

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 13050**

**Kerkstraat, Haaren
Gemeente Haaren
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 20-08-2013

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

Augustus 2013

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 13050

Kerkstraat, Haaren Gemeente Haaren Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 20-08-2013

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden
als definitief rapport worden opgeleverd)

Colofon

Opdrachtgever: Woningstichting 't Heem, Postbus 62, 5070 AB Udenhout
Status: versie 20-08-2013

Projectcode : 12-231

Bestandsnaam : ArcheoPro, Kerkstraat, Haaren, 2013 08 20

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 57596

Bevoegd gezag: Gemeente Haaren

Opslagplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons

Projectleider : Richard Exaltus

Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik

Onderaannemers: nvt

Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2013 ArcheoPro, Eijssden

ArcheoPro

Sint Jozefstraat 45
NL 6245 LL Eijssden
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Samenvatting	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Referentieprofiel.....	10
2.4 Archeologie	15
2.5 Informatie amateurarcheologen.....	16
2.6 Historie	19
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	23
2.8 Onderzoeksstrategie	25
3 Veldonderzoek.....	26
3.1 Verrichte werkzaamheden	26
3.2 Resultaten booronderzoek	27
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies).....	30
Archeologische tijdschaal.....	31
Bronnen	31
Literatuur.....	32
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	33

Samenvatting

Op 11 juli 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kerkstraat te Haaren.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Vanwege de eerder aangetroffen archeologische resten ten oosten van het plangebied geldt een bijzondere verwachting voor resten uit de ijzertijd/Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt gezien de ligging buiten de zone waarbinnen op historische kaarten bebouwing wordt aangegeven, een middelhoge archeologische verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied veertien boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk uit enkeerdgronden bestond met een esdek met een dikte van ongeveer een halve meter. Dit esdek bevat houtskoolspikkels en is aangetroffen in twee boringen die in de noordwestrand van het plangebied liggen. Op alle overige boorpunten is de bodem recent verstoord tot enkele decimeters diepte in het schone gele zand van de C-horizont. Deze bodemverstoring kan gemakkelijk geleid hebben tot het verloren gaan van eventueel aanwezig sporen uit de ijzertijd. Uit in 2008 verricht proefsleuvenonderzoek op het zuidelijke deel van het plangebied is immers gebleken dat dergelijke sporen tot maximaal enkele decimeters diepte in het schone gel zand van de C-horizont doorlopen. Dit betekent dat alleen in de noordwesthoek van het deel van het plangebied waarin tijdens het onderhavige onderzoek boringen zijn gezet (boringen nr 1 en 4) nog een reële kans bestaat op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische sporen. Deze zone ;ligt min of meer in het (noordelijke) verlengd van de zone waarin in 2008 tijdens proefsleuvenonderzoek sporen uit de ijzertijd zijn aangetroffen.

De tijdens het onderhavige booronderzoek aangetroffen verschijnselen zijn vooralsnog onvoldoende om het KNA-onderdeel *Waardstelling* in dit rapport nader uit te werken. Hiertoe is een proefsleuvenonderzoek benodigd. Een dergelijk onderzoek is echter pas noodzakelijk indien in de noordwesthoek van het plangebied bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan de verstoorde bovengrond. Een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd bedrijf volgens een hier speciaal voor op te stellen Pakket van Eisen (PvE).

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Woningstichting 't Heem, Postbus 62, 5070 AB Udenhout
- Geplande ingrepen: Bouw van een nieuw woonzorgcentrum (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 11 juli 2013
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 57596
- Opgesteld conform KNA 3.2, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch - onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Haaren
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Haaren
- Plaats: Haaren
- Toponiem: Kerkstraat
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 143743 / 401463
 - o 143743 / 401673
 - o 143915 / 401673
 - o 143915 / 401463
- Oppervlakte plangebied: 1,57 ha
- Eigendom: Woningstichting 't Heem
- Grondgebruik: Grasland, braakliggende grond en weg
- Hoogteligging: $\pm 8,81$ m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

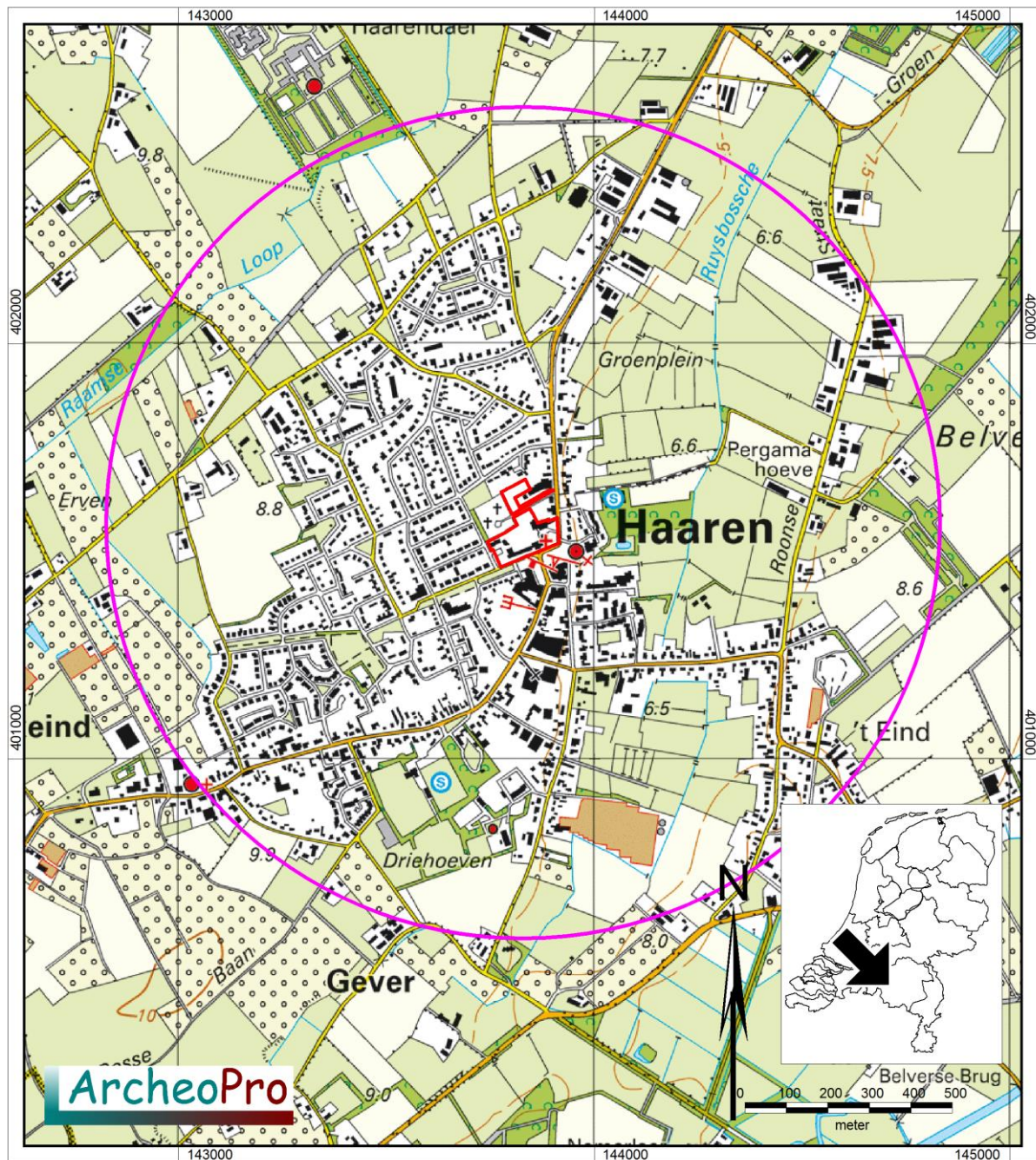
1.3 Onderzoek

Op 11 juli 2013 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kerkstraat te Haaren.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

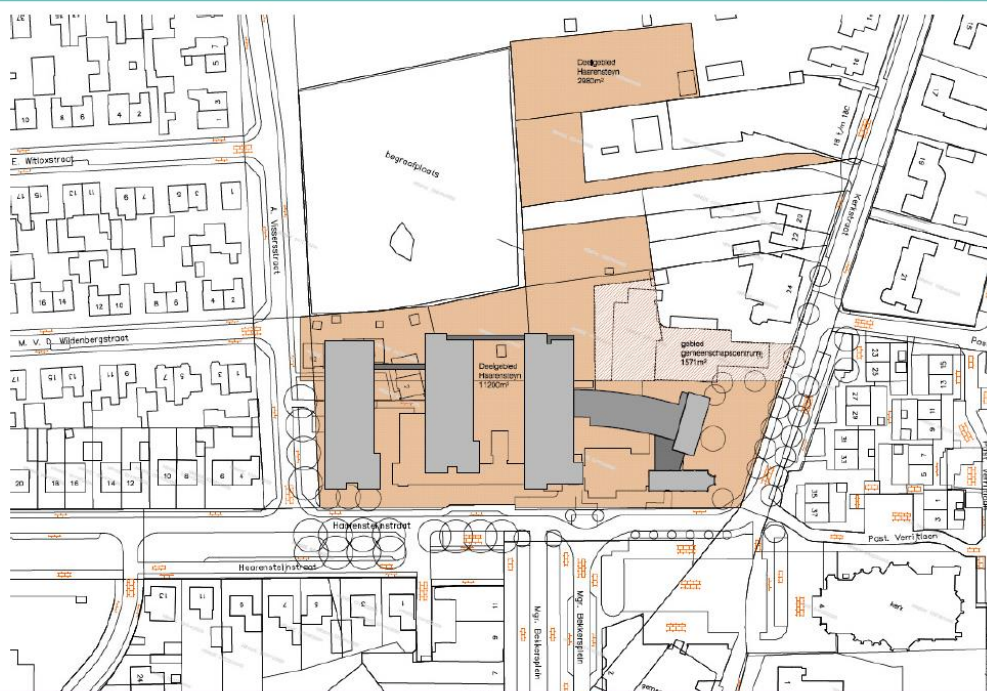
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

