

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 21085**

**Bossingel ong., Bladel
Gemeente Bladel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
karterend booronderzoek**



Concept versie 24-01-2022

Richard Exaltus
Joep Orbons

Januari 2022

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 21085

Bossingel ong., Bladel Gemeente Bladel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Mevr. A. Moeskops, Bossingel 11, 5531 NH Bladel en Dhr. E. Moeskops, Berschotten 13, 5531 NW Bladel
Projectcode	21-145
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Bossingel ong., Bladel 2022 01 24
Versie	24-01-2022
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5102062100
Bevoegd gezag	Gemeente Bladel
Opslagplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Projectleider	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010)
Projectmedewerkers	Richard Exaltus (actorregistratie 92909010) Joep Orbons (actorregistratie 55660015)
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2021 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	4
1. INLEIDING.....	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02).....	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01).....	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	7
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING.....	7
2 BUREAUONDERZOEK	14
2.1 METHODE EN BRONNEN	14
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04).....	16
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	24
2.5 INFORMATIE AMATEURARCHEOLOGEN (LS01/LS04).....	26
2.6 HISTORIE (LS03).....	30
2.7 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05).....	34
2.8 ONDERZOEKSSTRATEGIE (LS05).....	36
3 VELDONDERZOEK.....	37
3.1 VERRICHTE WERKZAAMHEDEN (VS03)	37
3.2 RESULTATEN OPPERVLAKTEKARTERING (VS03)	39
3.3 RESULTATEN BOORONDERZOEK (VS03).....	39
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07).....	42
4.1. SELECTIEADVIES	42
5. BIJLAGES	44
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	44
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL.....	44
BIJLAGE 3: BRONNENLIJST	45
BIJLAGE 4: OVERZICHT VONDSTLOCATIES	47
BIJLAGE 5: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN	48
BIJLAGE 6: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	48
BIJLAGE 7: BOORBESCHRIJVING.....	51

Samenvatting

Op 17 augustus 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op twee terreindelen aan de Bossingel te Bladel in de gelijknamige gemeente.

De beide delen van het plangebied liggen in een gebied dat tot halverwege de twintigste eeuw uit akkerland heeft bestaan. Het plangebied ligt niet in een gradiëntzone die met name in de steentijd aantrekkelijk kan zijn geweest voor bewoning. Hierdoor geldt een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap ligt met op korte afstand ten oosten, noorden en zuiden terreinen waarop resten van bewoning en begraving uit de bronstijd tot en met de middeleeuwen zijn aangetroffen, is met name de verwachting voor begravings- en grafresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen, hoog. Evenals voor resten van nederzettingen uit deze periode. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging op ruime afstand van historische bebouwing, niet aan een weg en tot halverwege de twintigste eeuw volledig op akkerland, laag.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen elk van beide terreindelen zes boringen gezet in een dichtheid van ongeveer vijftig boringen per hectare en is op het zuidelijke terreindeel tevens een oppervlaktekartering uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Uit de aanwezigheid van een menglaag tussen de bouwvoor en het schone geelgrijze zand van de C-horizont, blijkt dat de bodem tot in de C-horizont wordt aangeploegd. Dit betekent dat in elk geval ondiepe sporen grotendeels verloren zullen zijn gegaan en dat hierin aanwezige vondsten aan het maaiveld zichtbaar zouden moeten zijn.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Behoudenswaardige archeologische sporen zouden aanwezig kunnen zijn vanaf vijftig tot zestig centimeter beneden het maaiveld. Ondanks de uitvoering van een oppervlaktekartering op het zuidelijke deel van het plangebied en het naboren met een megaboer op het noordelijke deel, zijn echter volstrekt geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen binnen het plangebied. Dit betekent dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten binnen het plangebied klein is.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Hoewel de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding geven om archeologische sporen te verwachten, kan op basis van booronderzoek en een oppervlaktekartering nooit volledig worden uitgesloten dat binnen het plangebied nog de onderste delen van diepe grondsporen bewaard gebleven zijn.

Selectieadvies ODZOB:

Het verslag maakt duidelijk dat de kans niet bijzonder groot is dat het plangebied waardevolle en informatierijke archeologische vindplaatsen herbergt. Het terrein is sterk verstoord, onder meer door de aanleg van een vijver alsmede het reeds bouwrijp maken van het terrein. Derhalve onderschrijven wij het advies van de rapporteurs om ter plaatse geen archeologische vervolgonderzoek in te stellen.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Mevr. A. Moeskops, Bossingel 11, 5531 NH Bladel en Dhr. E. Moeskops, Berschotten 13, 5531 NW Bladel
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. A. Moeskops, Dhr. E. Moeskops
Datum uitvoering bureauonderzoek	Augustus 2021
Datum uitvoeringveldwerk	17 augustus 2021
Archis onderzoeksmelding	5102062100
Onderzoekskader	Aanvraag bouwvergunning
Bevoegd gezag:	Gemeente Bladel
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Noord-Brabant
Bewaarplaats documentatie	Provincie Noord-Brabant

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Bladel
Plaats	Bladel
Toponiem	Bossingel ong., Bladel
Globale ligging	Aan de zuidrand van Bladel
Hoekcoördinaten plangebied	143265 / 374278 143265 / 374390 143339 / 374390 143339 / 374278
Oppervlakte plangebied	Perceel 2978 – 997 m ² Perceel 2980 – 1489 m ² (figuur 6)
Eigendom	Particulier
Grondgebruik	Tuin en braakliggend (figuur 2 en 7)
RO-kader onderzoek	Bestemmingsplan wijziging
Hoogteligging	Ca. 33,75 meter +NAP (figuur 28)
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De bouw van twee vrijstaande bungalows. Zodra deze ruimtelijke procedure is afgerond, dan kunnen de bouwvergunningen worden aangevraagd en verleend. De bouwplannen zijn dan ook nog niet exact / concreet. Voor het noordelijke perceel is daarom nog geen bouwplan opgesteld. Dit bouwplan wordt overigens wel passend / vergelijkbaar ten opzichte van de bestaande woningen in de directe omgeving. Voor het zuidelijk perceel is een bouwplan bekend, zoals opgenomen op bijgevoegd schetsplan (figuur 3).
---------------------	---

Aanpassingen infrastructuur	Er komt een inrit vanuit de nieuwe woningen, welke wordt aangesloten op de openbare weg. Dit wordt echter een standaard verharding of halfverharding. Dit is echter een ondiepe bodemingreep. Wel zullen er nog kabels en leidingen worden aangelegd richting de te bouwen woningen. De exacte ligging hiervan is nog niet bekend.
Flora en fauna	De bomen zijn al gekapt (zie hiertoe ook de foto's op de bijgevoegde quickscan flora en fauna, bladzijde 8). De gronden zijn door de opdrachtgevers inmiddels al 'bouwrijp' gemaakt. Hierdoor hoeven geen bomen meer gekapt te worden.
Milieuonderzoek	Er zijn geen resultaten van milieuonderzoek beschikbaar die relevant zijn voor de archeologische verwachting binnen het plangebied.
Randvoorwaarden bouwplan	Ten aanzien van bodemingrepen zijn met name de volgende bouwregels relevant: • In het besluitgebied (projectlocatie) zijn twee vrijstaande woningen toegestaan. Per kadastraal perceel (respectievelijk gemeente Bladel, sectie D, perceelnummers 2978 en 2980) is daarbij één vrijstaande woning toegestaan. • Het bebouwingspercentage van hoofdgebouwen bedraagt per bouwperceel niet meer dan een maximum bebouwingspercentage van 30%. • De afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrenzen mag aan beide zijden niet minder bedragen dan 2 m. • De bebouwde oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag niet meer bedragen dan in totaal maximaal 85 m² per bouwperceel. • Onderkelding is toegestaan direct onder de contouren van bovengrondse hoofdgebouwen. • De maximum verticale diepte van een ondergronds bouwwerk bedraagt 4 m beneden peil.

1.4 Onderzoek (LS01)

Op 17 augustus 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op twee terreindelen aan de Bossingel te Bladel in de gelijknamige gemeente (figuur 1).

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een vrijstaande bungalow op elk van de beide terreindelen. Hiertoe noodzakelijke bodemingrepen kunnen tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden leiden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart (figuur 16) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (categorie 4). Volgens het vigerend bestemmingsplan (figuur 5) geldt hier dan ook een dubbelbestemming voor archeologie en is hier archeologisch onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan 50 centimeter en die meer dan 500 vierkante meter beslaan.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

1.5 Doel- en vraagstelling

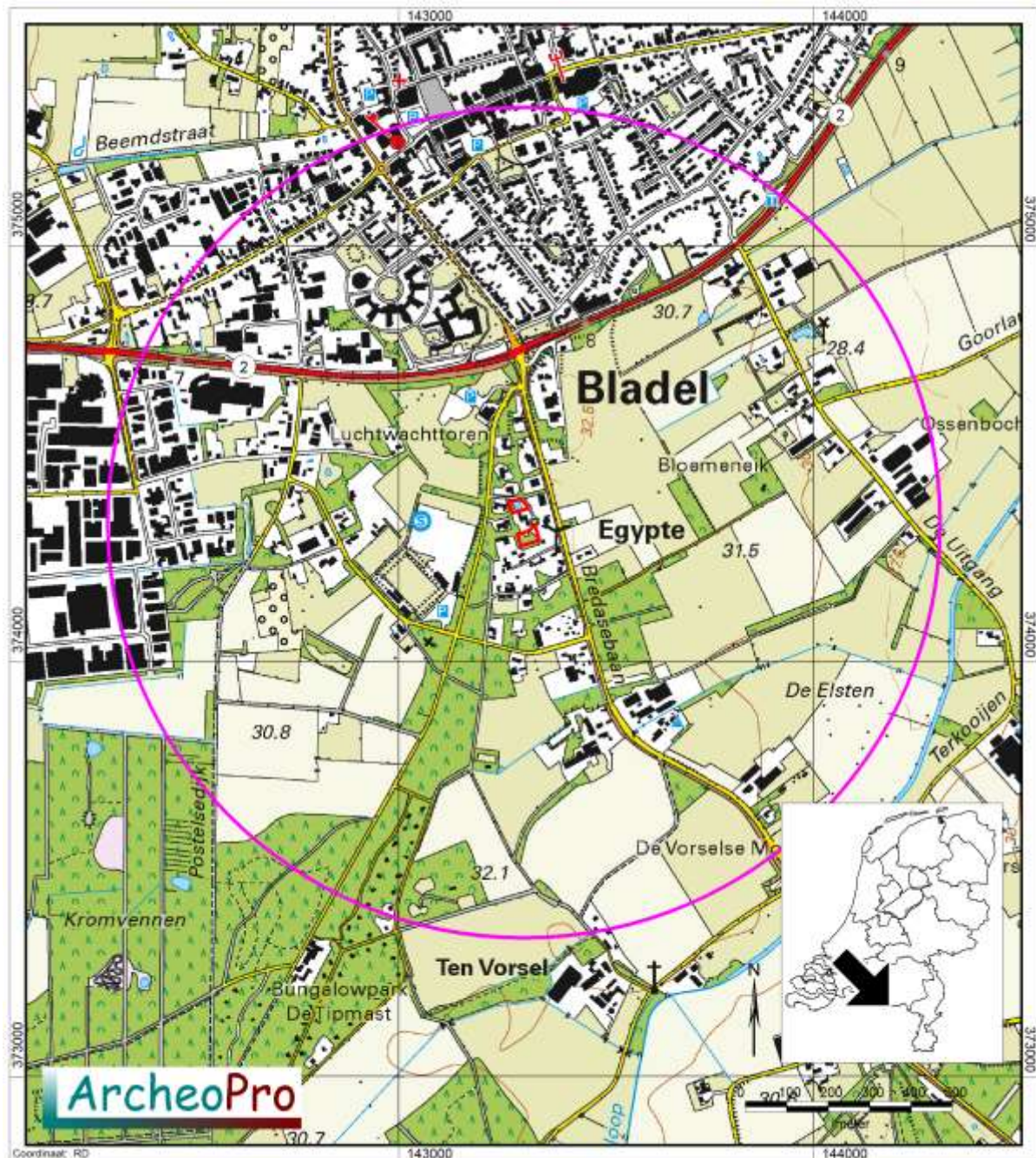
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk 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 (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

