

RAAP-NOTITIE 6383

Plangebied Melkhal aan de Raiffeisenstraat te Enschede

Gemeente Enschede

Archeologisch vooronderzoek:

een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

RAAP

1000 voor Chr.

3750 voor Chr.

2200 voor Chr.

700 voor Chr.

150 na Chr.

320 na Chr.

250 na Chr.

1650 na Chr.

Colofon

Opdrachtgever: Vincent Spikker

Titel: Plangebied Melkhal aan de Raiffeisenstraat te Enschede, gemeente Enschede; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Versie: 3-5-2018

Auteur: T.E. Porreij-Lyklema MA

Projectcode: ENRA

Bestandsnaam: NO6383_ENRA

Projectleider: T.E. Porreij-Lyklema MA

Projectmedewerker: L.M. Flokstra

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 4597994100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: J. Vosselman MA

Bevoegd gezag: gemeente Enschede

ISSN: 0925-6369

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

e-mail: raap@raap.nl

www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van Vincent Spikker heeft RAAP een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd in plangebied Melkhal aan de Raiffeisenstraat te Enschede, gemeente Enschede. Het doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het veldonderzoek (verkennende fase) had als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek had niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen.

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. Deze hoge verwachting was afhankelijk van de verstoringsgraad van het bodemprofiel. Uit de boorresultaten is gebleken dat de hoge archeologische verwachting gehandhaafd kan blijven. Het plangebied ligt op de westflank van een stuwwal. Met name in het westen van het plangebied is de oude akkerlaag opgenomen in het bovenliggende verstoorde pakket, dan wel niet meer aanwezig. In het overige deel van het plangebied is over het algemeen nog een oude akkerlaag aanwezig en in boringen 9, 10 en 18 zelfs een dubbele akkerlaag. Met uitzondering van de boringen die tot grote diepte zijn verstoord dan wel zijn gestuit, is op bijna alle locaties bodemvorming aangetroffen, veelal in de vorm van een B/BC/C-horizont. In boringen 8 en 13 liggen ter hoogte van een depressie waarin eveneens bodemvorming heeft plaatsgevonden. In de oude akkerlaag/-lagen en in een enkele B-horizont zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Deze bestaan uit spikkels en/of brokjes houtskool, puinfragmenten en een fragment aardewerk uit de late middeleeuwen/ nieuwe tijd (boring 10). In boring 9 is onder een B-horizont vermoedelijk een archeologisch spoor aanwezig. Een groot deel van het plangebied is verstoord door (voormalige) bebouwing. De boorresultaten laten echter zien dat het archeologisch niveau niet geheel is verstoord. Archeologische vondplaatsen zijn niet uit te sluiten. Indien vindplaatsen aanwezig zijn zullen deze zich naar verwachting meer in het zuiden en centrale deel van het plangebied bevinden.

Er vanuit gaande dat *in situ* behoud geen optie is, adviseert RAAP een vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Op basis van de boringen kunnen nog geen afgebakende zones binnen het plangebied worden vrijgegeven. Wel wordt geadviseerd om de gebieden rondom boringen 9 t/m 13 in ieder geval nader te onderzoeken. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient rekening te worden gehouden met begroeiing, kabels/leidingen en rioleering, (ernstige) bodemvervuiling en (grootschalige) verstoringen van (voormalige) bebouwing en terreininrichting. Een proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Enschede).

1 Inleiding

1.1 Administratieve gegevens

- *type onderzoek*: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
- *bevoegde overheid*: gemeente Enschede
- *onderzoekskader*: wijziging bestemmingsplan
- *datum veldonderzoek*: 17 april 2018
- *locatie (figuur 1)*:
 - *naam plangebied*: Plangebied Melkhal aan de Raiffeisenstraat
 - *plaats*: Enschede
 - *gemeente*: Enschede
 - *provincie*: Overijssel
 - *toponiem*: Melkhal
 - *oppervlakte plangebied*: circa 3,6 hectare
 - *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 34F
 - *centrumcoördinaten (X/Y)*: 257.640 / 471.835
- *afbakening onderzoekszone*: straal van 500 m rondom het plangebied
- *ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer*: 4597994100

1.2 Huidige en toekomstige situatie

Het plangebied is grotendeels bebouwd en bestraat. Een deel van het terrein is in gebruik als parkeerplaats. In het zuidwesten is groen aanwezig (bomen, struiken en gras; figuur 2).

De voorgenomen plannen bestaan uit herinrichting van het terrein: de bebouwing wordt deels gesloopt, waarna nieuwbouw zal plaatsvinden. Tevens zal het terrein opnieuw worden ingericht met parkeergelegenheid en groen. De exacte verstoringsdiepte is onbekend, echter wordt er vanuit gegaan dat deze dieper reikt dan het archeologisch niveau (figuur 3).

1.3 Beleid en besluitvorming van de overheid

In het plangebied zijn bodemingrepen gepland die mogelijk bedreigend zijn voor eventuele archeologische resten.

Het oosten van het plangebied valt op de gemeentelijke archeologische beleidskaart in onderzoeksgebied A (figuur 4). In dit type gebied worden bewoningsresten verwacht van de eerste erven van Enschede. Het betreft gebieden met oude erven of verdwenen oude erven. Ook kunnen hier bewoningsresten uit eerdere periodes worden aangetroffen. Dit houdt in dat bij betreffende procedure onderzoek noodzakelijk is voor verstoringslocaties groter dan 250 m² en dieper dan 50 cm – Mv. Archeologisch veldonderzoek met minimaal 6 boringen per hectare is een vereiste. Afhankelijk van de resultaten kan aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

Het westen van het plangebied bevindt zich in onderzoeksgebied B, dat gebieden met een hoge tot middelhoge archeologische verwachtingswaarde kent en waaraan beleidstype 5 is toegekend. Dit houdt in dat bij betreffende procedure onderzoek noodzakelijk is voor verstoringslocaties groter dan 500 m² en dieper dan 50 cm – Mv. Archeologisch veldonderzoek met minimaal 6 boringen per hectare is een vereiste. De gemeente streeft in deze gebieden naar IVO-Karterend Plus. Dit betekent dat het archeologisch onderzoek uiteindelijk resulteert in een waardering van eventuele archeologische waarden.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Het veldonderzoek (verkennende fase) heeft als doel de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in kaart te brengen evenals eventuele bodemverstoringen. Het onderzoek heeft niet tot doel eventuele archeologische vindplaatsen in kaart te brengen. Dit neemt niet weg dat er archeologische resten kunnen worden aangetroffen tijdens het veldwerk.

1.4 Onderzoeksvragen

Bureauonderzoek

- Welke bodemkundige en geomorfologische gegevens zijn er over het plangebied bekend?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische en cultuurhistorische resten zijn reeds over het plangebied en de nabije omgeving bekend?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting?
- Zijn in het plangebied archeologische resten aanwezig die (mogelijk) bedreigd worden door de geplande inrichting?

Veldonderzoek:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke manier dient bij graafwerkzaamheden met archeologische resten te worden omgegaan?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk (welke methoden)?

1.5 Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als norm. RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Geologische perioden				Archeologische perioden			
Tijdvak	Chronozone		Datering	Tijdperk			Datering
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 na Chr.	Recente tijd			
				Nieuwe tijd	C	1945	
					B	1850	
	A	1650					
	Vroeg Subatlanticum		0	Middeleeuwen	Laat B	1500	
					Laat A	1250	
					D: Ottoonse tijd	1050	
					C: Karolingische tijd	900	
					B: Merovingisch tijd	725	
					A: Volksverhuizingstijd	525	
						450	
	Romeinse tijd	Laat	270				
		Midden	70 na Chr.				
Vroeg		15 voor Chr.					
Subborea		450 voor Chr.	IJzertijd	Laat	250		
				Midden	500		
				Vroeg	800		
			Bronstijd	Laat	1100		
				Midden	1800		
				Vroeg	2000		
			Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850		
				Midden	4200		
				Vroeg	4900/5300		
			Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450		
				Midden	8640		
				Vroeg	9700		
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050			
			Allerød	11.500			
			Vroege Dryas	12.000			
			Bølling	12.500			
			Vroegste Dryas	13.500			
		Pleniglaciaal	Laat				
				Denekamp	30.500		
			Midden	Hengelo	60.000		
				Moershoofd	71.000		
	Vroeg Glaciaal	Odderade					
		Brørup					
	Eemien		114.000				
	Saalien II		126.000				
	Oostermeer		236.000				
	Saalien I		241.000				
	Belvédère/Holsteinien		322.000				
	Glaciaal x		336.000				
Holsteinien		384.000					
Elsterien		416.000					
		463.000					
Prehistorie	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat		12.500	
				Jong B			16.000
				Jong A			35.000
Midden			250.000				
Oud							

label1_standard_GeoBioArcheo_RAAP_2014

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient om op basis van verschillende bronnen inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop der tijd heeft achter gelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst. Zie tabel 1 voor de datering van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2.2 Aardwetenschappelijke kenmerken

Op de bodemkaart (1:50.000) en de geomorfologische kaart (1:50.000) is het plangebied niet gekarteerd vanwege bebouwing.

Volgens ARCHIS ligt het plangebied in een kleileemgebied met dekzand en bevindt zich op circa 560m afstand naar het oosten een stuwwal. Het AHN2 bevestigt dit beeld: het is duidelijk te zien dat het plangebied op de westelijke flank van de stuwwal gelegen is (figuur 5). Mogelijk wordt het gebied afgedekt door een eerdlaag.

Verstoringsen

Het plangebied staat aangegeven als vergraven grond vanwege bebouwing (Alterra Vergraven gronden). Binnen het gebied zijn enkele kabels en leidingen aanwezig die de ondergrond tot onbekende mate hebben verstoord. In hoeverre de bestaande bebouwing en inrichting van het terrein de bodem heeft geroerd is eveneens onbekend. Bekend is dat (een deel van) de (reeds gesloopte) bebouwing is onderkelderd. De diepte van de kelder(s) is onbekend. Naar verwachting reiken deze dieper dan het archeologische relevante niveau. De twee tanks die in het centrale deel van het plangebied aanwezig waren en reeds zijn verwijderd waren naar verwachting tot onder het archeologisch niveau gesitueerd.

2.3 Archeologische waarden en gegevens

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Enschede heeft vrijwel het gehele plangebied een hoge archeologische verwachting (figuur 6). Alleen in het noorden van het plangebied is een strook aanwezig met een middelhoge verwachting. Het gebied langs de Raiffeisenstraat, Deurningerstraat en de Kottendijk heeft een onbekende archeologische verwachting. Specifiek voor de periode jagers-verzamelaars ligt het noorden van het plangebied in een zone met een lage archeologische verwachting. Het zuiden heeft een middelhoge verwachting (figuur 7). Voor de periode landbouwers komt de verwachting vrijwel overeen met de algemene gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (figuur 8).

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen archeologische monumenten aanwezig. Wel zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd (figuur 9). In tabel 3 worden de zaakidentificatienummers van deze onderzoeken beschreven binnen een straal van 500 m van het plangebied. In vrijwel geen van de onderzoeken zijn archeologische vindplaatsen aangetroffen. Alleen op circa 420 m ten oosten van het plangebied is divers vondstmateriaal aangetroffen uit de late middeleeuwen B en de nieuwe tijd (zaakidentificatienummer 2256152100) en op circa 460 m ten zuidoosten van het plangebied zijn resten uit de nieuwe tijd aangetroffen, waaronder een brug (zaakidentificatienummer 2766980100).

ARCHIS-zaakidentificatienummer	omschrijving	datering	verwerving
2711623100	hamerbijl van graniet	vroeg neolithicum t/m laat neolithicum B	collectiebeschrijving
2256152100 / 2256152100	divers vondstmateriaal	late middeleeuwen B en nieuwe tijd	archeologisch booronderzoek door ARC (Thijs & ten Broeke, 2010)
2766980100	nederzetting met stedelijk karakter en brug	nieuwe tijd	opgraving
2073408100	geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op een archeologische vindplaats.	-	Archeologisch booronderzoek (BAAC; Boshoven & Kwakkel, 2005)
2252223100	karterend booronderzoek geadviseerd.	-	Bureauonderzoek (Econsultancy BV; Broeke & Thijs, 2009)
2442363100	de natuurlijke ondergrond is aanwezig vanaf 110 cm –Mv, onder een antropogeen ophogingspakket.	-	Verkennend booronderzoek (Archeodienst BV; Van der Klooster & Koeleman, 2014)
2255545100	terrein is grotendeels tot in de C-horizont verstoord. Geen vervolgonderzoek geadviseerd.	-	Booronderzoek (ADC; Breda, 2010)
4026261100	Terrein is grotendeels verstoord. Kans op aanwezigheid archeologische waarden is klein.	-	Archeologisch booronderzoek (ArGeoBoor; Nijdam 2017)
2238762100	Geen archeologie aangetroffen.	-	Archeologisch booronderzoek (ADC; van Breda,

			van Rooij & Huizer, 2010)
2297017100	Dekzand tot minimaal 70 cm –Mv verstoord. Archeologische sporen worden niet meer verwacht. Geen vervolgonderzoek aanbevolen.	-	Archeologisch booronderzoek (ADC; van Kappel & Blom, 2010)
2270092100	Verstoord bodemprofiel op keileem.	-	Archeologisch booronderzoek (Arcadis; Brouwer, 2010)
4542378100	Grotendeels verstoorde podzolbodems. Geen archeologie aangetroffen.	-	karterend booronderzoek (De Steekproef Exaltus & Schamp, 2017)

Tabel 2. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen rond het plangebied (met complexen in zwart en onderzoeksmeldingen in blauw).

2.4 Historische situatie en verstoringen

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied in de periode vanaf de Late Middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden dat het natuurlijk landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan informatie worden verkregen over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Het plangebied ligt ten noordwesten van de historische kern van Enschede, ten noorden van de doorgaande weg tussen Hengelo en Enschede (figuur 10). In 1820 was het gebied nog niet ontgonnen. Op de kaart van 1850 is in het zuiden mogelijk bebouwing aanwezig. Het terrein zelf bestaat deels uit landbouwgrond. Opvallend is dat op deze kaart een hoger gelegen gebied is aangegeven in het centrale deel van het plangebied. Mogelijk betreft het een stuifduin en /of dekzandkopje/-welling, die ook in de bredere omgeving op de kaart staan afgebeeld. In 1898 is het hele terrein gecultiveerd, waarbij langs de oostzijde bebouwing aanwezig is. Deze bebouwing verbreid zich door de jaren heen.

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de bij het bureauonderzoek verzamelde gegevens is het mogelijk een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen ten aanzien van aard, ouderdom, diepteligging en gaafheid.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefde de mens voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen zijn gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt op de westelijke flank van een stuwwal, op de overgang van een hoog naar een laaggelegen gebied. Zodoende geldt een hoge verwachting voor de aanwezigheid van vindplaatsen van jager-verzamelaars. Het betreft resten van kampementen en/of jachtactiviteiten. Deze vindplaatsen kenmerken zich onder andere door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval(lagen) en in mindere mate door grondsporen.

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mens. De eerste akkergronden werden op de van nature vruchtbaarste gronden aangelegd. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied ligt op de westflank van een stuwwal. Mogelijk is de bodem afgedekt door een eerdlaag. Tijdens onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is de bodem veelal dermate verstoord dat geen archeologie meer werd verwacht. Wel zijn tijdens een onderzoek resten van een podzolbodem aangetroffen. Vanaf circa 450 m ten zuidoosten van het plangebied zijn resten bekend uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Vanaf 1850 is het plangebied gecultiveerd en door de jaren heen is de bebouwing steeds verder uitgebreid.

De verwachting voor archeologische resten uit de periode vanaf de eerste landbouwers is hoog. De resten worden veelal gekenmerkt door een cultuur- en vondstlaag, grondsporen en vondstmateriaal.

Diepteligging

Naar verwachting liggen stuwwalafzettingen direct aan het maaiveld of ze worden afgedekt met een laag dekzand/stuifzand en/of een eerdlaag.

Fysieke kwaliteit

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied vanaf circa 1850 is gecultiveerd, waarbij de bebouwing steeds verder is uitgebreid. Bij deze cultivering is een natuurlijke hoogte in het centrale deel van het plangebied mogelijk (deels) geëgaliseerd. Mogelijk is het gebied een tijdje in gebruik geweest als landbouwgrond. Bekend is dat het vrijwel het hele gebied bebouwd is geweest, waarvan een deel van de bebouwing tot onbekende diepte is onderkelderd. Tevens is

bekend dat in het centrale deel van het plangebied twee tanks hebben gelegen die inmiddels zijn verwijderd. Daarnaast zijn nog enkele kabels en leidingen aanwezig. Onbekend is in hoeverre bovenstaande de bodem heeft geroerd.

archeologische periode	complextype	kenmerken	diepteligging	gaafheid
paleolithicum t/m neolithicum	(jacht-) kam-pementen	vondsten en mogelijk vondstlagen. In mindere mate grondsporen.	vanaf maaiveld of onder plag-gendek	onbekend
laat neolithicum t/m nieuwe tijd	nederzetting	cultuurlaag, vondsten, grondsporen	vanaf maaiveld of onder plag-gendek	onbekend

Tabel 3. Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van het bureauonderzoek (gespecificeerde archeologische verwachting) en het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.0.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid en mate van bodemverstoring in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van eventuele archeologische vindplaatsen. Er zijn 19 boringen gezet tot maximaal 3,0 m -Mv met een Edelman-boor met een diameter van 7 cm. Bij enkele diepere boringen is eveneens gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm (figuren 11 en 12). Vanwege de bestaande inrichting en oppervlakteverharding van het terrein zijn de boringen zo verspreid mogelijk over het plangebied geplaatst, zoveel mogelijk in een grid van 40 x 50.

De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2; bijlage 1) en met de GPS ingemeten (x/y-coördinaten). Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN2. De boorkern is met het blote oog geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De bodem in het plangebied bestaat in het algemeen uit (van boven naar beneden) een verstoord pakket met daaronder een (restant van een) esdek op dekzand waarin bodemvorming heeft plaatsgevonden. Het plangebied ligt op de westflank van een stuwwal. De C-horizont is aanwezig tussen 36,8 m +NAP in het zuidwesten en 37,7 m +NAP in het centraal zuidelijk deel van het plangebied (0,75 tot 1,95 m -Mv). Keileem is aangeboord in boringen 12 en 14.

Verstoringen

Het bovenliggende verstoorde pakket bestaat uit ophoogzand/vulzand (veelal met puin) met daaronder een donkerbruingrijs pakket met puin. Dit laatst genoemde pakket is vermoedelijk een esdekpakket die geheel of voor een deel is opgenomen in de verstoorde bovengrond. De dikte van het verstoorde pakket ligt gemiddeld tussen 50 en 80 cm, echter zijn er ook locaties waar de verstoring tussen 1 en 2 m -Mv reiken en zelfs een zeer diepe verstoring tot zeker 3,0 m -Mv ter hoogte van boring 19.

Ook ter hoogte van (voormalige) bebouwing en terreininrichting is de verstoringsgraad naar verwachting hoog (tot onder het archeologisch niveau), echter geven de boringen hier geen uitsluitsel over.

Oude akkerlagen

Onder het verstoorde pakket is in veel boringen de onderkant van het esdek (oude akkerlaag) nog aanwezig. Deze antropogeen opgebrachte grond (plaggen) met een vermoedelijke datering in de late middeleeuwen t/m nieuwe tijd is eveneens donker gekleurd, maar heeft wel een homogene opbouw. In boringen 10 en 18 is onder deze oude akkerlaag nog een uitlogingslaag (E-horizont) aanwezig. Vermoedelijk hebben we hier te maken met een tweede (oudere) akkerlaag die lichter van kleur is.

In boring 9 is onder een bruin gekleurde B-horizont nog een lichtgrijsbruine, licht humeuze laag aanwezig met spikkels houtskool. Deze laag is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag. Gezien de ligging onder een B-horizont hebben we hier te maken met een oudere datering, mogelijk zelfs prehistorisch.

Bodemvorming

Onder het esdek en/of tweede oude akkerlaag is in de meeste boringen nog een deels intact bodemprofiel aanwezig ((Ae)-B-BC-C). In de boringen waar geen oude akkerlaag is aangeboord is deze vermoedelijk geheel opgenomen in de verstoorde bovengrond. In deze boringen is direct onder het verstoorde pakket bodemvorming aangetroffen (met uitzondering van de locaties waar de verstoringen tot grotere diepte reiken).

Opvallend is de aanwezigheid van een depressie in het zuidwesten (boring 8) en het centrale deel van het plangebied (boring 13). Onder een AE/B/BC/C-horizont is nog een bodem aanwezig (B/BC/C-horizont), die zich in deze depressie heeft gevormd. De aanwezigheid van bijvoorbeeld een vennetje is niet uit te sluiten, gezien de sterk verkitte B-horizont (zogenaamde 'natte B').

Archeologie

In het plangebied is onder een esdek/oude akkerlaag (waarvan de basis in veel boringen nog intact is) een (deels) intacte bodem aanwezig. Met name in het westen van het plangebied is de oude akkerlaag opgenomen in het bovenliggende verstoorde pakket, dan wel niet meer aanwezig. In het overige deel van het plangebied is over het algemeen nog een oude akkerlaag aanwezig en in boringen 9, 10 en 18 zelfs een dubbele akkerlaag. Mogelijk hebben we hier te maken met een plaatselijke depressie waar een instuivingslaag aanwezig is.

Met uitzondering van de boringen die tot grote diepte zijn verstoord dan wel zijn gestuit, is op bijna alle locaties bodemvorming aangetroffen, veelal in de vorm van een B/BC/C-horizont. Boringen 8 en 13 liggen ter hoogte van een depressie waarin eveneens bodemvorming heeft plaatsgevonden.

In de oude akkerlaag/-lagen en in een enkele B-horizont zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Deze bestaan uit spikkels en/of brokjes houtskool, puin en een fragment aardewerk uit de late middeleeuwen/ nieuwe tijd (boring 10). Vanwege het geringe formaat, de context en daarmee gepaard gaande informatiewaarde zijn alleen de pijpensteel en de scherf aardewerk verzameld.

In boring 9 is onder een B-horizont van circa 15 cm dik een dikke laag aanwezig met spikkels houtskool. Deze dikke laag is geïnterpreteerd als een ouder akkerpakket. Tussen 1,6 en 1,95 m –Mv is een pakket zandige leem aanwezig. Gezien het afwijkende voorkomen, lijkt deze laag onderdeel uit te maken van een grondspoor.

In boring 16 is in het verstoorde puinpakket een deel van een pijpensteel en -kop opgeboord. Deze dateert op basis van insigne en formaat tussen 1725 en 1800.

boornr.	vondstnr.	indicator	diepte in m -Mv	diepte in m +NAP	omschrijving
10	2	aardewerk	65 - 115	38.06 - 38.56	gefragmenteerd geoxideerd baksel met fijne zandmagering. Datering late middeleeuwen-nieuwe tijd.
16	1	pijpensteel en -kop (fragment)	0 - 30	39.20 - 38.90	rondbodem met de naam 'Gouda' bij de kop. Incomplete naam op steel. Datering 1725-1800.

Tabel 4. Overzicht van de archeologische indicatoren, aangetroffen in het plangebied.

4 Conclusies en aanbevelingen voor vervolgonderzoek

4.1 Conclusies

Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge archeologische verwachting voor alle perioden. Deze hoge verwachting was afhankelijk van de verstoringsgraad van het bodemprofiel. Uit de boorresultaten is gebleken dat de hoge archeologische verwachting gehandhaafd kan blijven.

Het plangebied ligt op de westflank van een stuwwal. Met name in het westen van het plangebied is de oude akkerlaag opgenomen in het bovenliggende verstoorde pakket, dan wel niet meer aanwezig. In het overige deel van het plangebied is over het algemeen nog een oude akkerlaag aanwezig en in boringen 9, 10 en 18 zelfs een dubbele akkerlaag. Met uitzondering van de boringen die tot grote diepte zijn verstoord dan wel zijn gestuit, is op bijna alle locaties bodemvorming aangetroffen, veelal in de vorm van een B/BC/C-horizont. In boringen 8 en 13 liggen ter hoogte van een depressie waarin eveneens bodemvorming heeft plaatsgevonden.

In de oude akkerlaag/-lagen en in een enkele B-horizont zijn diverse archeologische indicatoren aangetroffen. Deze bestaan uit spikkels en/of brokjes houtskool, puinfragmenten en een fragment aardewerk uit de late middeleeuwen/ nieuwe tijd (boring 10). In boring 9 is onder een B-horizont vermoedelijk een archeologisch spoor aanwezig.

Een groot deel van het plangebied is verstoord door (voormalige) bebouwing. De boorresultaten laten echter zien dat het archeologisch niveau niet geheel is verstoord. Archeologische vondplaatsen zijn niet uit te sluiten. Indien vindplaatsen aanwezig zijn zullen deze zich naar verwachting meer in het zuiden en centrale deel van het plangebied bevinden.

4.2 Aanbevelingen

Er vanuit gaande dat *in situ* behoud geen optie is, adviseert RAAP een vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Op basis van de boringen kunnen nog geen afgebakende zones binnen het plangebied worden vrijgegeven. Wel wordt geadviseerd om de gebieden rondom boringen 9 t/m 13 in ieder geval nader te onderzoeken. Tijdens het proefsleuvenonderzoek dient rekening te worden gehouden met begroeiing, kabels/leidingen en riolering, (ernstige) bodemvervuiling en (grootschalige) verstoringen van (voormalige) bebouwing en terreininrichting.

Een proefsleuvenonderzoek dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid.

Tot slot

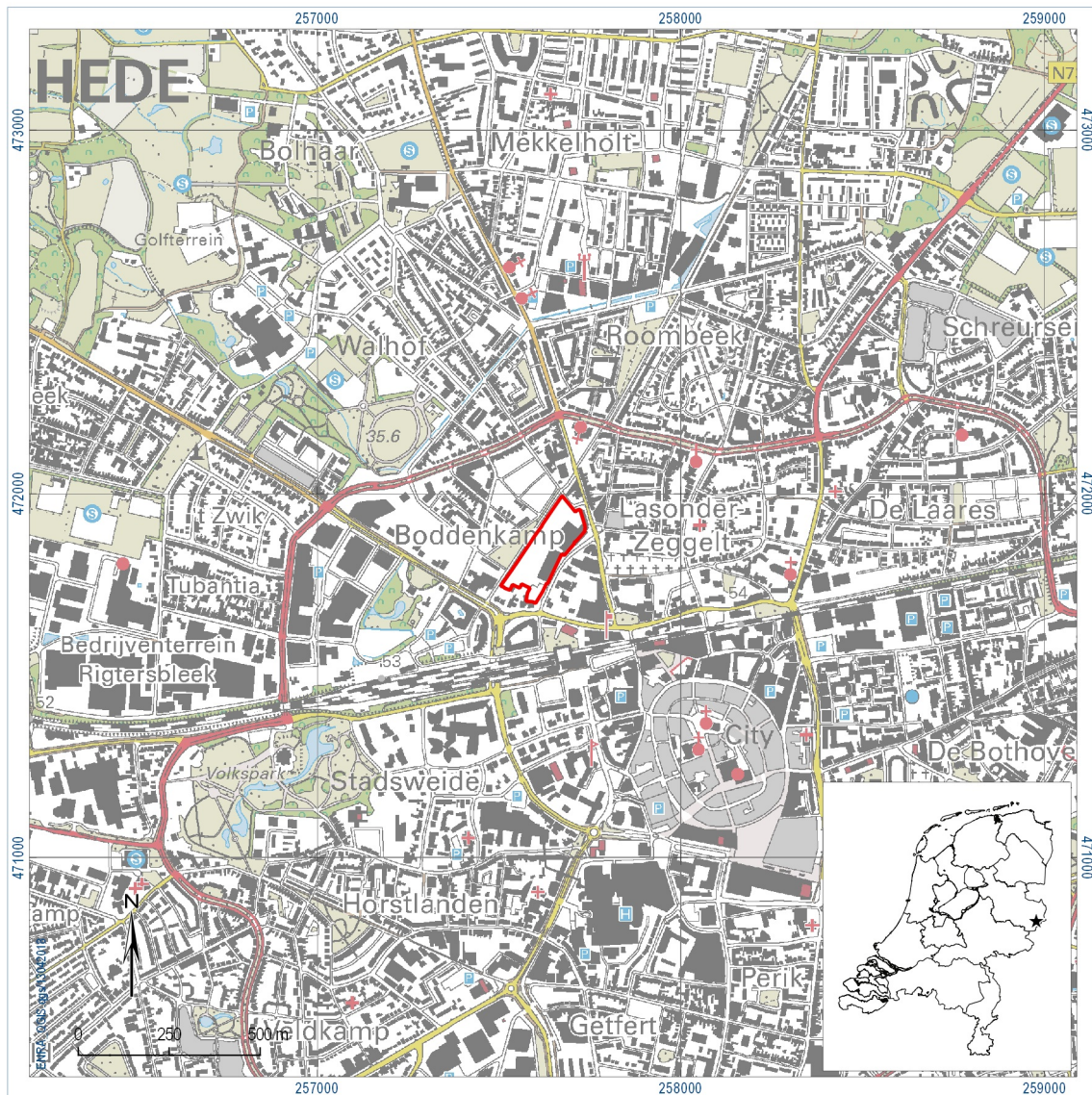
Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Om deze te laten bekrachtigen in een selectiebesluit, kan contact worden opgenomen met de bevoegde overheid (gemeente Enschede).

Literatuur

- Boshoven & Kwakkel**, 2005. Enschede plangebied Muziekkwartier, inventariserend archeologisch veldonderzoek karterende fase. BAAC.
- Breda, Van & van Rooij & Huizer**, 2010. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. *ADC-rapport* 1895. ADC ArcheoProjecten.
- Broeke, ten E.M.** 2009. Archeologisch bureauonderzoek Noorderhagen 15 t/m 25 te Enschede in de gemeente Enschede. *Econsultancy-rapport* 09055560. Econsultancy bv. Doetinchem.
- Brouwer, E.W.**, 2010. Inventariserend veldonderzoek archeologie Hengelosestraat Enschede. *Arcadis-rapport* 074519272:0.3
- Huizer, J. & W.A. van Breda**, 2009. Molenstraat 81-83/Nieuwe Schoolweg 1-35, Enschede (gemeente Enschede). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek. *ADC-rapport* 2068. ADC ArcheoProjecten. Amersfoort.
- Kappel, van, K. & Blom, J.M.**, 2010. Boddenkampstraat, Boddenkamp, gemeente Enschede. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. *ADC-rapport* 2444. ADC ArcheoProjecten.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Nijdam, L.C.** 2017. Enschede Deurningerstraat 16 (Gemeente Enschede). Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. *ArGeoBoor rapport* 1442.
- Thijs, W.J.F. & E.M. ten Broeke**, 2010. Een karterend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Noorderhagen 15-25 te Enschede (O.). *ARC-rapport* 2009-169.
- Van der Klooster, E. & S. Koeman**, 2014. Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Oude Markt 8 te Enschede. *Archeodienst-rapport* 497. Archeodienst BV. Zevenaar.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Ligging plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Het plangebied op een luchtfoto uit 2016.
- Figuur 3.** Voorlopig ontwerp (10-10-2017).
- Figuur 4.** Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (oranje: onderzoeksgebied A; geel: onderzoeksgebied B; roze: waardevol gebied B).
- Figuur 5.** Het plangebied geprojecteerd op het AHN2.
- Figuur 6.** Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.
- Figuur 7.** Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart voor de periode jagers-verzamelaars.
- Figuur 8.** Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart voor de periode landbouwers.
- Figuur 9.** Het plangebied met ARCHIS-zaakidentificatienummers.
- Figuur 10.** Het plangebied (blauw omlijnd) op divers historisch kaartmateriaal.
- Figuur 11.** Boorpuntenkaart.
- Figuur 12.** Enkele foto's van het plangebied en de werkzaamheden.
-
- Tabel 1.** Geologische en archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen rond het plangebied (met complexen in zwart en onderzoeksmeldingen in blauw).
- Tabel 3.** Samenvatting van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.
- Tabel 4.** Overzicht van de archeologische indicatoren, aangetroffen in het plangebied.
-
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen (inclusief lithologisch profiel)



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



- klinkerbestrating keperverband kleur A
- klinkerbestrating halfsteensverband kleur A
- klinkerbestrating groot formaat kleur B
- klinkerbestrating halfsteensverband kleur C
- betonplaten 2 x 2 mtr
- gerecyclede bestrating (van bestaande)
- betontegels 30x30cm
- bijzondere plekken ntb
- gras
- abstracte hoge grassen in patroon
- grindlinten
- boomspiegels
- te kappen bomen
- kleine stadsbomen (bloeiend)
- grote stadsbomen

Voorbeeld uitwerking van het inrichtingsplan.
Met behoud van de randvoorwaarden zijn
andere ontwerpen mogelijk.

IAA
Architecten

Stedenbouw en Landschap



■ vestiging Enschede
MJA, Trompslaan 55, Postbus 729, 7500 AS Enschede
Nederland
T +31(0)53 480 44 44, F +31(0)53 480 44 88
E-mail info@iaa-sl.nl

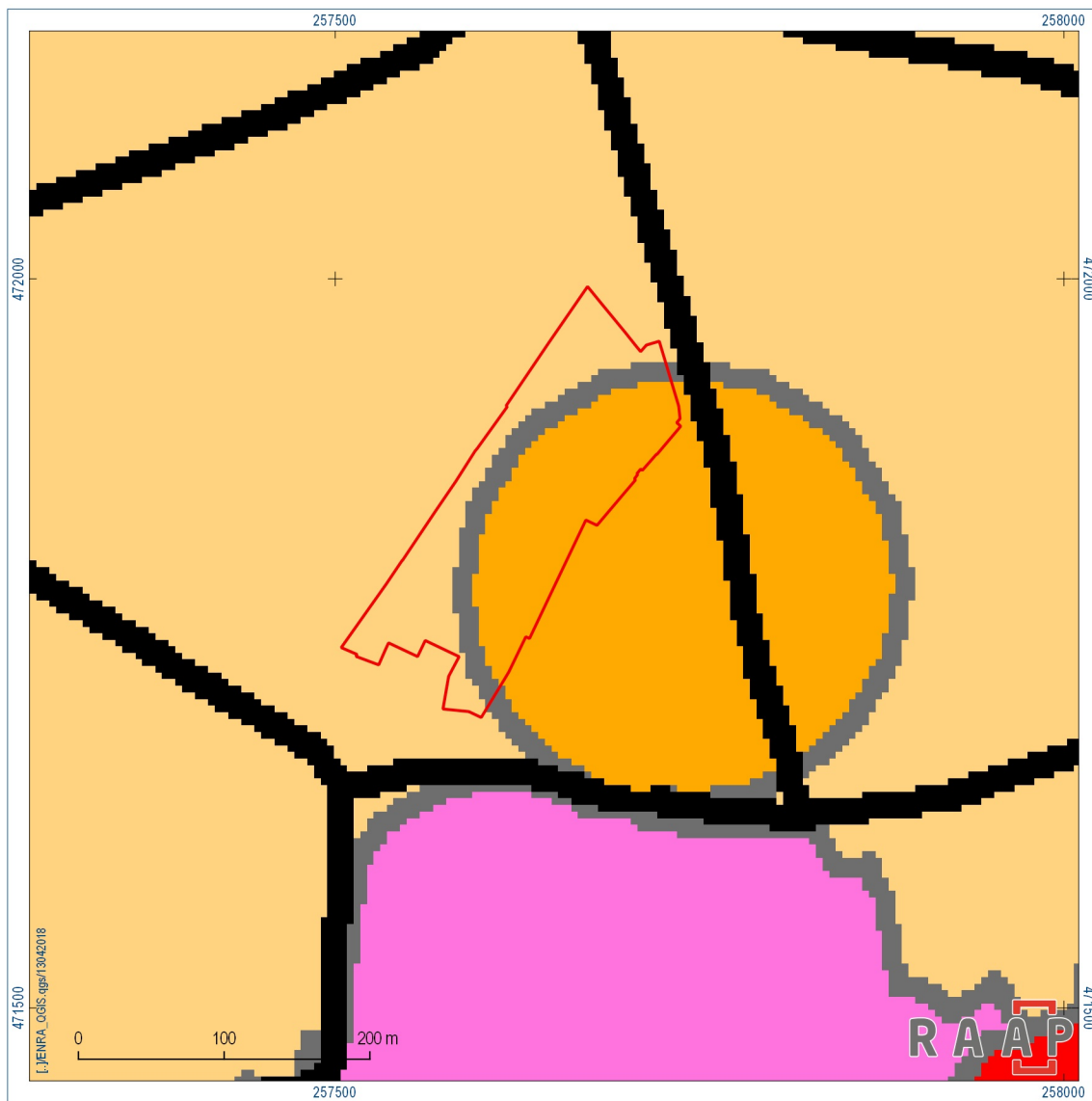
□ vestiging Amsterdam
Lijnbaansgracht 57, 1015 GS Amsterdam
Nederland
T +31(0)20 520 00 80, F +31(0)53 480 44 88
E-mail info@iaa-sl.nl

Internet www.iaa-sl.nl

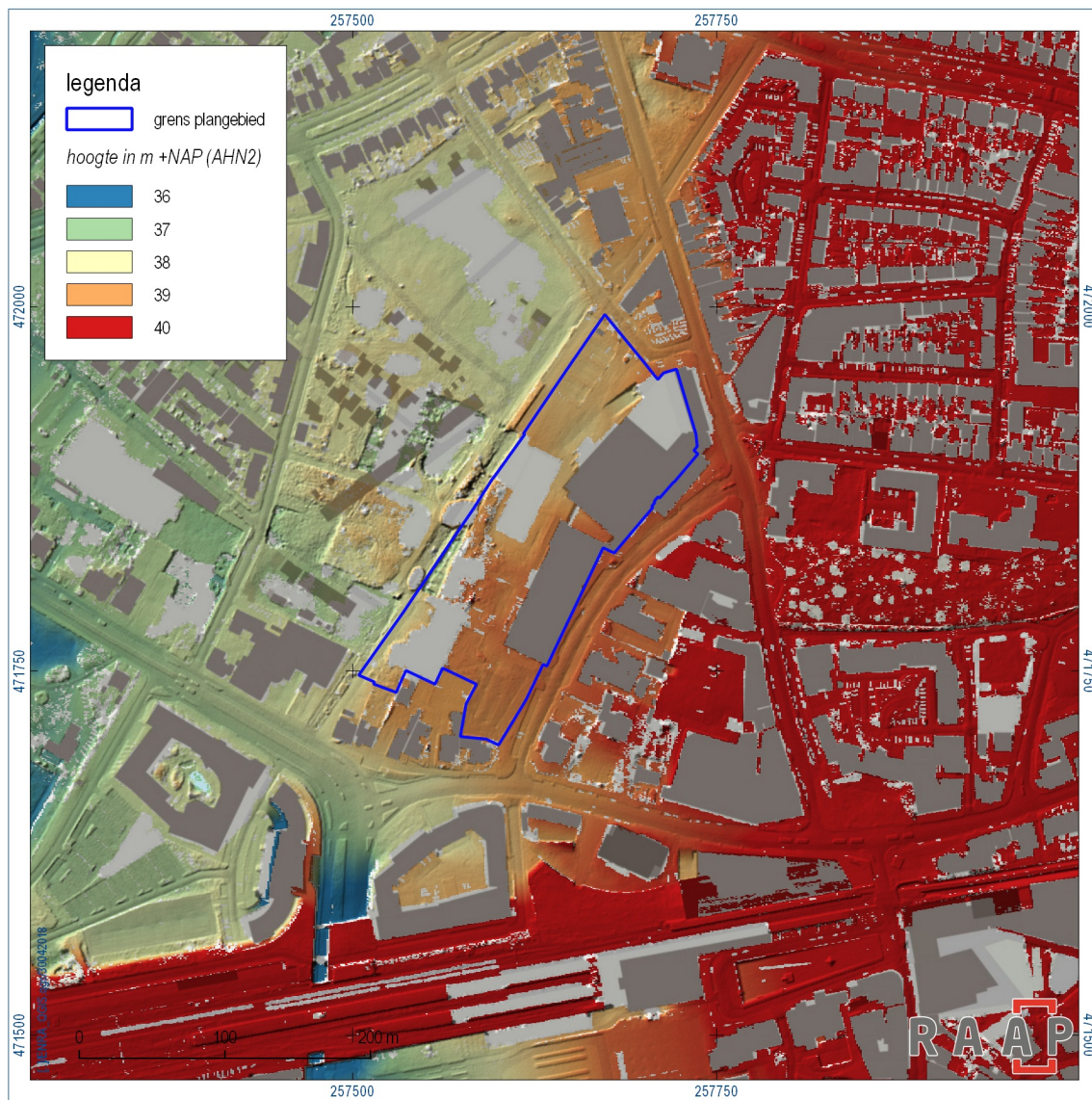
Enschede, Raiffeisenstraat
Coberco terrein

directie	opdrachtgever	fase
dr. T. de Bruijn	VincentSpikker	voorlopig ontwerp
projectarchitect	datum	status
M. Otten	20171010	voorlopig
projectmanager	schaal	projectnummer
-	1:500	2014092AL
tekenaar	formaat tekening	tekeningnummer
M.Otten	A1	IP-01

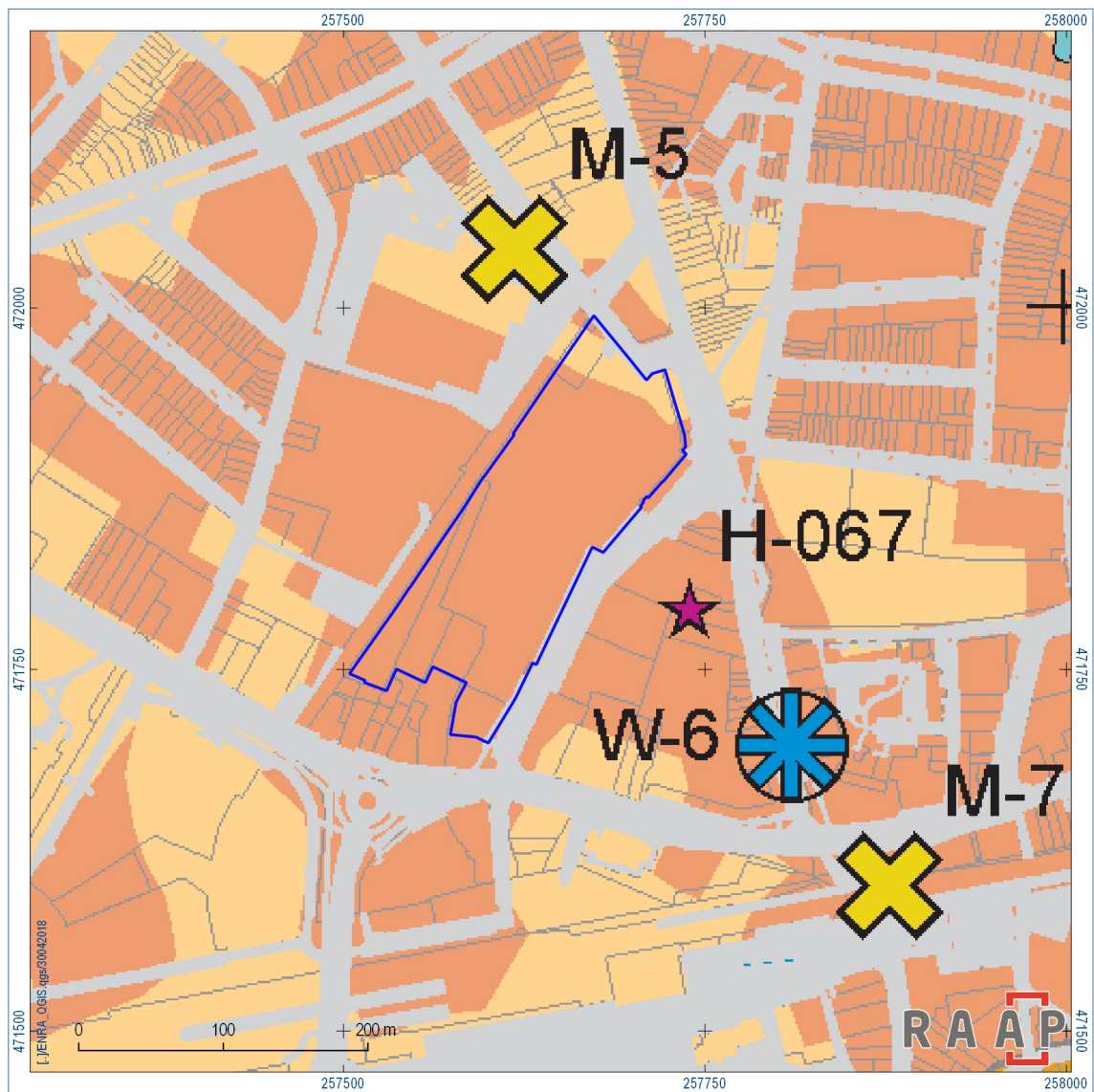
Voorlopig Ontwerp



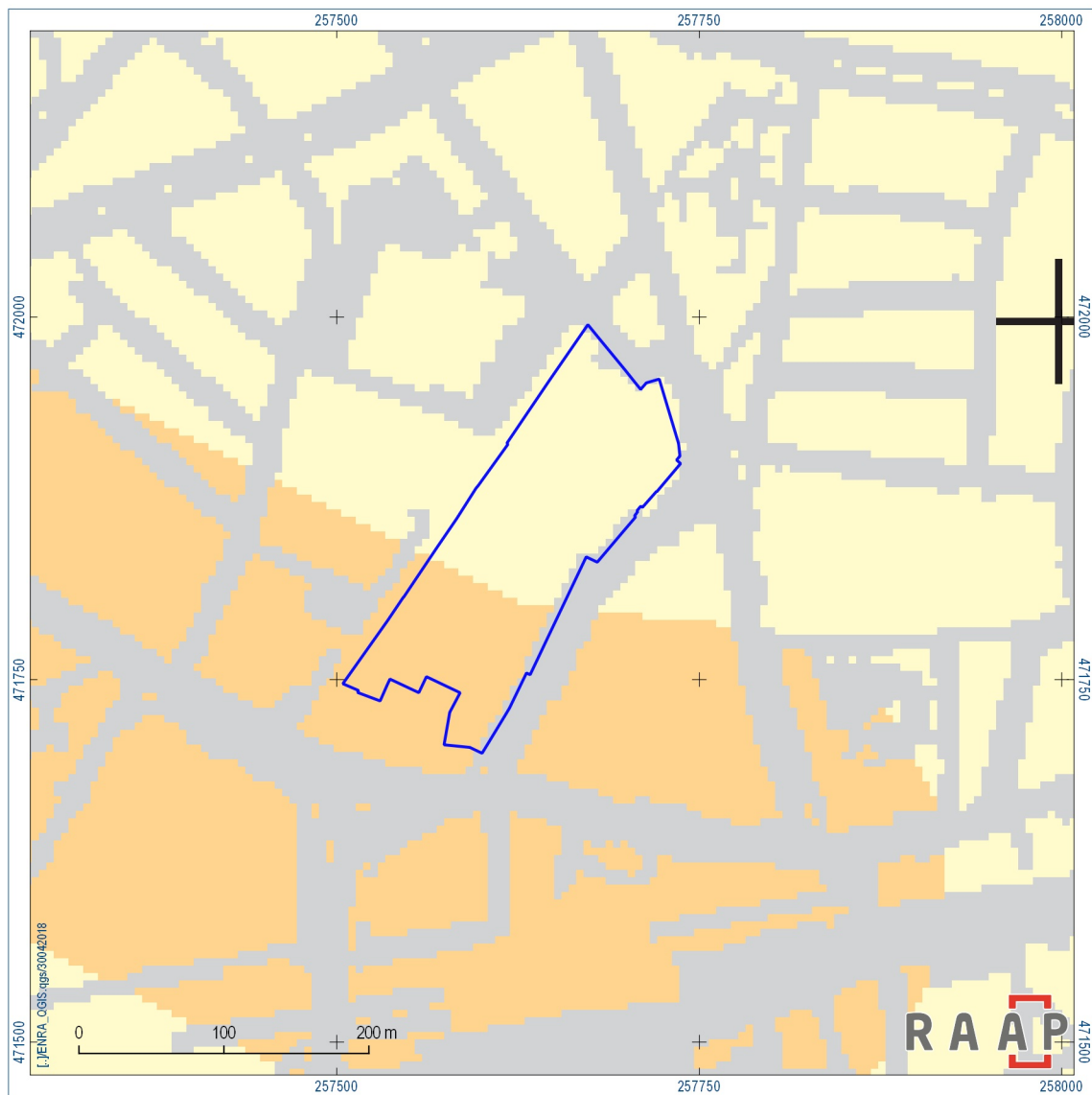
Figuur 4. Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (oranje: onderzoeksgebied A; geel: onderzoeksgebied B; roze: waardevol gebied B).



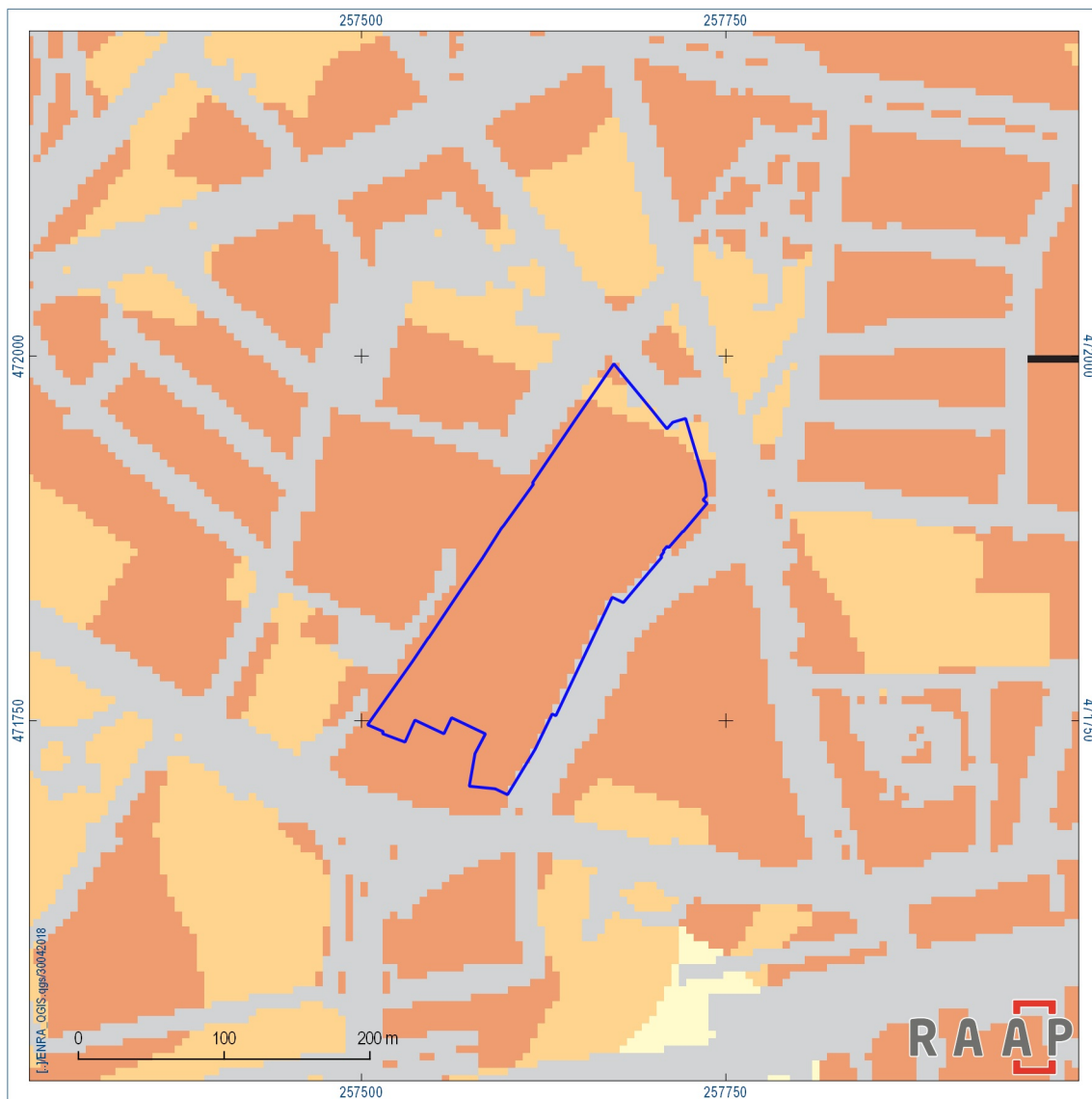
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op het AHN2.



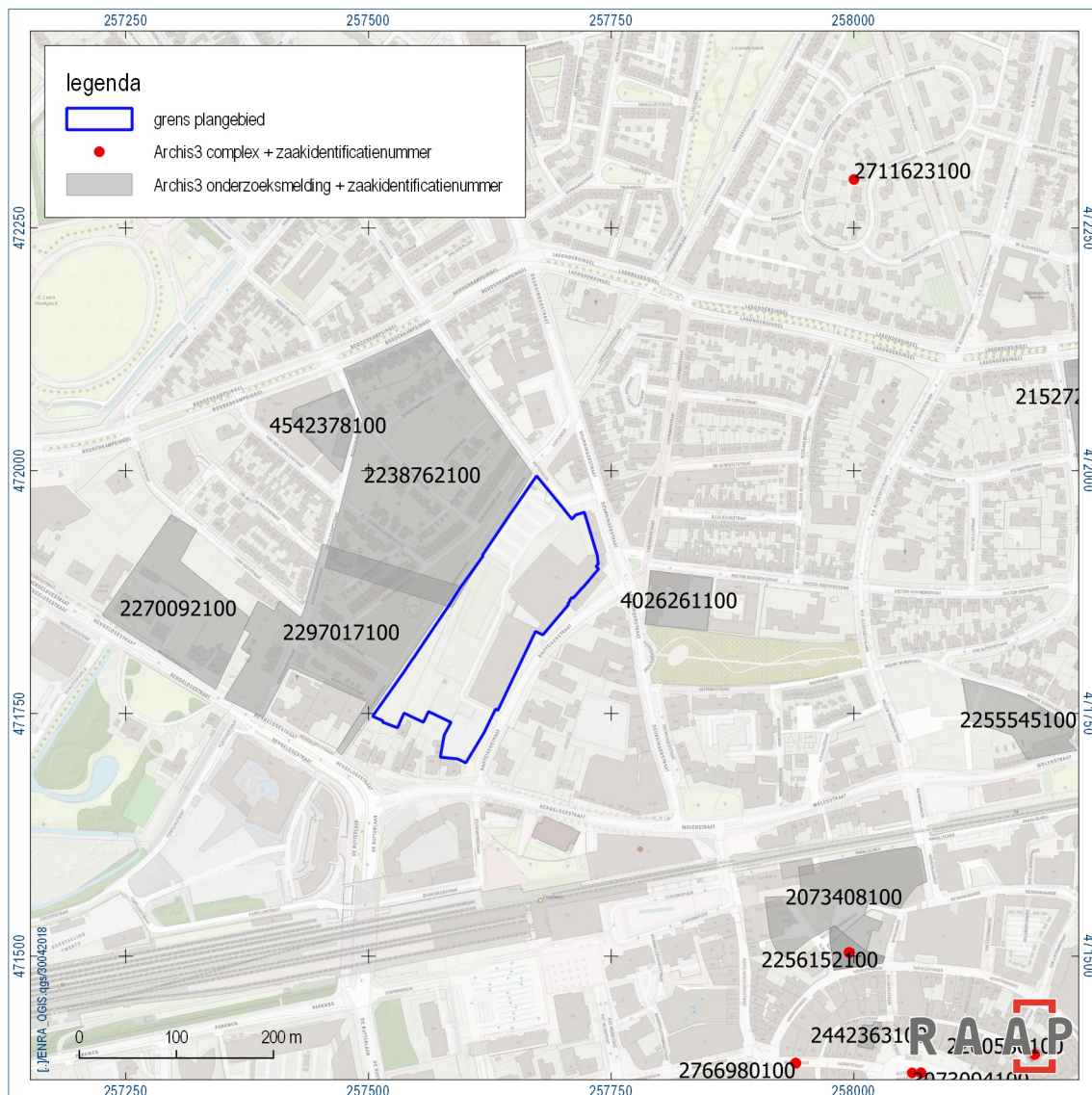
Figuur 6. Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (oranje: hoge archeologische verwachting; geel: middelhoge archeologische verwachting; roze ster: hoeve; geel kruis: windmolen; blauwe ster: watermolen).



Figuur 7. Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart voor de periode jagers-verzamelaars (oranje: middelhoog; lichtgeel: laag).



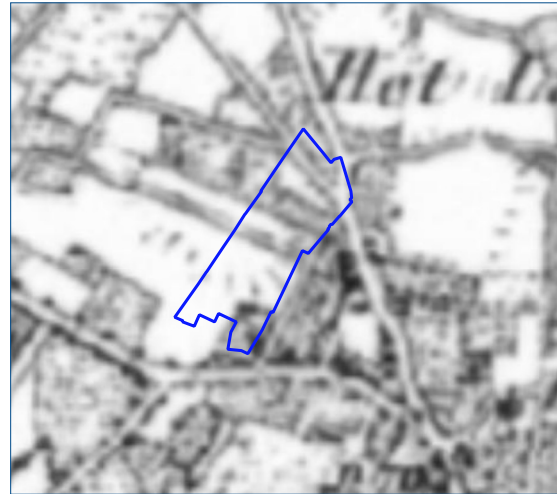
Figuur 8. Het plangebied geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart voor de periode landbouwers (oranje: hoog; geel: middelhoog).



Figuur 9. Het plangebied met ARCHIS-zaakidentificatienummers.



a. Topografische kaart van 1820 (schaal 1:25.000)



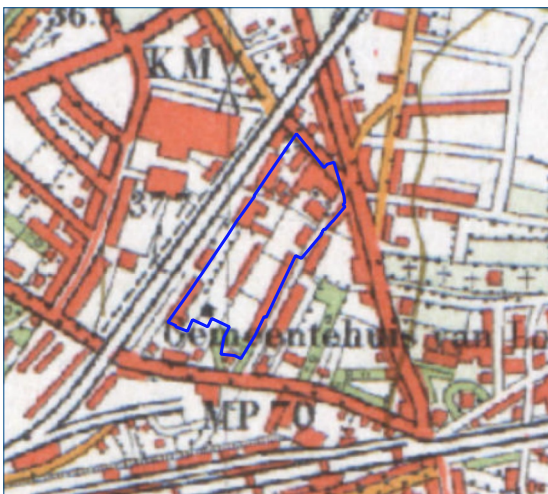
b. Topografische kaart van 1850 (schaal 1:10.000)



c. Topografische kaart van 1898 (schaal 1:10.000)



d. Topografische kaart van 1909 (schaal 1:10.000)

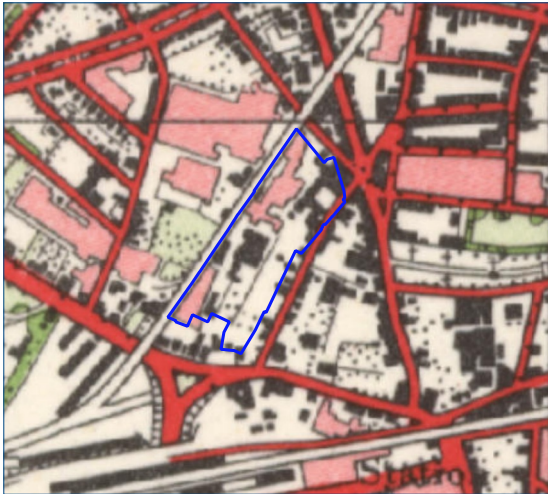


e. Topografische kaart van 1928 (schaal 1:10.000)

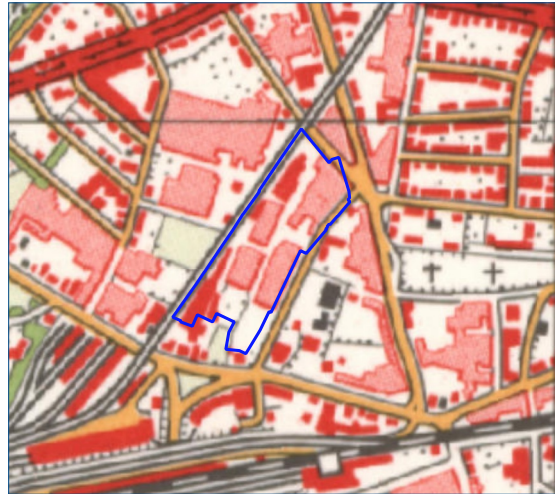


f. Topografische kaart van 1939 (schaal 1:10.000)

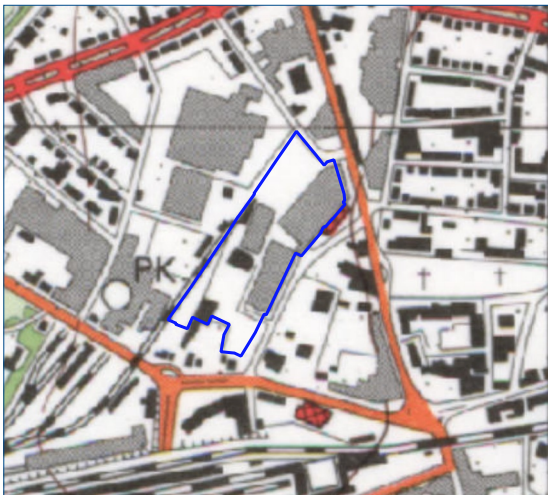
Figuur X. Het plangebied (blauw omlijnd) op divers historisch kaartmateriaal.



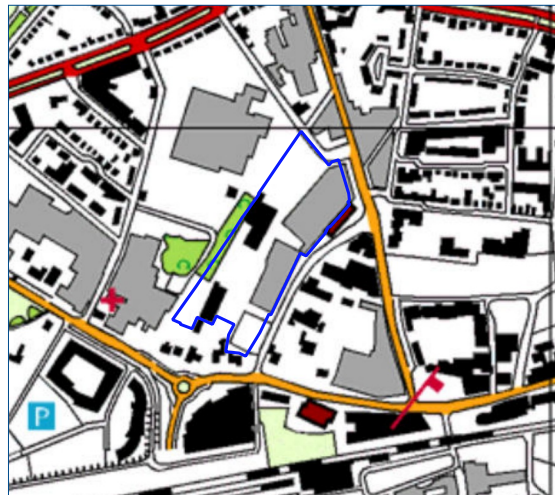
g. Topografische kaart van 1955 (schaal 1:10.000)



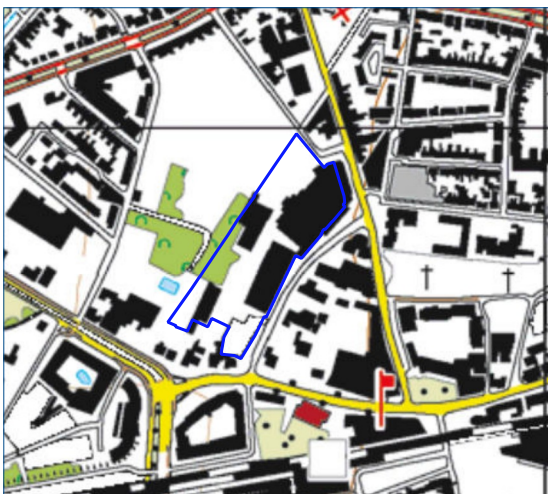
h. Topografische kaart van 1966 (schaal 1:10.000)



i. Topografische kaart van 1989 (schaal 1:10.000)

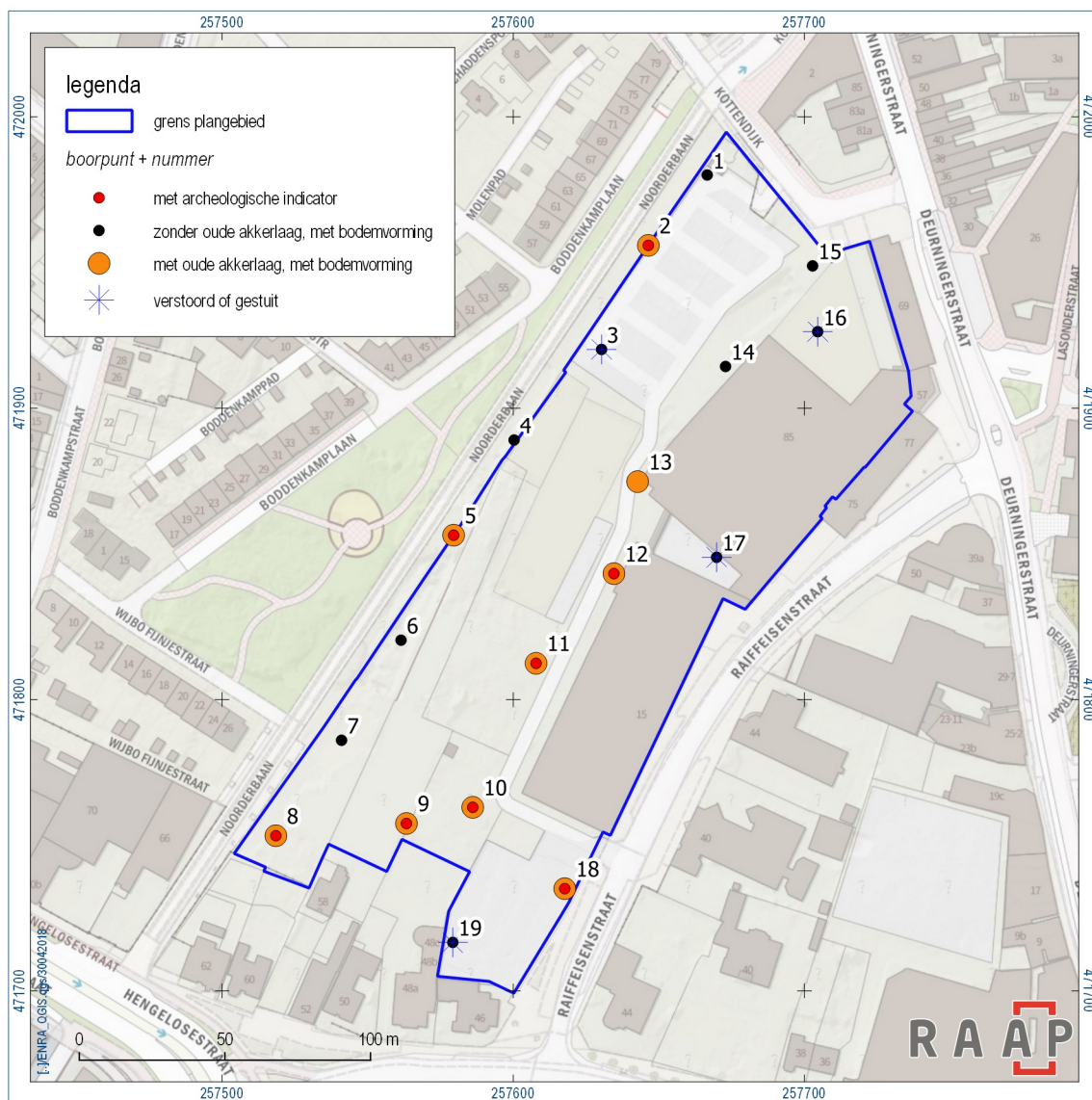


j. Topografische kaart van 2005 (schaal 1:10.000)



k. Topografische kaart van 2011 (schaal 1:10.000)

Figuur X. Vervolg



Figuur 11. Boorpuntenkaart.



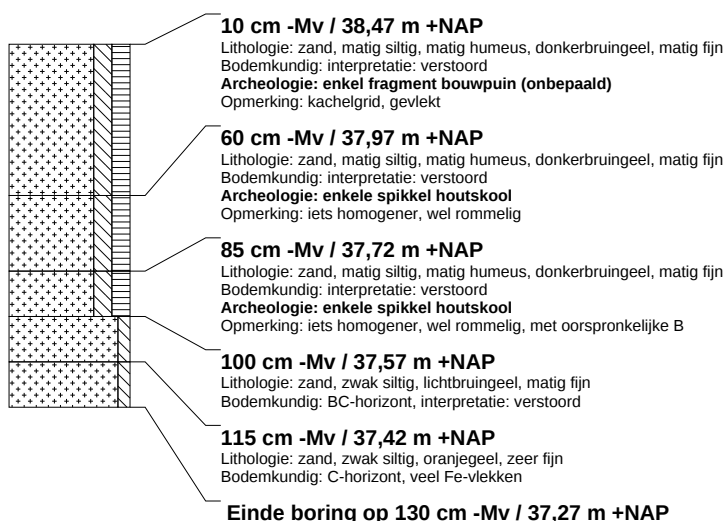
Figuur 12. Enkele foto's van het plangebied en de werkzaamheden.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen

(inclusief lithologisch profiel)

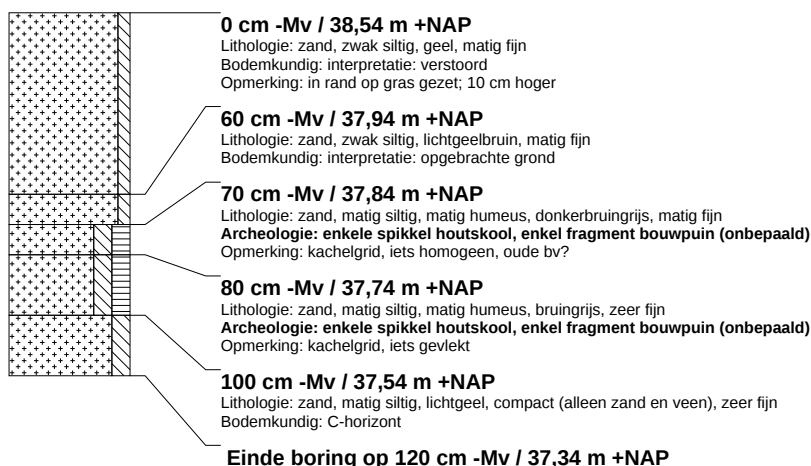
boring: ENRA-1

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.667, Y: 471.980, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



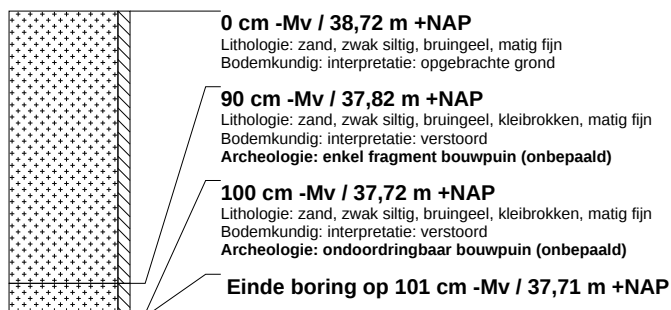
boring: ENRA-2

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.646, Y: 471.956, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



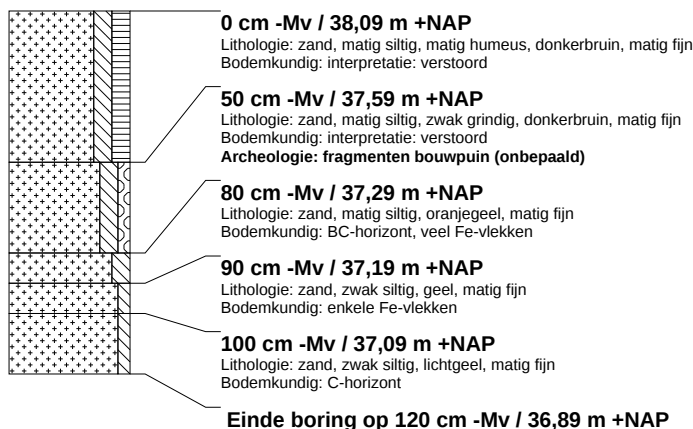
boring: ENRA-3

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.630, Y: 471.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,72, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



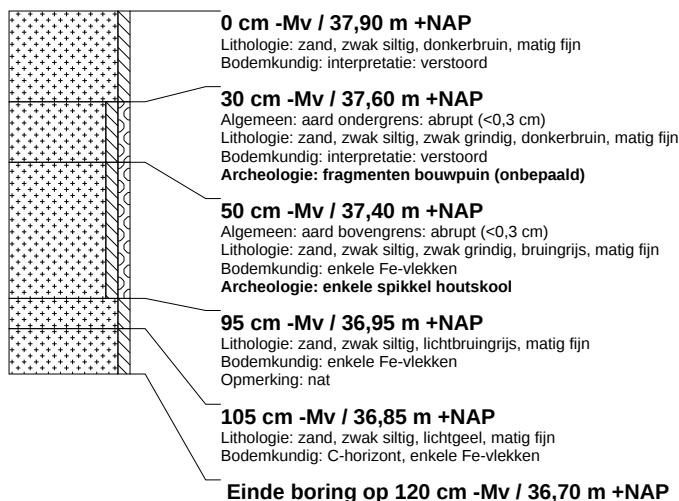
boring: ENRA-4

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.600, Y: 471.889, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ENRA-5

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.580, Y: 471.856, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 37,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ENRA-6

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.561, Y: 471.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 37,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



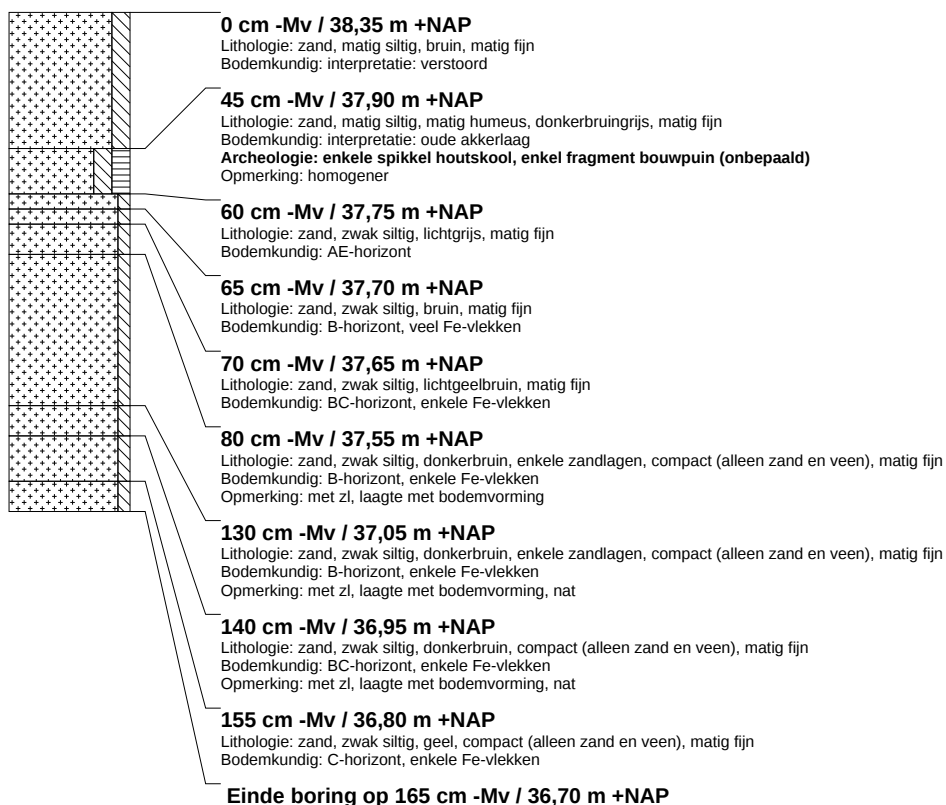
boring: ENRA-7

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.541, Y: 471.786, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



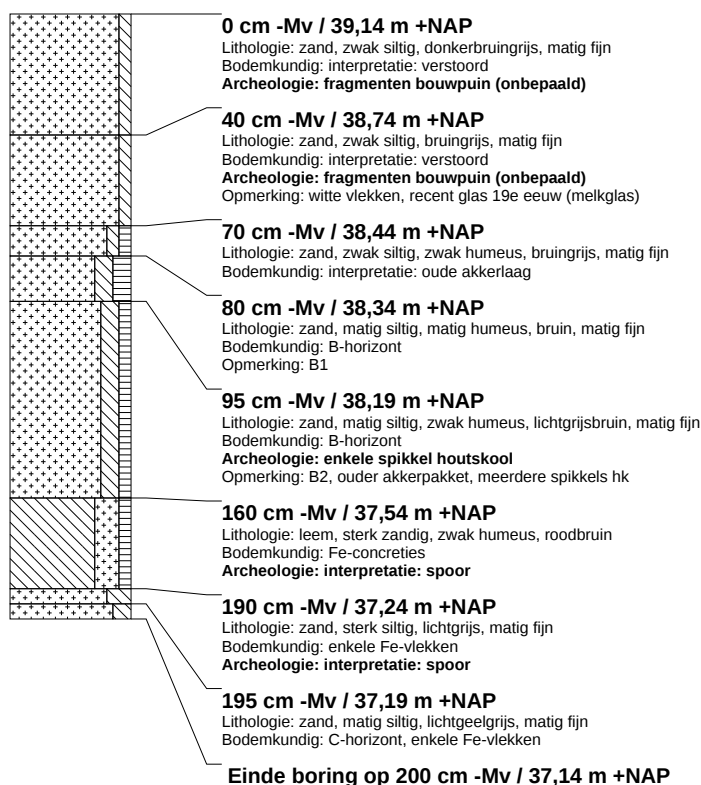
boring: ENRA-8

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.518, Y: 471.753, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



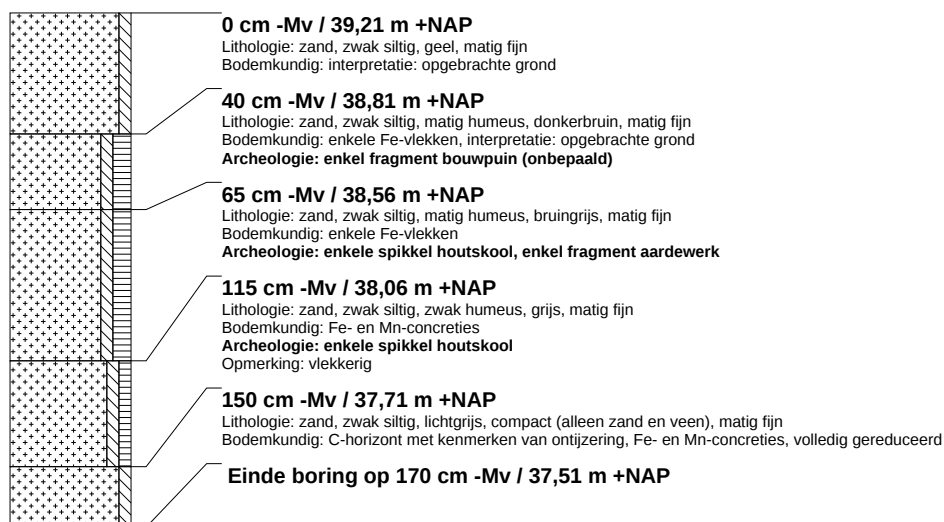
boring: ENRA-9

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.563, Y: 471.757, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



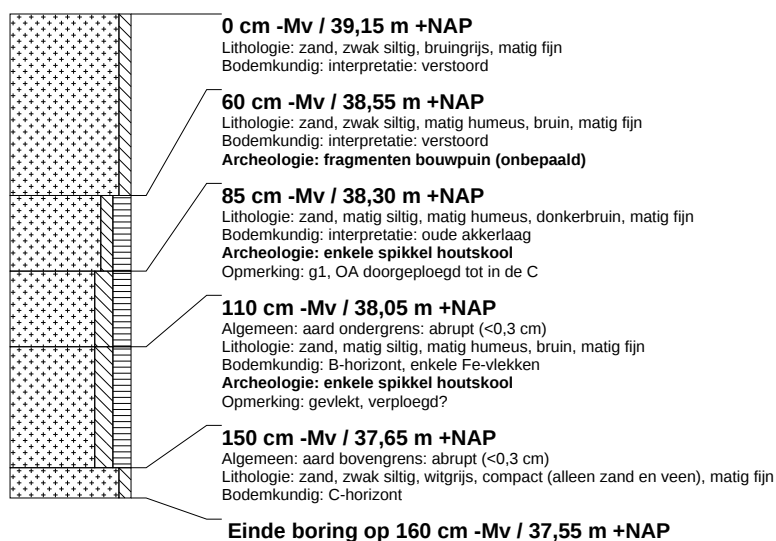
boring: ENRA-10

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.586, Y: 471.763, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



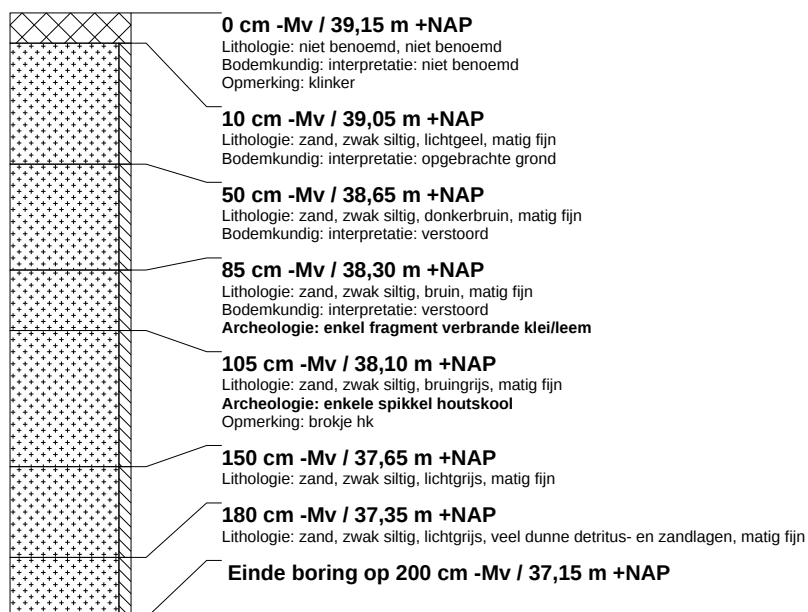
boring: ENRA-11

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.608, Y: 471.812, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



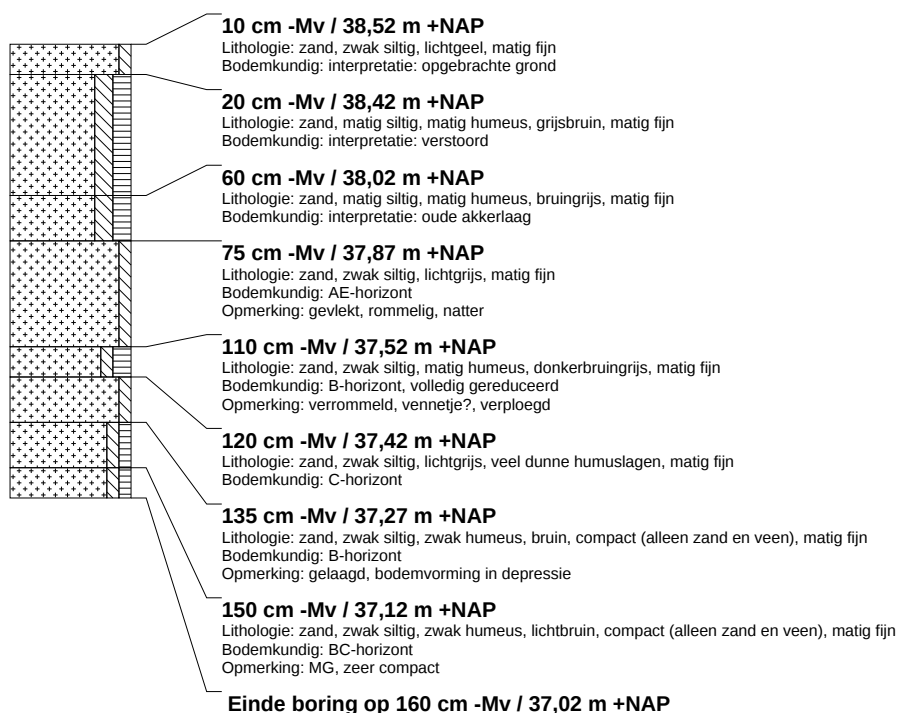
boring: ENRA-12

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.635, Y: 471.843, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ENRA-13

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.643, Y: 471.875, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,62, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



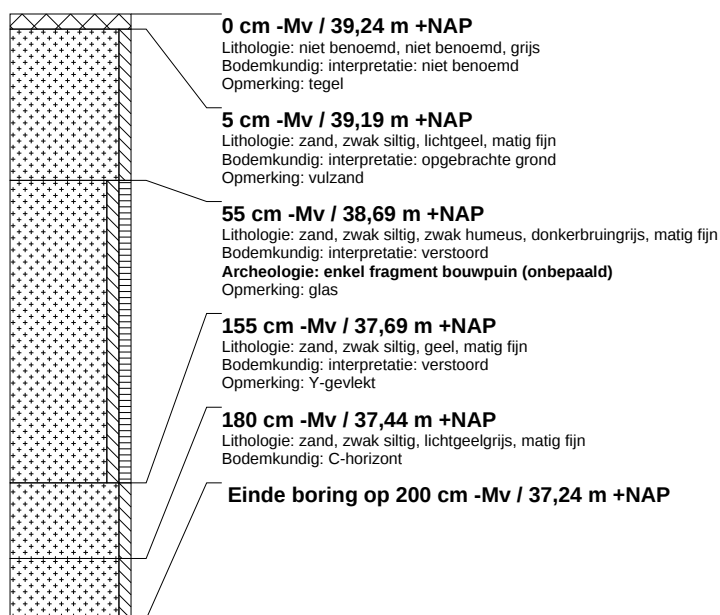
boring: ENRA-14

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.673, Y: 471.914, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 38,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ENRA-15

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.703, Y: 471.949, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



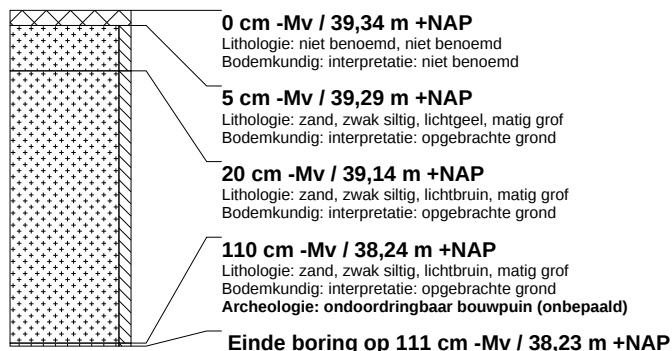
boring: ENRA-16

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.704, Y: 471.926, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ENRA-17

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.670, Y: 471.849, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ENRA-18

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.618, Y: 471.735, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost



boring: ENRA-19

beschrijver: LT, datum: 17-4-2018, X: 257.579, Y: 471.717, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 34F, hoogte: 39,03, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Overijssel, gemeente: Enschede, plaatsnaam: Enschede, opdrachtgever: VincentSpikker, uitvoerder: RAAP Oost

