

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 12010**

**Binnenveld, Milheeze
Gemeente Gemert-Bakel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Versie 13-03-2012

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

Richard Exaltus
Joep Orbons

Maart 2012

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 12010

Binnenveld, Milheeze Gemeente Gemert-Bakel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Versie 13-03-2012

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

Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel, Postbus 10.000, 5420 DA Gemert
Status: versie 13-03-2012

Projectcode : 11-374

Bestandsnaam : ArcheoPro, Binnenveld, Milheeze, 2012 03 13

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 50996

Bevoegd gezag: Gemeente Gemert-Bakel

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 2011 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Sint Jozefstraat 45
NL 6245 LL Eijsden
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.....	7
2.1 Methode en bronnen.....	7
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	8
2.3 Referentieprofiel	9
2.4 Archeologie	14
2.5 Informatie amateurarcheologen.....	15
2.6 Historie.....	18
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	21
2.8 Onderzoeksstrategie	22
3 Veldonderzoek	23
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	23
3.2 Resultaten oppervlaktekartering.....	23
3.3 Resultaten booronderzoek	24
4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)	27
Archeologische tijdschaal	28
Bronnen.....	28
Literatuur.....	29
Bijlage 1: Boorbeschrijving	30

Samenvatting

Op 16 februari 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan het Binnenveld te Milheeze.

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 hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten die dateren vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging aan de rand van de historische kern van Milheeze een hoge verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 12 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Tevens is op twee locaties het oppervlak geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een tamelijk dunne bouwvoor bestaat met daaronder een moderne AC-horizont. Van een esdek, zoals de bodemkaart suggereert, is hier geen sprake. De ondergrond bestaat op het oostelijke deel van het plangebied uit dekzand en op het westelijke deel van het plangebied uit smeltwater-afzettingen.

Ondanks de op twee locaties uitgevoerde oppervlaktekartering en het naboren van alle boringen met een megaboer waarbij het opgeboorde zand gezeefd is, bestaan de enige relevante archeologische indicatoren die zijn aangetroffen, uit kleine brokjes oranje baksteenpuin die zijn aangetroffen in twee boringen die in de zuidwesthoek van het plangebied zijn gezet. Het betreft vrijwel zeker sloopresten van de bebouwing die in de negentiende eeuw op het zuidwestelijke deel van het plangebied stond en die in de eerste helft van de twintigste eeuw gesloopt is. In hoeverre hier mogelijk nog behoudenswaardige resten van in de bodem aanwezig zijn is op basis van de resultaten van het verrichte booronderzoek niet te bepalen. Om deze reden verdient het aanbeveling om sloop- en graafactiviteiten op dit (zuidwestelijke) deel van het plangebied te laten begeleiden door leden van de heemkundekring zodat eventuele resten van oudere bebouwing nog gedocumenteerd kunnen worden en hierbij behorende vondsten, kunnen worden verzameld.

Voor de overige delen van het plangebied geldt dat de verstoring van de bodem tot in de C-horizont en het volledig ontbreken van overige archeologische indicatoren alsmede van een esdek, aanleiding geeft om geen archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn hier tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Om deze reden is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Gemeente Gemert-Bakel, Postbus 10.000, 5420 DA Gemert
- Geplande ingrepen: Bouwplan
- Datum uitvoering veldwerk: 16-02-2012
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 50996
- Opgesteld conform KNA 3.2, met gebruikmaking van de minimumeisen voor archeologisch - onderzoek van de provincie Noord-Brabant.
- Bevoegd gezag: Gemeente Gemert-Bakel
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Noord-Brabant
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Noord-Brabant

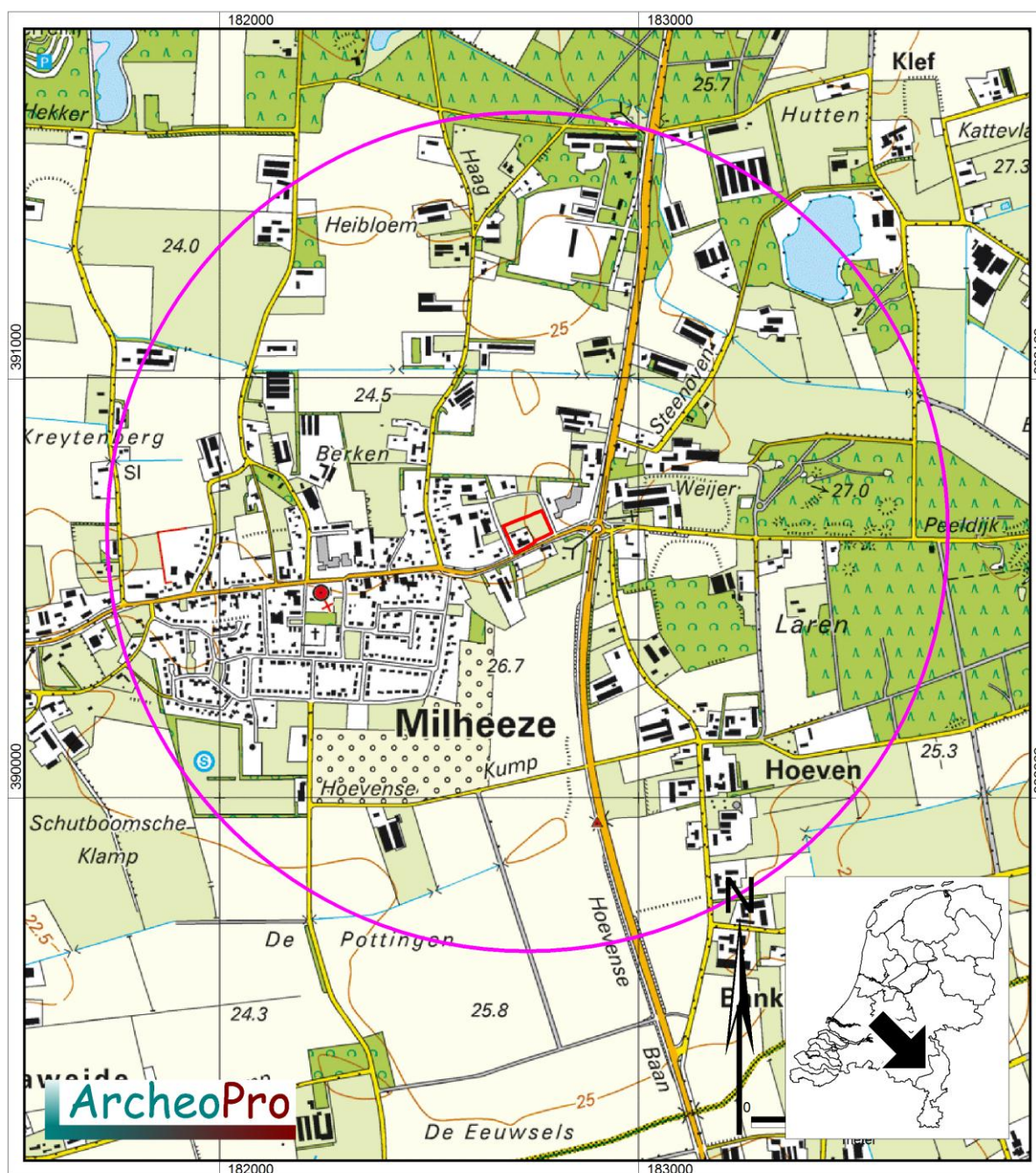
1.2 Locatiegegevens

- Provincie: Noord-Brabant
- Gemeente: Gemert-Bakel
- Plaats: Milheeze
- Toponiem: Binnenveld
- Globale ligging: Aan de noordwestkant van Milheeze
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 182677 / 390583
 - o 182677 / 390685
 - o 182794 / 390685
 - o 182794 / 390583
- Oppervlakte plangebied: 0.64 ha
- Eigendom: Gemeente Gemert-Bakel
- Grondgebruik: Grasland, erf en bebouwing
- Hoogteligging: ± 25 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 16 februari 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan het Binnenveld te Milheeze. 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 plaanpassing 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.

2 Bureauonderzoek

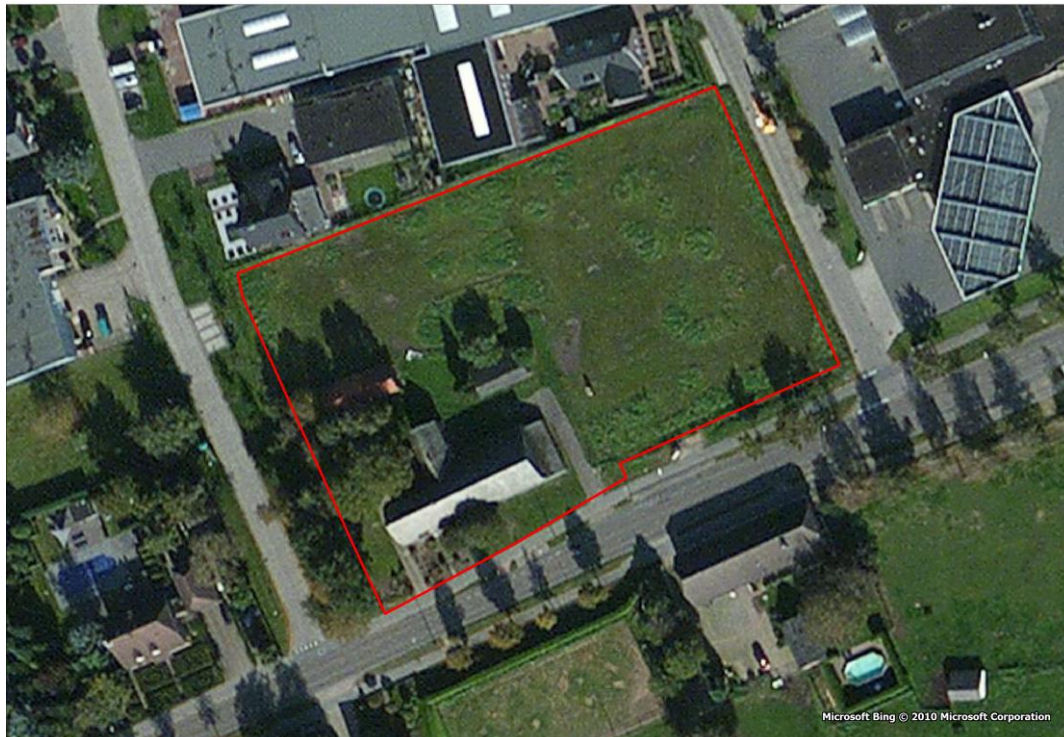
2.1 Methode en bronnen

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 Gemert-Bakel, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- 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
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

Het plangebied ligt nabij de Peelrandbreuk (ruim één kilometer ten zuidwesten van het plangebied) die de omgeving opdeelt in twee geomorfologische gebieden, de Roerdalslenk en het Peelblok. De Peelrandbreuk bestaat niet uit één, maar uit meerdere breuklijnen. De Peelrandbreuk begint ter hoogte van het Noord-Limburgse Meijel en eindigt ter hoogte van Grave en is ontstaan ten gevolge van tektonische activiteiten. Het Peelblok is tectonisch opgeheven ten opzichte van de Roerdalslenk. Door de hogere ligging zorgt het Peelblok voor een waterscheidingslijn die duidelijk aan het rivierenpatroon zichtbaar is. Ten westen van het Peelblok stroomt het water via de Roerdalslenk (Bijvoorbeeld de Aa en de Dommel) richting 's Hertogenbosch, ten oosten monden de rivieren in de Maas uit. In het Pleistoceen (2,6 miljoen - 11.755 jaar geleden) is de laaggelegen Roerdalslenk opgevuld met rivierafzettingen van de Rijn en de Maas (Formatie van Beegden) en aan het einde van het Pleistoceen met dekzand (Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel). Op het Peelblok zorgde erosie ervoor dat het dekzandpakket verdween. Hierdoor kunnen de Pleistocene rivierafzettingen op het Peelblok al vanaf de oppervlakte worden aangetroffen, terwijl het dekzandpakket in de Roerdalslenk 15 tot plaatselijk zelfs meer dan 40 m dik is. Hierdoor is de Peelrandbreuk minder geprononceerd, maar wel nog goed herkenbaar in het landschap (linksonder in figuur 7; AHN).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (figuur 4) ligt het plangebied op de zuidrand van een gebied met dekzandruggen die al dan niet bedekt zijn met een oud bouwlanddek (legenda-eenheid 3L5 op figuur 4). Ten zuiden van het plangebied ligt een meer geprononceerde dekzandrug (legenda-eenheid 3K14 op figuur 4) die onderbroken wordt door een zone waarbinnen de bodem is afgegraven (legenda-eenheid 3N8 op figuur 4). In de zuidwesthoek en langs de noordwestrand van het onderzoeksgebied liggen delen van een plateau-achtige horst met dekzand aan de oppervlakte (legenda-eenheden 4F2 en 4F3 op figuur 4). Door overexploitatie vanaf de middeleeuwen, is het dekzand plaatselijk geërodeerd en her-afgezet in de vorm van stuifduinen. Dit is het geval geweest op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied (legenda-eenheid 4L8 op figuur 4).

Langs de oostrand van het onderzoeksgebied is het beekdal van de Esperloop herkenbaar (legenda-eenheid 2R2 op figuur 4). Deze ligt ongeveer vierhonderd meter ten noorden van het plangebied in een gegraven of gekanaliseerde loop. De verwachte grondwatertrap binnen het plangebied is VII (zie figuur 6). Dit betekent dat de bodems hier zowel in de winter als in de zomer, goed ontwaterd zijn.

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 7), zijn de diverse geomorfologische eenheden goed herkenbaar. Tevens is hierop te zien dat het plangebied zelf niet op een dekzandrug ligt maar op een relatief laag gelegen terreindeel pal ten westen en ten noorden van aanmerkelijk hoger gelegen terreindelen.

Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 5) bestaan de bodems binnen het plangebied uit hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (Figuur 5; legenda-eenheid zEZ21). Hoge zwarte enkeerdgronden onderscheiden zich van bruine enkeerdgronden door hun donkere kleur, lager lutumgehalte en een hoger humusgehalte.

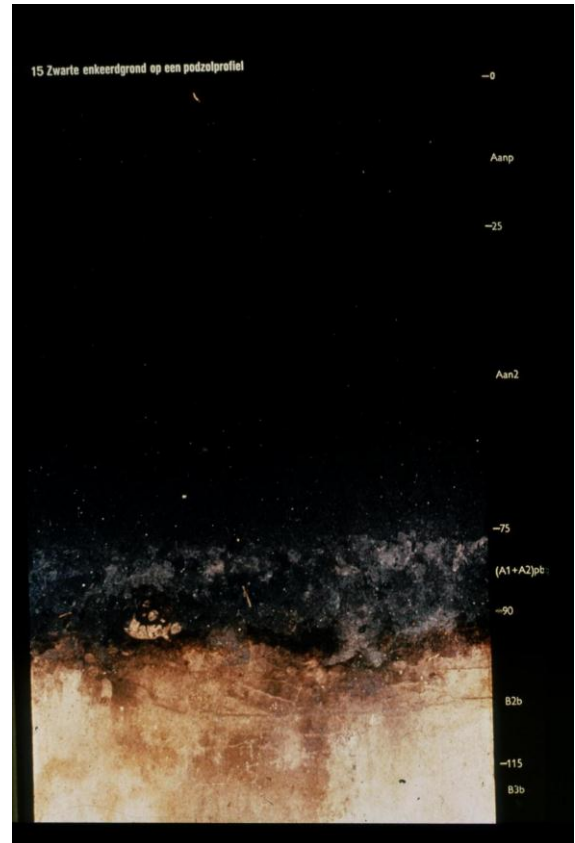
Onder de enkeerdgronden zijn veelal resten van podzolgronden aanwezig. Dergelijke gronden worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) met daaronder een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (C-horizont).

2.3 Referentieprofiel

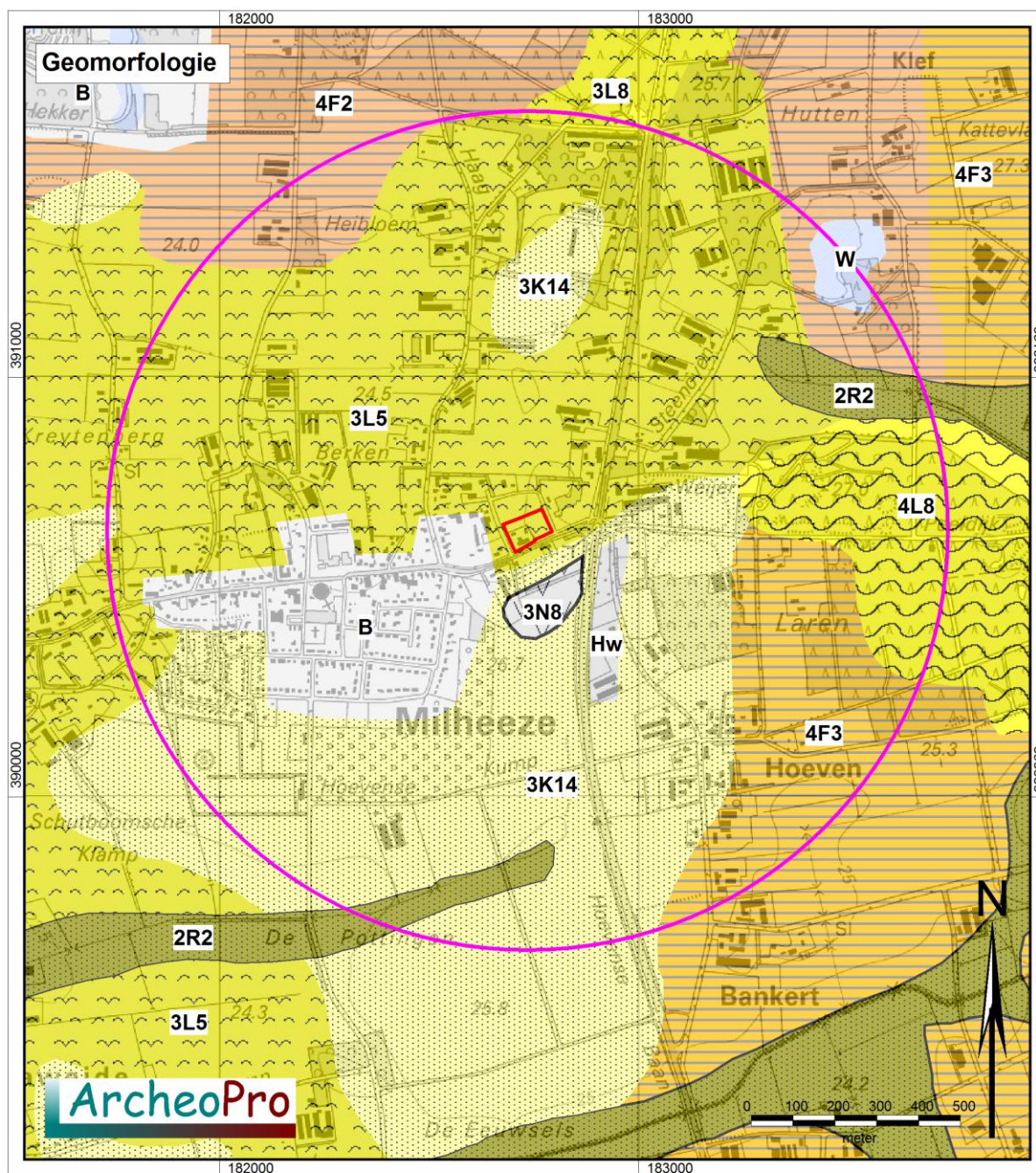
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot $\pm$ 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest.

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 3 uit *Ten Cate et al. 1995*)

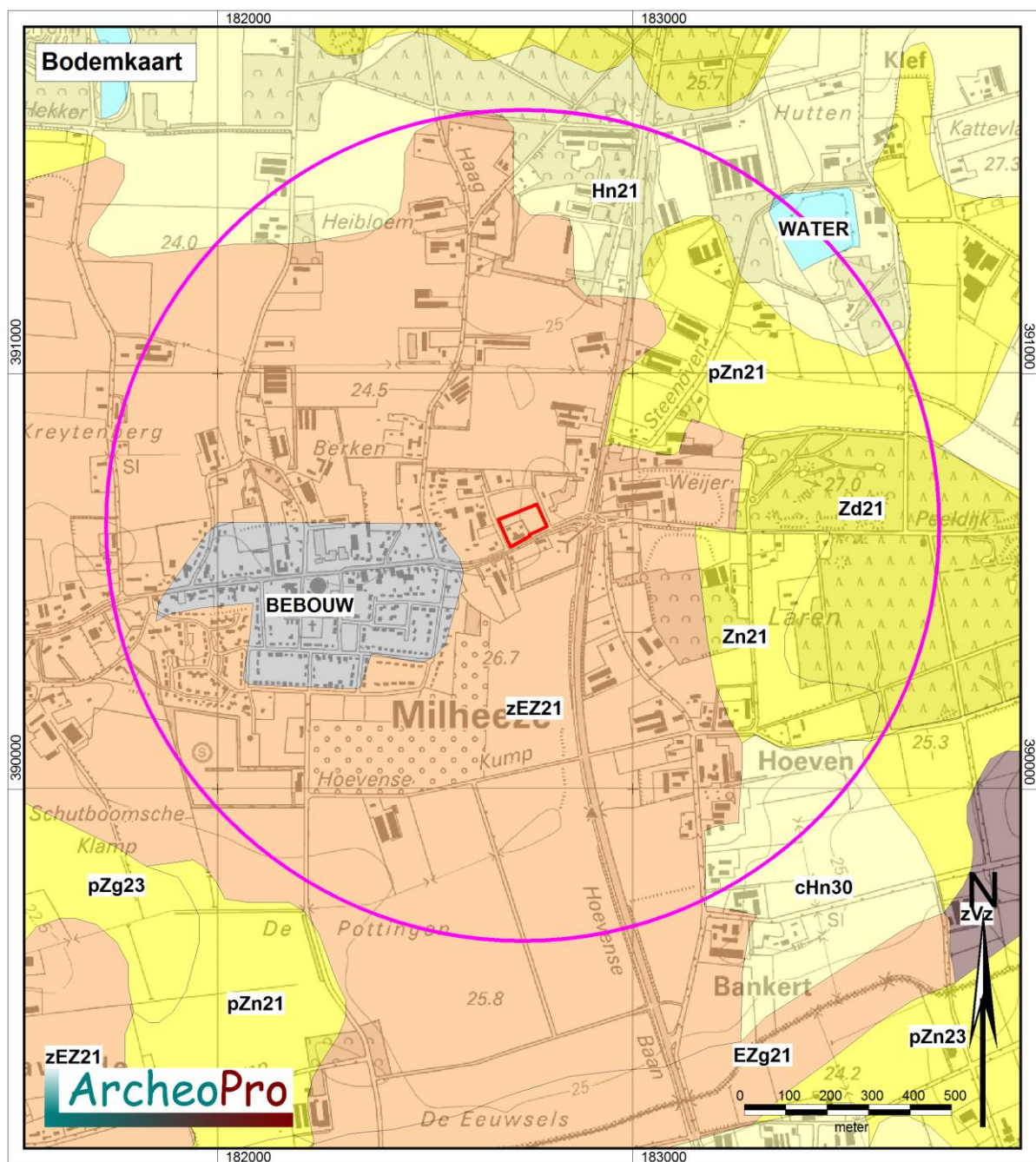
De dikte van een esdek is afhankelijk van de ouderdom en de intensiteit waarmee materiaal is opgebracht.



Figuur 3: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel.



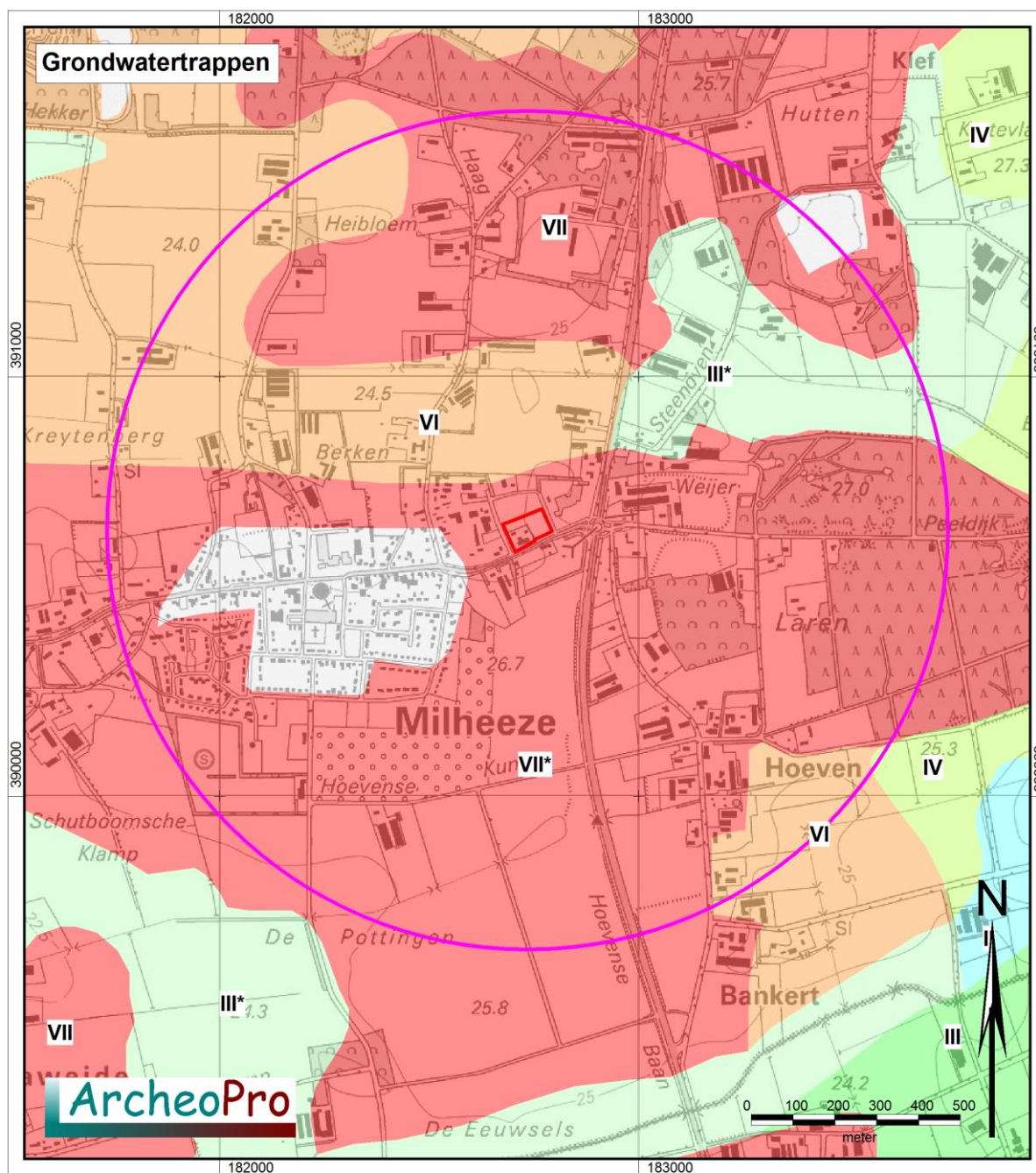
Figuur 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

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

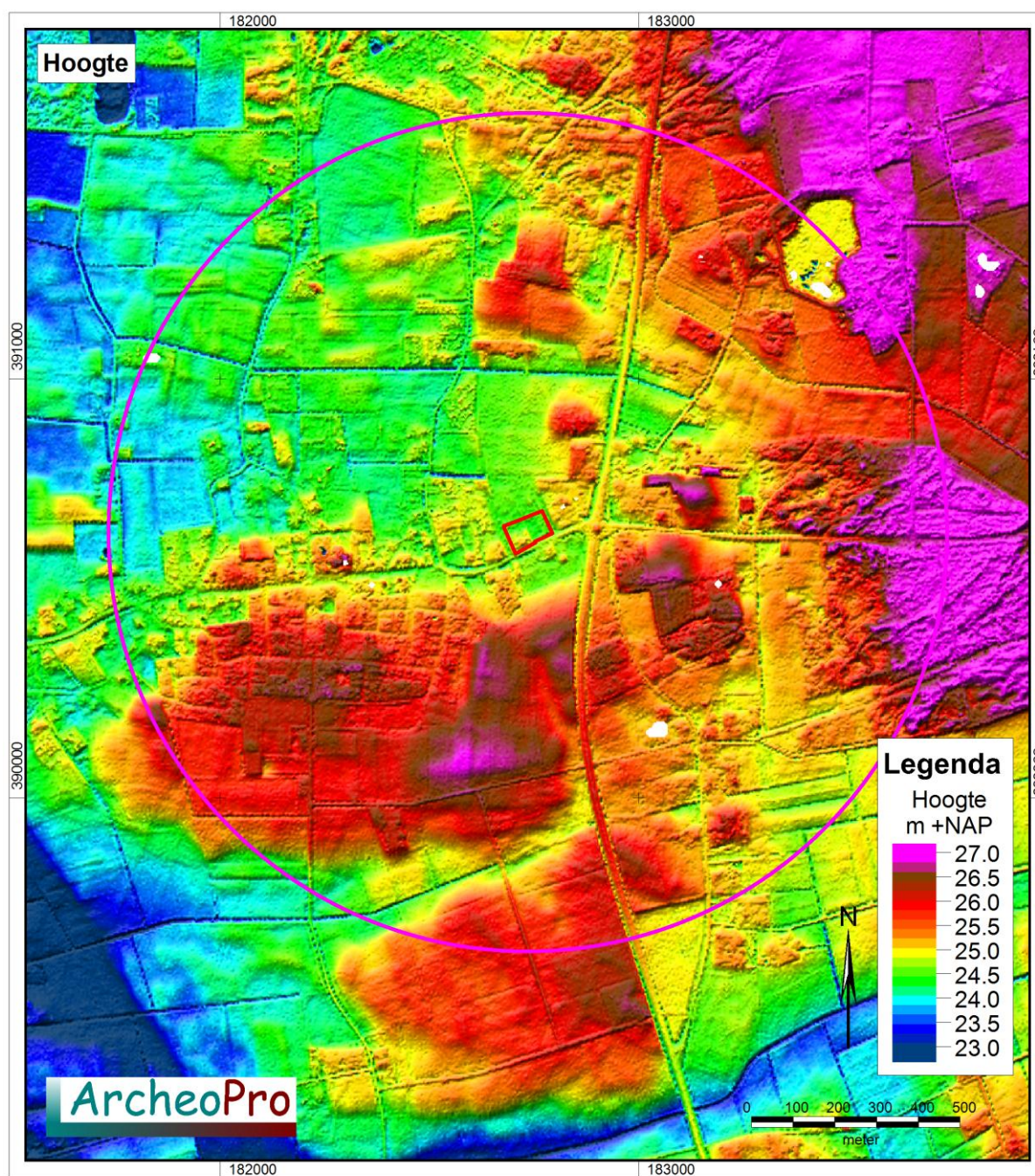
Figuur 5: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



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



Figuur 7: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.4 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0, figuur 8) ligt het plangebied in een zone met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Gemert-Bakel (figuur 9) ligt het noordoostelijke deel van het plangebied in een zone met categorie 5 en de rest van het plangebied in een zone met categorie 4. Onder categorie 4 vallen de gebieden met een hoge archeologische verwachting. Hier is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld.

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen monumenten.

Waarnemingsnummer 45280 ligt het dichtst bij het plangebied. Hier is tijdens booronderzoek (onderzoeksmelding 11.004) een pijpensteel aangetroffen.

Ongeveer een halve kilometer ten zuidwesten van het plangebied is tijdens een opgraving een huisplattegrond uit de ijzertijd aangetroffen (onderzoeknummer 24676 en waarnemingsnummer 413.548). Ook iets verder naar het westen, aan de Hoevense Klamp, is een opgraving uitgevoerd (onderzoeknummer 5889). Hierbij zijn in een deel van de opgraving sporen van een nederzetting uit de Karolingische tijd en de volle middeleeuwen aangetroffen. Daarnaast zijn er ook nederzettingssporen uit de steentijd en de ijzertijd aangetroffen. Tevens is hier door Bilan een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 7.179 en waarnemingsnummer 416.848) waarbij voor een deel van het terrein een definitieve opgraving aanbevolen is. Ook door Archeologisch Onderzoek Leiden BV is hier een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 30.701) waarbij ook een opgraving is aanbevolen voor een deel van het terrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn een karrespoor en een baksteen uit de nieuwe tijd aangetroffen naast een vuurstenen klingschrabber uit het laat paleolithicum tot het midden neolithicum en aardewerk en een plattegrond uit de ijzertijd (waarnemingsnummer 414.417).

Op tweehonderd meter ten oosten van het plangebied (aan de overzijde van de Hoevensebaan), is in 2007 door BAAC een booronderzoek uitgevoerd (24631). Voor het oostelijke deel van dit terrein is op basis van de resultaten hiervan vervolgonderzoek geadviseerd. In het westelijke deel bleek de bodem verstoord en is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ongeveer tweehonderd meter ten noorden van het plangebied is eveneens in 2007 door BAAC een booronderzoek uitgevoerd (24630). De bodem bleek in nagenoeg het gehele plangebied verstoord te zijn. Om deze reden is geen vervolgonderzoek aanbevolen

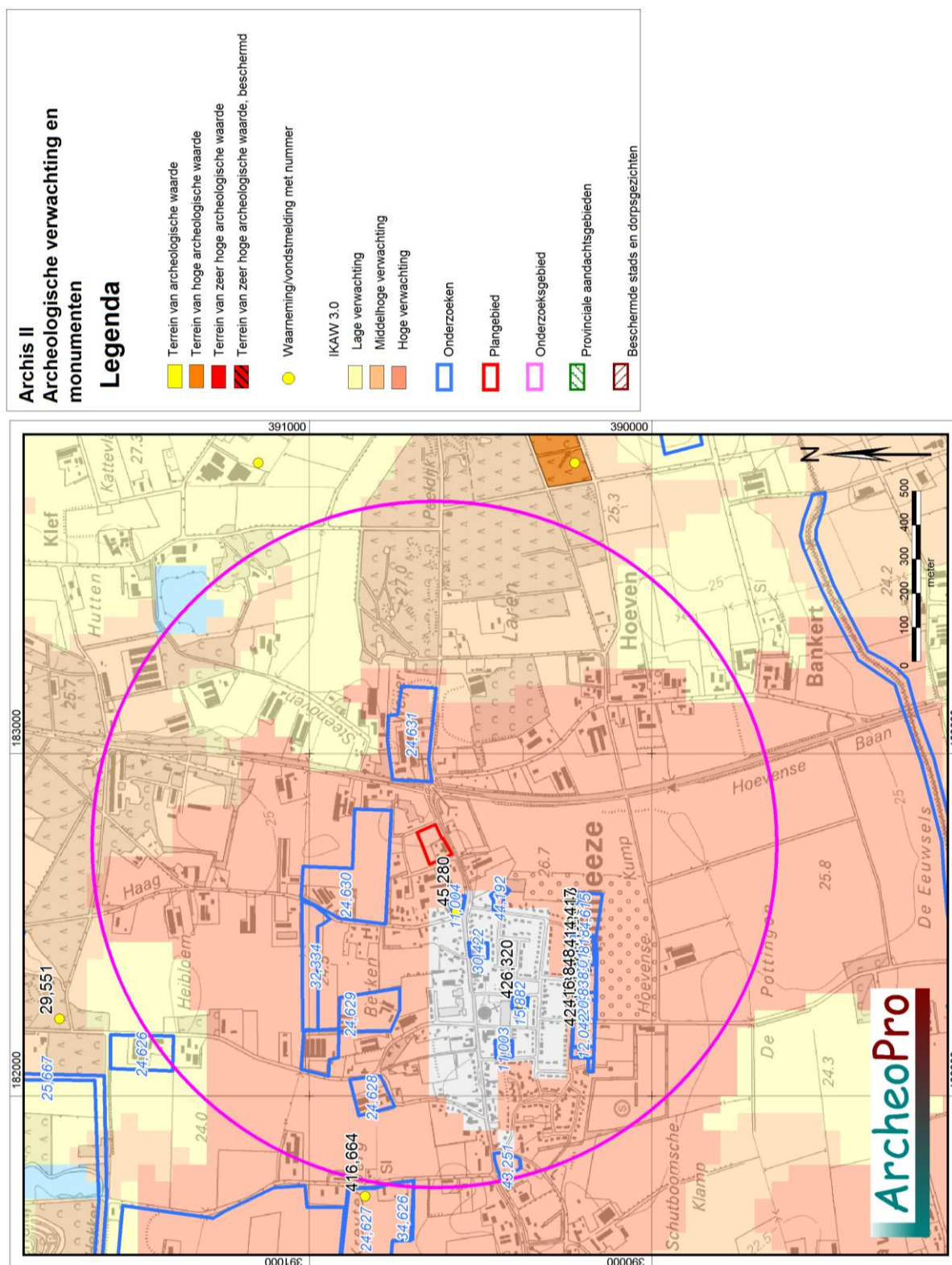
Tabel 1

Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
45.280	182.540/390.570	Onbekend	Pijpesteel
413.548	182.424/390.197	Vroege ijzertijd – midden ijzertijd Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Handgevormd aardewerk, paalkuil Spitspoor
414.417	182.420/390.200	Laat paleolithicum – midden neolithicum IJzertijd Nieuwe tijd	Klingschrabber Handgevormd aardewerk, plattegrond Baksteen, karrespoor
416.848	182.245/390.203	Paleolithicum – nieuwe tijd Neolithicum – nieuwe tijd Romeinse tijd – nieuwe tijd	Bot Aardewerk Bouw materiaal

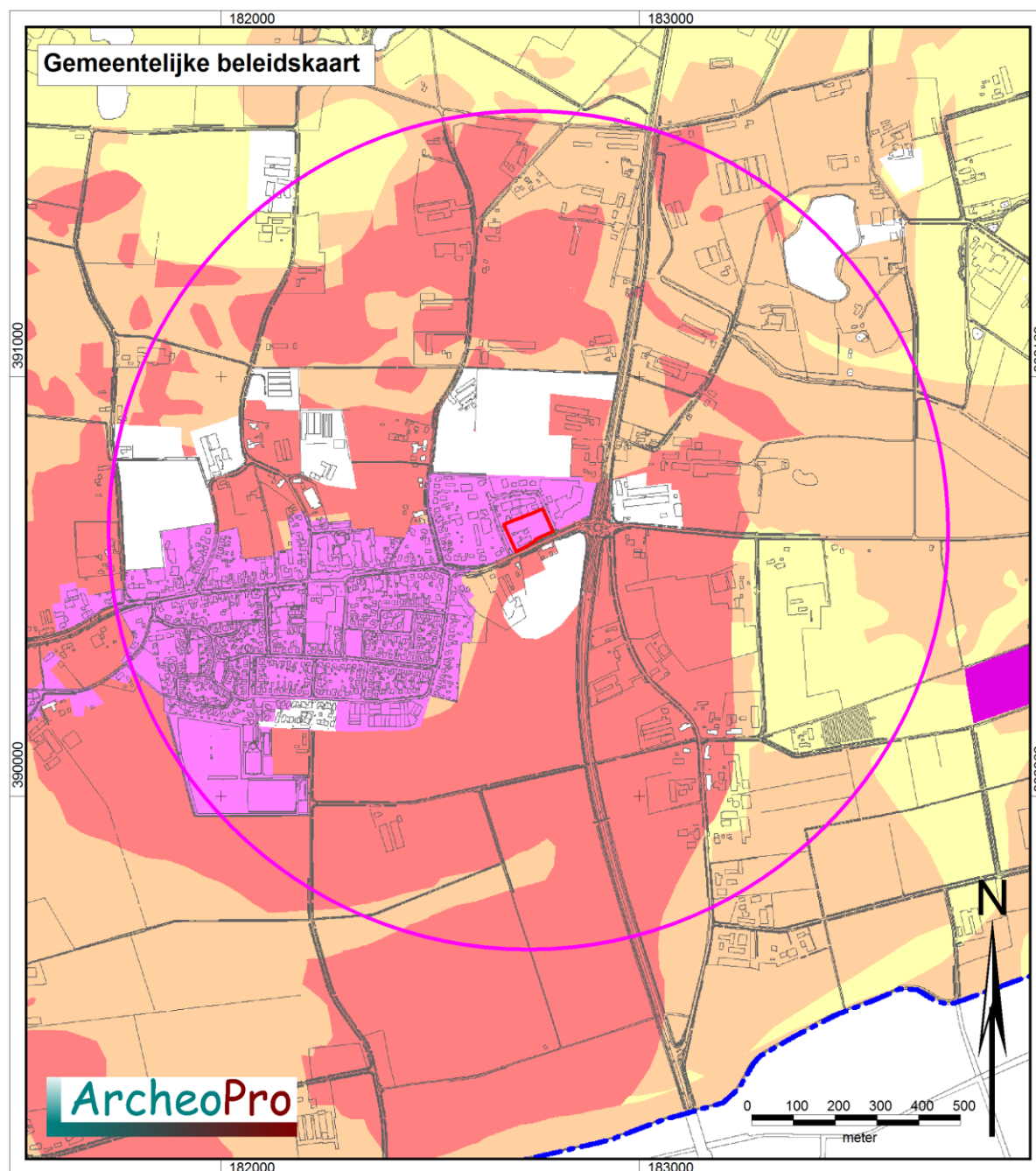
		Vroege middeleeuwen – late middeleeuwen Late middeleeuwen Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Andennenaar, kogelpot, Pingsdorf-aardewerk Karrespoor, weg, paalkuil, Paffrath-aardewerk, Elmpterwaar Aardewerk, steengoed
--	--	---	---

2.5 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact opgenomen met Heemkundekring Bakel & Milheeze. Dit heeft met betrekking tot het plangebied geen informatie opgeleverd.



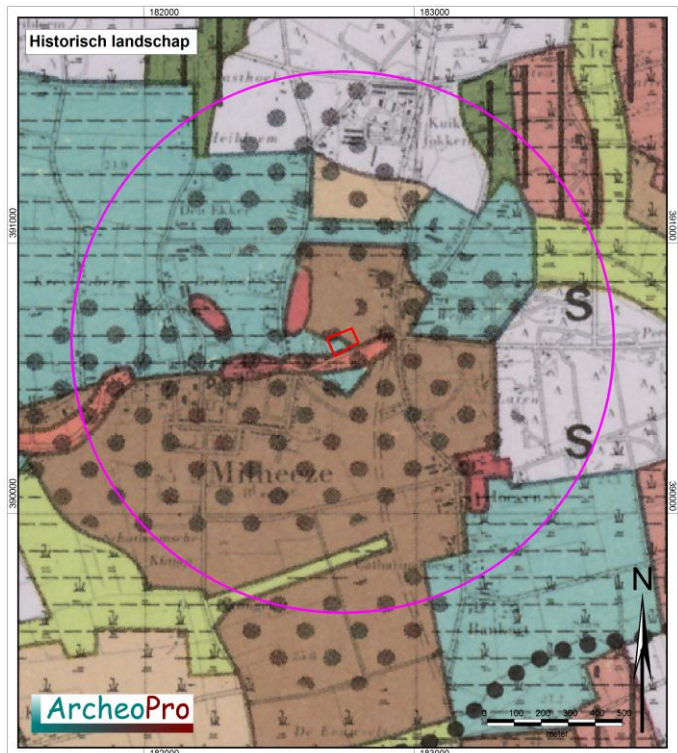
Figuur 8: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 9: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart

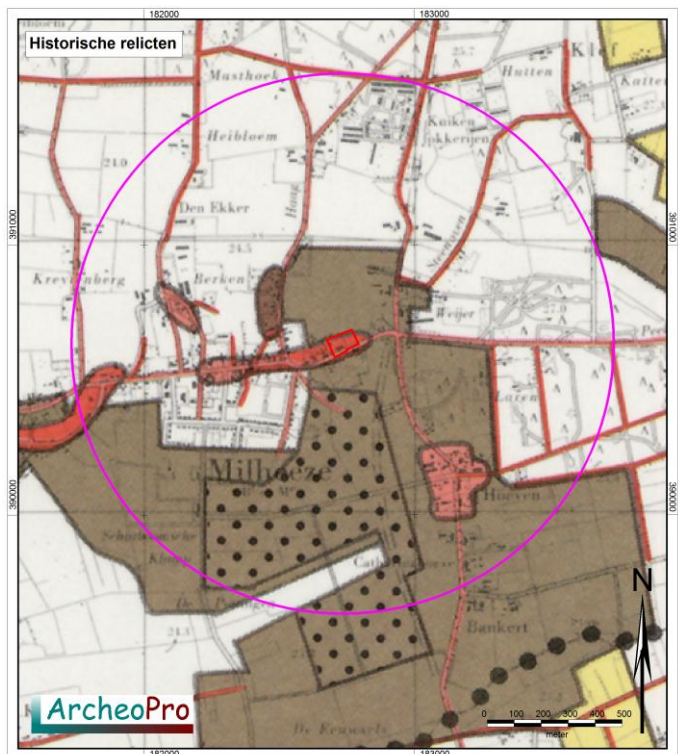
2.6 Historie

Volgens de kaart van de historische landschappen (zie figuur 10) ligt het plangebied op akkerland en grasland dat van voor 1840 dateert.



Figuur 10: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselemen - Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

Volgens de kaart van de historische relictten (zie figuur 11) ligt het plangebied in een tussen 1840 en 1900, weinig veranderde kern.



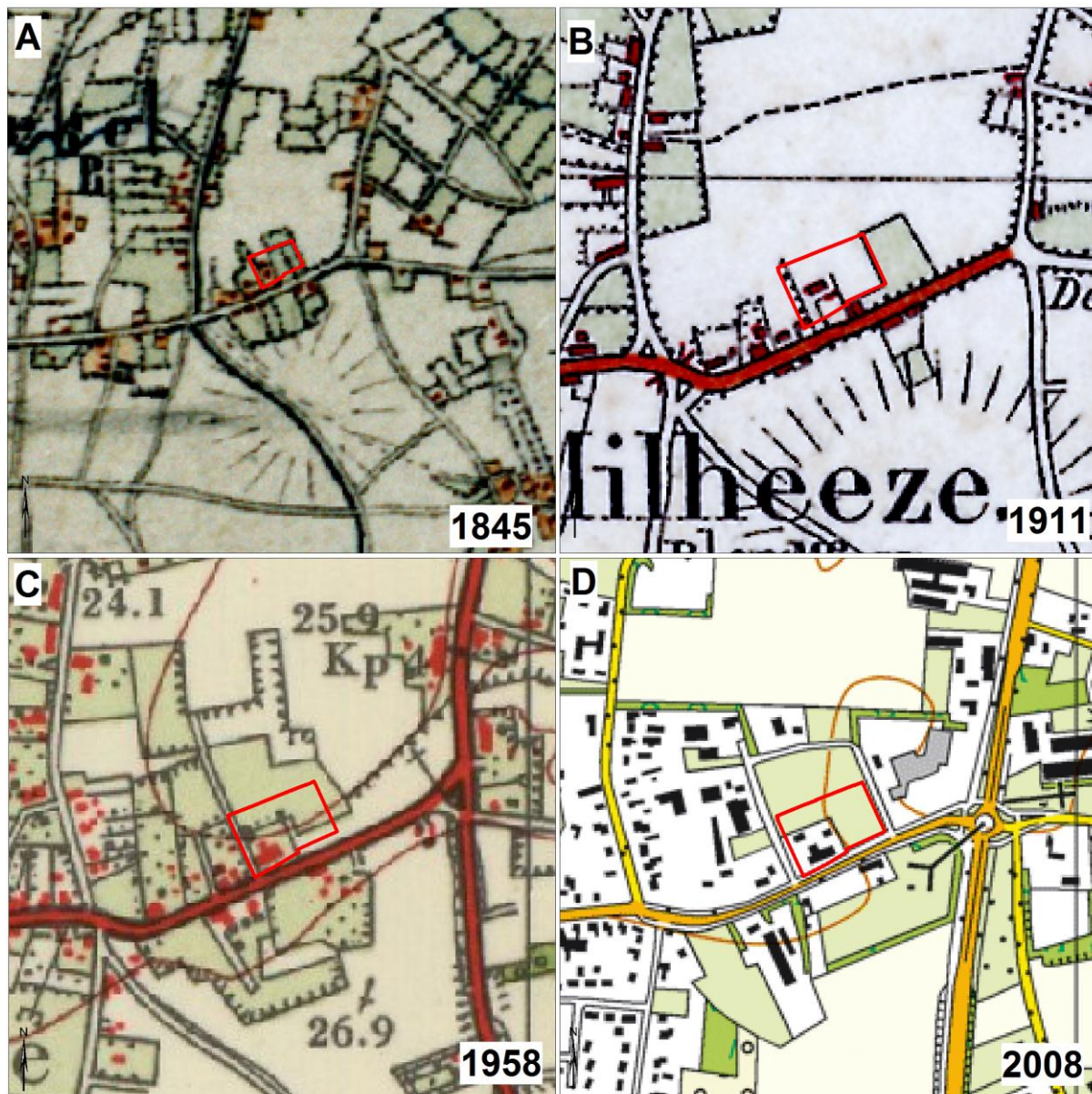
Figuur 11: Uitsnede uit de kaart met historische relictten - Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen de percelen 131, 132, 133, 134, 136 en 137 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat deze in eigendom waren bij Hendriks, Weijer en Willems en in gebruik waren als weiland, huis, schuur, erf en bouwland. Duidelijk is op deze kaart te zien dat het huis en de schuur op het zuidwestelijke deel van het plangebied stonden.



Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 13 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1911, 1958 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat de negentiende eeuwse bebouwing in elk geval tot 1911 bestaan heeft en dat deze uiterlijk omstreeks 1950 plaats heeft gemaakt voor de huidige bebouwing. De overige delen van het plangebied zijn altijd in gebruik gebleven als akker en grasland.



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1911, 1958 en 2008.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt ten oosten van de Peelrandbreuk op een relatief laag gelegen deel van het dekzandlandschap en op grote afstand van open water. Sinds historische tijden maakt het plangebied deel uit van de oude kern van Milheeze. Al in de negentiende eeuw was op het zuidwestelijke deel van het plangebied bebouwing aanwezig.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de relatief lage ligging op grote afstand van open water geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten die dateren vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging aan de rand van de historische kern van Milheeze een hoge verwachting.

Complextypen

Eventuele nederzettingsresten uit het paleolithicum en het mesolithicum kunnen zowel bestaan uit basisonderzettingen met een oppervlakte tussen 200 en 1.000 m² of van kleine tijdelijke kampementjes met zeer geringe afmetingen die nauwelijks meer zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.

Resten uit het neolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen in het gebied kunnen eventueel *off site* verschijnselen betreffen van meer naar het oosten of het zuiden gelegen nederzettingen betreffen.

Resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zullen vooral bestaan uit huisplaatsen met bijbehorende schuren en erfafscheidingen e.d.

Uiterlijke kenmerken

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door de bouwvoor of een eventueel esdek. Eventueel kunnen door verploeging ook vondsten aanwezig zijn aan de oppervlakte of in de onderste lagen van een esdek. Nederzettingsresten uit perioden tot en met de middeleeuwen kunnen onder een eventueel esdek voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen. Deze komen voor in zowel kleine clusters van enkele graven als in grote grafvelden van vele tientallen graven.

Sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen bestaan uit perceelsgrenzen, greppels, paalkuilen, funderingen, vondststrooiingen of resten van kuilen en (water)putten e.d..

Mogelijke verstoringen

Het gebruik van het plangebied als akker zal op zijn minst tot oppervlakkige bodemverstoring hebben geleid. De bouw en sloop van gebouwen op het zuidwestelijke deel van het plangebied zal (tenminste plaatselijk) tot aanzienlijke 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 grondbewerking 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 de boorpunten zo goed mogelijk verdeeld over een netwerk met telkens 25 meter afstand tussen de boringen en 20 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor wordt binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van ruim 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 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).

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 14: Het plangebied nabij boring 4, gezien in zuidwestelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 17.
- Gebruikt boormateriaal: Guts met een diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 12
- Boorgrid: 20 x 25 m
- Boordichtheid: Ruim twintig boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1,0 – 1,2 m –Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen vlakdekkende oppervlaktekartering mogelijk. Wel waren rond de boorpunten 2 en 8 grotendeels onbegroeide terreindelen aanwezig met elk een oppervlakte van enkele tientallen vierkante meters. Deze locaties zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren aan het oppervlak.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid (zie figuur15) zijn tijdens de oppervlaktekartering van de terreindelen rond de boorpunten 2 en 8, geen vondsten gedaan die van voor de negentiende/twintigste eeuw dateren. Op deze locaties is slechts relatief moderne puin- en een enkele scherf twintigste eeuws aardewerk aangetroffen.



Figuur 15: Het grotendeels onbegroeide terreindeel rond boorpunt 8

3.3 Resultaten booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Tijdens het veldonderzoek is bovenin de boring 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11 en 12 een enkele decimeters dik pakket aangetroffen dat bestaat uit humusrijk zand. In de boringen 2, 4, 7, 8, 11 en 12 is onder deze bouwvoor een ongeveer twintig centimeter dikke laag aangetroffen die uit schoon geel zand bestaat met daarin brokken humusrijk zand. Het lijkt hier om een AC-horizont te gaan die is ontstaan ten gevolge van incidentele doorgraven of doorploeging. Onder de bouwvoor is in boring 6 een laag aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand met daarin brokjes schoon geel zand. In de boringen 5, 9 en 10 is een dergelijke laag al direct vanaf het maaiveld aangetroffen. In de nabij de huidige bebouwing gezette boringen 5 en 10 bevat deze laag kleine brokjes oranje baksteenpuin. Het ligt voor de hand dat het hier sloopresten betreft van de negentiende eeuwse bebouwing die in de eerste helft van de twintigste eeuw gesloopt is. In de op het oostelijke deel van het plangebied gezette boringen 4 en 7 tot en met 12 is schoon geel dekzand aangetroffen. Onderin de boringen 1, 2, 3, 5 en 6 is een gelaagd pakket aanwezig dat bestaat uit laagjes matig fijn zand en laagjes leem. Het betreft waarschijnlijk peri-glaciale smeltwater-afzettingen.

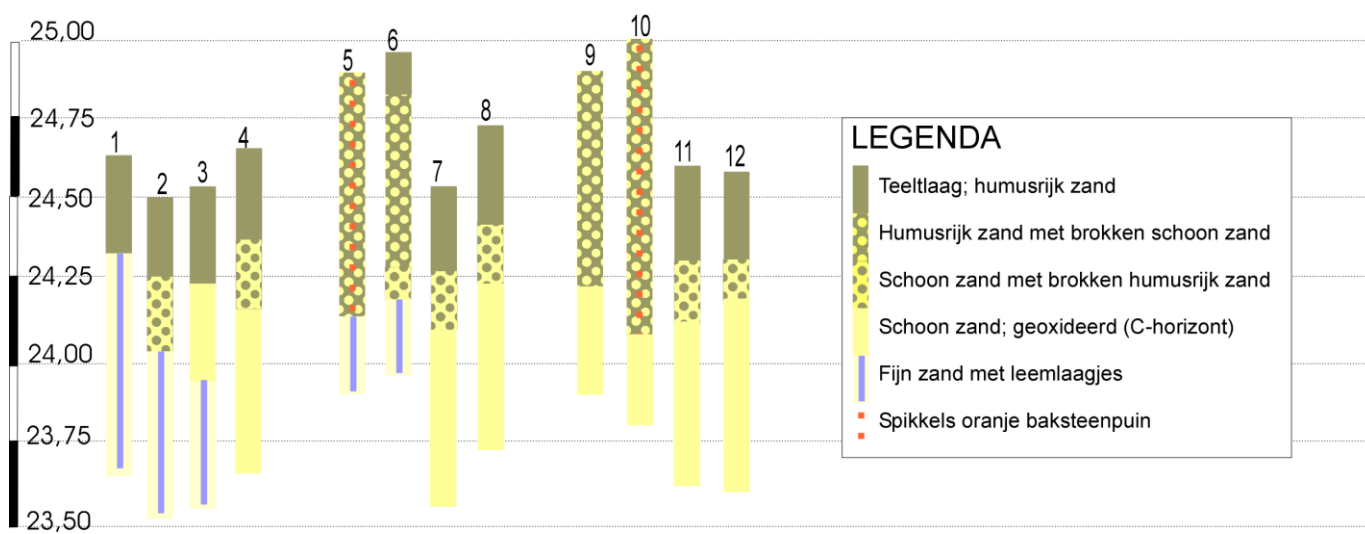


Figuur 16: De verstoorde bovengrond zoals deze boring is aangetroffen. Rechts het daaronder aangetroffen laagje zwak humeus, geoxideerd zand. Geheel rechts, het lichtgele siltige zand van de C-horizont.

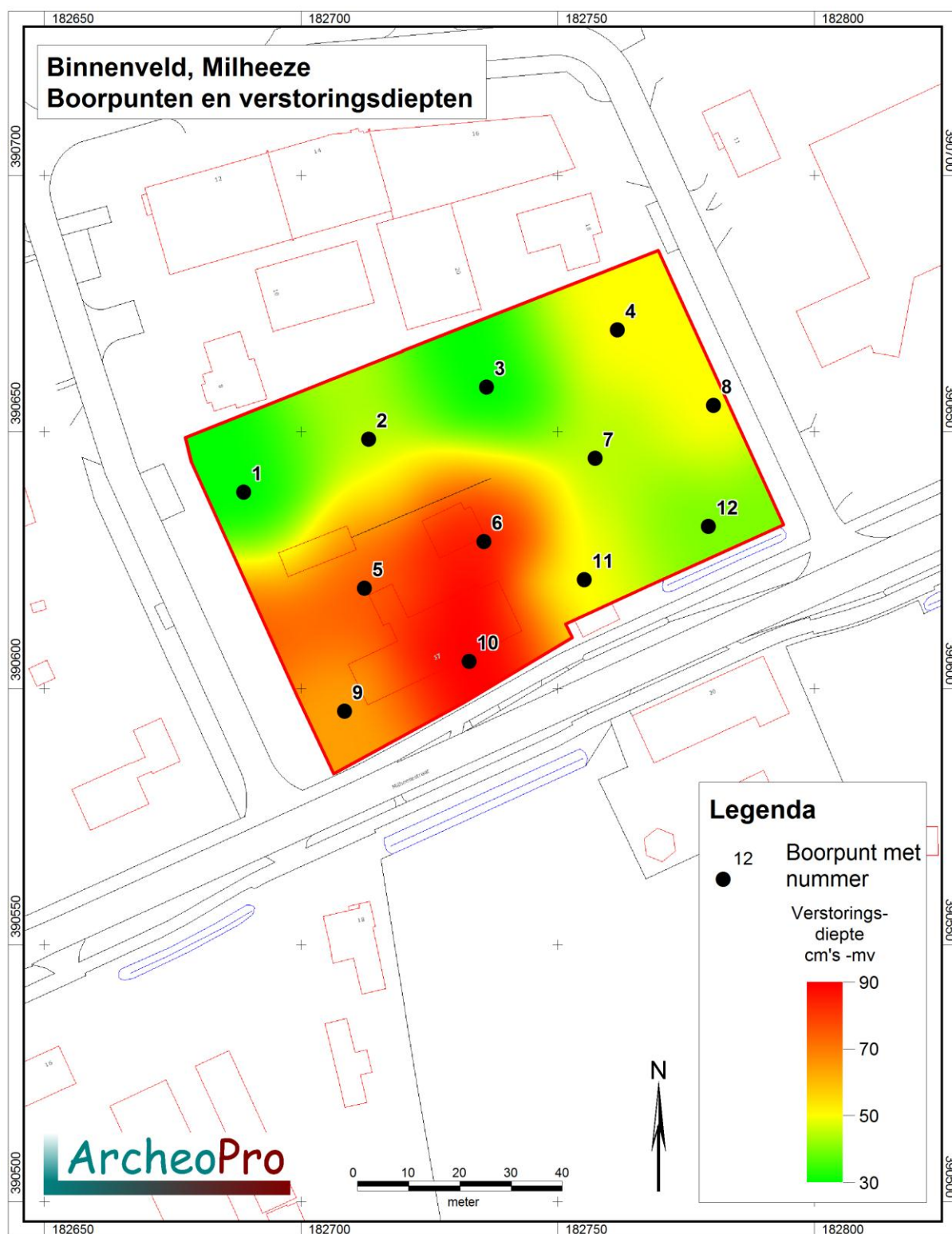
In geen van de boringen zijn resten van podzolvorming aangetroffen.

De diepe verstoring van de bodem op de boorpunten 5, 6, 9 en 10 hangt waarschijnlijk samen met de verschillende bouw- en sloopfasen die hier hebben plaatsgevonden. Ondanks het naboren met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn behalve brokjes oranje baksteenpuin in de boringen 5 en 1, in geen van de boringen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. De enige vondsten bestaan uit brokjes antraciet, modern vensterglas en een moderne metaalresten. Deze komen tot onderin de AC-horizont voor. Hieruit blijkt dat de bodem nog in de twintigste eeuw tot in de C-horizont verstoord is. De verstoringdiepte varieert van dertig tot negentig centimeter en bedraagt gemiddeld ongeveer een halve meter.

M's t.o.v.
N.A.P.



Figuur 17: Boorprofielen



Figuur 18: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten die dateren vanaf het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen. Voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd geldt in verband met de ligging aan de rand van de historische kern van Milheeze een hoge verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 12 boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer.

Tevens is op twee locaties het oppervlak geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een tamelijk dunne bouwvoor bestaat met daaronder een moderne AC-horizont. Van een esdek, zoals de bodemkaart suggereert, is hier geen sprake. De ondergrond bestaat op het oostelijke deel van het plangebied uit dekzand en op het westelijke deel van het plangebied uit smeltwater-afzettingen.

Ondanks de op twee locaties uitgevoerde oppervlaktekartering en het naboren van alle boringen met een megaboer waarbij het opgeboorde zand gezeefd is, bestaan de enige relevante archeologische indicatoren die zijn aangetroffen, uit kleine brokjes oranje baksteenpuin die zijn aangetroffen in twee boringen die in de zuidwesthoek van het plangebied zijn gezet. Het betreft vrijwel zeker sloopresten van de bebouwing die in de negentiende eeuw op het zuidwestelijke deel van het plangebied stond en die in de eerste helft van de twintigste eeuw gesloopt is. In hoeverre hier mogelijk nog behoudenswaardige resten van in de bodem aanwezig zijn is op basis van de resultaten van het verrichte booronderzoek niet te bepalen. Om deze reden verdient het aanbeveling om sloop- en graafactiviteiten op dit (zuidwestelijke) deel van het plangebied te laten begeleiden door leden van de heemkundekring zodat eventuele resten van oudere bebouwing nog gedocumenteerd kunnen worden en hierbij behorende vondsten, kunnen worden verzameld.

Voor de overige delen van het plangebied geldt dat de verstoring van de bodem tot in de C-horizont en het volledig ontbreken van overige archeologische indicatoren alsmede van een esdek, aanleiding geeft om geen archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn hier tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden. Om deze reden is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Gemert-Bakel, 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 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.

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

Literatuur

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Assen.

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.

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.

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

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

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	11-374
Projectnaam	Binnenveld, Milheeze
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer	50966
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 15 cm
Opdrachtgever	Gemeente Gemert-Bakel

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	182688.9	390638.2	24.67
2	182713.2	390648.5	24.50
3	182736.2	390658.7	24.54
4	182761.6	390669.8	24.65
5	182712.4	390619.5	24.88
6	182735.6	390628.6	24.95
7	182757.3	390644.8	24.53
8	182780.4	390655.1	24.72
9	182708.5	390595.5	24.89
10	182732.8	390605.2	25.00
11	182755.2	390621.2	24.59
12	182779.4	390631.6	24.58

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																				
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken								AIS
		GD	B K	BS	BZ	B G	BH	HK	TK	IK	VL K	CO	PLH	VS	SS T	BHN	BI	GI		
1	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	100	Z		2				GE		LI					LL					
2	25	Z					3	BR		DO							BOV			
	45	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z		2				GE		LI					LL					
3	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	60	Z						GE		LI						BHC		DEZ		
	100	Z		2				GE		LI					LL					
4	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z						GE		LI						BHC		DEZ		
5	75	Z					2	BR	GE		GE								Bst2	
	100	Z		2				GE		LI					LL					
6	15	Z					3	BR		DO							BOV			
	70	Z					2	BR	GE		GE						VRG			
	85	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z		2				GE		LI					LL					
7	25	Z					3	BR		DO							BOV			
	45	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z						GE		LI						BHC		DEZ		
8	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z						GE		LI						BHC		DEZ		
9	65	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z						GE		LI						BHC		DEZ		
10	90	Z					2	BR	GE		GE								Bst2	
	120	Z						GE		LI						BHC		DEZ		
11	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	50	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z						GE		LI						BHC		DEZ		
12	30	Z					3	BR		DO							BOV			
	40	Z					1	GE	BR		BR					BHAC	ROG			
	100	Z						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; LL = leemlaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties, DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren, Bst = baksteen