Locatie Haarensteyn



Hart voor leven & wonen

Figuur 2: Plankaart van de bouw van Woning en Zorg Haaren

2 Bureauonderzoek

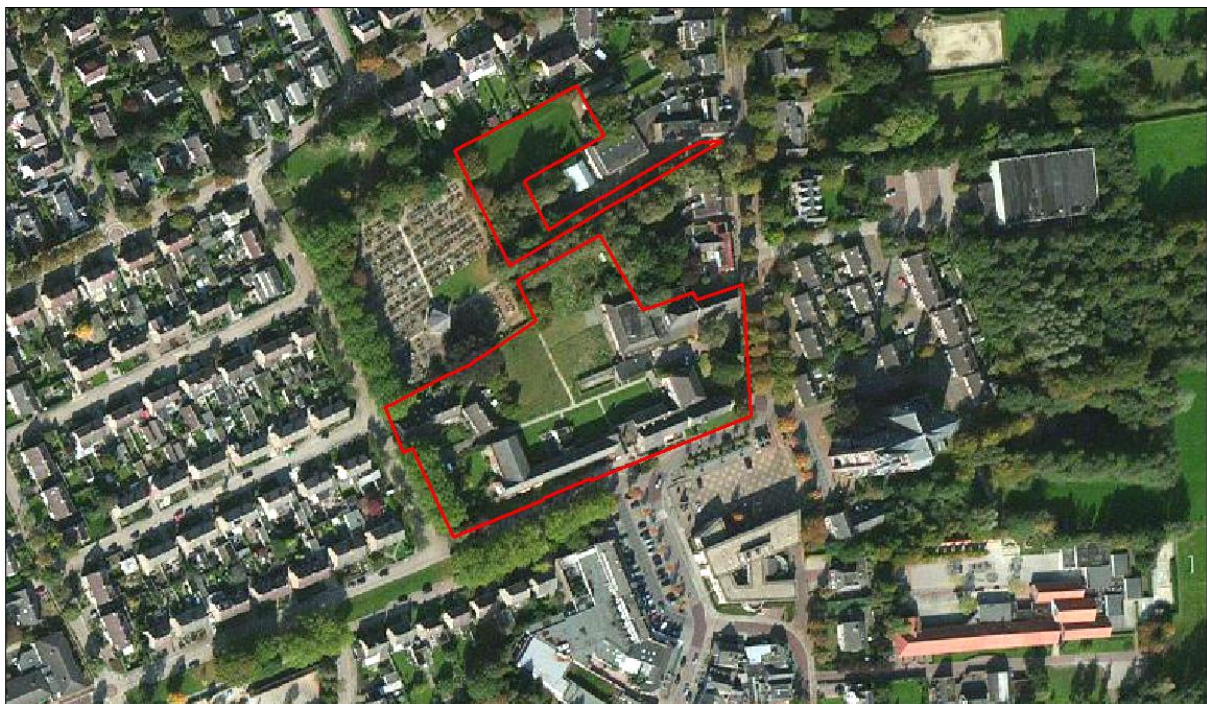
2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Haaren, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Tranchotkaart 1805



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt in het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. Het reliëf wordt voornamelijk bepaald door grote en kleine beekdal en dekzandlaagten en -ruggen met plaatselijk jonge stuifzanden. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en grind. Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichselien), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn het dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort geologisch gezien tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Bostel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Gedurende het Vroeg- en Midden-Pleniglaciaal (58.000 - 29.000 jaar geleden) trad er op grote schaal verspoeling van het toen aanwezige dekzand op waardoor zandlagen afgewisseld met leemlagen gevormd werden die samen fluvioperiglaciaal afzettingen genoemd worden (Rijks Geologische Dienst 1985). Dergelijke afzettingen komen in het onderzoeksgebied binnen circa 3 meter vanaf het maaiveld in de ondergrond voor. Gedurende het Laat-Weichselien (20.000 – 10.000 jaar BP) traden er weer op grote schaal verstuingen op waarbij wederom dekzanden werden afgezet. In het onderzoeksgebied liggen deze dekzanden op de fluvioperiglaciaal afzettingen en hebben een dikte van minder dan twee meter. De onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de geologische Formaties van Beegden en Sterksel gerekend.

In verband met de ligging binnen bebouwd gebied is het plangebied niet gekarteerd op de geomorfologische kaart (figuur 5). Uit de eenheden in de directe omgeving is af te leiden dat het plangebied in een zone met (lage) dekzandruggen ligt (figuur 5, eenheid 3L5). Ongeveer tweehonderd meter ten oosten van het plangebied ligt een smalle noord-zuid georiënteerde beekdalbodem zonder veen (figuur 5, eenheid 2R5). Dit is het dal van de (gekanaliseerde) Essche Stroom.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 6) is te zien dat met name het zuidelijke deel van Haaren op een vrij brede en duidelijk herkenbare dekzandrug ligt. Deze dekzandrug is ongeveer 1 tot 1,5 meter hoger dan de smalle dekzandrug oostelijk van het aangrenzende beekdal (figuur 5, eenheid 3K14).

In verband met de ligging binnen bebouwd gebied is het plangebied ook bodemkundig niet gekarteerd. In en rond het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand met een grondwatertrap VI (figuur 7, legenda-eenheid zEZ23-VI). Grondwatertrap VI betekent dat het relatief droge bodems zijn met een gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de veertig en tachtig centimeter beneden het maaiveld. Gedurende de zomer en het najaar ligt de grondwaterstand op meer dan 120 centimeter beneden het maaiveld.

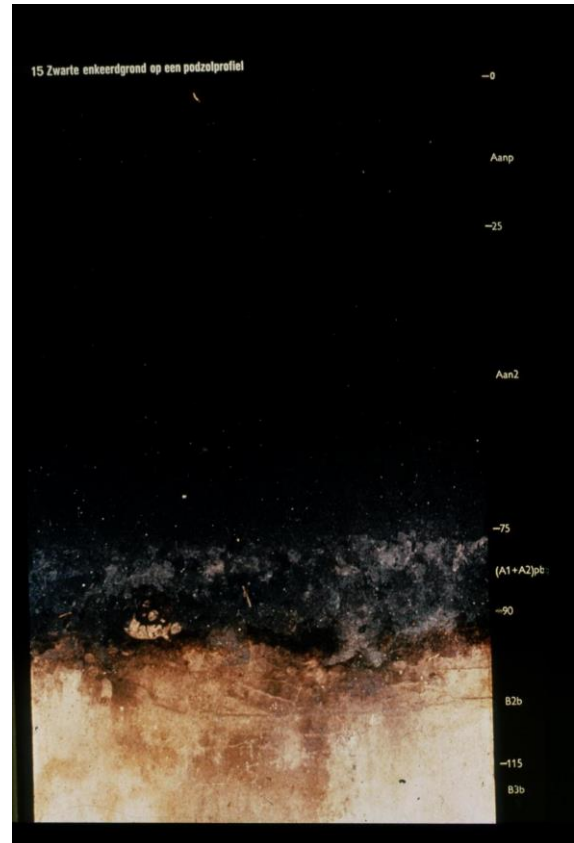
De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een donker, humusrijk oud bouwlanddek, ook wel plaggendek of esdek genoemd, van minimaal vijftig centimeter dik (zie ook paragraaf 2.3). Wat opvalt is dat deze dikke eerdgronden volgens de bodemkaart ook in het dal van de Essche Stroom voorkomen. Onder de esdekken zijn nog vaak resten van humuspodzolgronden aanwezig. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (Bs-horizont). De Bs-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont).