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



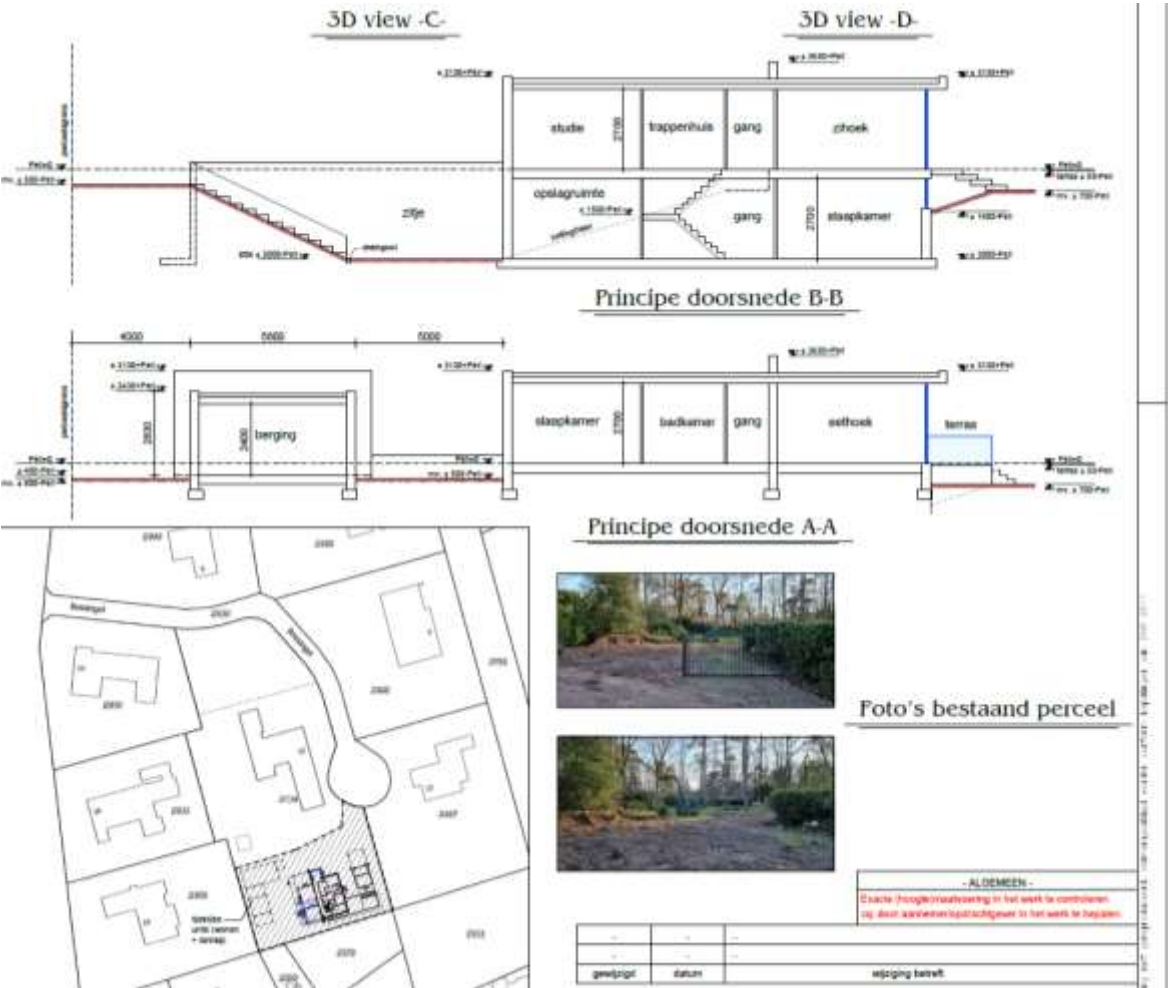
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



Figuur 2: Plankaart voor plangebied²

² Bron: Familie Moeskops



Figuur 3: Plankaart voor de woning in het zuidelijke deel van het gebied ³

³ Bron: Familie Moeskops



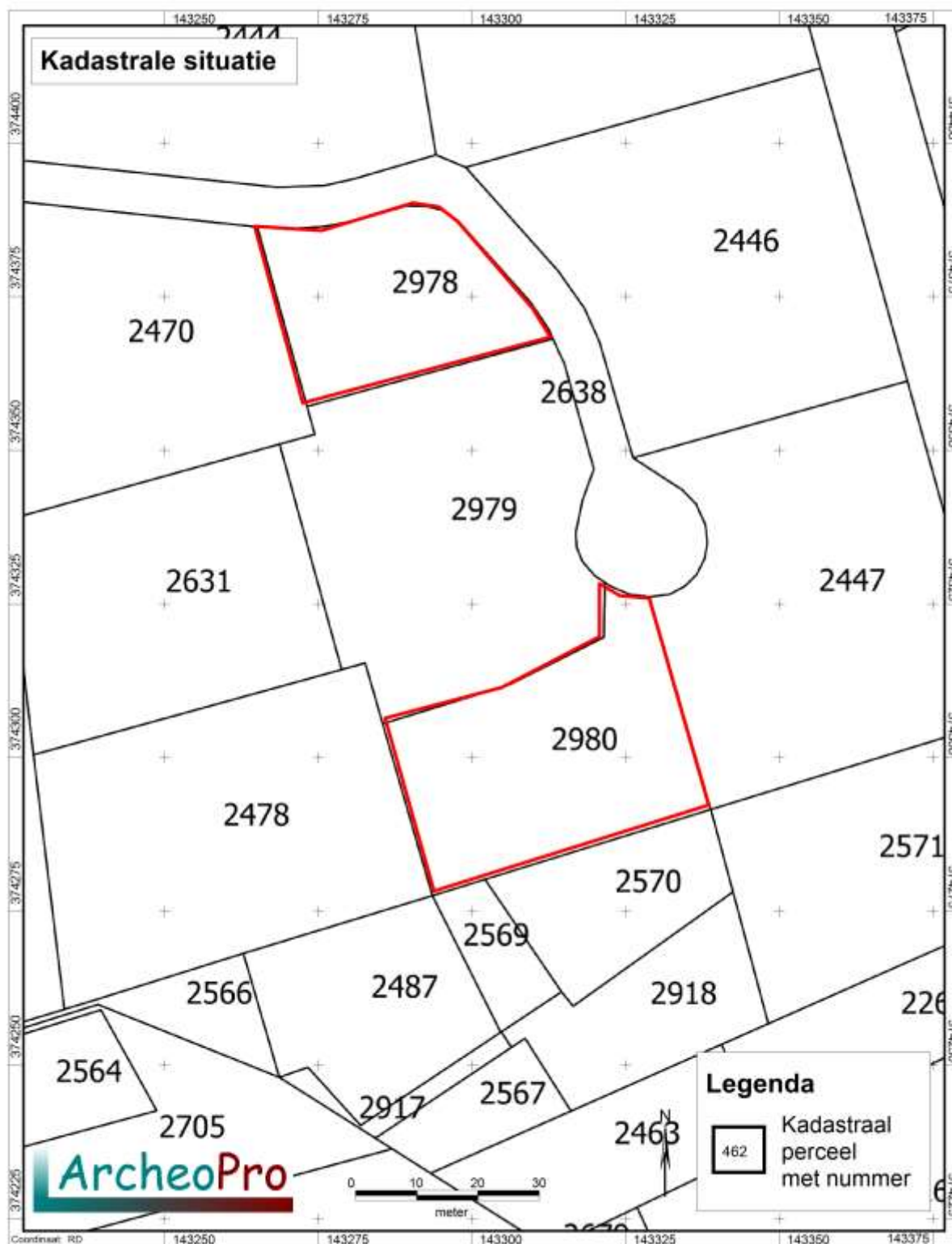
Figuur 4: Foto's van het terrein uit het flora en fauna rapport (Ijzerman 2021)⁴

⁴ Bron: Ijzerman S.J. Bossingel 2 percelen, Bladel. Rapportnummer 2021619. 2021



Figuur 5: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ⁵

⁵ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 6: Het plangebied op de kadasterkaart⁶

⁶ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

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
- DINO-loket
- Gemeente Bladel, 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)
- Kaart Militair Erfgoed (IKME)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart
- Traces of War.nl

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen is gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.



Figuur 7: Luchtfoto uit 2019 met daarop rood omlijnd het plangebied⁷

⁷ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

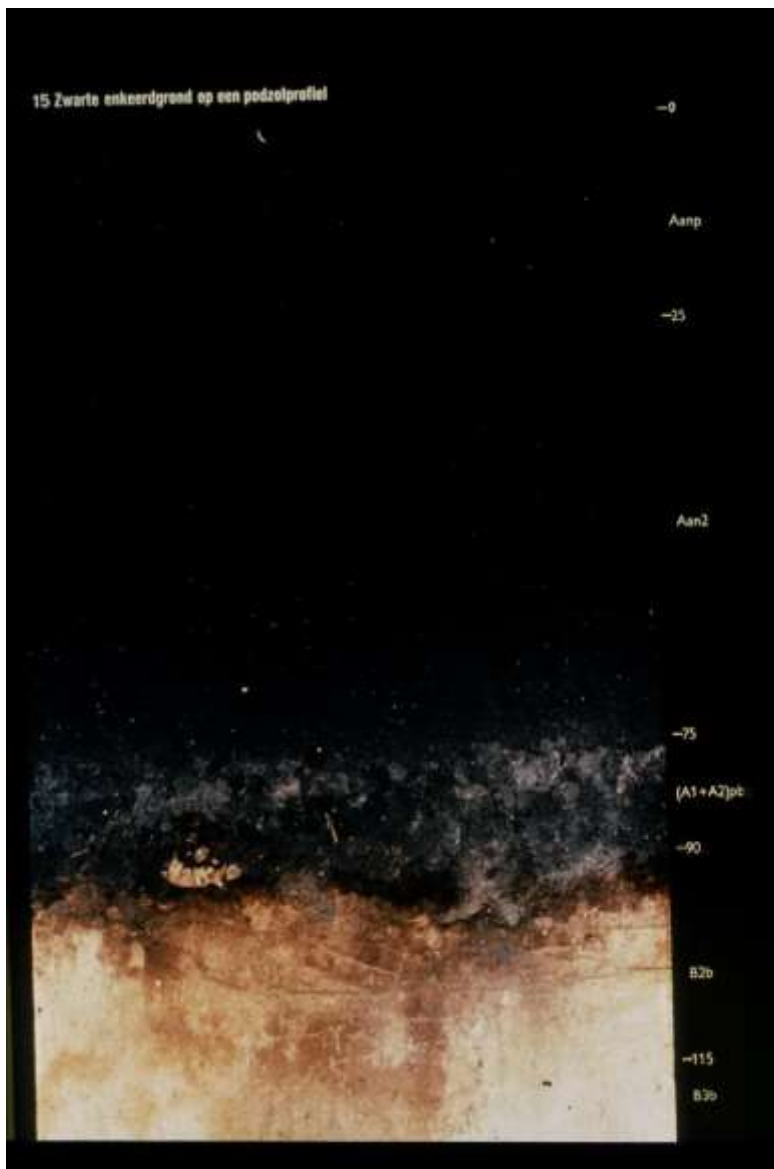
Het plangebied ligt in het zuidwesten van het zogenaamde zuidelijk zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. In dit gebied ligt een laag dekzand op Pleistoceen rivierzand en-grind. Dit materiaal is overwegend afgezet door een verwilderd riviersysteem in het laatste deel van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar BP) tot en met het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar BP). Tijdens het Pleniglaciaal (circa 75.000 - 15.700 jaar geleden) was de ondergrond permanent bevroren waardoor het regen- en sneeuws meltwater over het oppervlak afstroomde. Hierdoor werden fluvioperiglaciaal afzettingen gevormd en werden reeds bestaande dalen verder uitgesleten. Deze afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en liggen in de diepere ondergrond. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Bortel gerekend. Aan het einde van het Weichselien, zijn dekzanden over de fluvioperiglaciaal afzettingen (Formatie van Bortel) afgezet in de vorm van vlaktes, welvingen en ruggen. Dit zand is kalkloos en goed afgerond. Tevens is het fijnkorrelig (150 – 210 micron), goed gesorteerd en arm aan grind. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel (Berendsen, 2004). In het Holoceen (11.755 jaar BP tot heden) steeg de temperatuur. Het landijs smolt, waardoor de zeespiegel steeg. Door de zeespiegelstijging steeg ook de grondwaterspiegel, waardoor lager liggende terreindelen natter werden. Hierdoor trad op steeds grotere schaal veenvorming op. Dit veen is vanaf de middeleeuwen in toenemende mate ontgonnen.

Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een gebied van vrij vlakke terrasafzettingen-welvingen met dekzand (Figuur 11, code 3L41d). Op korte afstand ten zuidwesten van het plangebied geeft de geomorfologische kaart de aanwezigheid aan van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (Figuur 11, code 3L54). Dergelijke landduinen zijn overwegend in de middeleeuwen ontstaan ten gevolge van overexploitatie van heidegebieden en het droger worden van het klimaat in de tiende eeuw. Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 12) zijn de landduinen goed herkenbaar aan hun hogere ligging. Tevens is hierop te zien dat de maaiveldhoogte binnen het plangebied rond 33 meter boven NAP ligt. Op korte afstand ten noordoosten van het plangebied geeft de geomorfologische kaart de aanwezigheid aan van een vrij vlakke dekzandrug met daarop een ontginningsdek (Figuur 13, code 3B53yc). Ook deze is op de uitsnede uit het AHN herkenbaar aan de relatief hoge ligging. In verband met de ligging binnen de bebouwde kom is het plangebied niet geomorfologisch gekarteerd. Vergelijking met de ligging van de omliggende eenheden laat echter zien dat elk van de bovengenoemde geomorfologische eenheden zou kunnen doorlopen tot binnen het plangebied. Het meest waarschijnlijk lijkt echter dat het noordelijke terreindeel op de vrij vlakke dekzandrug met daarop een ontginningsdek ligt, en het zuidelijke terreindeel op vrij vlakke terrasafzettingen-welvingen met dekzand. Op de kaart van historische landschappen (zie figuur 10), liggen beide delen van het plangebied echter op duin. Langs de oostrand van het onderzoeksgebied, op bijna een kilometer afstand van het plangebied, ligt een beekdalbodem (Figuur 11, code 22R42L). Deze is volgens de paleografische kaart (zie figuur 9), gevormd tussen 13.900 en 12.400 vC.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (Legenda-eenheid zEZ21 op figuur 13).

