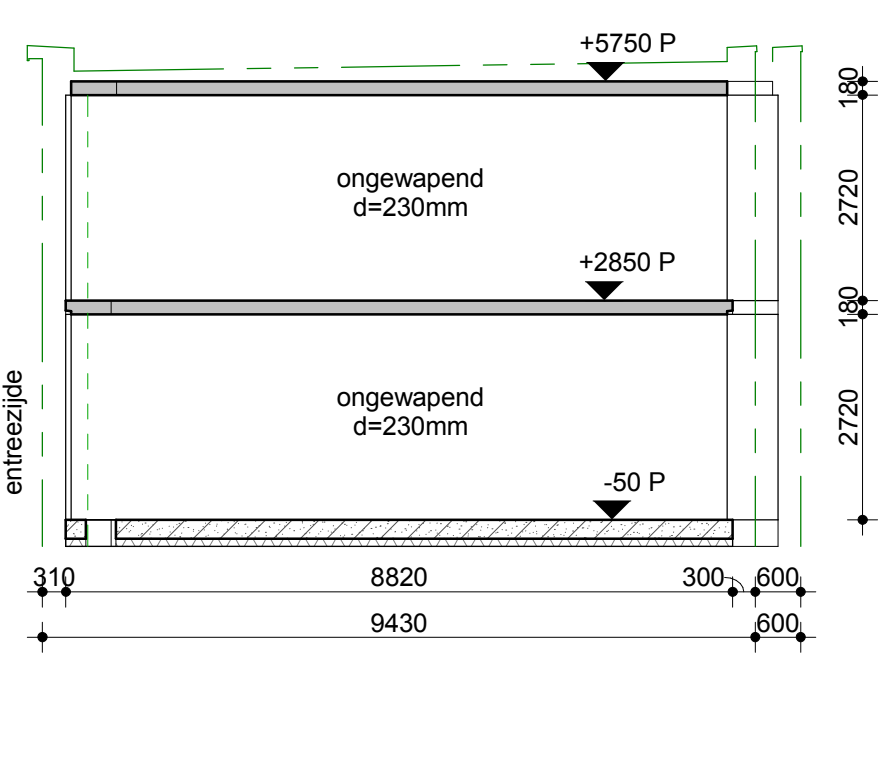
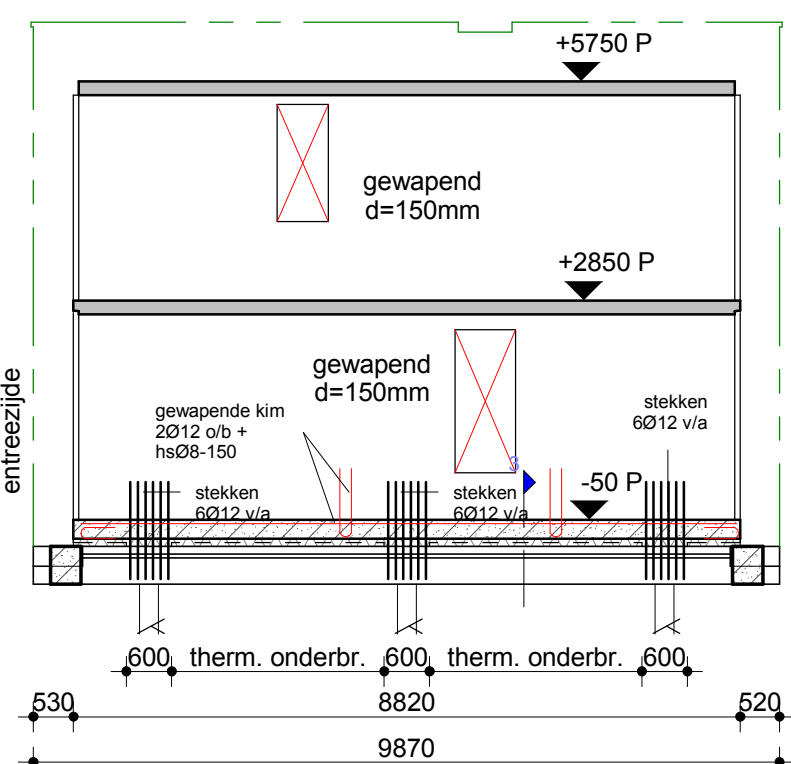
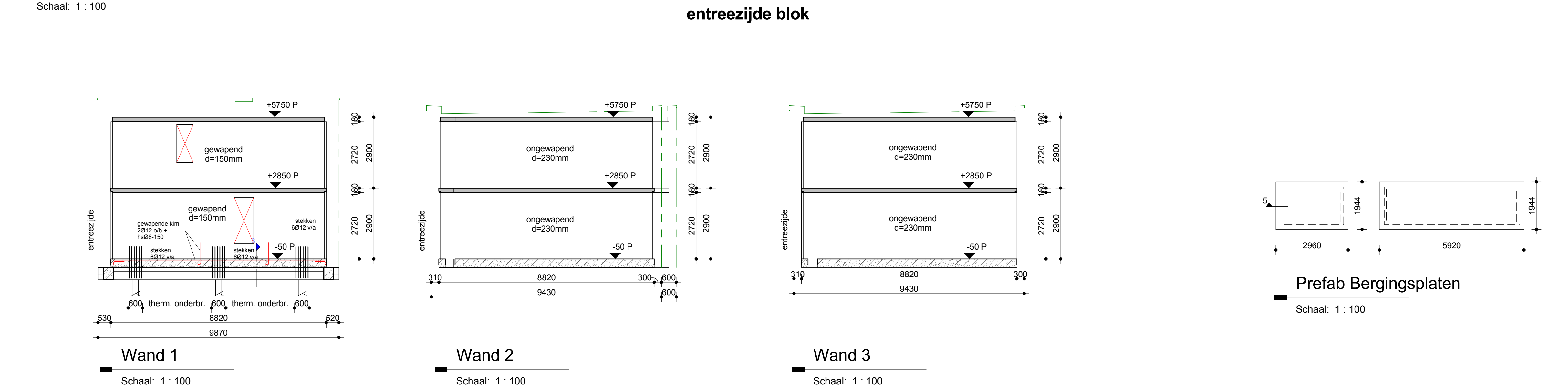
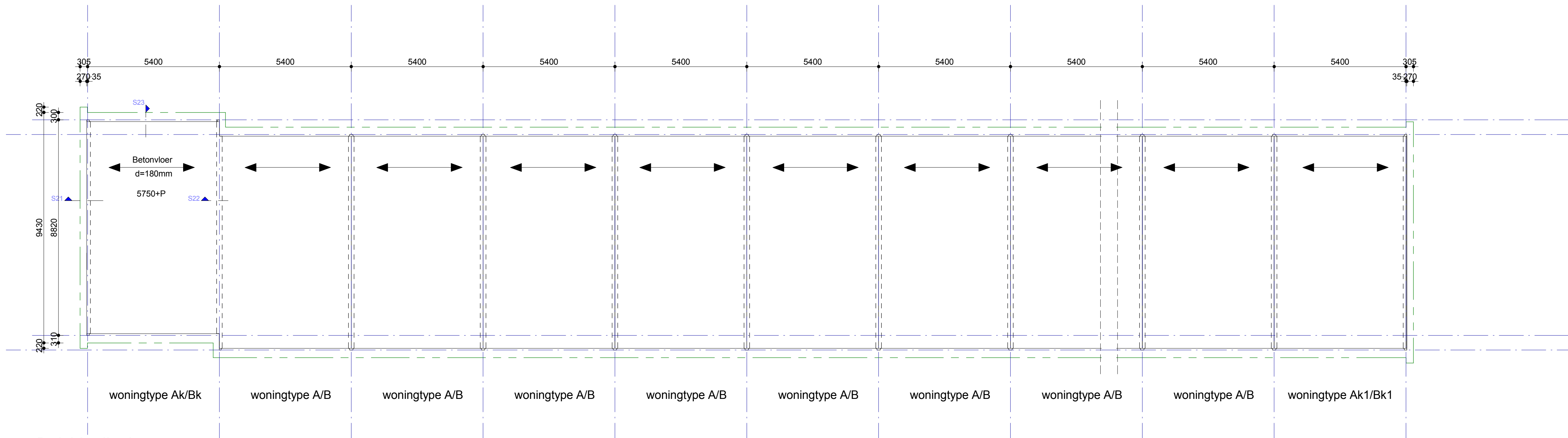
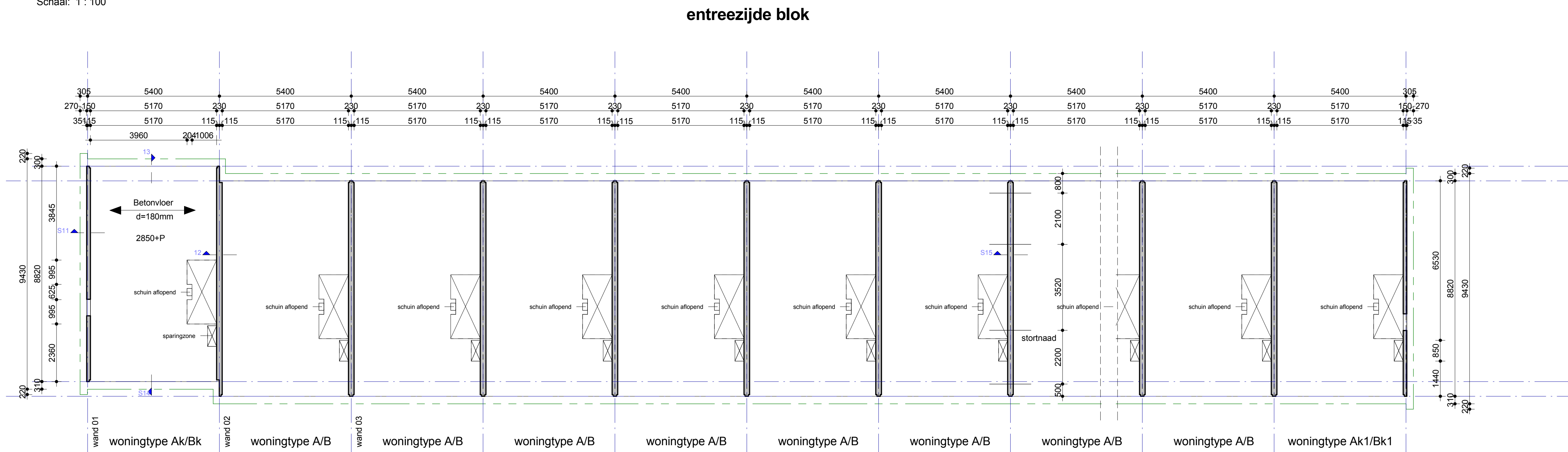


Palenplan blok 5
Schaal: 1 : 100

0	11/10/14			H.R.O.	
Wp.	datum	omschrijving wijziging		getekend	gecontroleerd
		35 woningen Meerburgerkade Leiden		constructeur	C. Maarschalkerweerd
architect	BAM Woningbouw			schaal	1:100
bestaat	Palenplan blok 1 t/m 5			project nr	14028
				status	voorlopig
				tekening nr	B-150
				revisie	
bam		Engineering & Consulting, afd. Constructie		batenburg	
woningbouw		Oude Midslandweg 75, 2491 AC Den Haag		Postbus 16172, 5000 BD Den Haag	
		Telefoon (070) 315 62 00, Website: www.bamwoningbouw.nl/EenC			

Bijlage 3

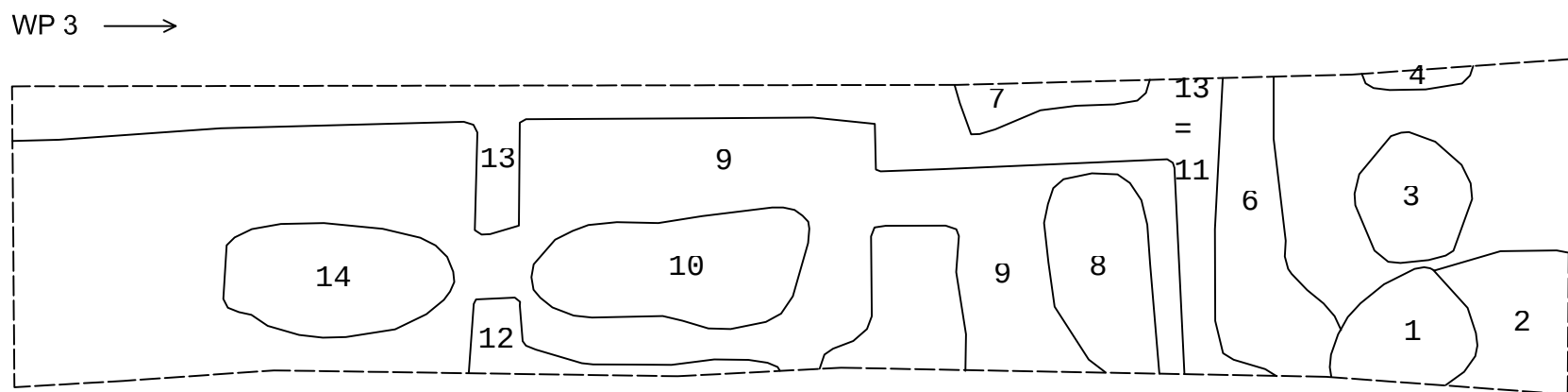
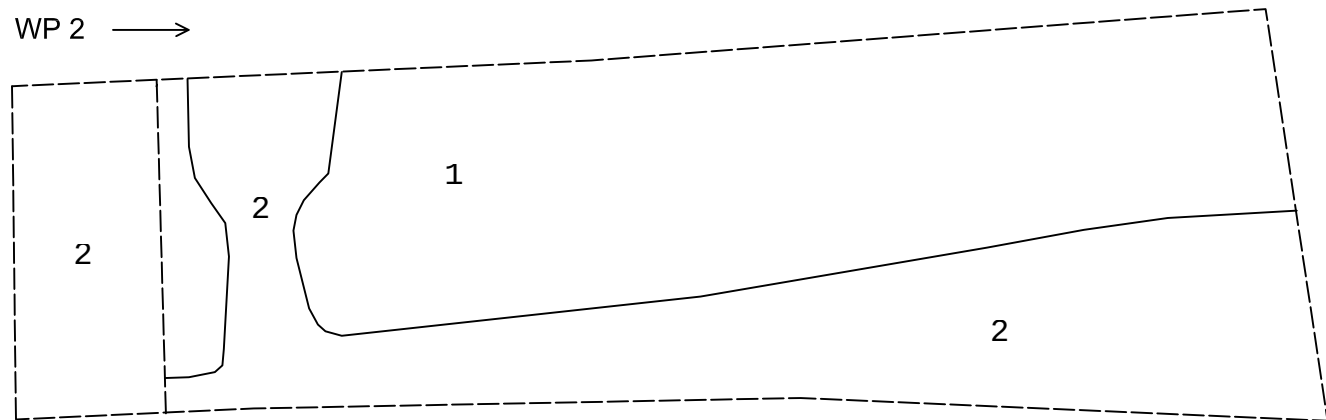
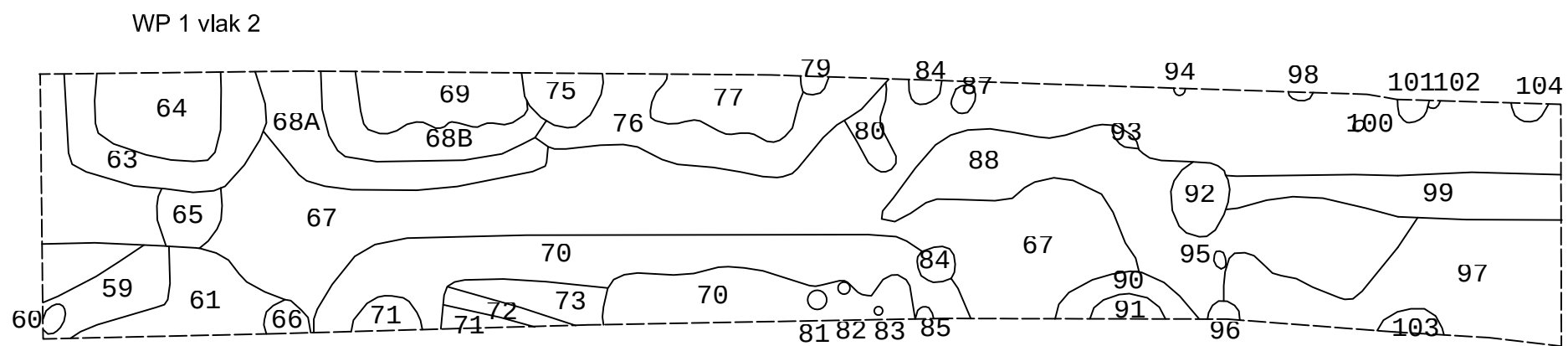
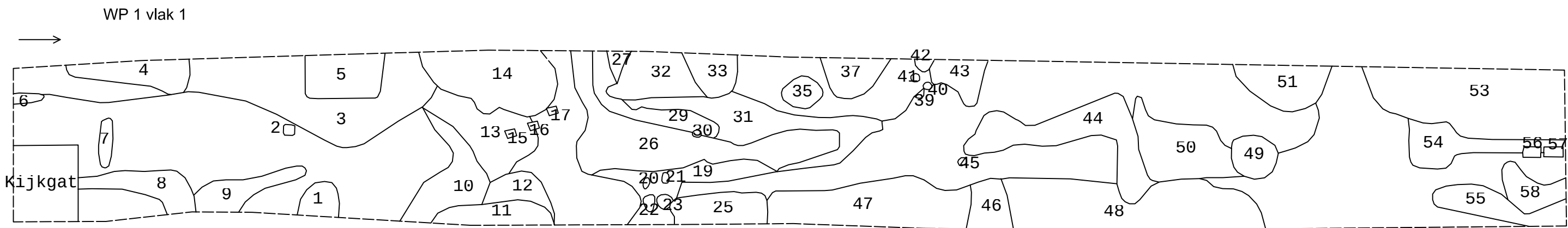
Constructietekening



<

Bijlage 4

Alle sporenkaart



Bijlage 5

Vondstenlijst

Vondstenlijst												
Projectnummer:			AM14235									
Toponiem:			Meerburgerkade									
OM-nummer:			63198									
Vondstnr.	Datum	Werkput	Vlak	Spoornr.	Vak	Vullingsnr.	Segmentnr.	Materiaaltype	Geschat aantal	Fotonr.	Tek.	Opmerking
1	6-okt	1	1		1			KER	6			Vlakaanleg
2	6-okt	1	1		1			MFE	1			
3	6-okt	1	1		2			KER	19			
4	6-okt	1	1		2			ODB	2			
5	6-okt	1	1		2			SXX	2			
6	6-okt	1	1	1				KER	40			
7	6-okt	1	1	1				ODB	50			
8	6-okt	1	1	1				MXX	1			
9	6-okt	1	1	3				ODB	2			
10	6-okt	1	1		3			KER	22			
11	6-okt	1	1		3			MPB	1			
12	6-okt	1	1		3			MFE	1			
13	6-okt	1	1	10				AXB	1			
14	6-okt	1	1		3			ODB	3			
15	6-okt	1	1		3			SXX	1			
16	6-okt	1	1		4			KER	6			
17	6-okt	2		1		1		KER	28			Kijkgat greppel (Spoor 1)
18	7-okt	2	1		1			ODB	15			Kijkgat greppel (Spoor 1)
19	6-okt	2		1		1		SXX	2			Kijkgat greppel (Spoor 1)
20	6-okt	2		1		1		ODS	4			Kijkgat greppel (Spoor 1), schelp/mossel
21	6-okt	2		1		1		ODL	2			Kijkgat greppel (Spoor 1), leer
22	6-okt	2	1	1		1		OPH	1			Kijkgat greppel (Spoor 1)
23	6-okt	2	0		1			KER	1			
24	6-okt	2	1		1			KER	5			
25	6-okt	2	1		1			ODB	4			
26	6-okt	2	1		1			SXX	1			
27	6-okt	2	1		2			KER	30			

28	6-okt	2	1		2		ODB	3			
29	6-okt	2	1		2		SXX	1			
30	6-okt	2	1		2		ODL	1			Leer
31	6-okt	2	1		3		KER	10			
32	6-okt	2	1		3		ODB	5			
33	6-okt	1			3		SXX	1			
34	8-okt	2	1				MPB	4			Detector, pelgrimsinsigne
35	8-okt	2	1				MFE	1			Detector, hoefijzer
36	8-okt	2	1				MFE	2			Detector, spijkers
37	8-okt	2	1				MFE	1			Detector
38	7-okt	1	1		4		KER	16			
39	8-okt	1	1		4		ODB	6			
40	8-okt	1	1		4		SXX	2			
41	8-okt	1	1	44b			KER	6			
42	8-okt	1	1	44b			ODB	2			
43	8-okt	1	1		5		KER	3			
44	8-okt	1			5		KER	1			Stort
45	8-okt	1	2		2		KER	4			
46	8-okt	2	1				ODB	2			Stort
47	8-okt	1	2		3		ODB	2			
48											Niet uitgedeeld
49	9-okt	1	3		3		KER	5			
50	9-okt	1	3		3		MXX	1			
51	9-okt	1					KER	1			Uit profiel verdieping WP 1 Noord
52	9-okt	1					KER	3			Uit profiel verdieping WP 1 Noord
53	9-okt	1					KER	1			Uit profiel verdieping WP 1 Noord
54	9-okt	1	2	77			KER	1			
55	9-okt	1	3		3		ODB	5			
56	8-okt	2	1				SXX	1			Kijkgat greppel (Spoor 1)
57	8-okt	1					KER	1			Profiel 14 meter
58	8-okt	1	2				KER	5			Uit duinzand
59	8-okt	1					KER	3			Stort
60	28-okt	3	0		1		KER				vlakaanleg bovengrond

61	28-okt	3			1		KER			vlakaanleg
62	28-okt	3			1		MIX			uit kleipakket onder duinzand
63	28-okt	3			1		MXX			vlakaanleg, puntvondst 2,9-1,9
64	28-okt	3			1		MXX			vlakaanleg, puntvondst 1,0-1,0
65	28-okt	3			1		MXX			vlakaanleg, puntvondst 1,3-2,5
66	28-okt	3			1		ODB			vlakaanleg
67	28-okt	3			2		GLS			vlakaanleg
68	28-okt	3			2		MIX			vlakaanleg, zand
69	28-okt	3			2		MIX			vlakaanleg, zand
70	28-okt	3			2		ODB			vlakaanleg, kleig zand
71	28-okt	3			2		KER			vlakaanleg, kleig zand
72	28-okt	3			2		KER			vlakaanleg, klei
73	28-okt	3			2		ODB			vlakaanleg, klei
74	28-okt	3			2		SXX			vlakaanleg, kleig zand
75	28-okt	3			3		KER			vlakaanleg, kleig zand
76	28-okt	3			3		ODB			vlakaanleg, kleig zand
77	28-okt	3			3		MIX			vlakaanleg, kleig zand
78	28-okt	3			3		KER			vlakaanleg, klei
79	28-okt	3			3		MXX			vlakaanleg, klei, puntvondst 13,0-0,4
80	28-okt	3			3		ODB			vlakaanleg, klei
81	28-okt	3			4		KER			vlakaanleg, zand
82	28-okt	3			4		KER			vlakaanleg , zandige klei
83	28-okt	3			4		KER			vlakaanleg klei
84	28-okt	3			4		ODB			vlakaanleg klei
85	28-okt	3			4		KER			vlakaanleg, zand
86	28-okt	3			4		SXX			vlakaanleg, zand
87	28-okt	3			4		ODB			vlakaanleg, zand
88	28-okt	3			4		KER			vlakaanleg, kleig zand
89	28-okt	3			4		ODB			vlakaanleg, kleig zand
90	28-okt	3			4		KER			vlakaanleg, klei
91	28-okt	3			4		ODB			vlakaanleg, klei
92	28-okt	3			4		MXX			vlakaanleg, klei
93	28-okt	3					KER			profiel onder woning

[illegible]