2.3 Referentieprofiel

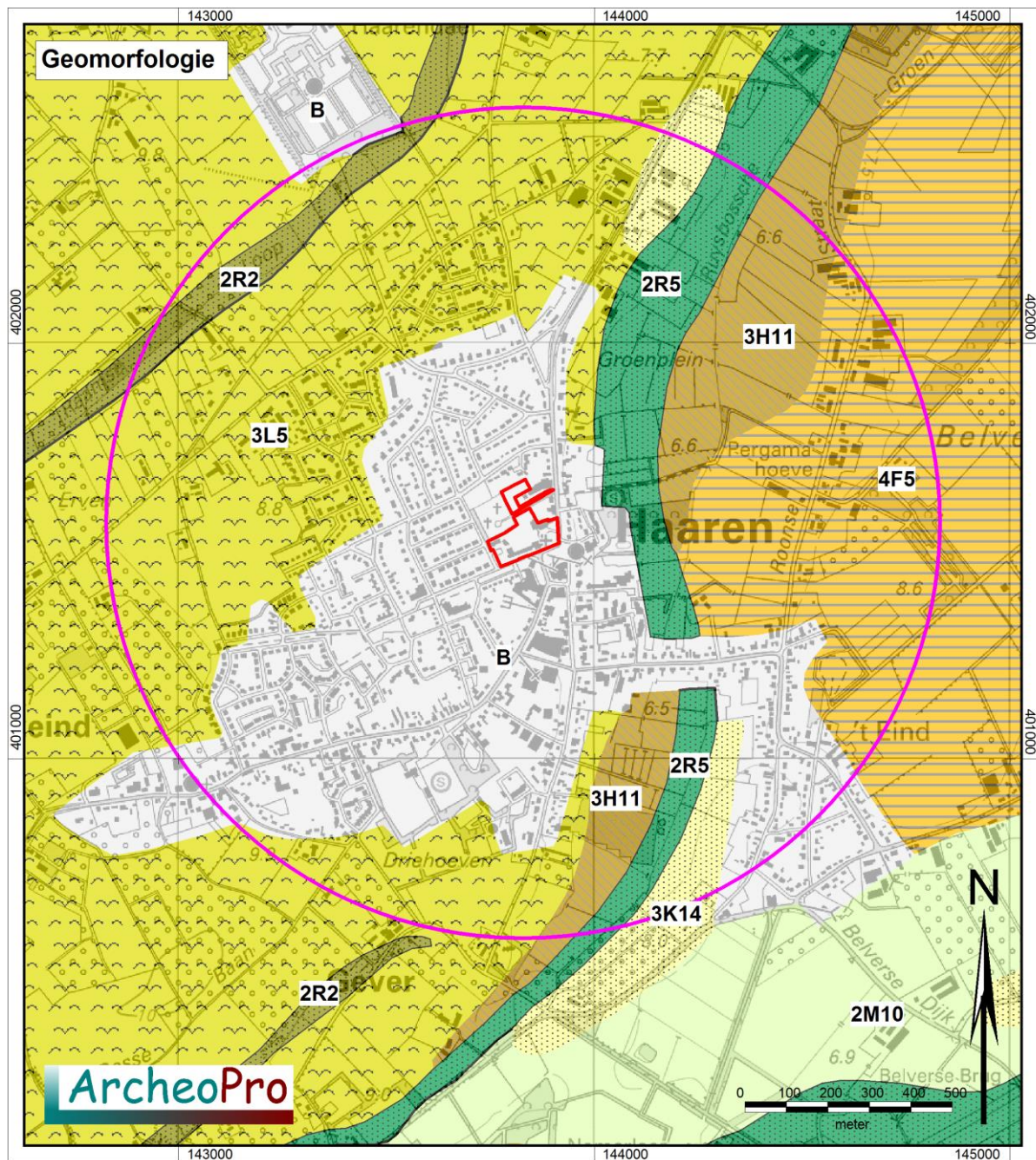
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot $\pm$ 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

Veelal gaat het esdek geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het esdek aanwezig zijn. (Zie figuur 4 uit *Ten Cate et al. 1995*)

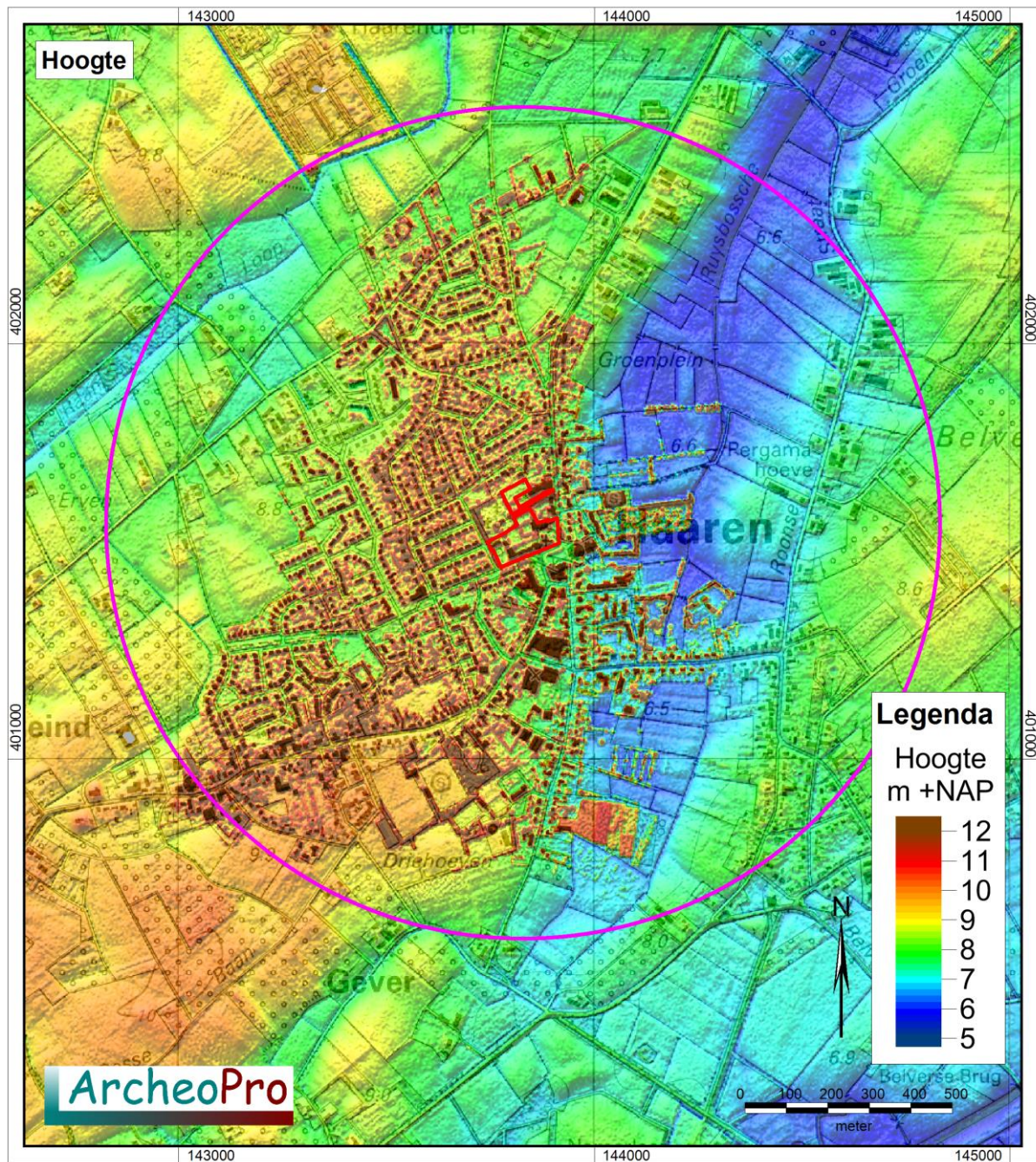
De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



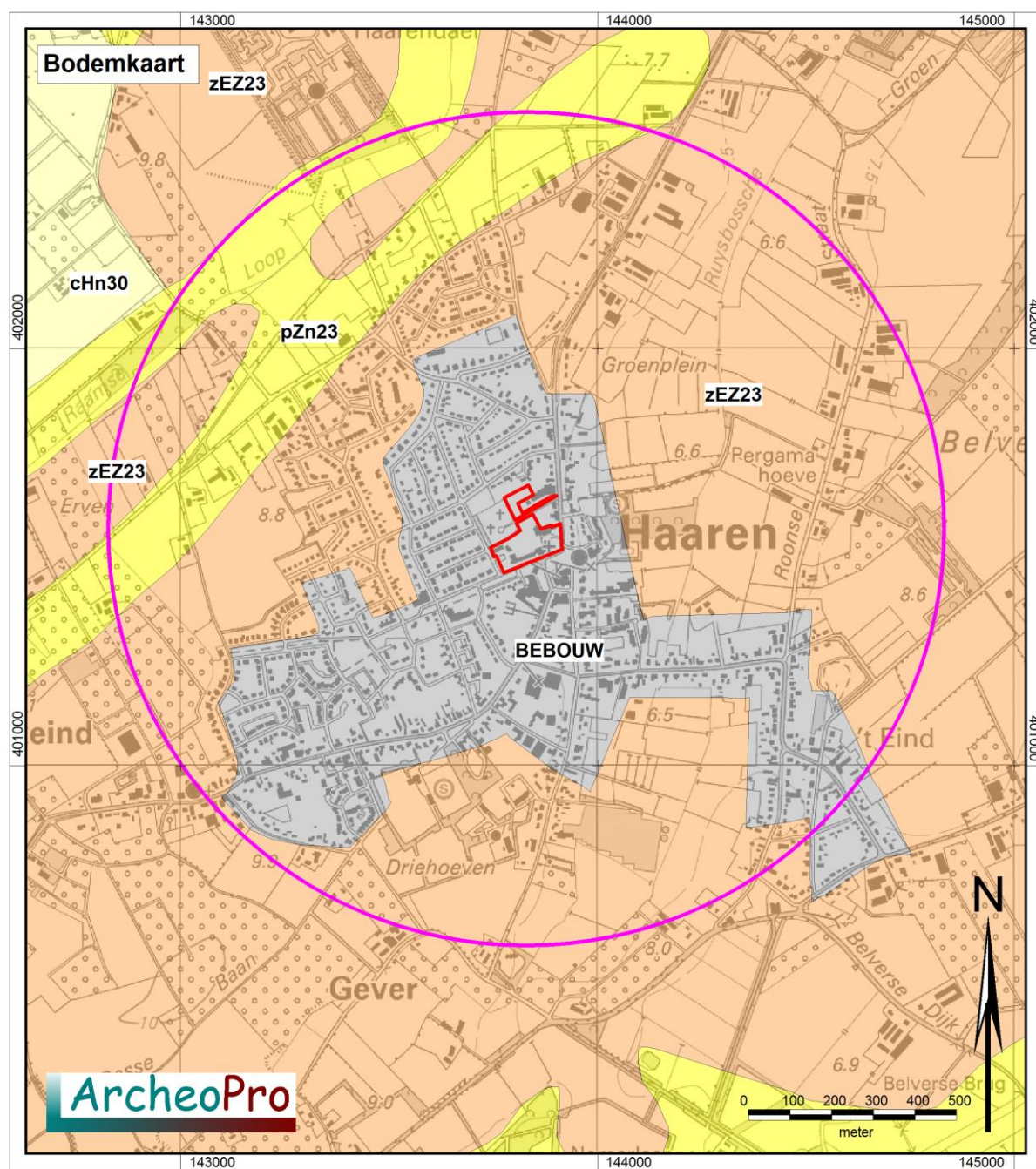
Figuur 4: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