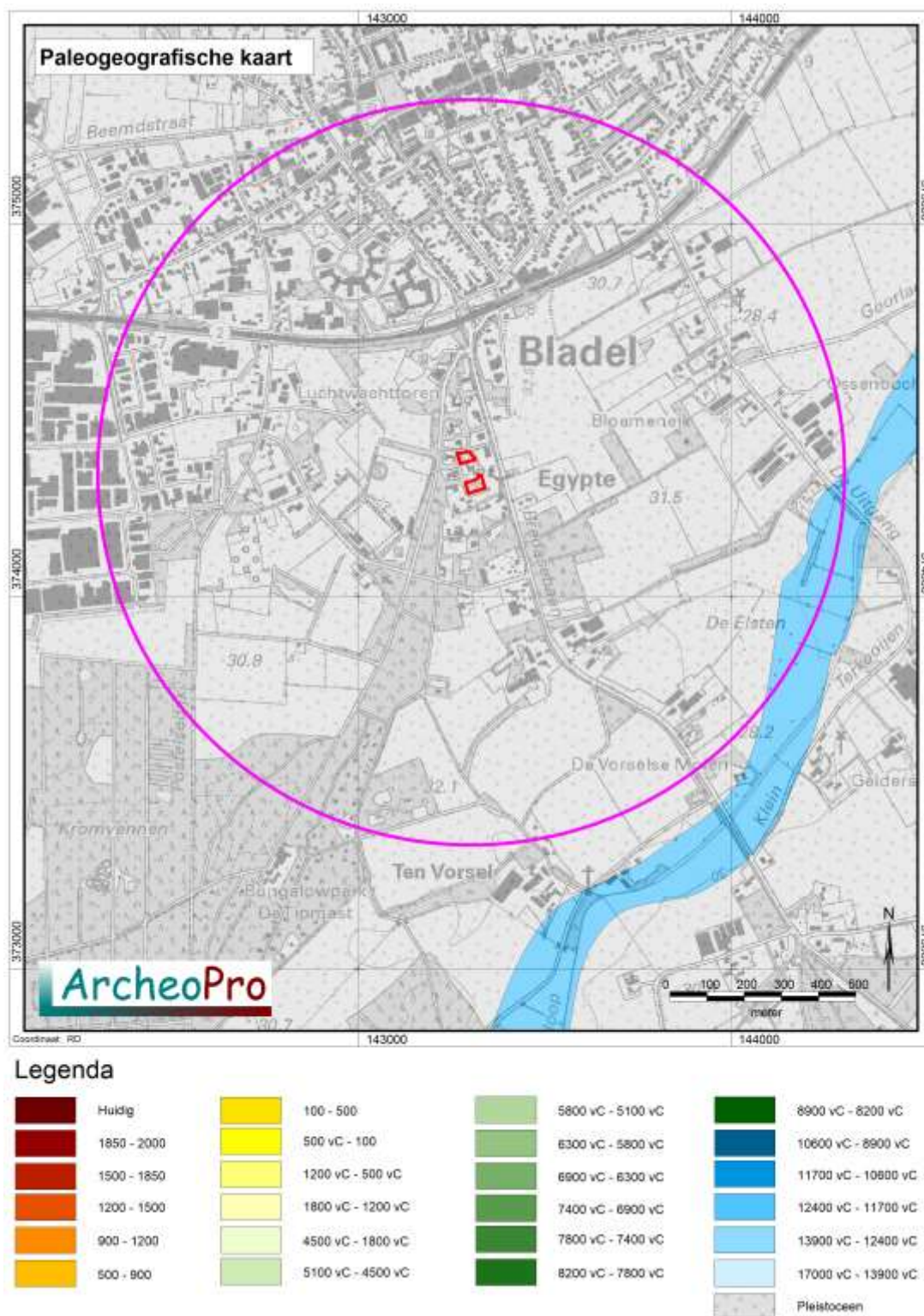
De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humeuze bovengrond die veelal in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (tot ± 1900), is ontstaan ten gevolge van eeuwenlange bemesting met potstalmest. Veelal gaat dit akker geleidelijk aan over in het niet door plaggenbemesting met humus verrijkte zand. Doordat enkeerdgronden vaak zijn aangelegd in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het akkerdek aanwezig zijn. (Zie figuur 8 uit Ten Cate et al. 1995). De grondwatertrap betreft VII (figuur 14). Dit betekent dat de bodem het gehele jaar door goed ontwaterd is.

Gegevens uit het DINO-loket laten zien dat op ruim vijftig meter ten westen van het plangebied de boringen B57A0373 en B57A0295 zijn gezet. Hierin is achtereenvolgens een anderhalf en twee en een half meter dik pakket fijn dekzand op een tot vier meter beneden het maaiveld doorlopend pakket matig grof dekzand aangetroffen.



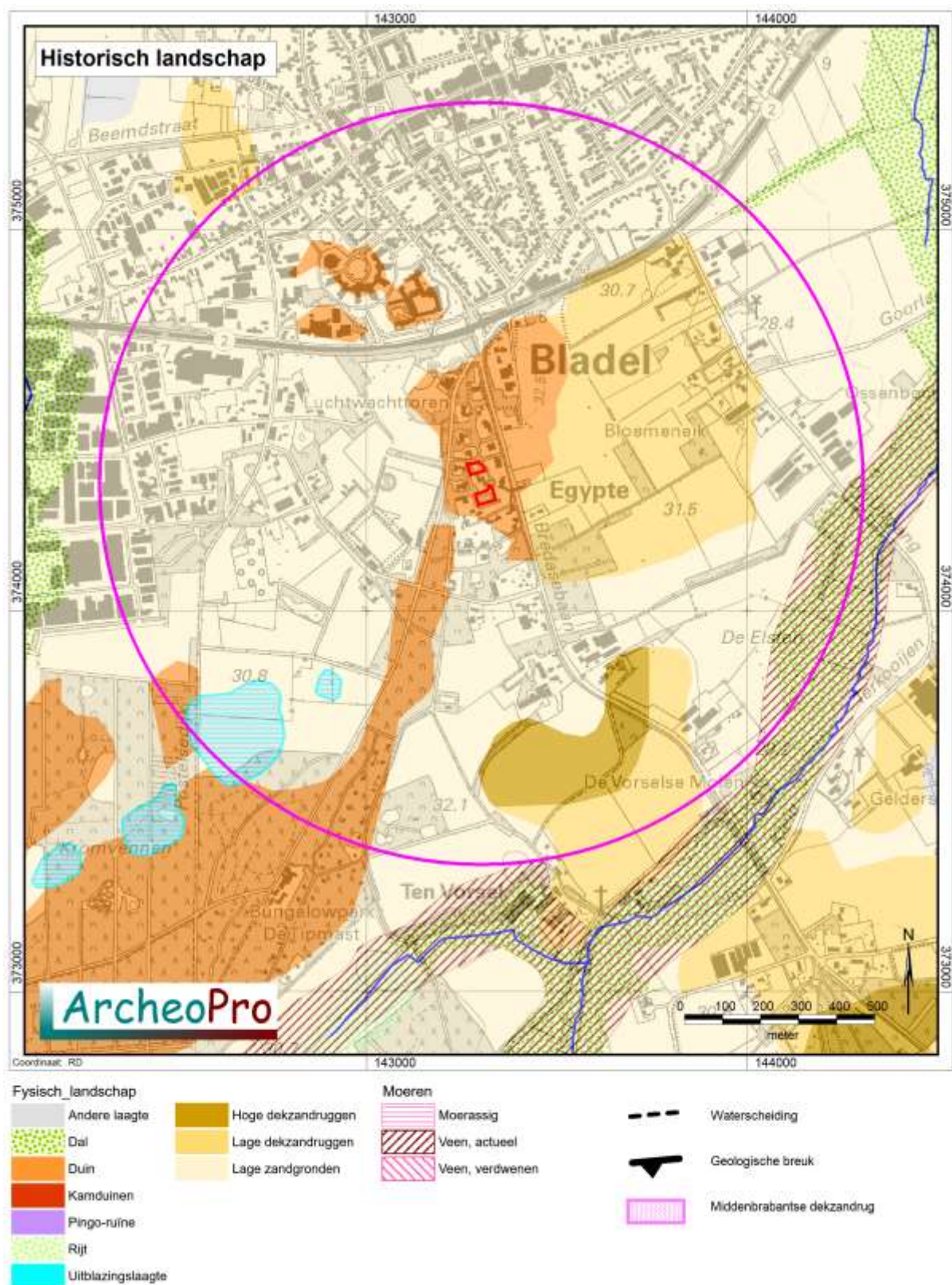
Figuur 8: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel ⁸

⁸ Bron: Ten Cate et al. 1995



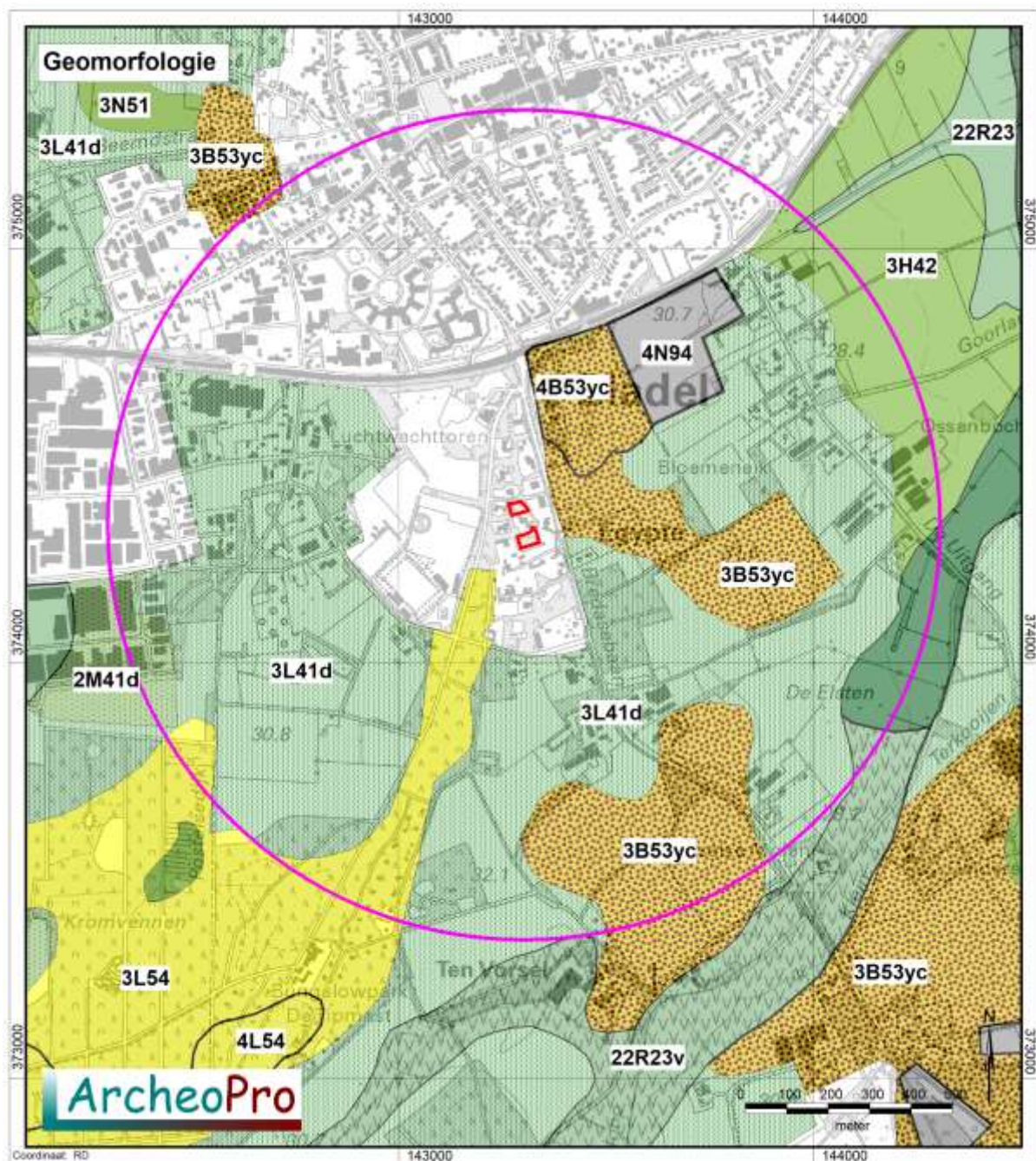
Figuur 9: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

⁹ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012



Figuur 10: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen¹⁰

¹⁰ Bron: SRE Milieudienst Kempisch Erfgoed in Beeld

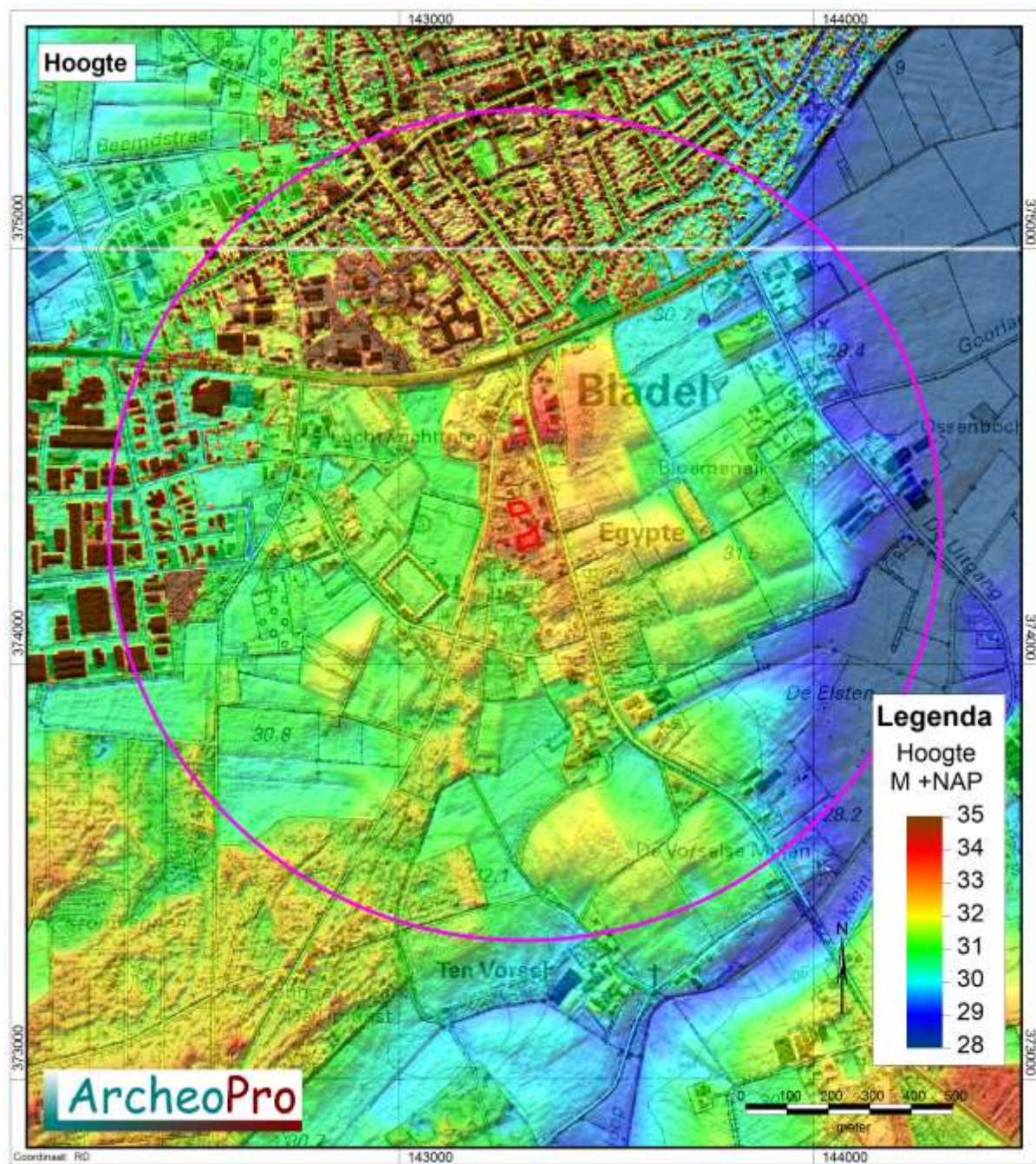


Legenda

	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek		Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
	Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek		Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
	Glooiing van beekdalzijde, vrij vlak		Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veer
	Terrasafzettingen, vrij vlak, met dekzand		Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, hooggelegen
	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, laaggelegen
	Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak		
	Terrasafzettingen, vlak, met dekzand		
	Laagte zonder randwal, vrij vlak		
	Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak		

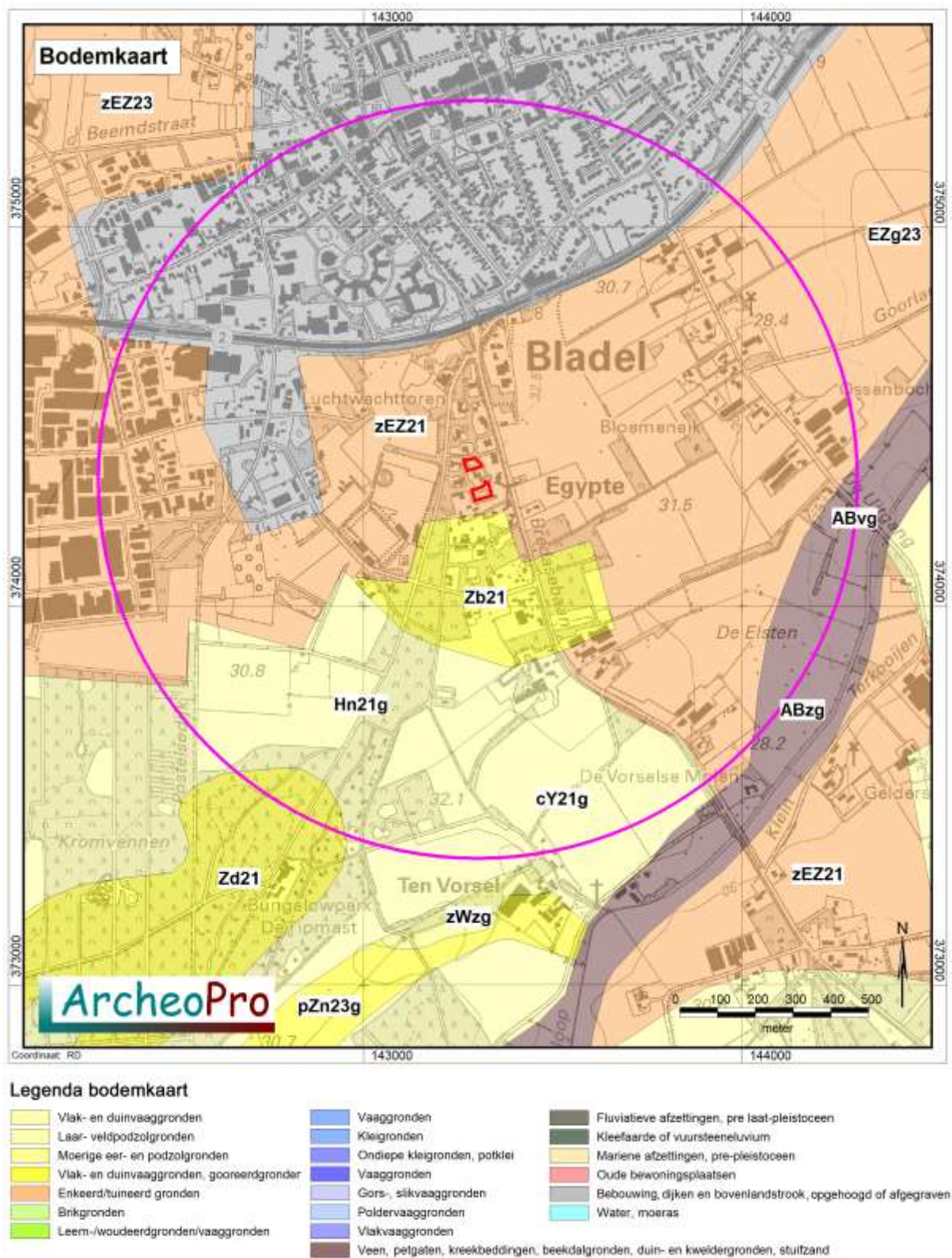
Figuur 11: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹¹

¹¹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



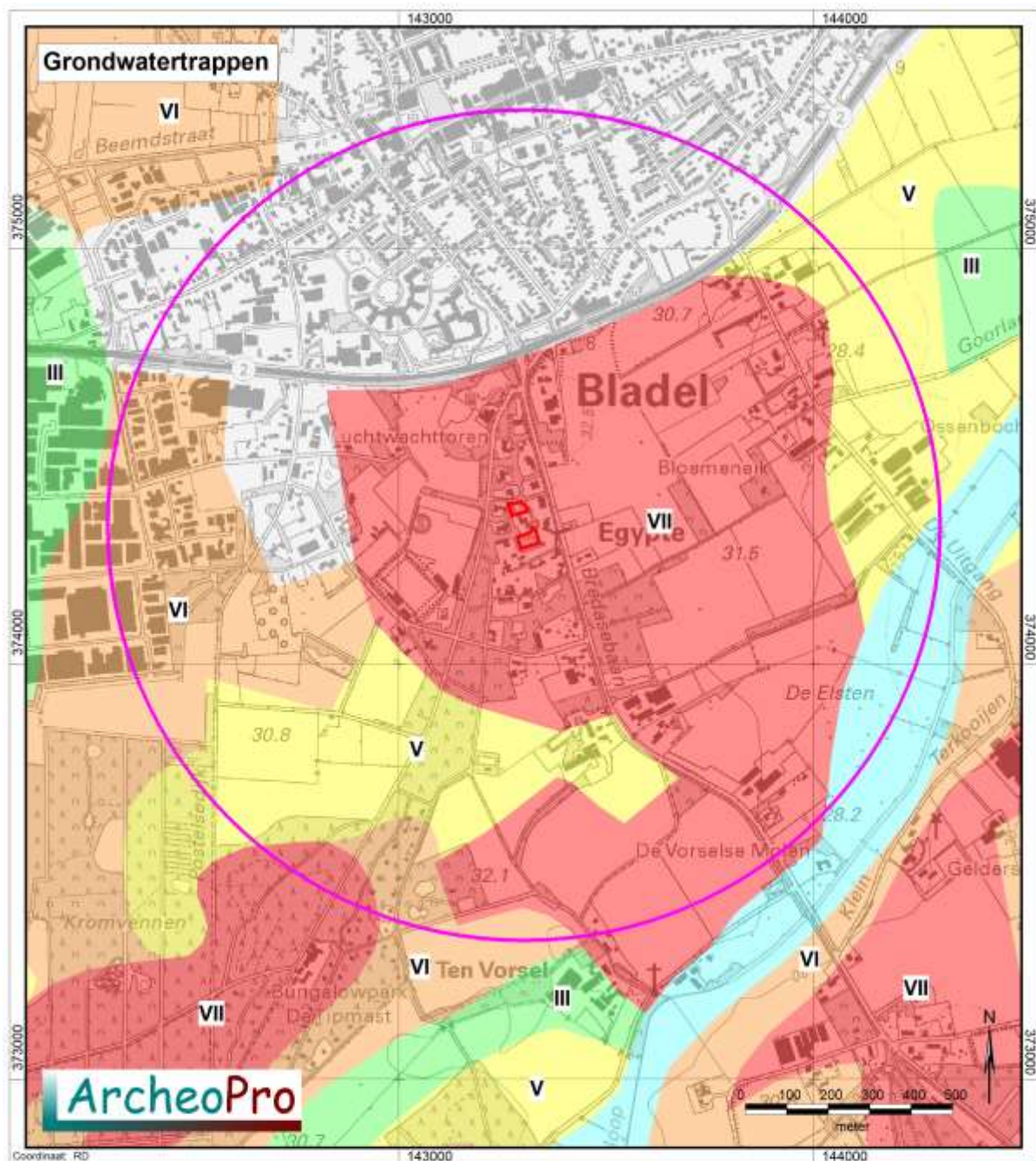
Figuur 12: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹²

¹² Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft



Figuur 13: 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 ¹³

¹³ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



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 14: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁴

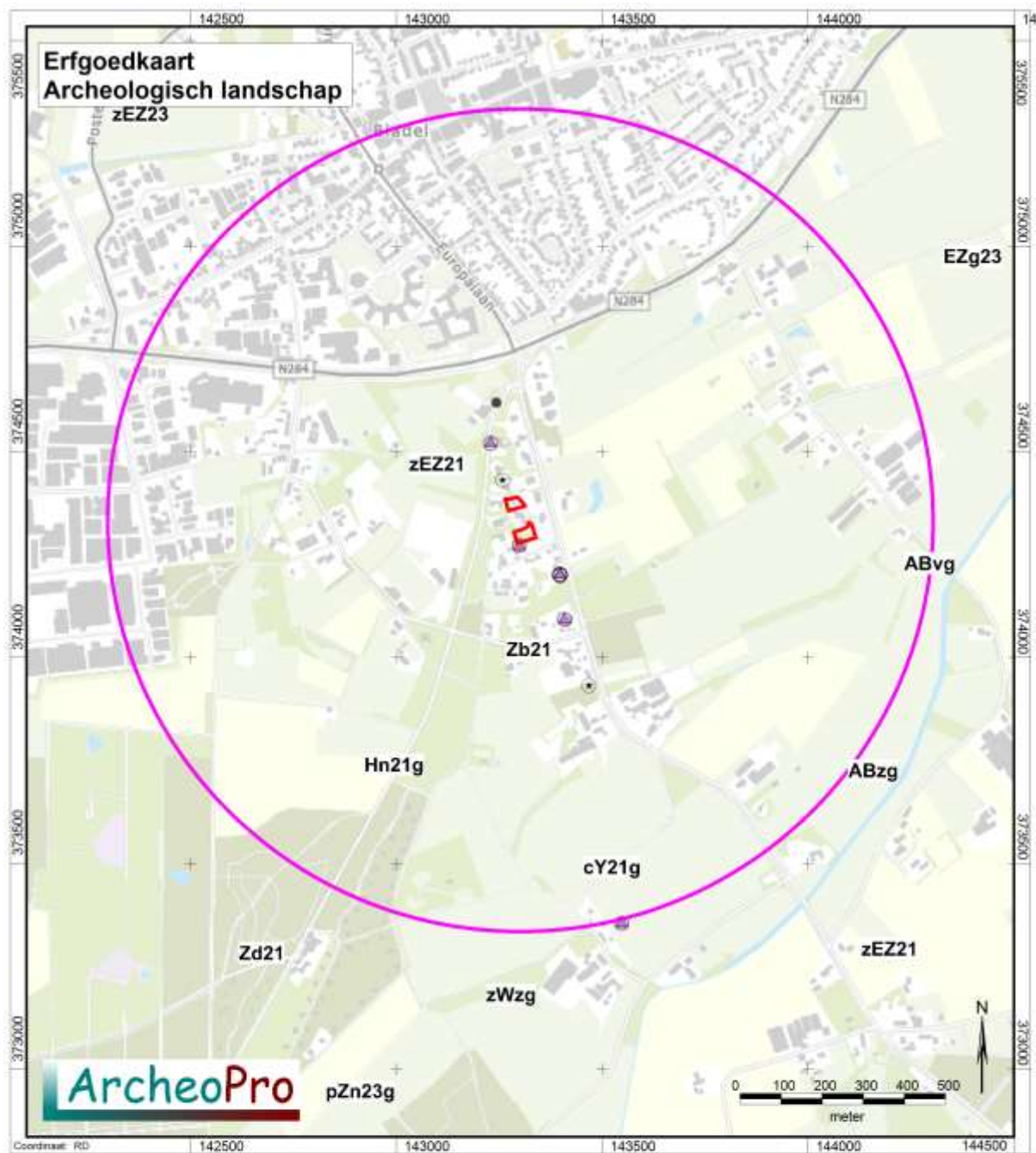
¹⁴ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.4 Archeologie (LS01/LS04)

Volgens het Archeologisch Informatiesysteem Archis, liggen binnen het plangebied geen archeologische vindplaatsen of monumenten. Binnen het onderzoeksgebied als geheel, liggen twaalf bekende archeologische vindplaatsen (figuur 16). Deze zijn opgesomd in tabel 1. Het betreft vindplaatsen die dateren van het mesolithicum tot en met de nieuwe tijd. Veel van deze vondstlocaties liggen binnen AMK-terrein 15294 dat op korte afstand ten oosten van het plangebied ligt. Dit terrein betreft bewoningsresten uit de middeleeuwen met hierbinnen AMK-terrein 5133 dat bewoningsresten uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd betreft. Hier is in een slootkant een cultuurlaag met scherven aangetroffen. Op ruim honderdvijftig meter ten zuiden van het plangebied ligt zaaknummer 2906720100 die een oude melding betreft van grafresten uit de Romeinse tijd, met bot, een glazen kraal en een terracotta beeldje (figuur 16).

De Uitsnede uit de kaart van het archeologisch landschap van de erfgoedkaart van Bladel (zie figuur 17), geeft ten noorden en ten zuiden van het plangebied de aanwezigheid aan van resten van begravingen en/of grafmonumenten uit de prehistorie.

Tegen de zuidrand van het onderzoeksgebied ligt AMK-terrein 5137 dat eveneens bewoningsresten uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd betreft en waarbinnen ook bewerkt vuursteen uit het mesolithicum is aangetroffen. Tegen de noordrand van het onderzoeksgebied ligt AMK-terrein 16825 dat de oude kern van Bladel vormt. Het meest nabijgelegen eerder verrichte onderzoek wordt gevormd door zaaknummer 2246927100 op honderdvijftig meter ten zuidwesten van het plangebied. Hier is in 2008/2009 door BAAC een acht hectare groot terrein onderzocht door middel van booronderzoek (zaaknummers 2214948100 en 2306948100). Tijdens dit onderzoek bleek dat de bodem in een deel van het plangebied is verstoord tot in de C-horizont, dan wel dat in het dekzand alleen een AC-profiel is aangetroffen. Archeologische resten zijn niet aangetroffen. In slechts twee zones bleken resten van een begraven podzolprofiel aanwezig en/of is de bodem afgedekt met een akkerdek. Op korte afstand ten oosten van het plangebied is door Archeodienst in 2014 een proefsleuvenonderzoek verricht (Archeodienst Rapport 565; M. Janssen en S. Koeman, 2014). Bij dit onderzoek zijn archeologische resten uit de Bronstijd of IJzertijd, Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. Het gaat om 1 greppel, 1 kuil en 2 paalkuilen. De vondsten bestaan uit 42 scherven aardewerk waaronder een handgevormde scherf laat prehistorisch aardewerk, 2 vuurstenen en 1 loden kogel. In werkput 1 is een laatmiddeleeuwse greppel aangetroffen, die ouder is dan het plaggendek en is opgevuld met plaggen. In dezelfde werkput is verder een kuil aangetroffen met daarin een scherf besmeten aardewerk uit de Bronstijd of IJzertijd. De functie van deze kuil is onbekend. In de zuidelijke uitbreiding van werkput 1 is een vuurstenen kling aangetroffen in de bioturbatielaag. De westzijde van de uitbreiding van wp1 was geheel verstoord als gevolg van bouw- en sloopwerkzaamheden in het recente verleden. In wp2 is een restant van een mogelijke paalkuil aangetroffen en ook in wp5 is een paalspoor aangetroffen. Uitbreiding van de werkput maakte duidelijk dat de paal geen deel uitmaakte van een grotere structuur. Een eventuele samenhang met de eerste ontginningsfase is niet uitgesloten, maar een jongere datering evenmin. Er is verder geen spoor gevonden van de oude Bredasebaan.

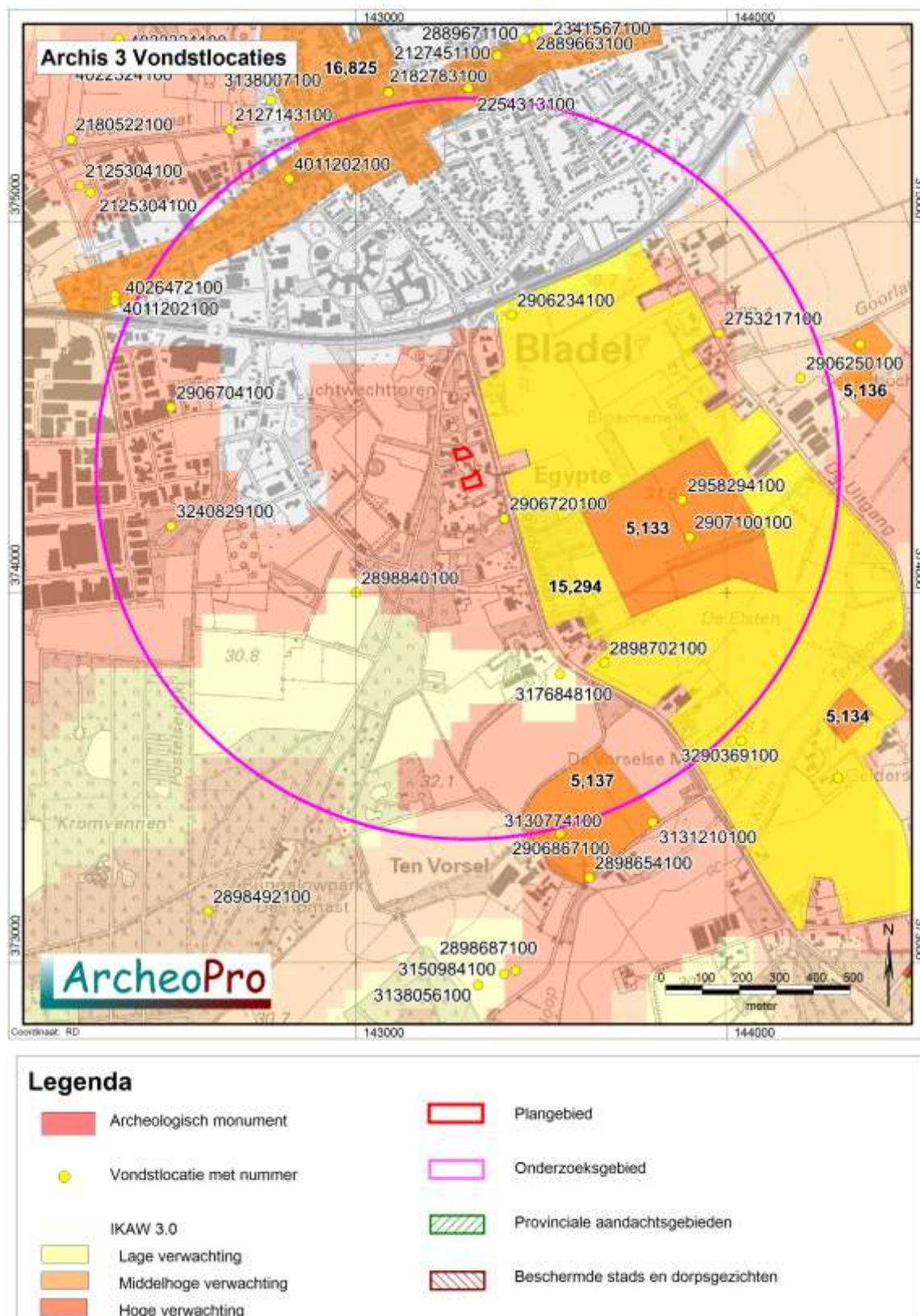


Figuur 15: Uitsnede uit de kaart van het archeologisch landschap van de erfgoedkaart van Bladel

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2753217100	143980/374700	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Onbekend
2898702100	143670/373810	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2898840100	143000/374000	Neolithicum, Bronstijd	Onbekend	Onbekend
2906234100	143420/374750	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal	Bewoning
2906250100	144200/374580	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2906704100	142500/374500	IJzertijd	Keramiek	Onbekend
2906720100	143400/374200	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Bot, keramiek	Grafveld
2907100100	143900/374150	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2958294100	143880/374250	Niet nader bepaald	Keramiek, vuursteen	Onbekend
3176848100	143550/373780	IJzertijd	Keramiek	Bewoning
3240829100	142500/374180	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Bewoning
4011202100	142819/375117	Nieuwe Tijd	Keramiek	Geen

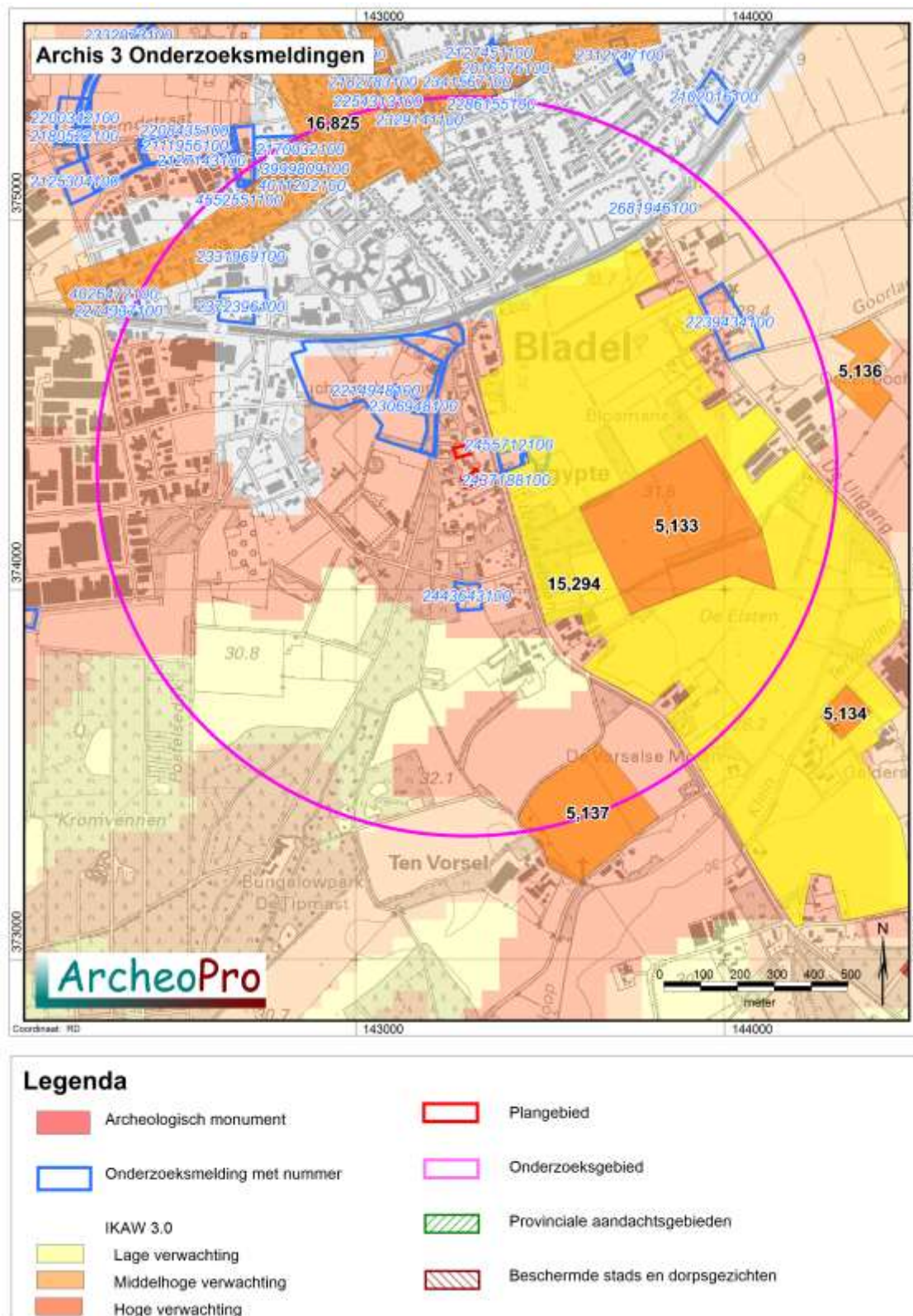
2.5 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met amateurarcheologen of een heemkundevereniging aangezien de onderzochte terreindelen privéterrein betreffen dat niet vrijelijk toegankelijk is voor derden.



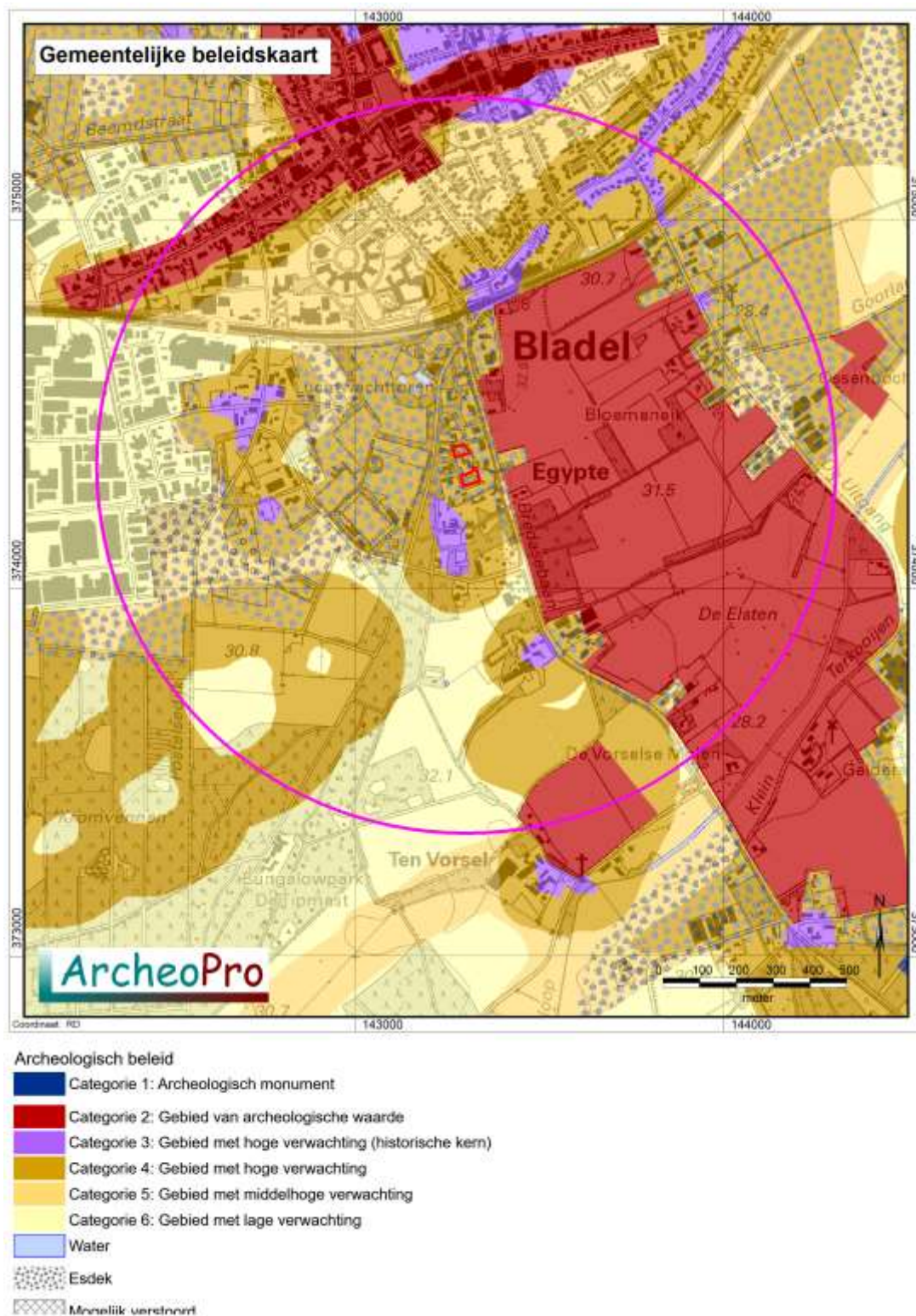
Figuur 16: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁵

¹⁵ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 17: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹⁶

¹⁶ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 18: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart¹⁷

¹⁷ Bron: Gemeente Bladel

2.6 Historie (LS03)

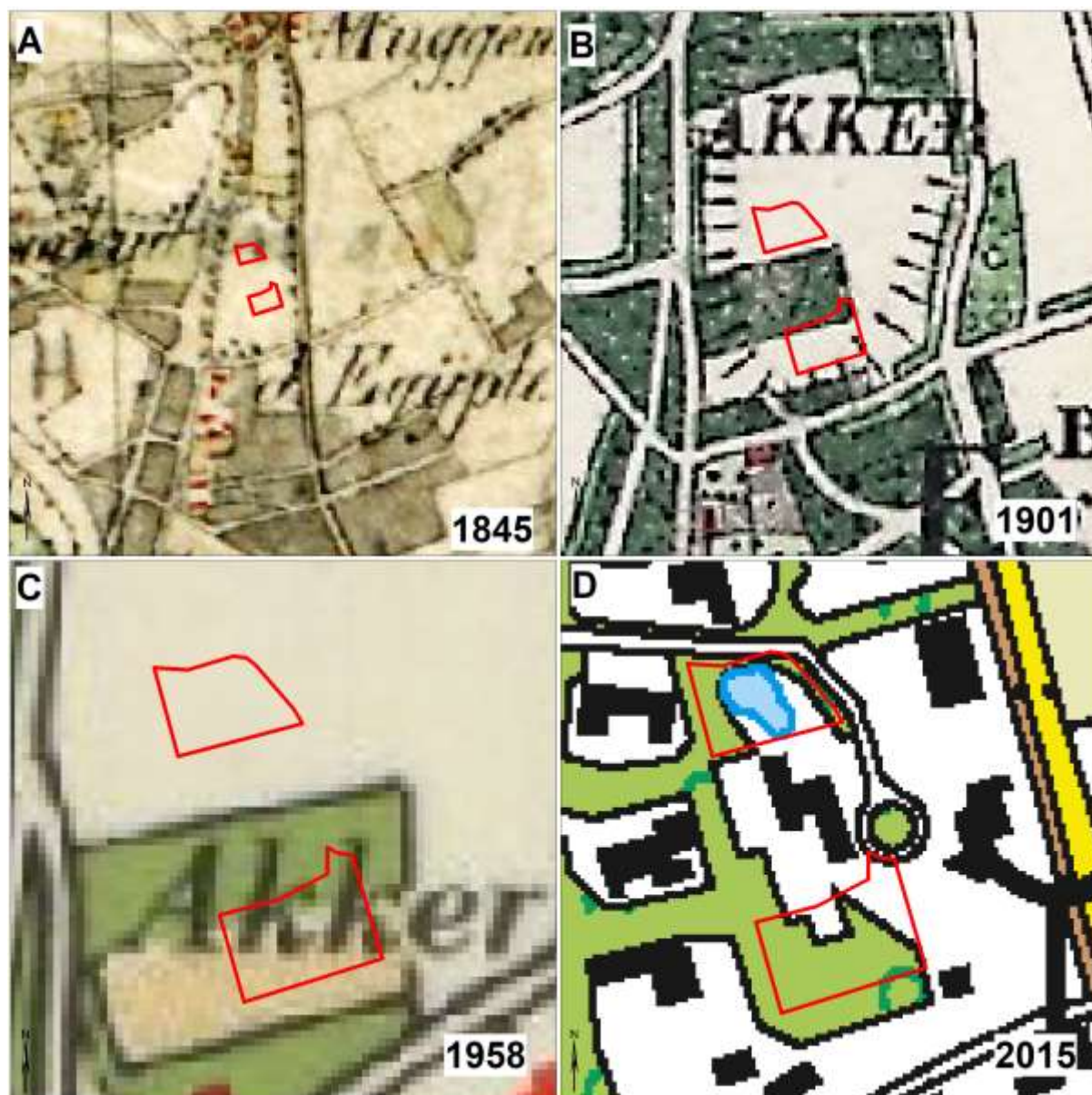
Op de kaart van historische landschapselementen en historische relictten (zie figuren 10 en 21), staat het noordelijke terreindeel aangegeven als besloten akker en het zuidelijke terreindeel als open akker. De kadasterkaart uit de periode 1811-1832 (figuur 19) laat zien dat het plangebied aan het begin van de negentiende eeuw nog akkerland vormde ten noorden van een cluster historische bebouwing. Deze situatie is ook duidelijk zichtbaar op de topografische kaarten uit 1845, 1901 en 1958 (zie figuur 20). Wel is op de kaarten uit 1901 en 1958 een klein bosperceel afgebeeld tussen de beide delen van het plangebied. In de tweede helft van de twintigste eeuw heeft dit bosperceel plaatsgemaakt voor een grote woning en vormen de beide delen van het plangebied delen van de tuin van deze woning. Het centrale deel van het noordelijke terreindeel is uitgegraven als vijver. De kaart met de cultuurhistorische monumenten toont binnen of nabij het plangebied geen bijzonderheden (zie figuur 22)

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), toont in of nabij het plangebied geen bijzonderheden. Ook de site *traces of war* geeft in of nabij het plangebied geen bijzonderheden.



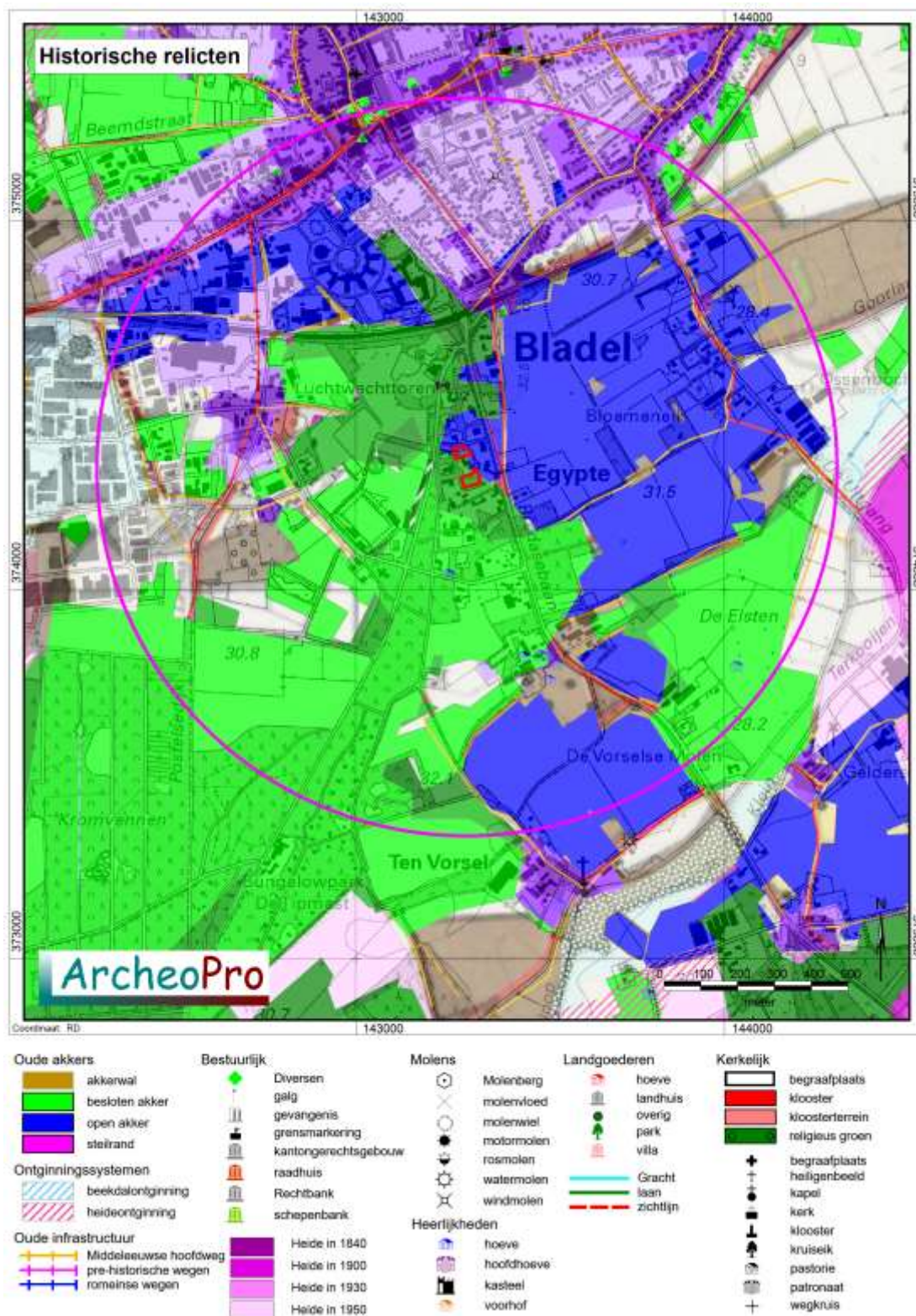
Figuur 19: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832¹⁸

¹⁸ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



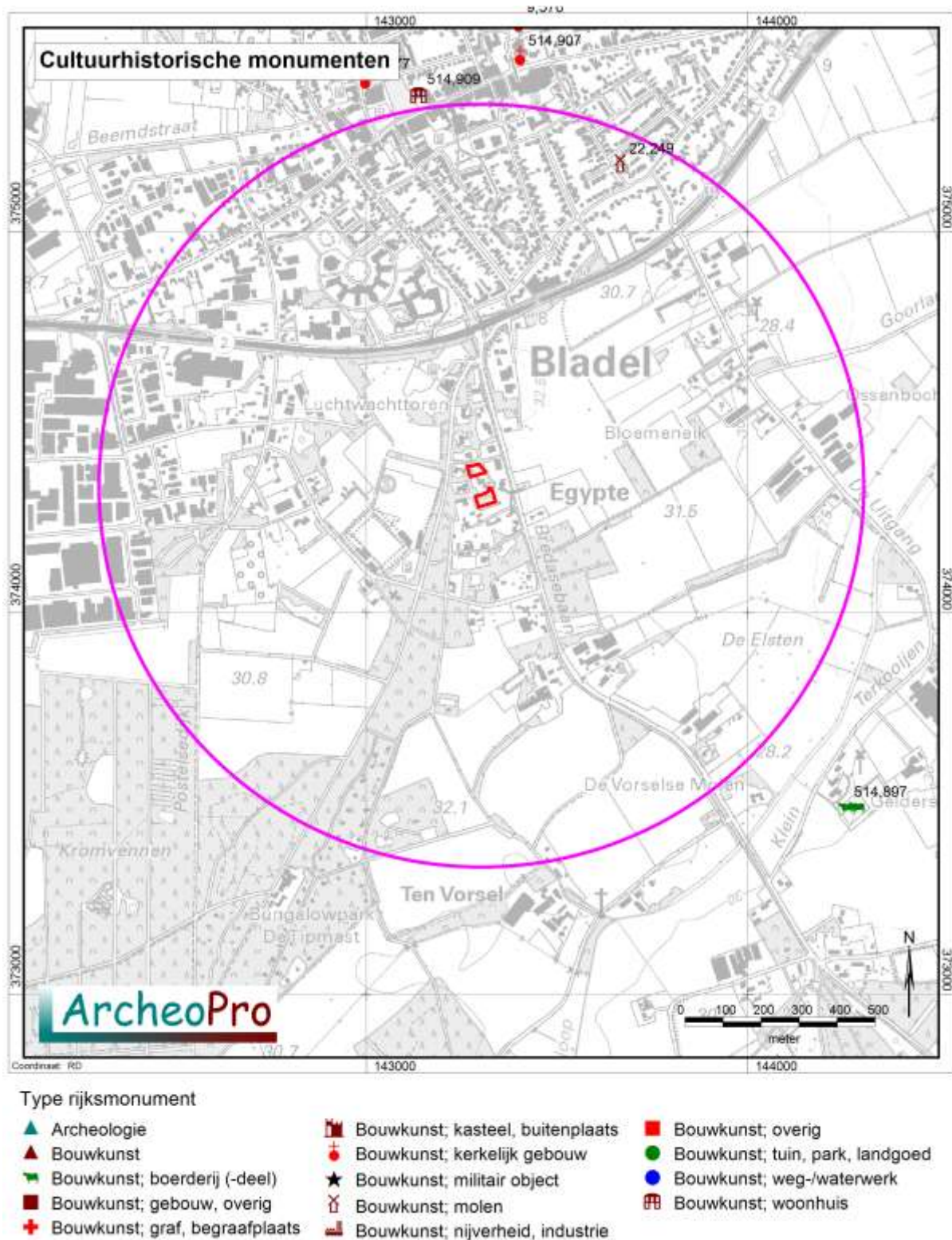
Figuur 20: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1901, 1958 en 2015¹⁹

¹⁹ Bron: Kadaster Topografische Dienst



Figuur 21: Uitsnede uit de kaart met historische relict²⁰

²⁰ Bron: SRE Milieudienst Kempisch Erfgoed in Beeld



Figuur 22: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten²¹

²¹ Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging (locatie)

De beide delen van het plangebied liggen van oudsher op akkerland ten noorden van een cluster van historische bebouwing. Geen van de beide delen van het plangebied grensde aan een weg.

Verwachte perioden (datering)

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzittingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren. Het plangebied ligt niet in een gradiëntzone die met name in de steentijd aantrekkelijk kan zijn geweest voor bewoning. Hierdoor geldt een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap ligt met op korte afstand ten oosten een terrein waarop resten van bewoning en begraving uit de bronstijd tot en met de middeleeuwen zijn aangetroffen, is de verwachting voor nederzittingsresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen, hoog. Evenals voor resten van begravingen uit deze periode. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging op ruime afstand van historische bebouwing, niet aan een weg en tot halverwege de twintigste eeuw volledig op akkerland, laag.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen betreffen doorgaans nederzittingsresten van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn.

Gaafheid en diepteligging

Sporen kunnen direct onder de bouwvoor of het akkerdek worden verwacht. Losse artefacten kunnen als vondststrooiing aan het oppervlak voorkomen. Het gebruik als akkerland zal tenminste tot oppervlakkige bodemverstoring hebben geleid. Het gebruik als tuin kan plaatselijk, meer ingrijpende bodemverstoring hebben veroorzaakt. Dit geldt in elk geval voor het deel van het noordelijke terreindeel dat is uitgegraven als vijver (zie figuur 23).



Figuur 23: Het noordelijke deel van het plangebied nabij boorpunt 6, gezien in westelijke richting met op de achtergrond de hier uitgegraven vijver.

2.8 Onderzoeksstrategie (LS05)

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. Veel 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 elk van de beide delen van het plangebied zijn zes boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,24 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van bijna vijftig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen (zoekoptie E1). Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2012), ruimschoots als brede zoekoptie om door een vondststrooing van aardewerk en vuursteen gekenmerkte vindplaatsen met een matig hoge of hoge vondstdichtheid en een diameter van minimaal 25 meter, in zand op te sporen.

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

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



Figuur 24: Het zuidelijke deel van het plangebied nabij boorpunt 12, gezien in westelijke richting.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

Positie boringen:	Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 29).
Gebruikt boormateriaal:	Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.
Totaal aantal boringen:	Twaalf
Boordichtheid:	Ongeveer vijftig boringen per hectare
Geboorde diepte:	0,8 – 1,2m –Mv
Inmeten boorlocaties:	GPS, meetlint en waterpas
Boorbeschrijving:	Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)

Omdat op het noordelijke terreindeel geen oppervlaktekartering kon worden uitgevoerd, is hier op elk van de zes boorpunten nageboord met een megaboer met een diameter van vijftien centimeter waarbij het opgeboorde zand is gezeefd op een zeef met een maaswijdte van drie millimeter. Op het noordelijke terreindeel bleek bovendien een vijver aanwezig te zijn die ongeveer een derde (ruim driehonderd vierkante meter) van dit terreindeel beslaat. Deze vijver is één tot anderhalve meter diep.

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het noordelijke terreindeel was hier geen oppervlaktekartering mogelijk. Op het zuidelijke deel van het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek echter nauwelijks begroeiing aanwezig en heerste hierdoor een matige tot goede vondstzichtbaarheid (zie figuur 25 en 26). Om deze reden is hier een vlakdekkende oppervlaktekartering uitgevoerd waarbij elke drie meter een baan is belopen en het oppervlak is geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



Figuur 25: De schaars begroeide oppervlakte van het zuidelijke deel van het plangebied.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering (VS03)

Ondanks de goede vondstzichtbaarheid zijn tijdens de oppervlaktekartering geen vondsten gedaan die van voor de achttiende/negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerk- en glas resten aangetroffen (figuur 26).



Figuur 26: Binnen het zuidelijke deel van het plangebied aangetroffen oppervlaktevondsten bestaande uit relatief moderne aardewerk- en puinresten en modern glas.

3.3 Resultaten booronderzoek (VS03)

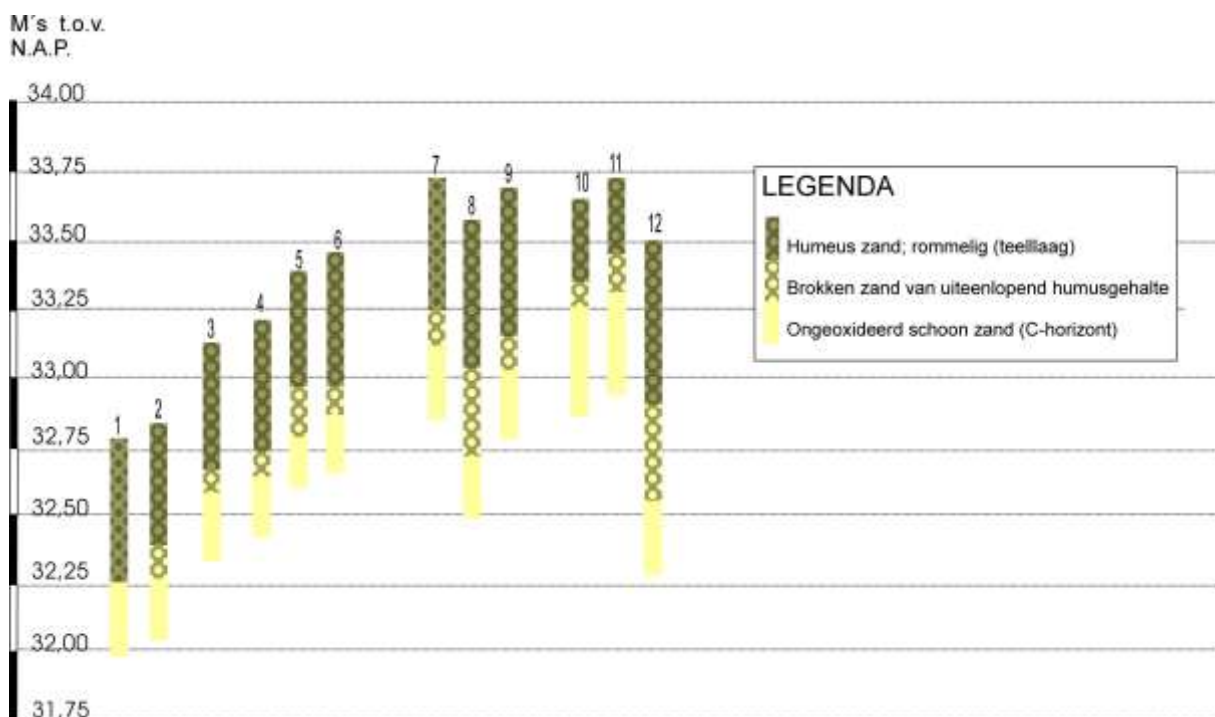
Op het noordelijke terreindeel zijn de boringen 1 tot en met 6 gezet en op het zuidelijke terreindeel de boringen 7 tot en met 12. Op het noordelijke terreindeel is bij het plaatsen van de boringen rekening gehouden met de hier aanwezige vijver. De boringen zijn tot minimaal enkele decimeters in het schone gele zand van de C-horizont doorgezet en zijn in eerste instantie gezet met een zandguts. Hierin is het bodemmateriaal bestudeerd door het laagsgewijs af te snijden. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin de boringen is een rommelig pakket humusrijk zand aangetroffen waarvan de dikte uiteenloopt van nauwelijks dertig centimeter op de boorpunten 10 en 11 tot bijna zestig centimeter op boorpunt 12. Op boorpunt 1 gaat deze humusrijke toplaag op een diepte van een halve meter benden het maaiveld, direct over in het schone gele zand van de C-horizont (figuur 27). Het lijkt om jong dekzand te gaan. Op de overige boorpunten is onder de humusrijke toplaag een ongeveer tien tot dertig centimeter dik pakket zand aangetroffen dat bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte.

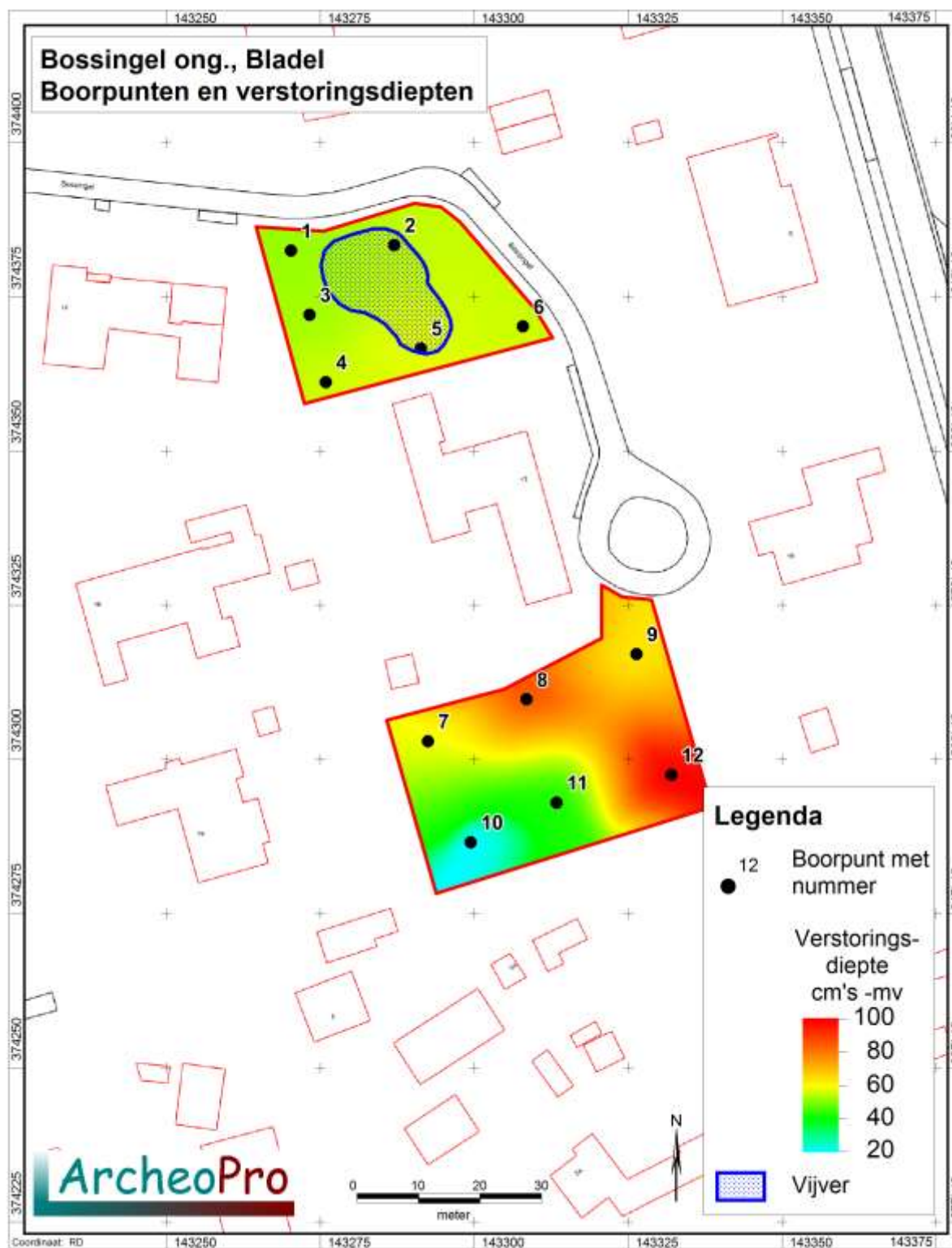


Figuur 27: Foto van de voor de beide delen van het plangebied kenmerkende bodemopbouw van een rommelige bouwvoor die via een menglaag (AC-horizont) overgaat in het schone geelgrijze zand van de C-horizont.

Uit de aanwezigheid van een menglaag, of AC-horizont, blijkt dat de onder de bouwvoor aanwezige C-horizont incidenteel wordt meegeploegd en dat de op het zuidelijke terreindeel uitgevoerde oppervlaktekartering een doelmatige methode is om eventueel aanwezige archeologische indicatoren op te sporen. Omdat op het noordelijke terreindeel geen oppervlaktekartering kon worden uitgevoerd, is hier op elk van de zes boorpunten nageboord met een megaboer waarbij het opgeboorde zand is gezeefd op een zeef met een maaswijdte van drie millimeter. Behalve enkele relatief moderne resten zoals op het zuidelijke terreindeel tijdens de oppervlaktekartering zijn gevonden, zijn hierbij geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 28: Boorprofielen



Figuur 29: Boorpunten met verstoringsdiepten

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

De beide delen van het plangebied liggen in een gebied dat tot halverwege de twintigste eeuw uit akkerland heeft bestaan. Het plangebied ligt niet in een gradiëntzone die met name in de steentijd aantrekkelijk kan zijn geweest voor bewoning. Hierdoor geldt een lage verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Omdat het plangebied op een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap ligt met op korte afstand ten oosten, noorden en zuiden terreinen waarop resten van bewoning en begraving uit de bronstijd tot en met de middeleeuwen zijn aangetroffen, is met name de verwachting voor begravings- en grafresten uit de periode neolithicum tot en met de vroege-middeleeuwen, hoog. Evenals voor resten van nederzettingen uit deze periode. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door de ligging op ruime afstand van historische bebouwing, niet aan een weg en tot halverwege de twintigste eeuw volledig op akkerland, laag.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen elk van beide terreindelen zes boringen gezet in een dichtheid van ongeveer vijftig boringen per hectare en is op het zuidelijke terreindeel tevens een oppervlaktekartering uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?

Uit de aanwezigheid van een menglaag tussen de bouwvoor en het schone geelgrijze zand van de C-horizont, blijkt dat de bodem tot in de C-horizont wordt aangeploegd. Dit betekent dat in elk geval ondiepe sporen grotendeels verloren zullen zijn gegaan en dat hierin aanwezige vondsten aan het maaiveld zichtbaar zouden moeten zijn.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?

Behoudenswaardige archeologische sporen zouden aanwezig kunnen zijn vanaf vijftig tot zestig centimeter beneden het maaiveld. Ondanks de uitvoering van een oppervlaktekartering op het zuidelijke deel van het plangebied en het naboren met een megaboor op het noordelijke deel, zijn echter volstrekt geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen binnen het plangebied. Dit betekent dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten binnen het plangebied klein is.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Hoewel de resultaten van het uitgevoerde onderzoek geen aanleiding geven om archeologische sporen te verwachten, kan op basis van booronderzoek en een oppervlaktekartering nooit volledig worden uitgesloten dat binnen het plangebied nog de onderste delen van diepe grondsporen bewaard gebleven zijn.

4.1. Selectieadvies

De bodem binnen het plangebied is tot in de C-horizont verstoord, en zowel een oppervlaktekartering als het naboren met een megaboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, hebben geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. Bovendien is een groot deel van het noordelijke terreindeel diep vergraven door de aanleg van een vijver. De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

Selectieadvies ODZOB:

Het verslag maakt duidelijk dat de kans niet bijzonder groot is dat het plangebied waardevolle en informatierijke archeologische vindplaatsen herbergt. Het terrein is sterk verstoord, onder meer door de aanleg van een vijver alsmede het reeds bouwrijp maken van het terrein. Derhalve onderschrijven wij het advies van de rapporteurs om ter plaatse geen archeologische vervolgonderzoek in te stellen.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

5. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: 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

Bijlage 3: Bronnenlijst

Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

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

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.

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.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

Literatuur

Berkvens R. Kempisch Erfgoed in Beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende. 2010.

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

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.

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.

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

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

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2753217100	143980/374700	IJzertijd, Romeinse tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Onbekend
2898702100	143670/373810	Neolithicum	Vuursteen	Onbekend
2898840100	143000/374000	Neolithicum, Bronstijd	Onbekend	Onbekend
2906234100	143420/374750	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal	Bewoning
2906250100	144200/374580	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning, onbekend
2906704100	142500/374500	IJzertijd	Keramiek	Onbekend
2906720100	143400/374200	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek	Grafveld
2907100100	143900/374150	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2958294100	143880/374250	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek, vuursteen	Onbekend
3176848100	143550/373780	IJzertijd	Keramiek	Bewoning
3240829100	142500/374180	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Geen	Bewoning
4011202100	142819/375117	Nieuwe Tijd	Keramiek	Geen

Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten

AMK nr:	Coördinaat	Periode	Complex
5133	143872.4/374175.7	IJzertijd, Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald
5137	143631.8/373398.5	Mesolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd	Nederzetting, onbepaald, Nederzetting, onbepaald
15294	143593.5/374018.4	Middeleeuwen	Nederzetting, onbepaald
16825	143005.3/375371.5	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Nederzetting, onbepaald

Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2127143100	142682.8/375183.2 Oppervlak: 0.885381 ha.	Booronderzoek	Bronstijd, ijzertijd, middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2170032100	142777.5/375156.8 Oppervlak: 1.47778 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2182783100	143091.9/375354 Oppervlak: 0.537285 ha.	Booronderzoek	Neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Onbekend
2214948100	143059.6/374540.5 Oppervlak: 9.15645 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2239434100	144018.2/374725.4 Oppervlak: 1.75163 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2254313100	143091.9/375352.5 Oppervlak: 0.47969 ha.	Begeleiding	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2274337100	142370.8/374793.6 Oppervlak: 0.583865 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2286155100	143329.2/375347.6 Oppervlak: 0.397466 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2306948100	143161.3/374497.6 Oppervlak: 1.56491 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2329141100	143192.3/375308.4 Oppervlak: 0.158772 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2331969100	142693.4/374902.5 Oppervlak: 0.040136 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2339778100	145628.2/379838.3 Oppervlak: 44104.95 ha.	Kartering	Onbekend	Geen	Geen
2372396100	142693.6/374767.1 Oppervlak: 0.942841 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2437188100	143417.6/374359 Oppervlak: 0.798181 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2443643100	143306.1/373983.6 Oppervlak: 0.455358 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
2455712100	143452.8/374366.5	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.693952 ha.				
2681946100	143809.8/375033.5 Oppervlak: 0.004611 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
3999809100	142820.8/375114.6 Oppervlak: 0.095926 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4011202100	142820.8/375114.6 Oppervlak: 0.305835 ha.	Proefsleuven	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Geen
4552551100	142710.4/375084.9 Oppervlak: 0.058221 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

Bijlage 7: Boorbeschrijving

Algemene boorgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	21-145
Projectnaam	Bossingel ong., Bladel
Deelgebied	NVT
Organisatie	ArcheoPro
Archis meldingsnummer	5102062100
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	Mevr. A Moeskops en Dhr. E. Moeskops

Posities van boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	Meters t.o.v. NAP
1	143270.2	374382.5	32.79
2	143287.0	374383.4	32.84
3	143273.3	374372.1	33.16
4	143275.9	374361.2	33.22
5	143291.3	374366.6	33.38
6	143307.9	374370.2	33.47
7	143292.5	374303.0	33.73
8	143308.5	374309.8	33.57
9	143326.4	374317.1	33.70

10	143299.4	374286.6	33.67
11	143313.4	374293.0	33.73
12	143332.0	374297.5	33.50

Boorbeschrijving volgens ASB 5.2																			
Boor Nr.	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI	
1	52	Z					3	BR	GR								BOV		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
2	44	Z					3	BR	GR								BOV		
	55	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
3	45	Z					3	BR	GR								BOV		
	53	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
4	47	Z					3	BR	GR								BOV		
	56	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
5	42	Z					3	BR	GR								BOV		
	58	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
6	48	Z					3	BR	GR								BOV		
	56	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
7	47	Z					3	BR	GR								BOV		
	59	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	85	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
8	53	Z					3	BR	GR								BOV		
	84	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	105	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
9	52	Z					3	BR	GR								BOV		
	64	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	90	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
10	30	Z					3	BR	GR								BOV		
	38	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		

	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
11	27	Z					3	BR	GR								BOV		
	42	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	80	Z		1				GE	GR	LI						BHC		DEZ	
12	56	Z					3	BR	GR								BOV		
	95	Z					1	BR	GR	LI	GE					BHAC	ROG		
	120	Z		1				GE	GR	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, BHAC = AC=horizont

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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren