



Antea Group Archeologie 2022/14

**Inventariserend Veldonderzoek d.m.v.
proefsleuven**

**Weidepracht te Klein-Zundert (gemeente
Zundert)**

projectnummer 469162
revisie 01
12 mei 2022

Antea Group Archeologie 2022/14

Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven

Weidepracht te Klein-Zundert (gemeente Zundert)

projectnummer 469162

revisie 01
12 mei 2022

Auteurs

C.I. Nater
G. Sophie

Opdrachtgever

Somnium Real Estate B.V.
Postbus 69
4890 AB Rijsbergen

datum vrijgave
12-5-2022

beschrijving revisie 01
Opmerkingen BG verwerkt

gecontroleerd
J.E. Colijn



vrijgave
M. Elings



Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Vooronderzoek	5
2.1 Bureauonderzoek	5
2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen	5
3 Onderzoeksopzet	7
3.1 Doel- en vraagstelling	7
3.2 Onderzoeksopzet	8
4 Onderzoeksresultaten	10
4.1 Bodemopbouw	10
4.2 Sporen en structuren	13
4.3 Vondstmateriaal	15
5 Conclusies en advies	16
5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	16
5.2 Conclusies	18
5.3 Waardering	19
5.4 (Selectie)advies	19
Literatuur en geraadpleegde bronnen	20
Lijst met afbeeldingen	21
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 AMZ-cyclus	
3 Sporenlijst	
4 Profiel-/coupetekeningen	
Kaartbijlagen	
469162-PUTPuttenkaart	
469162-AS Allesporenkaart (1 t/m 3)	

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 469162
OM-nummer 5147659100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Zundert
Plaats Klein-Zundert
Toponiem Weidepracht

Kaartblad 50A
Coördinaten 103802/388108 103847/388122
103965/387903 103874/387872
Opdrachtgever Somnium Real Estate B.V.
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering januari 2022
Projectteam J.E. Colijn (projectleider)
G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
C.I. Nater (KNA-archeoloog)

Vrijgave conform KNA G. Sophie (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Zundert
Deskundige bevoegd gezag Regioarcheologen RWB

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.

Samenvatting

In januari 2022 is door Antea Group in opdracht van Somnium Real Estate B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Weidepracht (fase 2) in Klein-Zundert (gemeente Zundert). Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven.

De aanleiding tot het archeologisch onderzoek is de ontwikkeling van nieuwbouw in het gebied. Voor fase 1 van dit project is al in 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Fase 1 maakt daarbij overigens geen onderdeel uit van het nu voorliggende plangebied. Het archeologisch onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het plangebied ligt aan de westelijke rand van Klein-Zundert, aan de Pastoor van Vessemstraat. De totale oppervlakte van het gebied bedraagt 17.094 m² (1,7 hectare).

Er zijn conform PvE en PvA zeventien werkputten aangelegd, allen met een afmeting van 4x25 m. Vanwege omstandigheden op locatie moesten een paar werkputten iets verplaatst worden, maar verder kon alles volgens plan worden aangelegd.

Aan de zuidkant van het terrein werd vrijwel zonder uitzondering een bodemopbouw aangetroffen die van boven naar beneden bestond uit een bouwvoor met daaronder een AC-menglaag en tot slot de C-horizont.

In het midden en noorden van het zuidelijke perceel werd in de meeste profielkolommen een (rest van een) B-horizont aangetroffen. De bodemopbouw bestond hier uit de bouwvoor (S9000), met daaronder een B-horizont (S9004) en/of B/E-horizont (S9003 of S9006) en/of oude akkerlaag/restant van de B-horizont (S9002), gevolgd door de C-horizont (S9005).

Op het noordelijke perceel werd een dergelijke bodemopbouw in het midden aangetroffen. Aan de noordkant van het perceel direct aan de Pastoor van Vessemstraat lag de C-horizont direct onder de bouwvoor, en aan de zuidkant bevond zich tussen deze twee lagen alleen nog een oude bouwvoor.

Verder viel het op dat met name aan de oostkant van het zuidelijke perceel de C-horizont een stuk roestiger was dan elders. Dit kan erop wijzen dat dit gebied in het verleden relatief nat geweest is.

Er zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen, hoewel de bodemopbouw op de meeste plekken daarvoor wel voldoende intact is gebleken. Er kan dus worden geconcludeerd dat er op deze locatie geen archeologisch zichtbare resten van menselijk gebruik aanwezig zijn, en dat de locatie waarschijnlijk in het verleden altijd onbewoond is geweest. Het is mogelijk dat de locatie relatief nat is geweest ten opzichte van de omgeving, en dat men daarom de voorkeur gaf aan andere woonlocaties.

Omdat er geen archeologische resten zijn aangetroffen, adviseert Antea Group om het plangebied vrij te geven ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen.

1 Inleiding

In januari 2022 is door Antea Group in opdracht van Somnium Real Estate B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Weidepracht (fase 2) in Klein-Zundert (gemeente Zundert). Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven.

De aanleiding tot het archeologisch onderzoek is de ontwikkeling van nieuwbouw in het gebied. Voor fase 1 van dit project is al in 2014 een archeologisch onderzoek uitgevoerd.¹ Fase 1 maakt daarbij overigens geen onderdeel uit van het nu voorliggende plangebied. Het archeologisch onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Een proefsleuvenonderzoek is stap 2f binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2). Voor het plangebied geldt een onderzoeksplicht conform het beleid van de gemeente Zundert. Voorafgaand aan het onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.²

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4003 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1. Voor de KNA-protocollen 4001 (PvE), 4002 (bureauonderzoek), 4003 (inventariserend veldonderzoek) en 4004 (opgraven) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie).

Ligging onderzoekslocatie

Het plangebied ligt aan de westelijke rand van Klein-Zundert, aan de Pastoor van Vessemstraat (afbeelding 2). Het beslaat de kadastrale percelen ZDT02-P-1762, ZDT02-P-1087 en ZDT02-P-1088.³ De totale oppervlakte van het gebied bedraagt 17.094 m² (1,7 hectare).

¹ Craane, 2014.

² Nater, 2021a.

³ www.kadastralekaart.com.



Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2 Vooronderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Er is in een eerder stadium al een bureauonderzoek uitgevoerd door Antea Group.⁴ Hierbij bleek dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het grotere Brabants dekzandgebied en direct ten noorden van het beekdalgebied van de Kleine Beek ligt. Het plangebied zelf ligt in een zone met dekzandruggen. Het vormt daarmee een relatief hooggelegen gebied in een gradiëntzone. Vanaf de late middeleeuwen/nieuwe tijd is het gebied door plaggenbemesting voor wat betreft het maaiveld geleidelijk aan opgehoogd, zoals dat veel gebeurde in deze omgeving. Het onderliggende landschap waarin deze gradiëntzone nog veel duidelijker zichtbaar was raakte daardoor afgedekt en deels zelfs vertekend aan het maaiveld.

Binnen het onderzoeksgebied zijn voornamelijk archeologische booronderzoeken uitgevoerd, waarbij bleek dat de bodemopbouw in het algemeen bestaat uit een AC-profiel, soms nog met resten van een B- of BC-horizont ertussen. Verder naar het zuiden toe (buiten voorliggend plangebied), in het beekdal, werden ook vaak kleiafzettingen aangetroffen. Archeologische vondsten zijn tot nu toe nauwelijks aangetroffen binnen het onderzoeksgebied.

Uit het archeologisch bureauonderzoek komt naar voren dat er voor het plangebied een brede archeologische verwachting geldt. Er kunnen niet met zekerheid resten uit specifieke perioden op voorhand worden uitgesloten. In de directe omgeving zijn weinig vindplaatsen bekend, waardoor differentiatie op basis van voorgaand onderzoek niet mogelijk is.

De aanwezigheid van archeologische sporen is vervolgens sterk afhankelijk van het feit of de bodemopbouw in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Er is daarom in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen.

2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

Het booronderzoek is aansluitend aan het bureauonderzoek uitgevoerd.⁵ Tijdens het inventariserend veldonderzoek is een A-op-C-bodemopbouw aangetroffen, waarbij meestal een dunne AC-mixlaag tussen A- en C-horizont aanwezig is. In één geval is een BC-horizont aangetroffen.

Op basis van deze resultaten kan de verwachting voor jager-verzamelaars samenlevingen worden bijgesteld naar laag en blijft de verwachting voor landbouwgemeenschappen (middel)hoog. Het advies dat uit de resultaten voortkwam was om het plangebied middels een archeologisch proefsleuvenonderzoek te karteren (en bij aantreffen archeologische sporen: waarderen) en op die manier te bepalen of de verwachting voor landbouwgemeenschappen dient te worden bijgesteld.

⁴ Nater en Sophie, 2021.

⁵ Nater en Sophie, 2021.

De bevoegde overheid, de gemeente Zundert, en haar adviseur, de archeologen van het programmabureau RWB hebben dit advies overgenomen, met de toevoeging dat bij het proefsleuvenonderzoek ca. 8 tot 10% van het gehele plangebied middels proefsleuven onderzocht moet worden. Uit dit onderzoek dient te blijken of er behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn en of deze *in* of *ex situ* behouden kunnen worden.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van deze archeologische resten vast te stellen (waarderen).

In de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie 2.0 (NOaA 2.0) is een groot aantal thema's gedefinieerd voor het Brabants zandgebied. Indien vindplaatsen worden aangetroffen tijdens het onderzoek zullen in de uitwerking de relevante thema's betrokken worden.

Het onderzoek dient verder antwoord te geven op de volgende vragen:

Hoofdvraag:

Zijn er binnen het onderzoeksgebied één of meer vindplaatsen aanwezig, en zo ja, zijn deze behoudenswaardig?

Deelvragen:

1. Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
2. Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?
3. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes (al dan niet met (deels) intact podzolprofiel)/een plaggendeek?
4. Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?
5. Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoölogisch materiaal?
6. Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat voor structuren en wat is de datering van deze structuren?
7. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek? Zijn de onderzoeksresultaten in lijn met de verwachting, of wijken deze hier van af?
8. Bij aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
9. Wat kan gezegd worden over de archeologische verwachting van het deel van het plangebied dat nu niet wordt onderzocht (te weten het deel met bebouwing en de waterpartij)?
10. Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:
 - aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik;
 - verstoring van recente antropogene aard;

- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;
- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

3.2 Onderzoeksoptzet

Datum uitvoering	5, 6, 10, 11 en 12 januari 2022
Veldteam	G. Sophie (senior KNA-archeoloog), C.I. Nater (KNA-archeoloog), kraanmachinist
Weersomstandigheden	Afwisselend bewolkt, zonnig en licht mistig, verder droog en tussen -1 en 6 °C
Afwijkingen op PvE/PvA ⁶	WP01, WP02, WP03 en WP15 zijn enigszins verschoven ten opzichte van de geplande locatie, maar minder dan 10 m. Dit wordt dus in principe niet als een afwijking op het PvE/PvA beschouwd.
Doelen en wensen opdrachtgever	Het vrijgeven van het plangebied, zodat de voorgenomen werkzaamheden doorgang kunnen vinden.
Randvoorwaarden	N.v.t.

Er zijn conform PvE en PvA zeventien werkputten aangelegd, allen met een afmeting van 4x25 m (zie kaartbijlage 469162-PUT). In het PvE/PvA is het middelste deel van het plangebied ook meegenomen, maar vanwege de ligging van een waterbassin en een tuin waarvoor geen betredingstoestemming was zijn deze verplaatst. Eén perceel was nog in gebruik, en voor het waterbassin en de nog aanwezige kwekersbedden geldt dat deze naar alle waarschijnlijkheid al tot voorbij het archeologische niveau ontgraven waren. Deze wijziging van het puttenplan heeft plaatsgevonden nadat het PvE en PvA al waren opgesteld, maar voordat het veldwerk werd uitgevoerd. Omdat het om een kleine verplaatsing ging, is dit niet apart met de RWB afgestemd.⁷ De verplaatsing heeft geen invloed gehad op de dekking, maar wel geringe invloed op de spreiding van de proefsleuven.

Vanwege omstandigheden op locatie moesten een paar werkputten iets verplaatst worden ten opzichte van het PvE/PvA: WP02 is verplaatst omdat er zware bouwmaterialen op de geplande locatie lagen, en WP15 omdat deze kruiste met een pad dat nog in gebruik was. Van laatstgenoemde is de oriëntatie gewijzigd, omdat alleen zo de geplande dimensies konden worden aangelegd zonder het pad te beschadigen. WP03 is een paar meter opgeschoven vanwege de verplaatsing van WP02 in zuidelijke richting. Verder kon alles volgens plan worden aangelegd.

Het vlak is aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak door het laagsgewijs verwijderen van de bouwvoor tot een archeologisch leesbaar niveau. Het vlak is gefotografeerd en ingemeten met een GPS. De aangetroffen archeologische sporen zijn gecoupeerd, gefotografeerd en getekend. De bodemopbouw is gedocumenteerd door op twee profielkolommen af te steken per werkput.

Uit het bureauonderzoek⁸ is gebleken dat het plangebied op hoge zwarte enkeerdgronden ligt. Enkeerdgronden kenmerken zich door een dikke (>50 cm) eerdlaag, die vanaf de late middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan. Plaggenbemesting vond vooral plaats op de middelhoge zandgronden en op de flanken van welvingen en ruggen. Enkeerdgronden waren

⁶ Nater, 2021a; Nater, 2021b.

⁷ Uiteindelijk is de verplaatsing van alle putten ongeveer 15 meter geweest, en had dit formeel wel afgestemd moeten worden. Alles tot 10 meter wordt niet als een afwijking op het PvE/PvA beschouwd. Vanwege de krappe planning van de veldwerkzaamheden deels in en kort na de kerstvakantie was afstemming in dit geval helaas niet mogelijk.

⁸ Nater en Sophie, 2021.

goed bruikbaar voor akkerbouw vanaf de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van (verschillende soorten) podzolgronden aanwezig. Door het gebruik van heideplaggen in potstallen ontstonden uiteindelijk hoge zwarte enkeerdgronden. In de directe omgeving bevinden zich laarpodzolgronden, en die liggen vermoedelijk ook onder de enkeerdgronden in het plangebied. Laarpodzolgronden behoren tot de hydropodzolgronden, wat gronden zijn die in het verleden periodiek of permanent met water verzadigd waren. Ze komen veel voor in oude ontginningen, waar een dikke A-horizont ontstaan is door eeuwenlange plaggenbemesting.



Afbeelding 3. Aanleg van één van de werkputten in de ochtend.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw bestond uit een A- op C-profiel, waartussen zich in verschillende werkputten een aantal andere lagen bevond. De volgende lagen zijn benoemd:

- S9000: recente bouwvoor, matig fijn, zwak siltig, donkergruingrijs zand, 0,3 tot 0,5 m dik
- S9001: Aan-horizont (oude bouwvoor/antropogeen (es)dek), matig fijn, zwak siltig, donkergruingrijsbruin zand, max. 0,3 dik;
- S9002: oude akkerlaag/restant B-horizont; matig fijn, zwak siltig, donkergruingrijs/ 'koffiebruin' zand, max 0,3 m dik;
- S9003: E-horizont (soms met restjes B-horizont); matig fijn, zwak siltig, grijs zand, uitgelooft, circa 0,1 m dik;
- S9004: B-horizont; matig fijn, zwak siltig, zwak tot matig roesthoudend, 'koffiebruin' zand, max 0,3 m dik;
- S9006: gemengde E/B/A-horizont; mengsel van bovengenoemd, als gevolg van ontginnings- of ploegactiviteit, max 0,3 m dik;
- S9007: gemengde A/C-horizont; idem;
- S9005: C-horizont, matig fijn, zwak siltig, soms zwak roesthoudend zand met lokaal sterk zandige leemopduikingen.

Aan de zuidkant van het terrein werd vrijwel zonder uitzondering een bodemopbouw aangetroffen die van boven naar beneden bestond uit de S9000, S9007 en S9005 (afbeelding 4). Alleen in WP16 ontbrak de S9007 en bestond de bodemopbouw uit enkel een bouwvoor met direct daaronder de C-horizont.

In het midden en noorden van het zuidelijke perceel werd in de meeste profielkolommen een (rest van een) B-horizont aangetroffen. De bodemopbouw bestond hier uit de bouwvoor (S9000), met daaronder een B-horizont (S9004) en/of B/E-horizont (S9003 of S9006) en/of oude akkerlaag/restant van de B-horizont (S9002), gevolgd door de C-horizont (S9005).

Op het noordelijke perceel werd een dergelijke bodemopbouw in het midden aangetroffen (WP03 en de noordkant van WP04 en WP05; zie ook afbeelding 6). Aan de noordkant van het perceel lag de C-horizont direct onder de bouwvoor en was deze plaatselijk lemig, en aan de zuidkant bevond zich tussen deze twee lagen alleen nog de S9002.

Verder viel het op dat met name aan de oostkant van het zuidelijke perceel de C-horizont een stuk roestiger was dan elders (zie ook afbeelding 4). Bovendien bleek bij de aanleg van de proefsleuven dat waar een restant van de B-horizont aanwezig was deze B-horizont keihard was en sterk verkit. Dit kan erop wijzen dat dit gebied in het verleden relatief nat geweest is en dat de oorspronkelijke bodem bij het ontginnen niet eerst is 'gebroken' door door de harde B-horizont heen te spitten/ploegen. Mogelijk is bij het ontginnen van het plangebied vruchtbare zwarte grond (Aan -horizont) van hoger gelegen gronden afgeschoven om in één keer bruikbare landbouwgrond in gebruik te kunnen nemen. De verspreiding van de verschillende bodemlagen door het onderzochte gebied heen is grafisch weergegeven in afbeelding 7.

De hoogte van de top van de C-horizont varieerde door het onderzochte gebied heen vrij veel. Vooral in de drie zuidelijkste werkputten werd deze pas vrij diep aangetroffen (het vlak is hier

aangelegd tussen 9,29 en 9,57 m +NAP (variërend tussen 0,50 en 1,00 m -mv). Ook in de noordelijke putten van het zuidelijke perceel (WP06-WP08) lag de C-horizont relatief diep (vlak tussen 9,41 en 9,55 m +NAP / tussen 0,85 en 1,00 m -mv). Voor de zuidkant van het plangebied geldt dat de bodemopbouw hier mogelijk verstoord is geraakt, en dat de top van de C-horizont oorspronkelijk hoger heeft gelegen. De menglaag van A- en C-horizont wijst namelijk op verstoring van de top van de C-horizont. Het kan ook zo zijn dat de zuidelijk putten het dichtst tegen het beekdal aan liggen, mogelijk op de flank ervan. Aan de noordkant van het zuidelijke perceel is een meer intacte bodemopbouw aangetroffen. Hier zal de C-horizont zich dan ook van oorsprong wat dieper bevinden. Dit is dus van oorsprong een lagergelegen gebied. Op het noordelijke perceel ligt zowel de top van de C-horizont als het huidige maaiveld hoger dan aan de zuidkant (beide ca. 30 cm hoger; afbeelding 5). Aan de zuidkant ligt de C-horizont gemiddeld op ongeveer 9,6 m +NAP en aan de noordkant op 9,9 m +NAP. Naar het noorden toe loopt het maaiveld dus op. Dit komt grofweg overeen met de dekzandrug die ten noorden van het plangebied is weergegeven op de geomorfologische kaart, en het beekdal dat ten zuiden van het plangebied ligt.

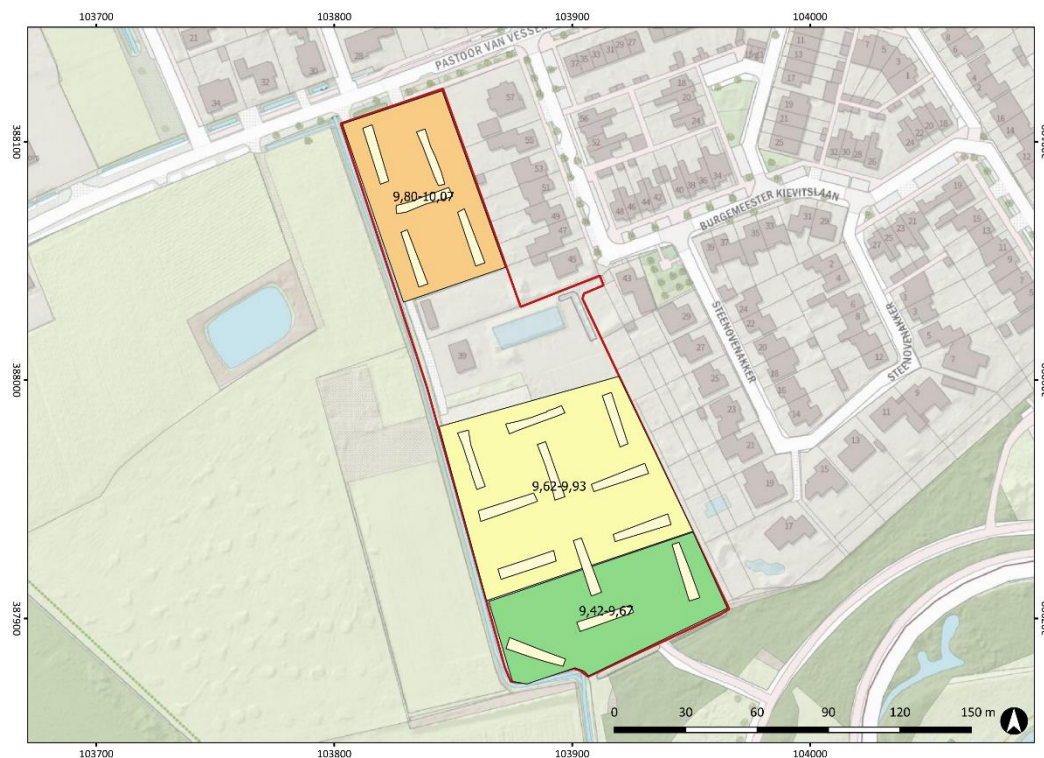


Afbeelding 4. P15.1 en P11.1. In P11.1 is de C-horizont wat roestig van aard, terwijl dat in P15.1 niet het geval is. In beide gevallen is de bodemopbouw van boven naar beneden als volgt:

S9000: bouwvoor;

S9007: menglaag A/C-horizont (en in dit geval A-horizont met brokjes C-horizont);

S9005: C-horizont.



Afbeelding 5. De hoogte van de C-horizont in m +NAP, zoals aangetroffen in de profielkolommen. Van groen naar oranje loopt de C-horizont op.



Afbeelding 6. Profiel 3.1. De bodemopbouw is van boven naar beneden als volgt:
 S9000: bouwvoor;
 S9001: Aan-horizont (oude bouwvoor);
 S9003: E-horizont;

S9004: B-horizont;
S9005: C-horizont.



Abbeelding 7. De bodemopbouw zoals die verspreid door het onderzochte gebied voorkomt. Oranje: alleen A-, (AC-) en C-horizont. Groen: (restant van) B-horizont aanwezig. Zwart omlijnd: voorkomen van roestvlekken in de C-horizont.

4.2 Sporen en structuren

Er zijn bij het onderzoek geen archeologische sporen aangetroffen. Bij het aanleggen van de eerste werkput (WP04) was niet meteen duidelijk of de vlekken die in het vlak zichtbaar waren sporen waren of niet, dus hiervan is een selectie gecoupeerd. Drie sporen zijn in eerste instantie als paalkuil geïnterpreteerd, maar zijn uiteindelijk toch als recent (S0001 en S0002) of natuurlijk (S0003) bestempeld (tabel 1 en afbeelding 8). S0003 vertoonde vooral qua kleur veel gelijkenis met de andere natuurlijke verstoringen. In het geval van S0001 en S0002 gaat het waarschijnlijk om restjes bovengrond die wat dieper in de C-horizont terecht zijn gekomen.

In de overige werkputten zijn alleen recente verstoringen aangetroffen, waarvan het merendeel bestond uit de beregenings- en drainagepijpen die ongeveer dertig jaar geleden zijn aangelegd (afbeelding 9). De overige spoornummers zijn lagen, die in de profielen zijn beschreven (zie daarvoor verder paragraaf 4.1).

Tabel 1. Het aantal sporen per spoorraad.

Spooraard	Aantal
Laag	8
Natuurlijk	1
Recent/verstoring	28



Afbeelding 8. Van boven naar beneden: coupes in S0001 (recent), S0002 (recent) en S0003 (natuurlijk).



Afbeelding 9. WP16, gezien vanuit het noordoosten. De donkere lijn is een recente verstoring ontstaan door het berekeningssysteem; de overige donkere vlekken zijn niet nader gedefinieerde recente verstoringen.

4.3 Vondstmateriaal

Er is geen vondstmateriaal aangetroffen.

5 Conclusies en advies

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

De thema's uit de NOaA worden, voor zover relevant, in de onderzoeksvragen hieronder toegelicht.

Verder waren de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

Hoofdvraag:

Zijn er binnen het onderzoeksgebied één of meer vindplaatsen aanwezig, en zo ja, zijn deze behoudenswaardig?

Nee, er is geen archeologische vindplaats aanwezig binnen het onderzoeksgebied.

Deelvragen:

1. Wat is de aard (complextype), omvang en fysieke kwaliteit van de aangetroffen vindplaats(en)?
Niet van toepassing, er is geen vindplaats aangetroffen.
2. Uit welke archeologische periode(n) dateert/dateren de vindplaats(en)? Kan er een fasering binnen de perioden worden aangebracht en, zo ja, welke?
Niet van toepassing.
3. Wat is de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied? Zijn er aanwijzingen voor bodemverstoringen? Zijn er in het onderzoeksgebied aanwijzingen voor dekzandruggen of -kopjes (al dan niet met (deels) intact podzolprofiel)/een plaggendek?
*Er zijn een paar zones met een verschillende bodemopbouw. In een groot deel van het zuidelijke perceel, en aan de noord- en zuidkant van het noordelijke perceel bestaat de bodemopbouw uit een AC-profiel, vaak met daartussen nog een AC-menglaag. In de overige delen van het onderzochte gebied komen (restanten van) een B-horizont voor, plaatselijk ook met een (restant van de) E-horizont. Aan de oostelijke kant van het zuidelijke perceel is de C-horizont roestiger dan elders, wat erop wijst dat de bodem hier waarschijnlijk wat natter is geweest. De B-horizont is ook hard en verkit, wat erop wijst dat de bodem niet is gebroken voor de ontginning.
De hoogte van de top van de C-horizont varieerde door het onderzochte gebied heen vrij veel. Vooral in de drie zuidelijkste werkputten werd deze pas vrij diep aangetroffen (het vlak is hier aangelegd tussen 9,29 en 9,57 m +NAP (variërend tussen 0,50 en 1,00 m -mv). Ook in de noordelijke putten van het zuidelijke perceel (WP06-WP08) lag de C-horizont relatief diep (vlak tussen 9,41 en 9,55 m +NAP / tussen 0,85 en 1,00 m -mv). Voor de zuidkant van het plangebied geldt dat de bodemopbouw hier waarschijnlijk verstoord is geraakt, en dat de top van de C-horizont oorspronkelijk hoger heeft gelegen. De menglaag van A- en C-horizont wijst namelijk op verstoring van de top van de C-horizont. Het kan ook zo zijn dat de zuidelijk putten het dichtst tegen het beekdal aan liggen, mogelijk op de flank ervan. Aan de noordkant van het zuidelijke perceel is een meer intact bodemopbouw aangetroffen. Hier zal de C-horizont zich dan ook van oorsprong wat dieper bevinden. Dit is dus van oorsprong een lagergelegen gebied.
Op het noordelijke perceel ligt zowel de top van de C-horizont als het huidige maaiveld hoger dan aan de zuidkant (beide ca. 30 cm hoger). Naar het noorden toe loopt het maaiveld dus op. Dit komt grofweg overeen met de dekzandrug die ten noorden van het plangebied is*

weergegeven op de geomorfologische kaart, en het beekdal dat ten zuiden van het plangebied ligt.⁹

4. Zijn er tijdens het onderzoek archeologische vondsten aangetroffen? Zo ja, wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke materiaalcategorieën en/of vondsttypen behoren zij?
Nee, er zijn geen vondsten aangetroffen.
5. Wat is de conserveringstoestand van de verschillende aangetroffen materiaalcategorieën, inclusief eventueel aanwezig archeobotanisch en -zoologisch materiaal?
Niet van toepassing.
6. Kunnen de aangetroffen sporen worden toegeschreven aan structuren? En zo ja, wat voor structuren en wat is de datering van deze structuren?
Niet van toepassing.
7. Hoe verhouden de aangetroffen archeologische resten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek? Zijn de onderzoeksresultaten in lijn met de verwachting, of wijken deze hiervan af?
Uit het vooronderzoek bleek de bodemopbouw grotendeels intact te zijn, en daarom konden er in principe archeologische resten verwacht worden. Bij het proefsleuvenonderzoek bleek dat de bodem lokaal toch wat natter geweest is dan in eerste instantie gedacht. Dat blijkt uit de plaatselijk roestige en lemige C-horizont. Dit kan een reden zijn geweest dat dit geen voorkeurslocatie is geweest om te wonen. Toch zijn er ook op de drogere delen (met name de noordkant) van het plangebied geen archeologische resten aangetroffen. Het lijkt er dus op dat dit gebied nooit bewoond is geweest, of althans niet op een archeologisch zichtbare wijze.
8. Bij aantreffen van één of meer vindplaatsen: wat is de waardestelling middels de KNA-waarderingscriteria en zijn de vindplaatsen behoudenswaardig?
Niet van toepassing.
9. Wat kan gezegd worden over de archeologische verwachting van het deel van het plangebied dat nu niet wordt onderzocht (te weten het deel met bebouwing en de waterpartij)?
Dit gebied ligt tussen de twee onderzochte deellocaties in. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat hier dezelfde bodemkundige en geomorfologische situatie geldt als voor de onderzochte gebieden. Uit de historische kaarten zijn voor dit deelgebied geen bijzonderheden naar voren gekomen. Aangezien op beide deellocaties geen archeologische resten zijn aangetroffen en de landschappelijke situatie verder vergelijkbaar is, is de kans klein dat deze zich op het niet onderzochte gebied wel zullen bevinden. Daarentegen is de kans wel groot dat de bestaande bebouwing, het gebruik als specifieke kweekbedden met bedekking en leidingen en de waterpartij hier de bodem gedeeltelijk verstoord hebben.
10. Indien het onderzoek geen of beperkte archeologische fenomenen oplevert, bijvoorbeeld alleen losse vondsten, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er bijvoorbeeld sprake van:
 - aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik;

⁹ Alterra, Wageningen.

- verstoring van recente antropogene aard;
- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;
- beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?

Het is mogelijk dat het gebied in het verleden relatief nat geweest is, en daarom niet is gekozen als bewoningslocatie. De top van de C-horizont was op de meeste plekken nog wel intact (afgezien van de zuidkant van het zuidelijke perceel), dus het is niet zo dat eventuele sporen door recente verstoringen verdwenen zijn. De NAP-waarden van het vlak en het maaiveld laten zien dat het plangebied in noordelijke richting oploopt, hetgeen overeenkomt met het AHN en de geomorfologische kaart.¹⁰ Waarschijnlijk is het gebied ten noorden van de onderzochte locatie altijd al hoger en droger geweest, en daarmee meer geschikt voor bewoning dan het onderzochte gebied.

5.2 Conclusies

Er zijn geen archeologische sporen of vondsten aangetroffen, ondanks dat de bodemopbouw op de meeste plekken wel intact is gebleken. Er kan dus worden geconcludeerd dat er op deze locatie geen archeologisch zichtbare resten van menselijk gebruik aanwezig zijn, en dat de locatie waarschijnlijk in het verleden altijd onbewoond is geweest. Het is mogelijk dat de locatie relatief nat is geweest ten opzichte van de omgeving, en dat men daarom de voorkeur gaf aan andere woonlocaties (bijvoorbeeld meer naar het noorden toe, hoger op de dekzandrug).



Abbeelding 10. Overzicht van een deel van de werkputten, gezien vanuit het zuidwesten.

¹⁰ Alterra, Wageningen; ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer.

5.3 Waardering

Het onderhavige proefsleuvenonderzoek betreft een karterend alsmede waarderend onderzoek. Er is in de eerste plaats gekeken naar de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen (karteren). Een aangetroffen vindplaats dient vervolgens ook gewaardeerd te worden op fysieke (en inhoudelijke) kwaliteiten, waaruit een waardestelling volgt. Aan de hand van deze waardestelling zal worden geadviseerd of de vindplaats al dan niet behoudenswaardig is. Omdat er in dit geval geen archeologische resten zijn aangetroffen, kan niet worden gezegd dat er sprake is van een vindplaats. De waardering is daarom ook niet uitgevoerd.

5.4 (Selectie)advies

Omdat er geen archeologische resten zijn aangetroffen, adviseert Antea Group om het plangebied vrij te geven ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: telefoon 033-4217456). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Antea Group
Oosterhout, mei 2022

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Craane, M.L., 2014. *Inventariserend veldonderzoek dmv proefsleuven voor het plangebied Weidepracht te Klein-Zundert, gemeente Zundert*. Antea Group Archeologie 2014/109. Antea Group, Heerenveen.

Nater, C.I., 2021a. *Programma van Eisen*. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven. Weidepracht te Klein-Zundert (gemeente Zundert). Antea Group, Oosterhout.

Nater, C.I., 2021b. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. proefsleuven*. Weidepracht te Klein-Zundert (gemeente Zundert). Antea Group, Oosterhout.

Nater, C.I. en G.J.A. Sophie, 2021. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen*. Weidepracht te Klein-Zundert (gemeente Zundert). Antea Group Archeologie 2021/54. Antea Group, Oosterhout.

Kaarten

Geomorfologische kaart (Alterra, Wageningen)

Internet

ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer

Lijst met afbeeldingen

Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart met de ligging van het plangebied.	1
Afbeelding 2. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto (bron: PDOK).	4
Afbeelding 3. Aanleg van één van de werkputten in de ochtend.	9
Afbeelding 4. P15.1 en P11.1. In P11.1 is de C-horizont wat roestig van aard, terwijl dat in P15.1 niet het geval is. In beide gevallen is de bodemopbouw van boven naar beneden als volgt: S9000: bouwvoor; S9007: menglaag A/C-horizont (en in dit geval A-horizont met brokjes C-horizont); S9005: C-horizont.	11
Afbeelding 5. De hoogte van de C-horizont in m +NAP, zoals aangetroffen in de profielkolommen. Van groen naar oranje loopt de C-horizont op.	12
Afbeelding 6. Profiel 3.1. De bodemopbouw is van boven naar beneden als volgt: S9000: bouwvoor; S9001: Aan-horizont (oude bouwvoor); S9003: E-horizont; S9004: B-horizont; S9005: C-horizont.	12
Afbeelding 7. De bodemopbouw zoals die verspreid door het onderzochte gebied voorkomt. Oranje: alleen A-, (AC-) en C-horizont. Groen: (restant van) B-horizont aanwezig. Zwart omlijnd: voorkomen van roestvlekken in de C-horizont.	13
Afbeelding 8. Van boven naar beneden: coupes in S0001 (recent), S0002 (recent) en S0003 (natuurlijk).	14
Afbeelding 9. WP16, gezien vanuit het noordoosten. De donkere lijn is een recente verstoring ontstaan door het beregeningssysteem; de overige donkere vlekken zijn niet nader gedefinieerde recente verstoringen.	15
Afbeelding 10. Overzicht van een deel van de werkputten, gezien vanuit het zuidwesten.	18

Bijlagen

Archeologische perioden	Beschrijving van de archeologische perioden
AMZ-cyclus	Beschrijving en weergave van de Archeologische Monumentenzorg
Sporenlijst	Aangetroffen sporen
Profiel-/coupetekeningen	Tekeningen van de profielkolommen en coupes

Kaartbijlagen

469162-PUT	Overzichtskaart met aangelegde werkputten
469162-AS (1 t/m 3)	Overzichtskaart met aangetroffen sporen

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

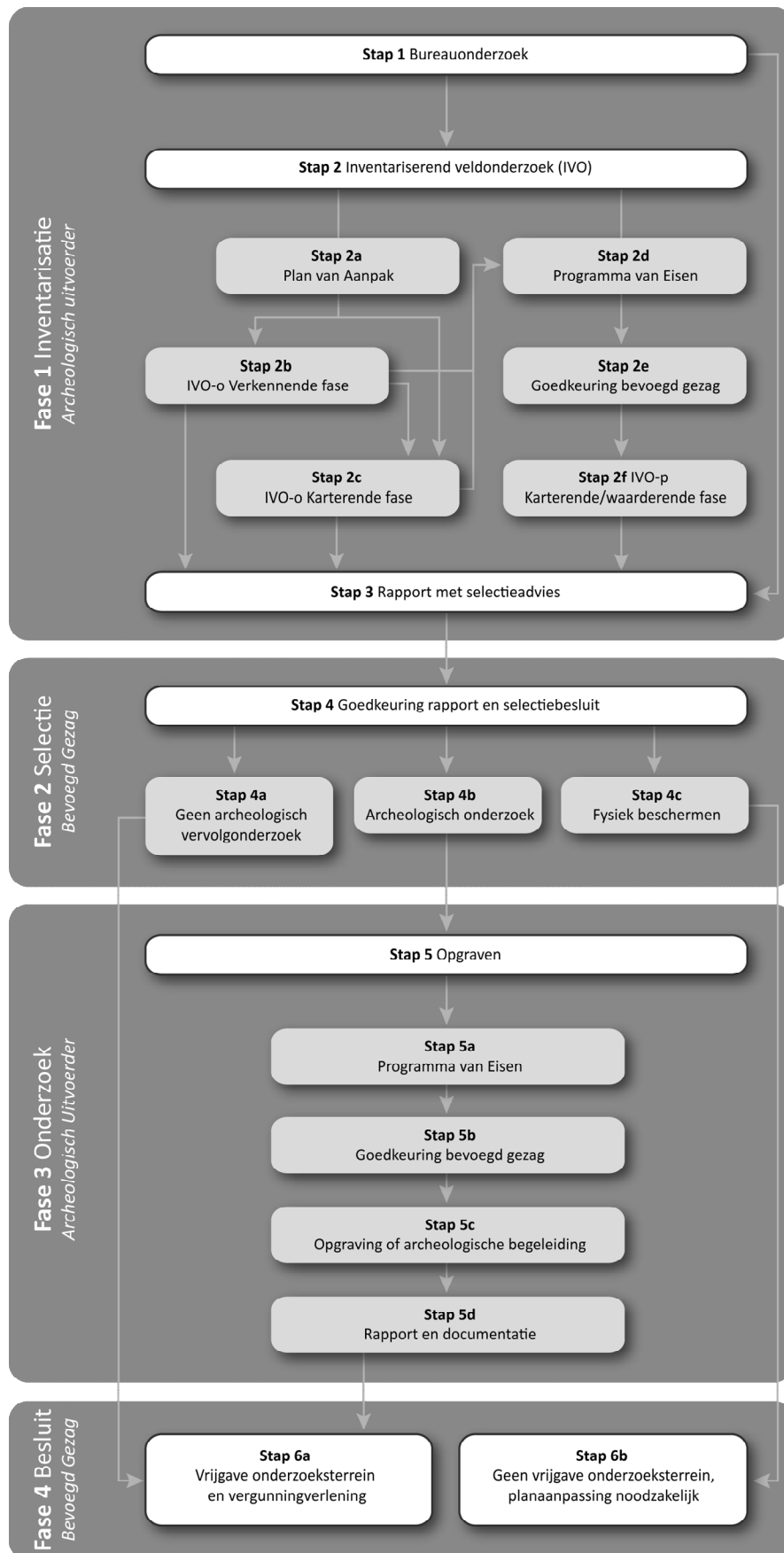
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

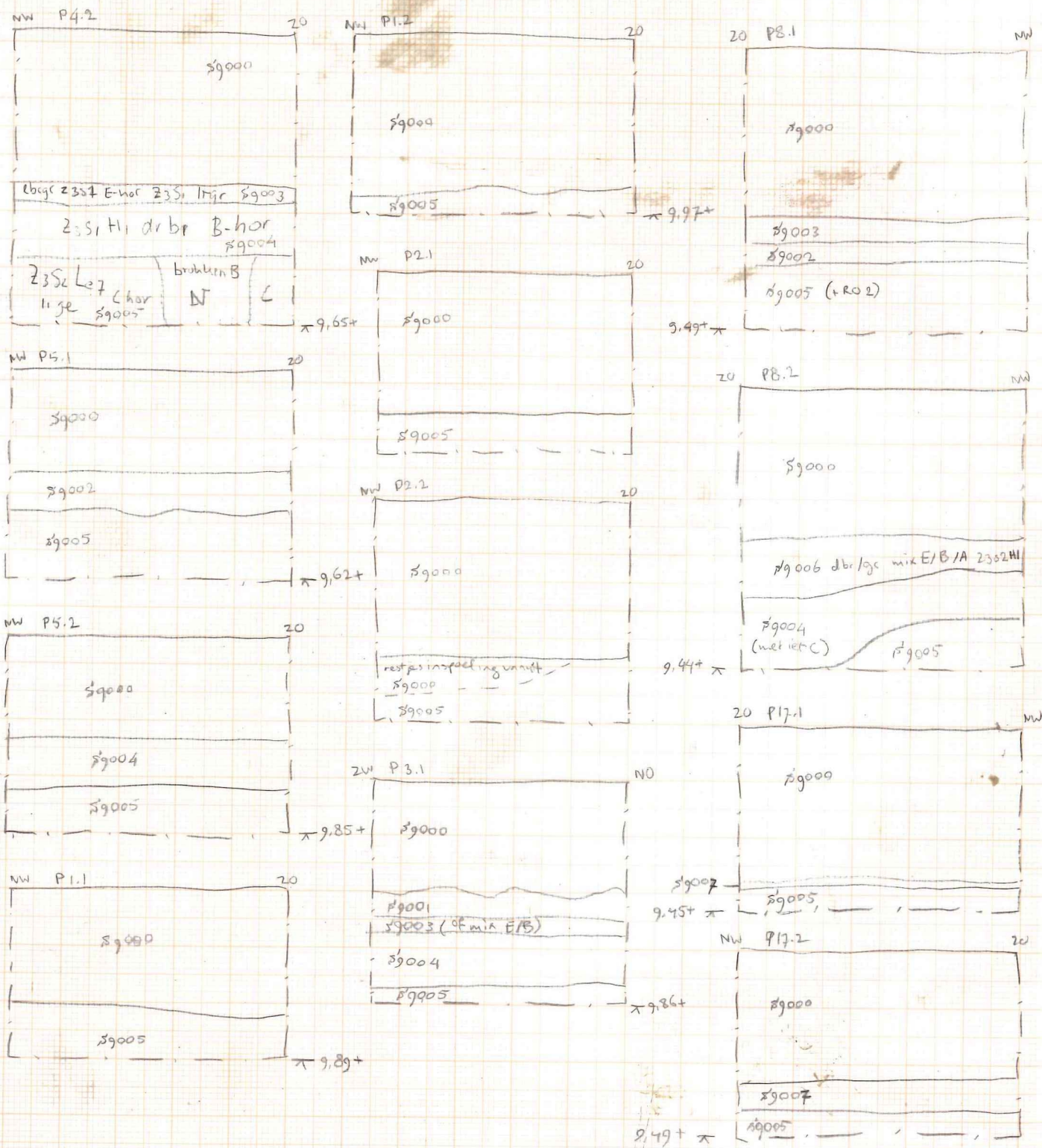
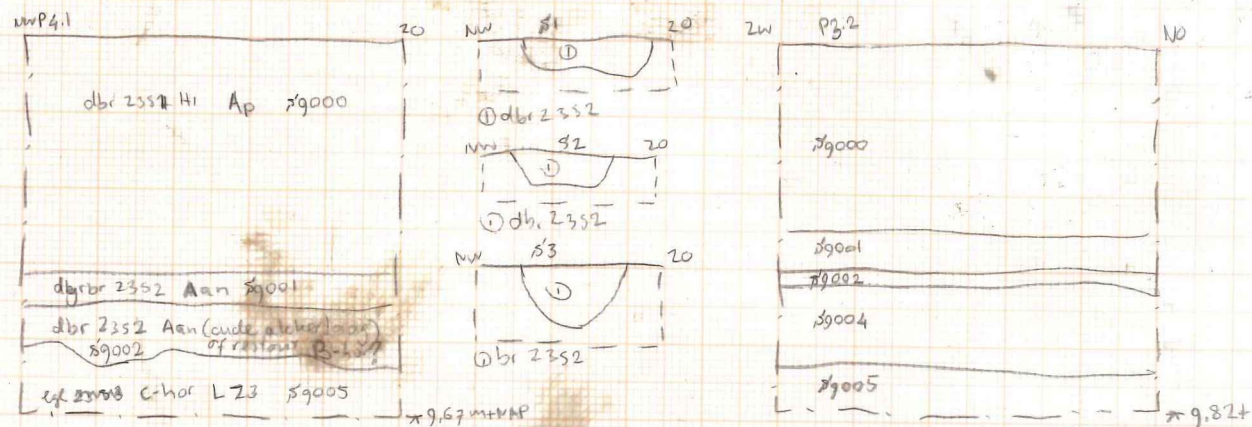
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Sporenlijst

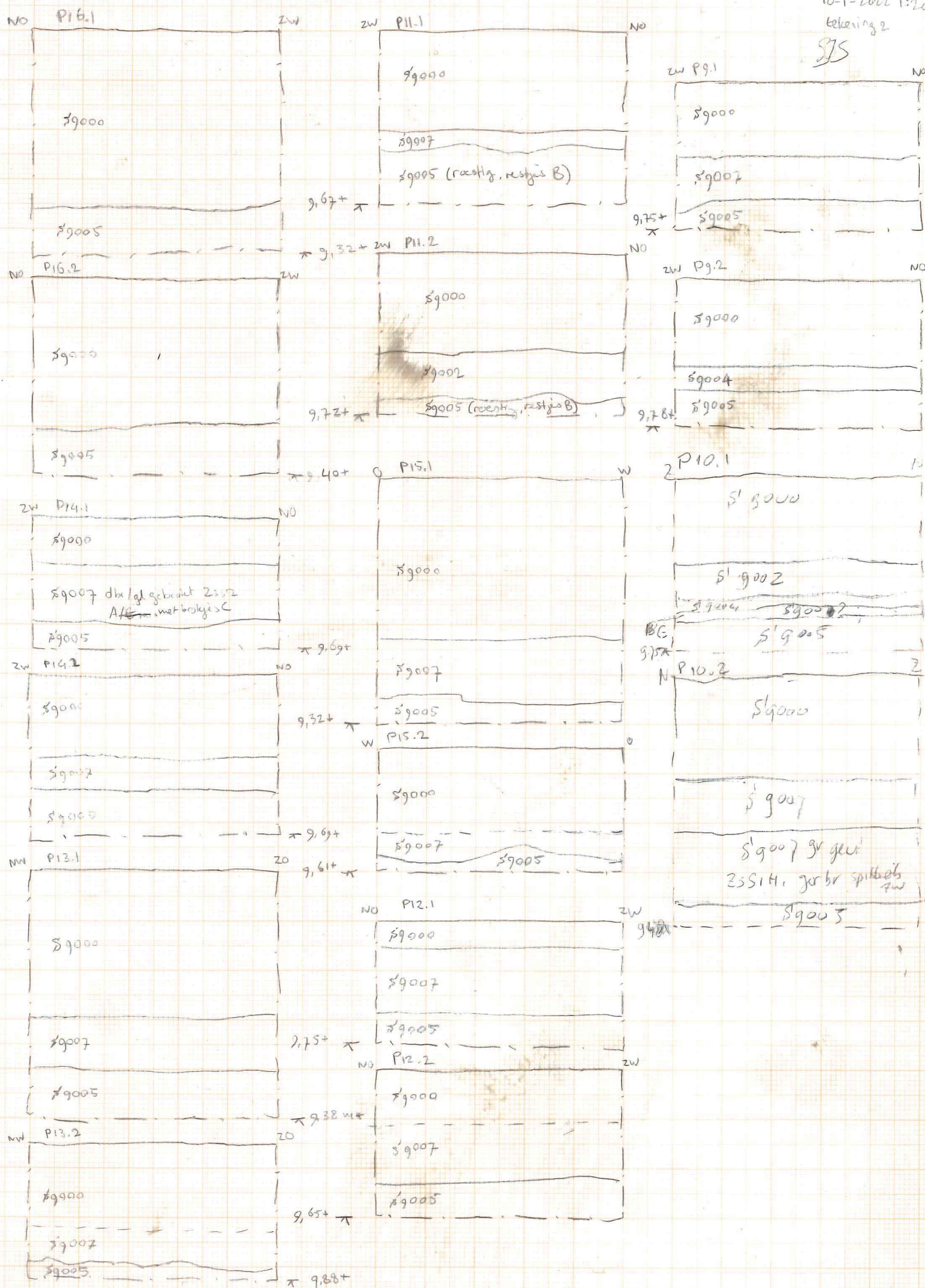
Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spooraard_vlak	Spoordiepte	Gecoupeerd
01	1	S9000	LAAG	LAAG		False
01	1	S9005	LAAG	LAAG		False
02	1	S9000	LAAG	LAAG		False
02	1	S9005	LAAG	LAAG		False
03	1	S9000	LAAG	LAAG		False
03	1	S9001	LAAG	LAAG		False
03	1	S9002	LAAG	LAAG		False
03	1	S9003	LAAG	LAAG		False
03	1	S9004	LAAG	LAAG		False
03	1	S9005	LAAG	LAAG		False
04	1	S0001	PAALKUIL	RECENT	10	True
04	1	S0002	PAALKUIL	RECENT	8	True
04	1	S0003	PAALKUIL	NAT	15	True
04	1	S9000	LAAG	LAAG		False
04	1	S9001	LAAG	LAAG		False
04	1	S9002	LAAG	LAAG		False
04	1	S9003	LAAG	LAAG		False
04	1	S9004	LAAG	LAAG		False
04	1	S9005	LAAG	LAAG		False
05	1	S9000	LAAG	LAAG		False
05	1	S9002	LAAG	LAAG		False
05	1	S9004	LAAG	LAAG		False
05	1	S9005	LAAG	LAAG		False
06	1	S9000	LAAG	LAAG		False
06	1	S9004	LAAG	LAAG		False
06	1	S9005	LAAG	LAAG		False
06	1	S9007	LAAG	LAAG		False
06	1	S9999	RECENT	RECENT		False
07	1	S9000	LAAG	LAAG		False
07	1	S9004	LAAG	LAAG		False
07	1	S9005	LAAG	LAAG		False
07	1	S9006	LAAG	LAAG		False
07	1	S9999	RECENT	RECENT		False
08	1	S9000	LAAG	LAAG		False
08	1	S9002	LAAG	LAAG		False
08	1	S9003	LAAG	LAAG		False
08	1	S9004	LAAG	LAAG		False
08	1	S9005	LAAG	LAAG		False
08	1	S9006	LAAG	LAAG		False
08	1	S9999	RECENT	RECENT		False
09	1	S9000	LAAG	LAAG		False
09	1	S9004	LAAG	LAAG		False
09	1	S9005	LAAG	LAAG		False
09	1	S9007	LAAG	LAAG		False
10	1	S9000	LAAG	LAAG		False
10	1	S9002	LAAG	LAAG		False
10	1	S9004	LAAG	LAAG		False
10	1	S9005	LAAG	LAAG		False
10	1	S9007	LAAG	LAAG		False
10	1	S9999	RECENT	RECENT		False
11	1	S9000	LAAG	LAAG		False
11	1	S9002	LAAG	LAAG		False
11	1	S9005	LAAG	LAAG		False

11	1	S9005	LAAG	LAAG	False
11	1	S9007	LAAG	LAAG	False
12	1	S9000	LAAG	LAAG	False
12	1	S9999	RECENT	RECENT	False
13	1	S9000	LAAG	LAAG	False
13	1	S9005	LAAG	LAAG	False
13	1	S9007	LAAG	LAAG	False
13	1	S9999	RECENT	RECENT	False
14	1	S9000	LAAG	LAAG	False
14	1	S9005	LAAG	LAAG	False
14	1	S9007	LAAG	LAAG	False
14	1	S9999	RECENT	RECENT	False
15	1	S9000	LAAG	LAAG	False
15	1	S9005	LAAG	LAAG	False
15	1	S9007	LAAG	LAAG	False
15	1	S9999	RECENT	RECENT	False
16	1	S9000	LAAG	LAAG	False
16	1	S9005	LAAG	LAAG	False
16	1	S9999	RECENT	RECENT	False
17	1	S9000	LAAG	LAAG	False
17	1	S9005	LAAG	LAAG	False
17	1	S9007	LAAG	LAAG	False

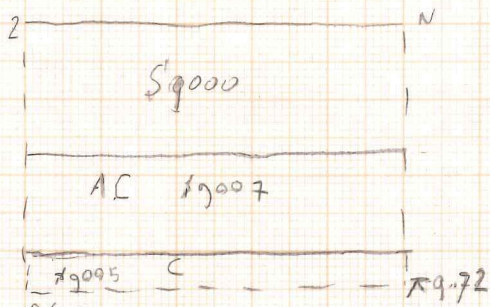
Bijlage 4: Profiel- en coupetekeningen



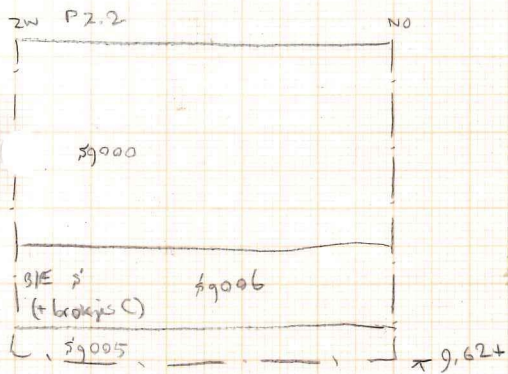
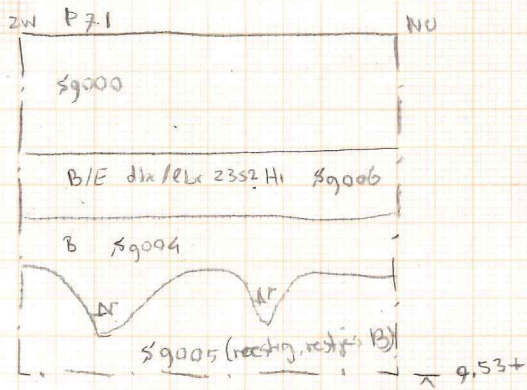
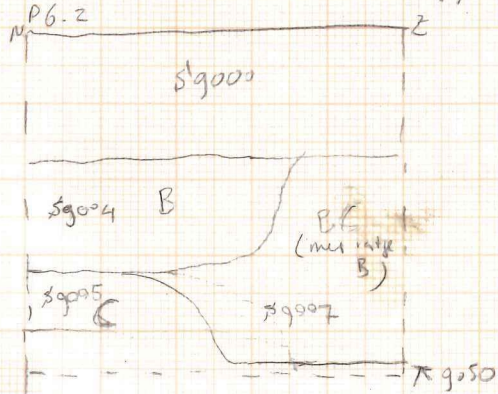
SJS



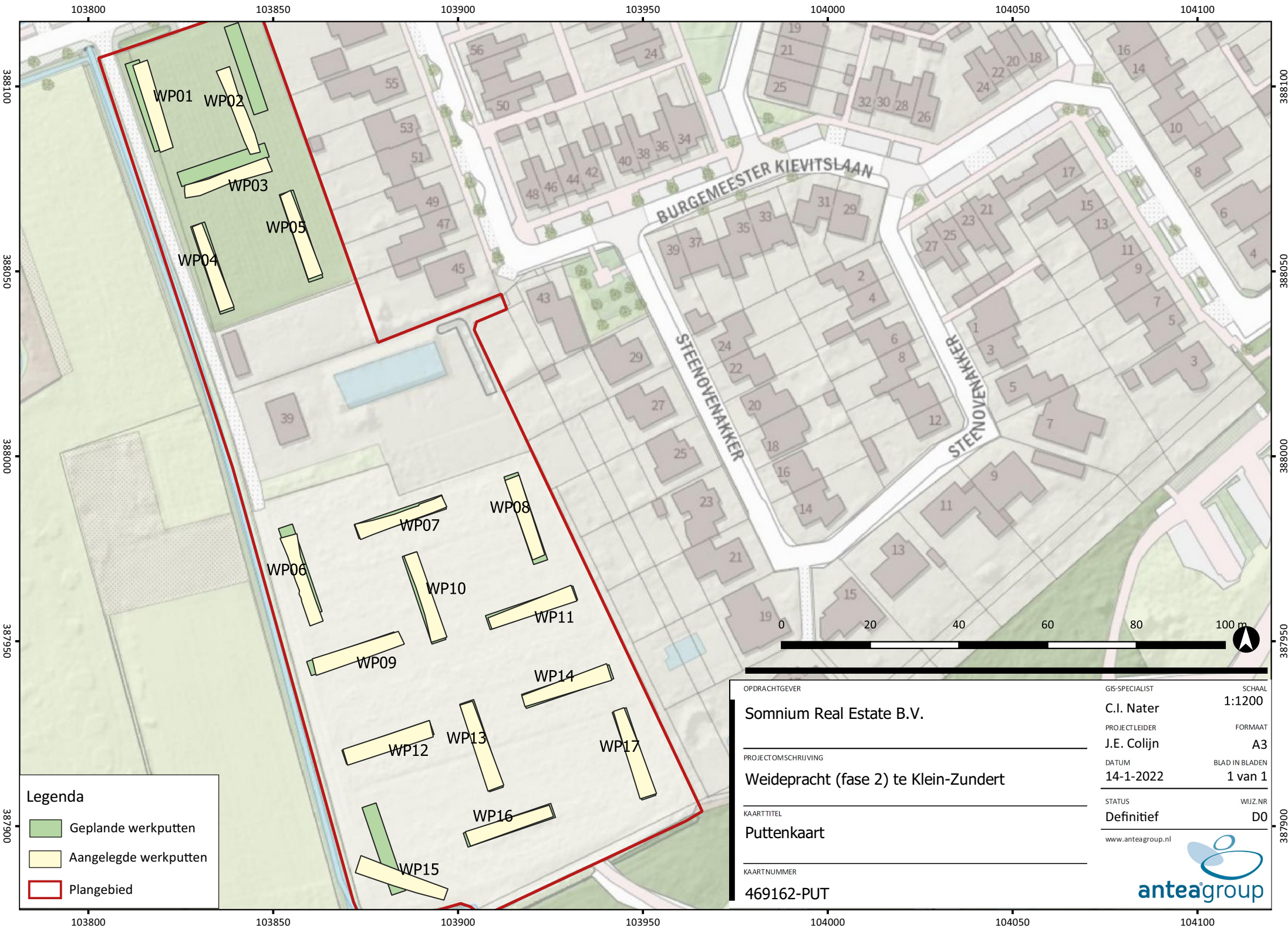
P6.1

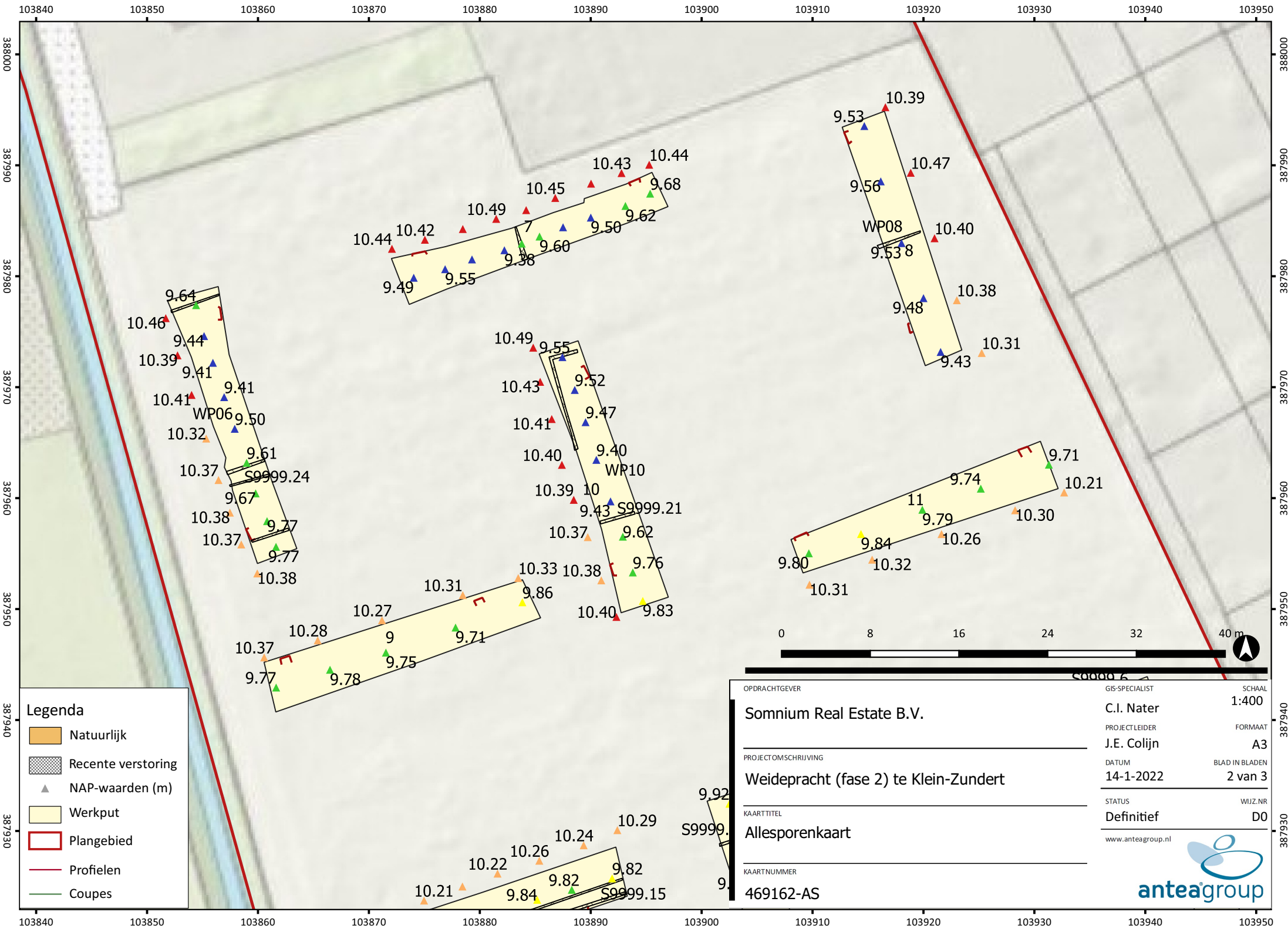


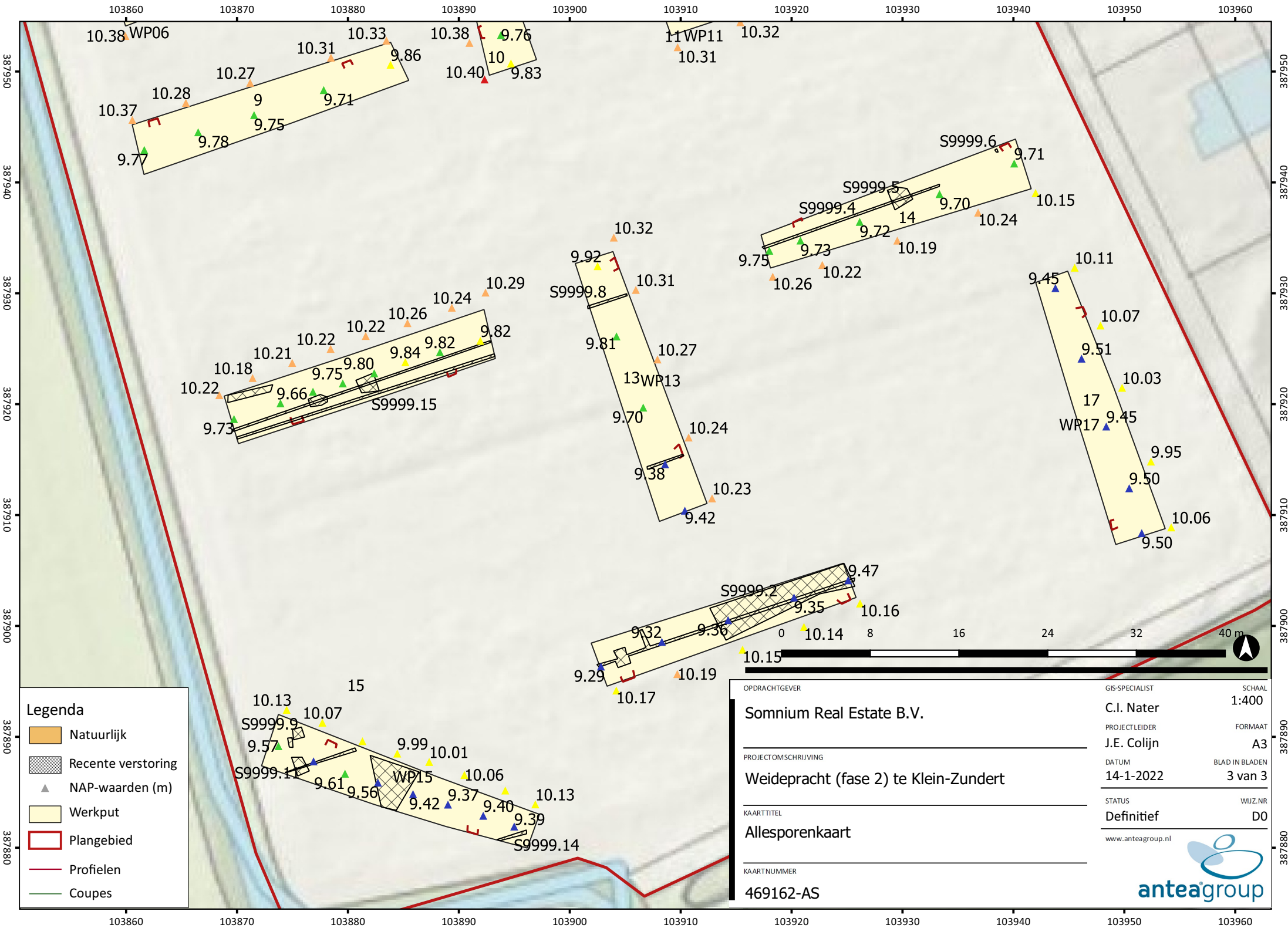
Wendepracht
 fase?
 Klein Zunder
 469162



Kaartbijlagen







Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. catelijne.nater@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.