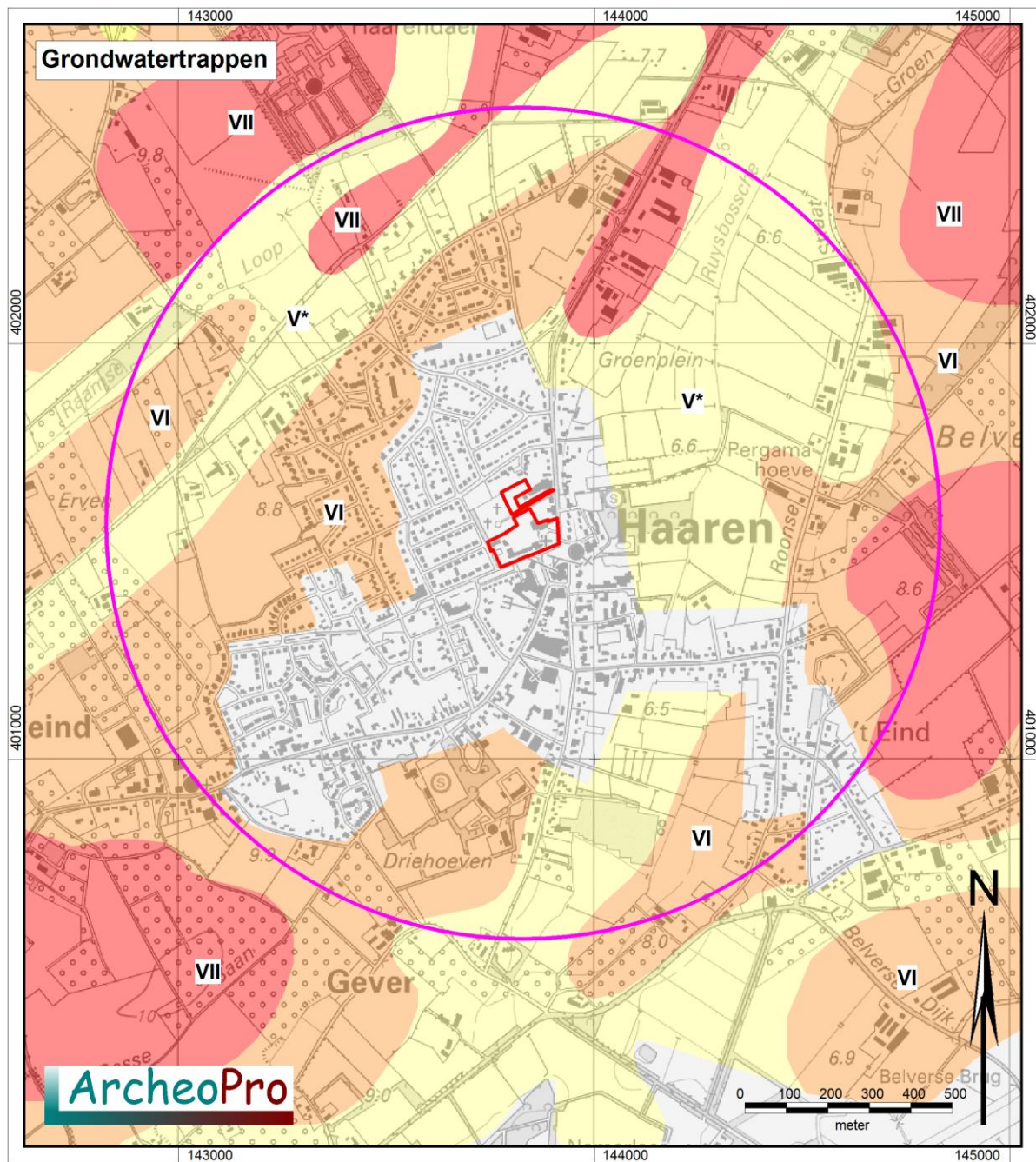
Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slijkvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Legenda:

Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer	Grondwater	Winter	Zomer
I	---	<50	IV	>40	80-120	VII	>80	>120
II	---	50-80	V	<40	>120	VIII	>120	>200
III	<40	80-120	VI	40-80	>120	X	---	---

Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Volgens de gemeentelijke beleidskaart (conceptversie) ligt het plangebied op de rand van de historische kern van Haaren waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Voor de delen van het plangebied die hier net buiten vallen, geldt op deze kaart een middelhoge archeologische verwachting.

Binnen de grenzen van het plangebied is in 2007 in relatie tot het centrum-ontwikkelingsplan een onderzoek gedaan door het ADC. Hierbij zijn boringen gezet waarbij in het deel dat grenst aan het onderhavige plangebied, in twee gevallen een nog grotendeels intact esdek is aangetroffen met daarin archeologische indicatoren (Huizer J. en G. Sophie 2007). Door het ADC is geadviseerd om in deze zone proefsleuvenonderzoek te verrichten. Dit proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd in 2008 (J. Claey's en J. Huizer 2008) en heeft sporen uit de late ijzertijd opgeleverd. Deze sporen behoren mogelijk tot (huis)plattegronden en lopen door tot maximaal enkele decimeters in het schone gele zand van de C-horizont en kunnen derhalve bij een iets te diep aanleggen van een opgravingsvlak, al worden weggegraven. Voor het deel van het plangebied dat ten zuidwesten van het plangebied ligt, is op basis van bovenstaande bevindingen een vlakdekkende opgraving aanbevolen. Voor de overige delen van het plangebied gaven de resultaten van het proefsleuvenonderzoek geen aanleiding om vervolgonderzoek te adviseren.

Binnen het onderzoeksgebied liggen dertien archeologische waarnemingen en twee archeologische monumenten. De twee monumenten betreffen de langgerekte oude dorpskern van Haaren (AMK-nr. 16853) waar sporen van middeleeuwse bewoning kunnen worden aangetroffen en de randzone van een terrein van zeer hoge archeologische waarde, genaamd de Belversche akkers (AMK-nr. 4176). De Belversche akkers is een aaneengesloten complex van bolle akkers (esdekken) waar sporen uit alle perioden vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen zijn aangetroffen. Dit monument ligt tegen de oostgrens van het onderzoeksgebied op ongeveer zevenhonderd meter afstand van het plangebied. Hierbinnen liggen binnen het onderzoeksgebied de waarnemingen 105310, 105312 en 105313 die respectievelijk de vondst betreffen van niet nader gedateerd vuursteen, aardewerk uit de middeleeuwen en aardewerk uit de periode Romeinse tijd – middeleeuwen.

De waarnemingen 417916 en 419592 betreffen de resultaten van in 2008 door het ADC en in 2010 door BAAC-BILAN verricht proefsleuvenonderzoek en opgravingen binnen de grenzen van het plangebied. Hierbij zijn naast vondsten uit de nieuwe tijd, huisplattegronden uit de late-ijzertijd gevonden. Evenals aardewerk uit de periode bronstijd – Romeinse tijd (Claey's, J. & J. Huizer, 2008 en Kooi, M. & C. Verbeek, 2010). De waarneming 414213 ligt hier vlakbij en betreft de resten van een kasteel uit de periode middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Tegen de zuidoostgrens van het onderzoeksgebied ligt de waarneming 419678. Hier is aardewerk uit de periode middeleeuwen tot nieuwe tijd aangetroffen alsmede een greppel en een kuil uit de nieuwe tijd.

De waarneming 420959 ligt ruim zeshonderd meter ten noordoosten van het plangebied en betreft de vondst van bewerkt steen en vuursteen uit de periode paleolithicum – mesolithicum. De waarneming 37.055 ligt ongeveer een halve kilometer ten zuidwesten van het plangebied en betreft de vondst van fundamenteën en vloeren van een kerkgebouw dat vermoedelijk uit de vijftiende eeuw dateert. De waarneming is gedaan in 1956 maar H. Stoepker betwijfelt de juiste situering van deze waarneming.

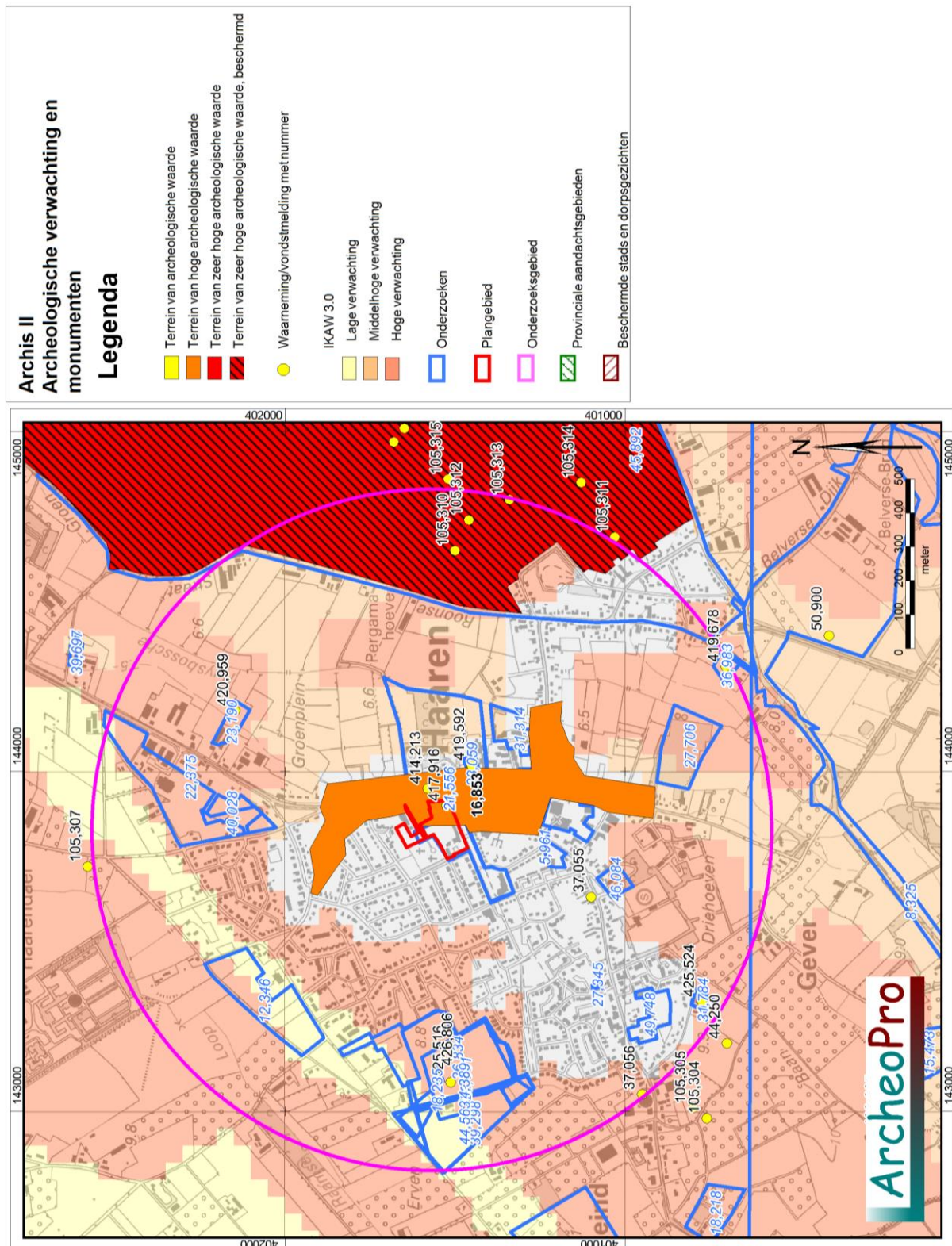
Tegen de zuidwestrand van het onderzoeksgebied liggen de waarnemingen 37.056 en 425.524, die vondsten betreffen uit de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Ongeveer zevenhonderd meter ten westen van het plangebied liggen de waarnemingen 425.516 en 426.806. Proefsleuvenonderzoeken van Bilan in 2006 en van BAAC in 2007

hebben hier diverse grondsporen opgeleverd die op de aanwezigheid van resten van een middeleeuwse nederzetting wijzen.

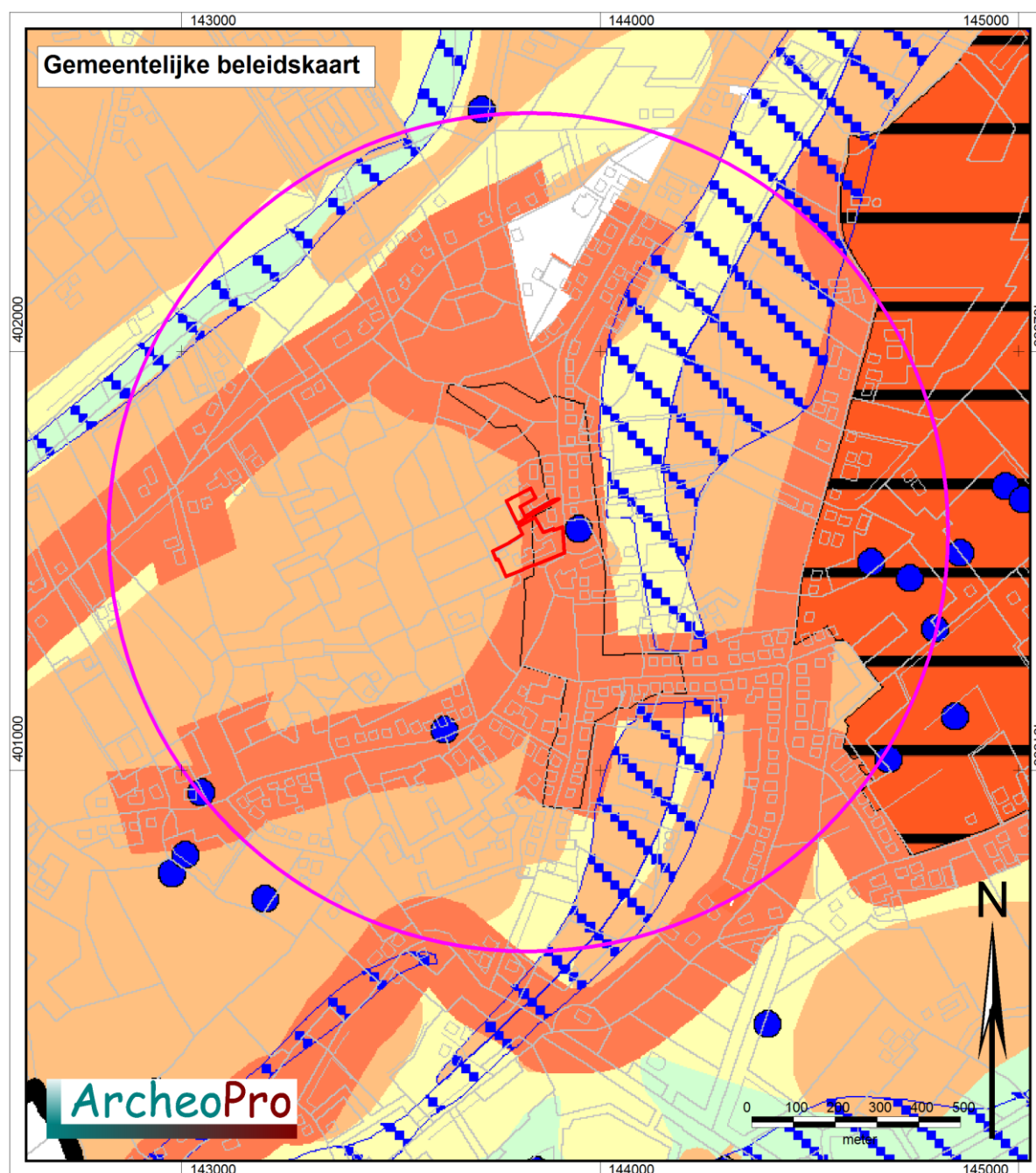
Waarnemingen en Monumenten			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
W 417916	143900/401525	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Koper, keramiek
AMK 16853	143929/401439	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald
W 37055	143630/401100	Middeleeuwen	Steen, tufsteen, Keramiek
W 37056	143050/400950	Middeleeuwen	Niet van toepassing
W 105310	144650/401500	Onbekend	Vuursteen
W 105312	144740/401460	Middeleeuwen	Keramiek
W 105313	144800/401340	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek
W 414213	143950/401580	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Niet van toepassing
W 419592	144019/401451	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek, steen
W 419678	144309/400704	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Niet van toepassing
W 420959	144179/402147	Paleolithicum, Mesolithicum	Vuursteen Zandsteen/kwartsiet
W 425516	143085/401513	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 425524	143324/400775	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek
W 426806	143121/401487	Middeleeuwen	Niet van toepassing
AMK 4176	145272/401938	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting onbepaald, grafveld, crematies, kapel

2.5 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met Noud Smits van de Heemkundevereniging de Kleine Meijerij. De heer Smits geeft aan dat binnen de vereniging niet bekend is of iemand ooit vondsten heeft gedaan binnen het plangebied. Het plangebied is tot 1853 ongerept akkerland geweest.



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart (conceptversie)

2.6 Historie

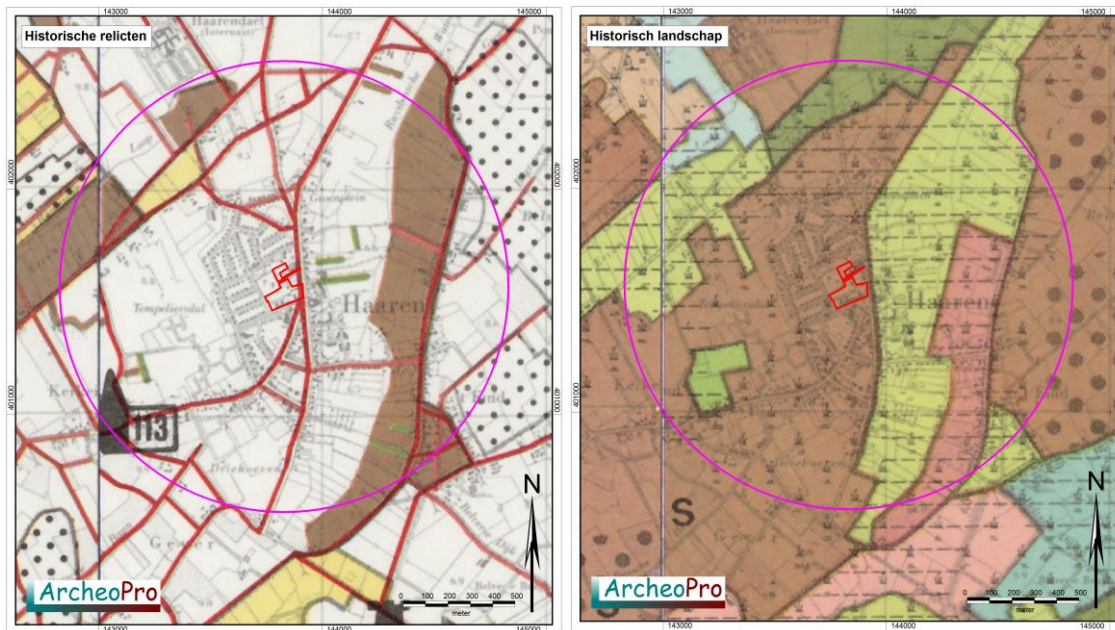
Haaren wordt volgens van Berkel en Samplonius (2006) voor het eerst schriftelijk genoemd in 1228 in de aanduiding '*ecclesia de Hare*' (*Ecclesia* is Latijn voor de kerk als instelling). Het toponiem 'haar' verwijst volgens hen naar een zandige heuvelrug. In 1303 wordt voor het eerst het kasteel Nemerlaer genoemd dat diende als woning van ridder Geerlinck van den Bossche. Dit kasteel ligt op enkele honderden meters afstand ten oosten van het plangebied. Haaren wordt wel een tiend-akkerdorp genoemd, bestaande uit de centraal gelegen kerk met daaromheen de gehuchtenkrans. In de 12e eeuw kreeg het dorp reeds een eigen bedehuis en in de 14e eeuw een kapel op de Belverse Akkers. Van de oude kerk is alleen de toren uit 1472 met de fundamenteën van het schip overgebleven. Toen deze kerk omstreeks 1648 gesloten moest worden werd veel later in Belveren een schuurkerk gebouwd. Voor de Waterstaatskerk uit 1855 aan de Kerkstraat, die door brand is verwoest, kwam in 1913 de neogotische St. Lambertuskerk in de plaats.

De kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1790 laat zien dat het plangebied destijds in Akkerland lag ten noorden van een veldweg.



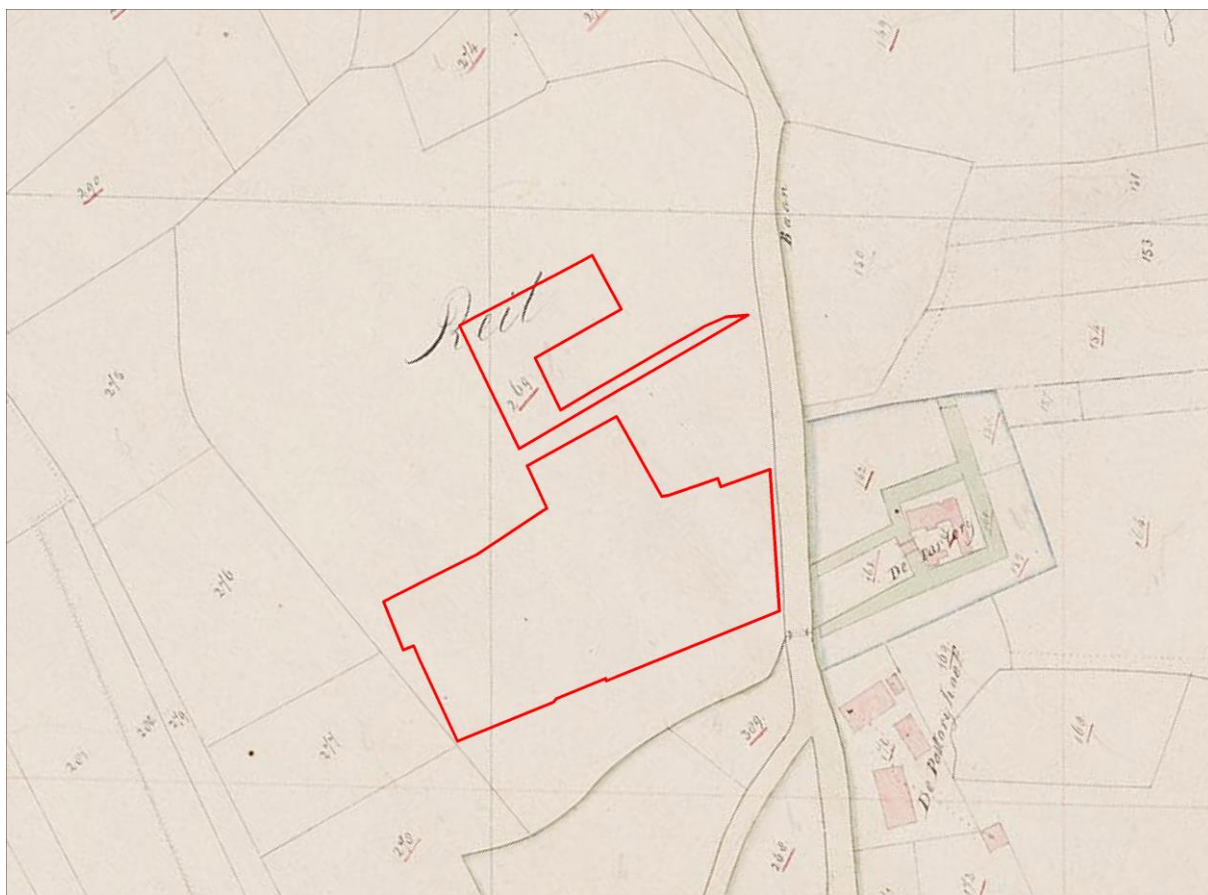
Figuur 11: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805.

De kaart van historische landschappen (zie figuur 12) laat zien dat het plangebied in een zone ligt die rond 1840 uit akkerland bestond. De inrichting van dit landschap (percelering) dateert volgens deze kaart al deels van voor 1500.



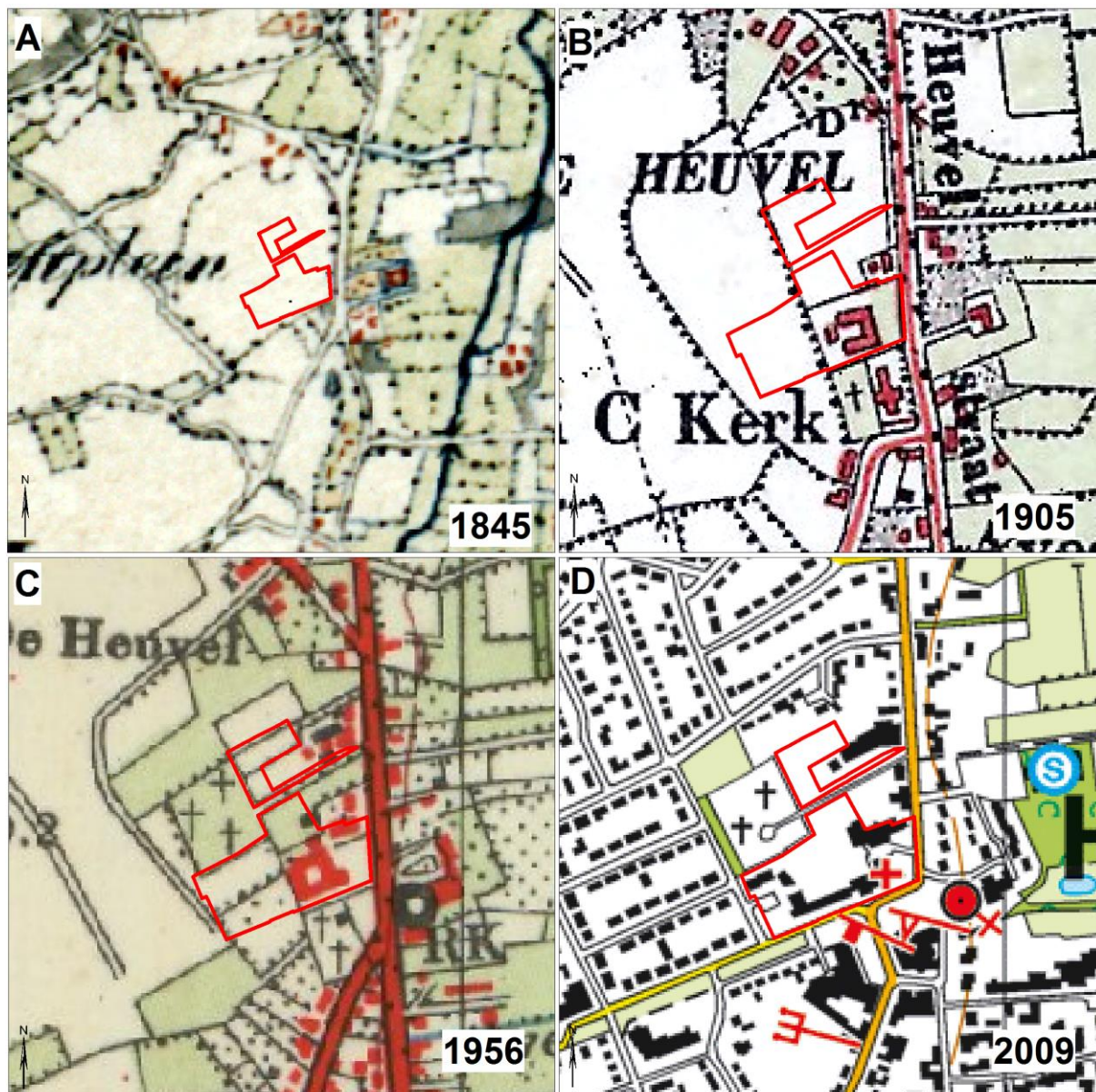
Figuur 12: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen/Historische relictien Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 269 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij Helsemans en gebruikt werd als bouwland.



Figuur 13: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 14 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1905, 1956 en 2009. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied gedurende de negentiende eeuw deel uitmaakte van een akkercomplex met de naam De Heuvel. Tot aan de tweede helft van de negentiende eeuw lag de bebouwing ter hoogte van het plangebied, uitsluitend ten oosten van de Heuvelstraat. Dit is pas in de tweede helft van de negentiende eeuw veranderd. Het plangebied zelf is echter altijd onbebouwd gebleven. In de twintigste eeuw is het plangebied echter tussen gebouwen en een begraafplaats komen te liggen en is de functie als akkerland verloren gegaan.



Figuur 14: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1905, 1956 en 2009.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt aan de westrand van de historische kern van Haaren op een brede, noord-zuid georiënteerde dekzandrug. De afstand van het plangebied tot de rand van het dal van de Essche Stroom bedraagt enkele honderden meters. Het plangebied heeft altijd buiten de historische bebouwing van Haaren gelegen.

De bodem in en rond het plangebied bestaat naar verwachting uit hoge zwarte enkeerdgronden. Binnen de grenzen van het plangebied is in 2007 in relatie tot het centrum-ontwikkelingsplan een onderzoek gedaan door het ADC. Hierbij zijn boringen gezet waarbij in het deel dat grenst aan het onderhavige plangebied, in twee gevallen een nog grotendeels intact esdek is aangetroffen met daarin archeologische indicatoren. Naar aanleiding hiervan verricht proefsleuvenonderzoek heeft sporen uit de late ijzertijd opgeleverd. Deze sporen behoren mogelijk tot (huis)plattegronden en lopen door tot maximaal enkele decimeters in het schone gele zand van de C-horizont en kunnen derhalve bij een iets te diep aanleggen van een opgravingsvlak, al worden weggegraven. Voor het deel van het plangebied dat ten zuidwesten van het onderhavige plangebied ligt, is op basis van bovenstaande bevindingen een vlakdekkende opgraving aanbevolen.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke situering moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit alle perioden vanaf het paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Vanwege de eerder aangetroffen archeologische resten ten oosten van het plangebied geldt een bijzondere verwachting voor resten uit de ijzertijd/Romeinse tijd en de middeleeuwen.

Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt gezien de ligging buiten de zone waarbinnen op historische kaarten bebouwing wordt aangegeven, een middelhoge archeologische verwachting.

Complextypen

Door de ligging van het plangebied op een brede dekzandrug met diverse historische dorpskernen, kunnen met name resten van (semi)permanente agrarische nederzettingen (resten van huizen, paden en wegen, greppels en kuilen en oude leeflagen) verwacht worden. Dergelijke nederzettingsresten kunnen eventueel vergezeld gaan van grafvelden of individuele begravingen. Daarnaast kunnen ook zogenaamde *off-site* verschijnselen zoals perceelscheidingen, houtwallen, greppels, grensstenen, wegen, karrensporen, brandplaatsen e.d. aanwezig zijn. Door een gefaseerde ophoging kan een eventueel bouwlanddek een stratigrafie vertonen inclusief aardewerkresten die door bemesting in de bodem terecht zijn gekomen.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen kunnen onder de enkeerdgrond voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, vuursteen, natuursteen, verbrande leem, houtskool) of als spoorvullingen van afvalkuilen, paalkuilen en waterputten e.d. Eventuele archeologische resten zullen zijn afgedekt door een esdek en liggen veelal in de top van de oorspronkelijke C-horizont. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Mogelijke verstoringen

Indien inderdaad een esdek aanwezig is, kunnen archeologische sporen hier goed onder bewaard zijn gebleven en zullen deze ook niet aan de oppervlakkige bodemverstoring bloot hebben gestaan waarmee akkerbouw gewoonlijk gepaard gaat. De bouw van gebouwen in de directe omgeving van het plangebied kan plaatselijk eventueel tot ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

2.8 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn. Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts. Indien blijkt dat de huidige groundbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter. Binnen het plangebied zijn 14 boorpunten verdeeld over een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen. Tevens voldoet deze boordichtheid ruimschoots aan de door de provincie Noord-Brabant verplicht gestelde boordichtheid van 24 boringen per hectare voor de opsporing van vindplaatsen uit het Paleo- en Mesolithicum (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Er zal enkel in het deel van het plangebied geboord worden waar nog geen booronderzoek heeft plaatsgevonden.

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen en dient volgens de normen van de provincie Noord-Brabant pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is (Onderzoekseisen Provincie Noord-Brabant t.b.v. archeologisch vooronderzoek in de vorm van een inventariserend en waarderend veldonderzoek).

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



Figuur 15: Het plangebied nabij boring 4, gezien in oostelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 20.
- Gebruikt boormateriaal: Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 14
- Boorgrid: 20x25 m
- Boordichtheid: Twintig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



Figuur 16: Het zetten van boring 4.

3.2 Resultaten booronderzoek

Binnen het plangebied zijn veertien boringen gezet in vier west-oost raaien en één noord-zuid raai. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin de boringen 1 tot en met 12 is een pakket humusrijk zand aangetroffen waarvan de dikte uiteenloopt van dertig centimeter in de boringen 8 en 12 tot vijftig centimeter in boring 1. In deze laatste boring gaat de humusrijke toplaag direct over in het schone gele zand van de C-horizont. In de boringen 2, 3 en 5 tot en met 12 is tussen de humusrijke toplaag en het schone gele zand van de C-horizont een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon zand (boringen 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, en/of een pakket zand dat bestaat uit schoon geel zand met daarin brokken humusrijk zand (boringen 7, 9 en 10). In de boringen 13 en 14 is al direct vanaf het maaiveld een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand met daarin brokken schoon zand. De dikte van dit pakket bedraagt in deze boringen ongeveer 65 centimeter. Het zeven van deze uit brokken bestaande zandpakketten heeft slechts moderne insluitsels opgeleverd zoals brokjes kachelslak/antraciet, hardgebakken baksteen en modern (venster)glas. De aanwezigheid van dergelijke resten tot onderin het pakket vergraven zand, bevestigt dat dit pakket is ontstaan tengevolge van bodemverstoring die in de twintigste eeuw heeft plaatsgevonden.

Ter plaatse van boorpunt 4 is onder een humusrijke toplaag van 25 cm dikte, een ongeveer even dik pakket matig humeus zand aangetroffen (zie figuur 18). Dit matig humeuze zand bevat houtskool dat zowel in de guts als tijdens het zeven van het met een megaboer opgeboorde zand, is aangetroffen.



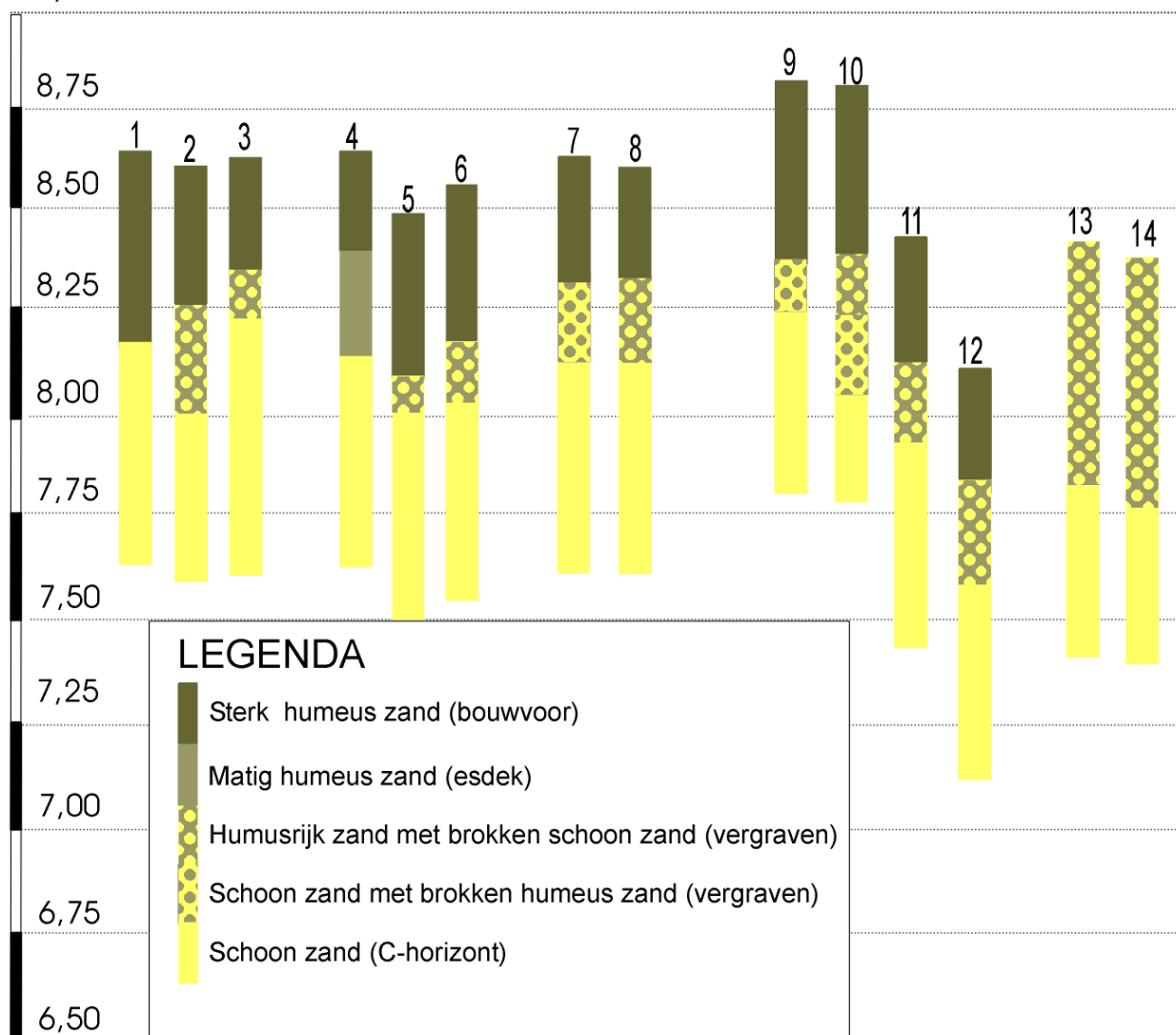
Figuur 17: Boring 4 met rechts de humusrijke toplaag en links het matig humeuze zand met daarin houtskoolspikkels.

Ter plaatse van boorpunt 4 lijkt een intacte enkeerdgrond aanwezig te zijn. De humushoudende lagen zijn hier samen slechts vijftig centimeter dik en kwalificeren daardoor maar net als esdek. Ter plaatse van boorpunt 1 kwalificeert de 50 cm dikke humusrijke toplaag, om dezelfde reden (net) als esdek. Op alle overige boorpunten heeft de bodem tot in de C-horizont blootgesteld gestaan aan moderne verstoring. Van eventuele hoge zwarte enkeerdgronden of podzolgronden resteert hier niets meer. De diepte van de bodemverstoring op deze boorpunten varieert van ongeveer 0,5 meter in de boringen 5 tot en met 8, 11 en 12 tot een meter in boring 10. Gezien de ligging tot in de twintigste eeuw, van alle delen van het plangebied op één en dezelfde akker, mag er vanuit gegaan worden dat de bodemopbouw oorspronkelijk overal binnen het plangebied ongeveer overeenkwam met die in de boringen 1 en 4. Dit betekent dat de bodem nauwelijks tot onder het oorspronkelijke esdek verstoord is en dat door het esdek afgedekte grondsporen nog goed bewaard gebleven kunnen zijn.

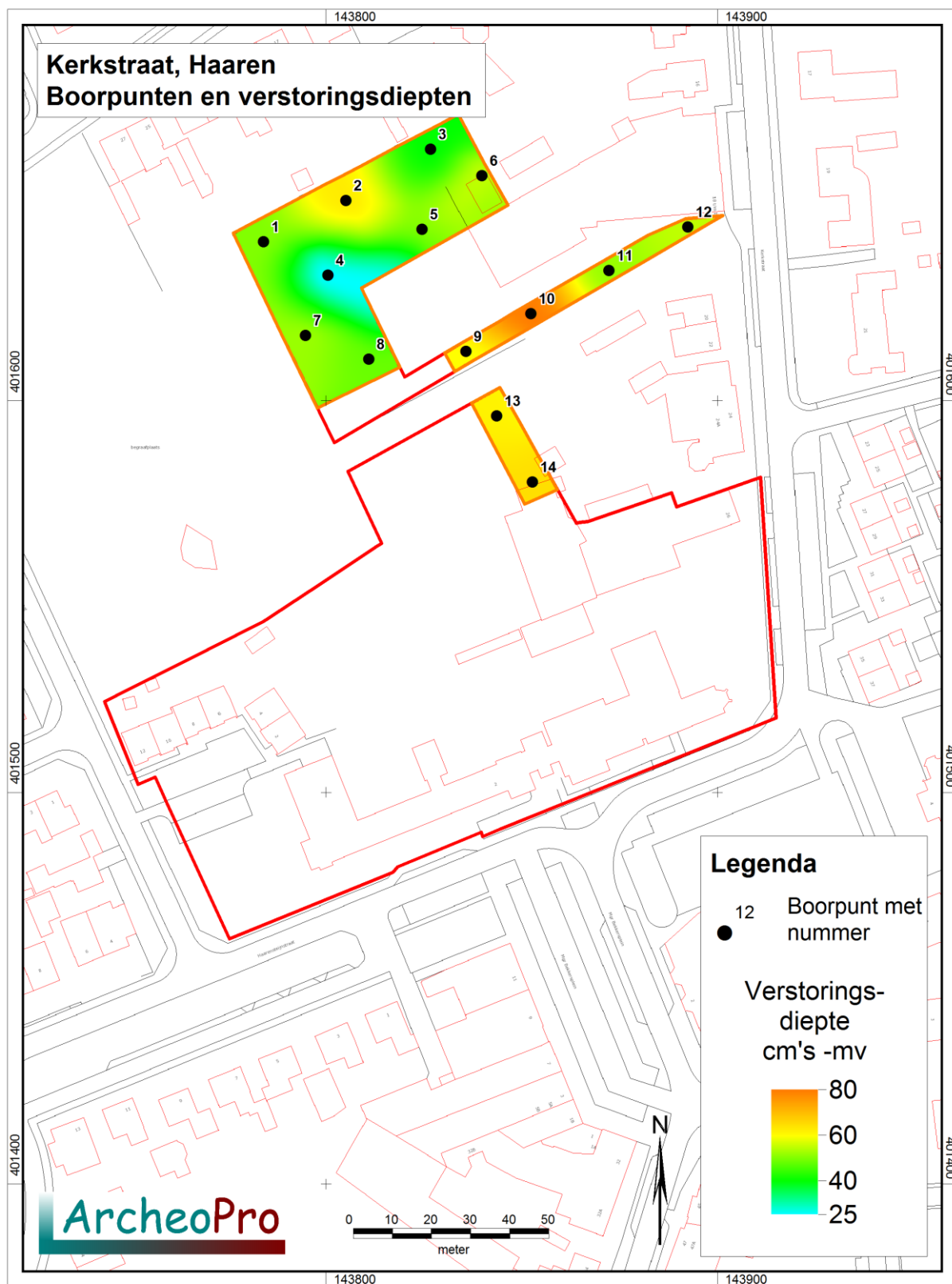
M's t.o.v.

N.A.P.

9,00



Figuur 18: Boorprofielen



Figuur 19: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit alle perioden vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Vanwege de eerder aangetroffen archeologische resten ten oosten van het plangebied geldt een bijzondere verwachting voor resten uit de ijzertijd/Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Voor resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt gezien de ligging buiten de zone waarbinnen op historische kaarten bebouwing wordt aangegeven, een middelhoge archeologische verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied veertien boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboort. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk uit enkeerdgronden bestond met een esdek met een dikte van ongeveer een halve meter. Dit esdek bevat houtskoolspikkels en is aangetroffen in twee boringen die in de noordwestrand van het plangebied liggen. Op alle overige boorpunten is de bodem recent verstoord tot enkele decimeters diepte in het schone gele zand van de C-horizont. Deze bodemverstoring kan gemakkelijk geleidt hebben tot het verloren gaan van eventueel aanwezig sporen uit de ijzertijd. Uit in 2008 verricht proefsleuvenonderzoek op het zuidelijke deel van het plangebied is immers gebleken dat dergelijke sporen tot maximaal enkele decimeters diepte in het schone gel zand van de C-horizont doorlopen. Dit betekent dat alleen in de noordwesthoek van het deel van het plangebied waarin tijdens het onderhavige onderzoek boringen zijn gezet (boringen nr 1 en 4) nog een reële kans bestaat op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische sporen. Deze zone ;ligt min of meer in het (noordelijke) verlengd van de zone waarin in 2008 tijdens proefsleuvenonderzoek sporen uit de ijzertijd zijn aangetroffen.

De tijdens het onderhavige booronderzoek aangetroffen verschijnselen zijn vooralsnog onvoldoende om het KNA-onderdeel *Waardestelling* in dit rapport nader uit te werken. Hiertoe is een proefsleuvenonderzoek benodigd. Een dergelijk onderzoek is echter pas noodzakelijk indien in de noordwesthoek van het plangebied bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan de verstoorde bovengrond. Een proefsleuvenonderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd bedrijf volgens een hier speciaal voor op te stellen Pakket van Eisen (PvE).

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Haaren, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart),
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem),
<http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Blijdenstein, R., Tastbare Tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, Utrecht, 2005

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Claeys, J. & J. Huizer, 2008, Archeologische verkenning van het Centrum van Haaren Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen en proefsleuven, ADC-rapport-1402

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Huizer J. en G. Sophie 2007. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van karterend booronderzoek. ADC-rapport 732.

Kooi, M. & C. Verbeek, 2010, Haaren (NB), Centrumplan. Definitief archeologisch onderzoek., BAAC-BILAN-rapport-B1633

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

Renes, J., West-Brabant, een cultuurhistorisch landschapsonderzoek, Waalre, 1985

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	12-231
Projectnaam	Kerkstraat, Haaren
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	57596
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Woningstichting 't Heem

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	143784.1	401640.4	8.67
2	143805.1	401650.9	8.61
3	143826.7	401664.0	8.64
4	143800.5	401631.9	8.65
5	143824.6	401643.5	8.49
6	143839.9	401657.3	8.55
7	143794.8	401616.5	8.62
8	143811.0	401610.4	8.60
9	143835.8	401612.4	8.81
10	143852.3	401622.1	8.80
11	143872.3	401633.0	8.44
12	143892.5	401644.2	8.12
13	143843.6	401596.0	8.42
14	143852.8	401579.1	8.38

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VL K	C O	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	AIS
1	50	Z					3	BR		DO							BOV		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
2	35	Z					3	BR		DO							BOV		
	63	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
3	30	Z					3	BR		DO							BOV		
	40	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
4	25	Z					3	BR		DO							BOV		
	52	Z					2	BR		LI							ESD		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
5	42	Z					3	BR		DO							BOV		
	50	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
6	40	Z					3	BR		DO							BOV		
	55	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
7	37	Z					3	BR		DO							BOV		
	52	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
8	30	Z					3	BR		DO							BOV		
	48	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
9	45	Z					3	BR		DO							BOV		
	60	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
10	43	Z					3	BR		DO							BOV		
	58	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	80	Z					1	GE	BR		BR						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
11	32	Z					3	BR		DO							BOV		
	52	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
12	30	Z					3	BR		DO							BOV		
	55	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
13	62	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	
14	65	Z					2	BR	GE		GE						VRG		
	100	Z		1				GE		LI						BHC		DEZ	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, VRG = vergraven, ESD = esdek

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren