

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 734**

**Losbaan, Horst
Gemeente Horst aan de Maas
Inventariserend Veldonderzoek (IVO);
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en
booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

November 2007

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 734

Losbaan, Horst Gemeente Horst aan de Maas Inventariserend Veldonderzoek (IVO); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: E. Hendriks & C. Hendriks-van de Laak, Stokterweg 10, 5973 PW Lottum
Status: Eindversie
Datum: 30 november 2007

Projectcode : 07-032-S Losbaan, Horst
Bestandsnaam : ArcheoPro, Locatie, Plaats, 2007 11 30
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis CIS-nummer: 23208
Opslagplaats documentatie: Provincie Limburg

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectmedewerkers: Guus Gazenbeek, Ton Breuls, Hon Rik
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Richard Exaltus

ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door Souterrains, Partner of ArcheoPro
© Copyright 2007 Souterrains, Maastricht

Souterrains, Partner of ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585
Mobiel: 0(0-31) 6-15 071 366

BTW: NL.1575.24.541.B01
e-mail: j.orbons@souterrains.nl
www.souterrains.nl

Kamer van Koophandel Zuid Limburg: 14066883
Postbank: 8980640
IBAN: NL29PSTB0008980640 BIC/ Swift: PSTBN L21

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Geo(morfo)logie en bodem.....	8
2.3 Archeologie.....	10
2.4 Informatie amateurarcheologen	11
2.5 Historie.....	12
2.6 Aardkundige waarden	14
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	15
2.8 Onderzoeksstrategie.....	16
3 Veldonderzoek	17
3.1 Verrichte werkzaamheden	17
3.2 Resultaten oppervlaktekartering	17
3.3 Resultaten booronderzoek.....	18
4 Conclusies en aanbevelingen	22
Literatuur.....	23

Samenvatting

Op 21 juni 2007 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) uitgevoerd op een terrein aan de Losbaan te Horst. Het onderzoek had als doel eventueel aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen.

De aanleiding voor het onderzoek vormt aankoop van het perceel en de aanvraag voor een bouwvergunning.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) met bureaustudie.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel maakt de ligging op een dekzandvlakte het plangebied minder aantrekkelijk voor bewoning dan de hoger gelegen dekzandruggen ten westen en ten oosten hiervan. Dit blijkt ook uit de verspreiding van de bekende vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied. Binnen het plangebied kunnen resten aanwezig zijn uit het Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd en de Romeinse tijd. Het zal met name gaan om randverschijnselen van vindplaatsen op de hogere terreindelen ten westen en ten oosten van het plangebied.

Uit historische gegevens blijkt dat het plangebied gedurende de afgelopen anderhalve eeuw aan diverse bodemingrepen heeft blootgestaan die tot aanzienlijke bodemverstoring zullen hebben geleid. Dit stemt overeen met de resultaten van 18 boringen die binnen het plangebied zijn gezet.

De bouwvoor varieert in dikte van 30 tot 95 centimeter en blijkt sterk onder invloed van moderne groundbewerking te hebben gestaan. Onder de doorgraven/verrommelde bovenlaag getuigt nog slechts in één boring de aanwezigheid van een deel van de BC-horizont van de oorspronkelijk podzolopbouw.

Hoewel een vlakdekkende oppervlaktekartering is uitgevoerd, is hierbij slechts relatief modern materiaal aangetroffen. Archeologische indicatoren ontbreken volledig.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: E. Hendriks & C. Hendriks-van de Laak, Stokterweg 10, 5973 PW Lottum
- Aanleiding onderzoek: Aankoop perceel en aanvraag bouwvergunning
- Datum uitvoering veldwerk: juli 2007
- Archis CIS nummer: 23208

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Limburg
- Gemeente: Horst aan de Maas
- Plaats: Horst
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 205.635 / 383.899
 - o 205.739 / 383.849
 - o 205.650 / 383.660
 - o 205.540 / 383.720
- Onderzoeksgebied: Cirkel met een straal van 1 km rondom centrum plangebied
- Eigendom: Particulier
- Oppervlakte onderzoeksgebied: 2.4 ha
- Toponiem: Losbaan
- Globale ligging: Tussen Grubbenvorst en Melderslo
- Grondgebruik: Aspergeveld/graanakker
- Hoogteligging: ± 23.5 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin

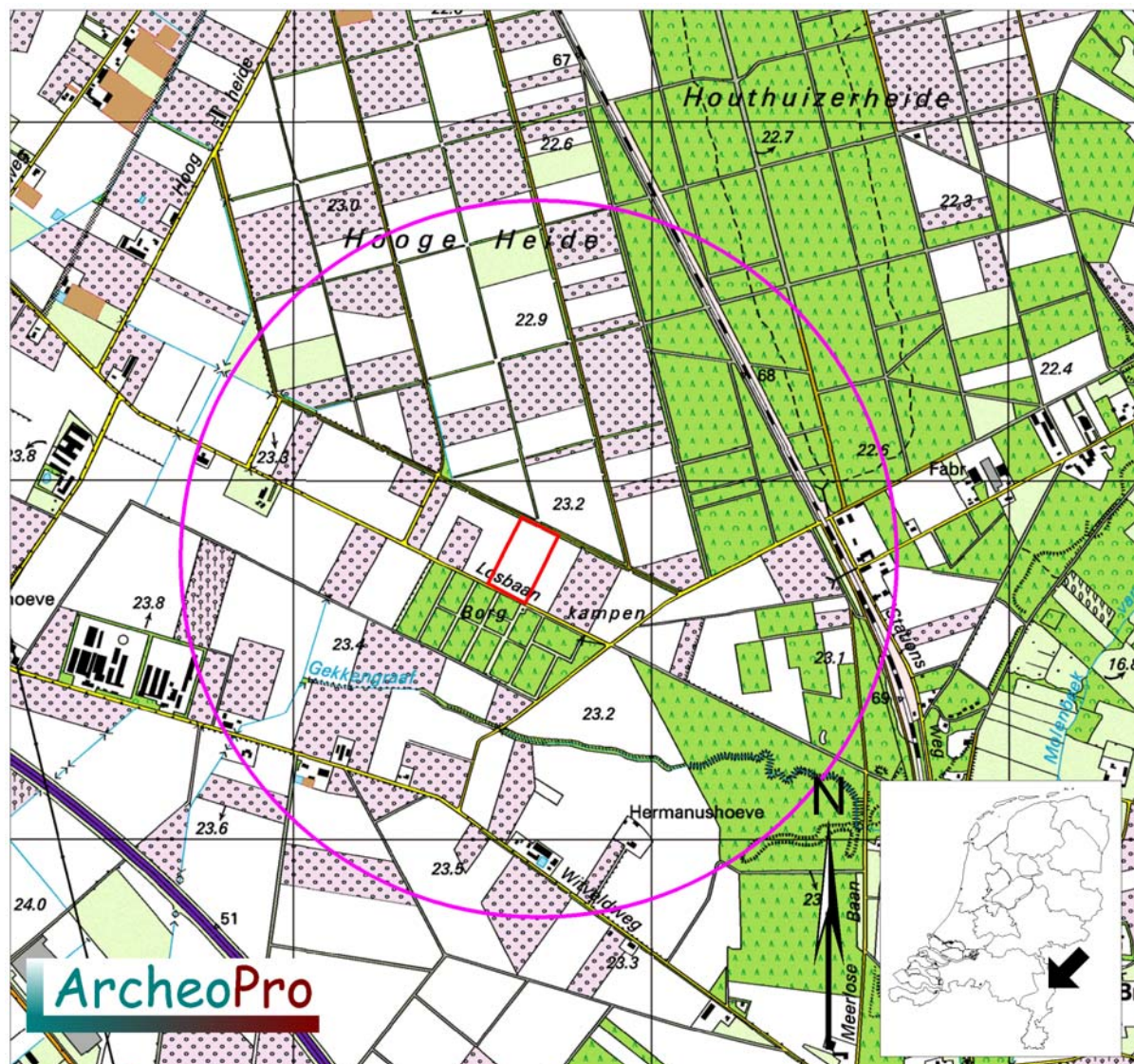
1.3 Onderzoek

Op 21 juni 2007 is door ArcheoPro een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) uitgevoerd op een terrein aan de Losbaan te Horst. Het onderzoek had als doel eventueel aanwezige archeologische waarden in kaart te brengen.

De aanleiding voor het onderzoek vormt eigendomswisseling en de aanvraag voor een bouwvergunning.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) 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.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK) goedgekeurd als bedrijf dat bodemversturende werkzaamheden mag verrichten in het kader van inventariserend veldonderzoek met als doel het opsporen of onderzoeken van archeologische monumenten. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist), A.E. Gazenbeek (senior-veldtechnicus KNA) en T. Breuls (veldtechnicus)



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2007

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

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 de 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:

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965
- De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap, J. Renes 1988
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel 4)
- Grote historische topografische atlas van Nederland 1:25.000 1894-1926
- Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000
- Overig historisch kaartmateriaal



Figuur 2: Luchtfoto met daarop rood omljnd het onderzoeksgebied. Bron: <http://maps.google.nl/>.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt op een dekzandvlakte (legenda-eenheid 2M13, figuur 3) die is ontstaan door de afzetting van dekzand gedurende de laatste ijstijd (het Weichseliën). Dit dekzand is enkele meters dik en vormt de Formatie van Boxtel (voorheen Formatie van Twente).

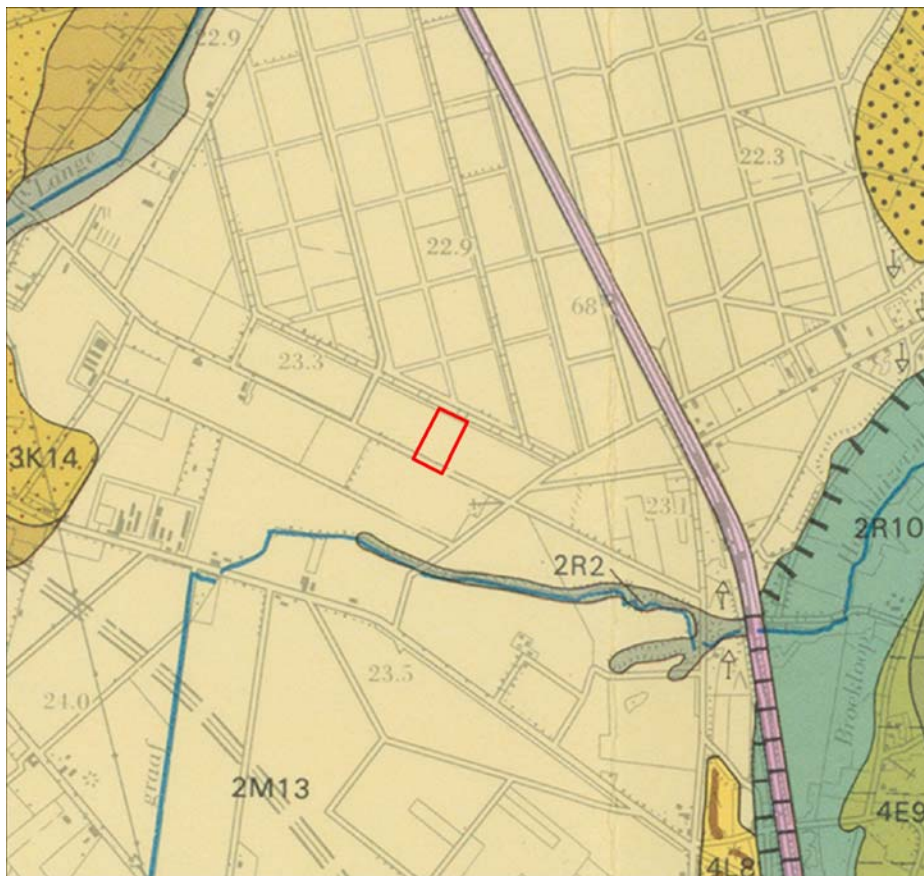
Langs de randen van het onderzoeksgebied is het dekzand afgezet in de vorm van ruggen (legenda-eenheden 3L5 en 3K14 en 4K14, figuur 3). De dekzandvlakte waarop het plangebied ligt wordt ten zuiden van het plangebied doorsneden door een dalvormige laagte zonder veen (legenda-eenheid 2R2, figuur 3). Deze gaat in het oosten over in een geul van een vlechtend afwateringsstelsel (legenda-eenheid 2R10, figuur 3). Het betreft hier restanten van een oude loop van de Maas.

Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 4), laat binnen het plangebied nauwelijks hoogteverschillen zien. De hoogte van deze vlakte ligt rond 23.2 meter boven NAP.

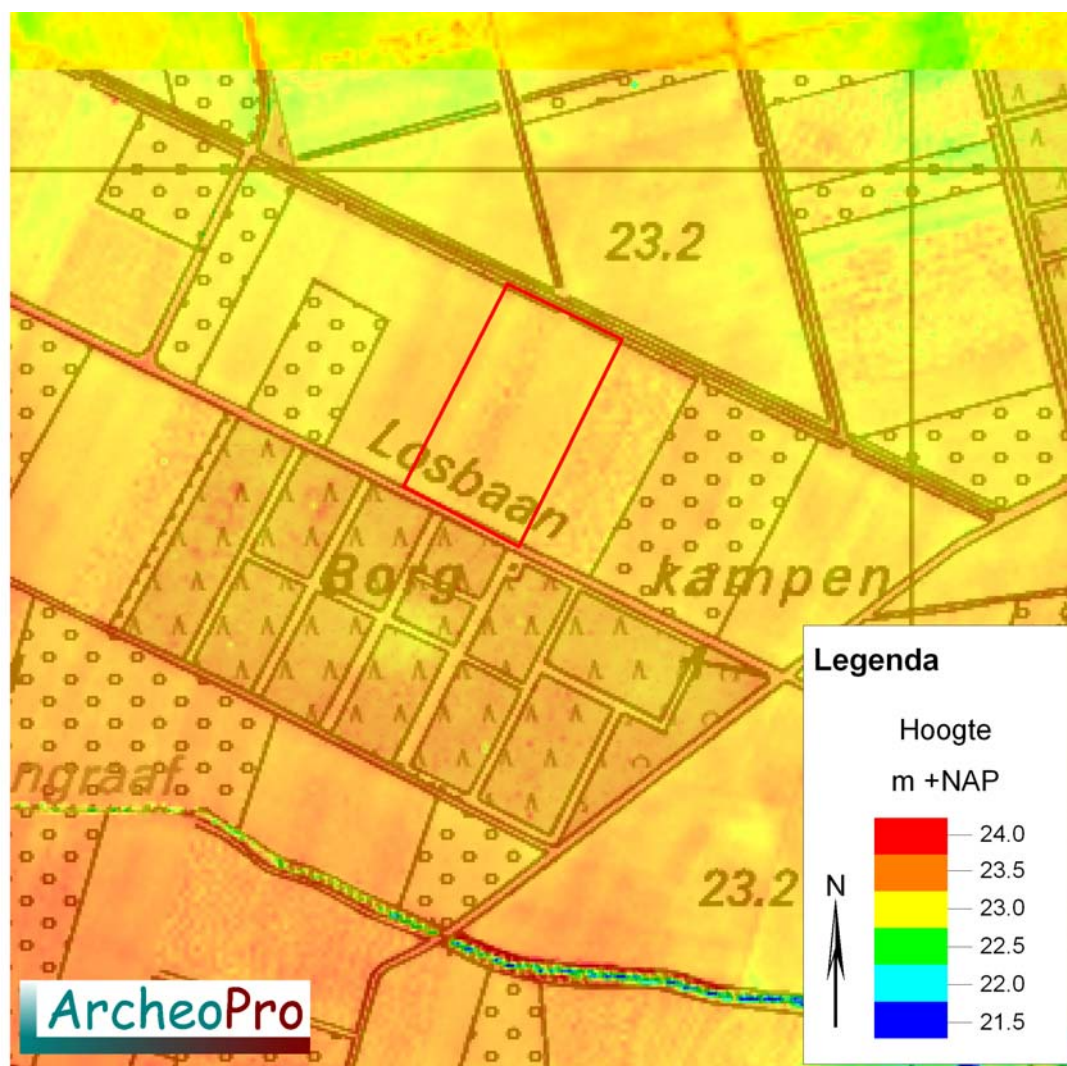
De bovenste laag van het dekzand binnen het plangebied bestaat uit lemig fijn zand waarin veldpodzolgronden zijn ontstaan.

De veldpodzolgronden zijn goed ontwaterd en zijn daardoor volledig ontijzerd. De gemiddelde hoogste grondwaterstand van de in het gebied aanwezige veldpodzolgronden ligt beneden 80 cm beneden het maaiveld (grondwatertrap VII).

Intacte podzolgronden 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).



Figuur 3: Geomorfologie/Aardkundige waarden. Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omljnd het plangebied



Figuur 4: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omljnd het plangebied.

2.3 Archeologie

Volgens de Indikatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied in een zone met een middelmatige kans op het aantreffen van archeologische waarden.

Binnen het plangebied zijn in Archis geen archeologische vindplaatsen bekend. Binnen de straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied die het onderzoeksgebied vormt, liggen vier bekende vindplaatsen (drie waarnemingen en één monument).

Waarnemingsnummer 27296 ligt het dichtsbij het plangebied. Het betreft de vondst van diverse slecht gedocumenteerde vondsten uit de Romeinse tijd.

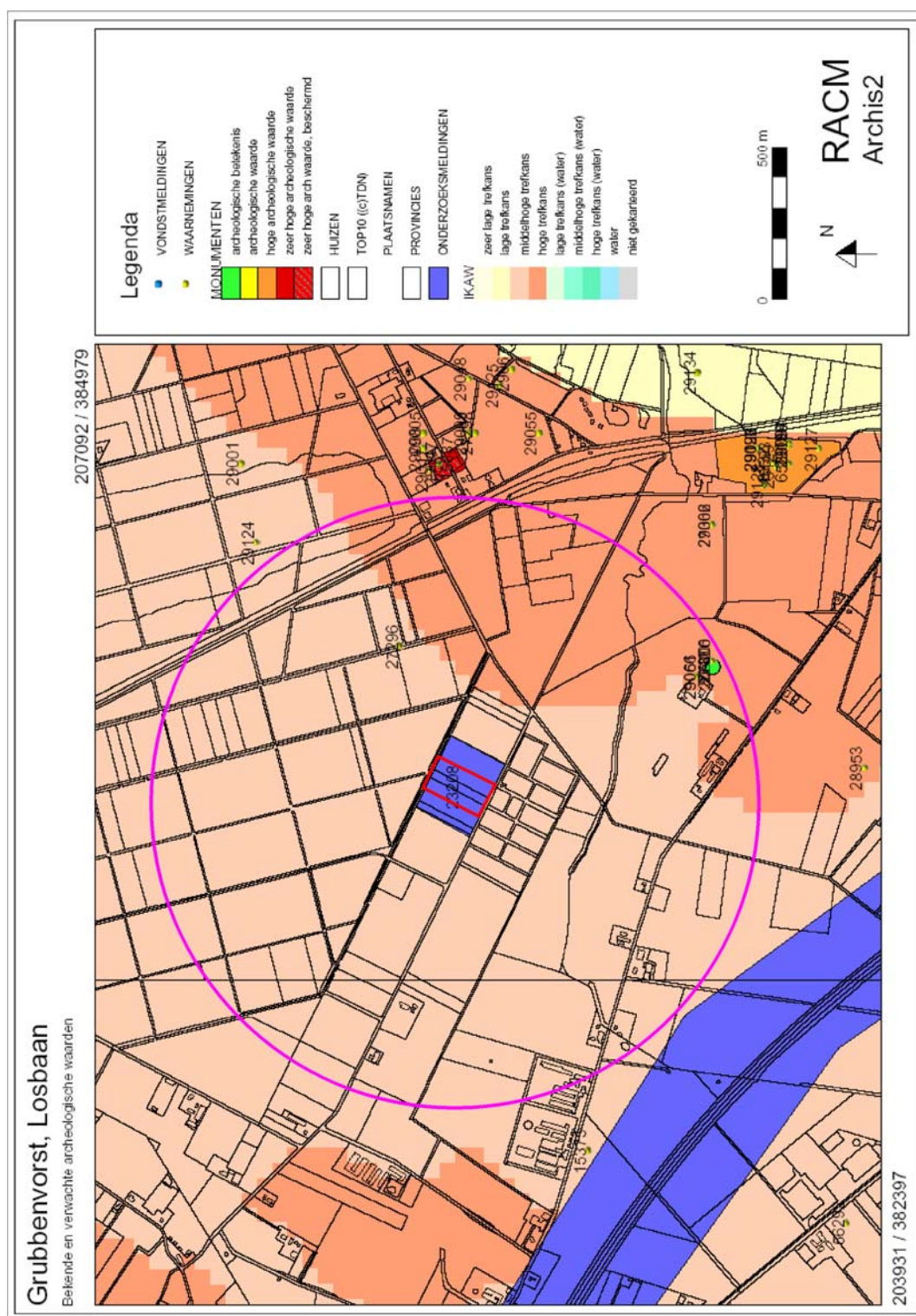
Langs de zuidrand van het onderzoeksgebied ligt monument 8342. Het betreft een vindplaats waarop diverse vondsten uit de Romeinse tijd zijn aangetroffen. Mogelijk betreft het een wegstation van de op ongeveer 500 meter afstand van dit waarnemingsnummer gelegen Romeinse weg. Waarnemingsnummer 27305 betreft vondstmateriaal dat hier eveneens verband mee lijkt te houden. De net ten noorden hiervan gelegen waarneming met nummer 29056, betreft een grafheuvel uit de Late Bronstijd – Vroege IJzertijd.

Pal ten oosten van het onderzoeksgebied is een urnenveld aanwezig uit de IJzertijd.

Pal ten westen van het onderzoeksgebied is een vuurstenen bijl uit het Neolithicum aangetroffen. (waarnemingsnummer 15375).

De hierboven besproken monumenten en waarnemingen zijn opgesomd in de onderstaande tabel.

Monumenten en Waarnemingen			
nummer	coördinaat	periode	vondsten
8342	206,030/382,950	Romeinse tijd	Diverse vondsten; mogelijk wegstation
558	206,686/383,831	IJzertijd	Urenveld bestaande uit zeven grafheuvels.
15375	204,440/383,360	Neolithicum	Vuurstenen bijl
27296	206,100/383,980	Romeinse tijd	Diverse slecht gedocumenteerde vondsten
27305	206,050/382,950	Romeinse tijd	Diverse vondsten
29056	206,000/383,000	Late Bronstijd tot Midden IJzertijd	Grafheuvel
29124	206,440/384,450	Onbekend	Vuurstenen mesfragment



Figuur 5: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied.

2.4 Informatie amateurarcheologen

ArcheoPro heeft contact gezocht met de heer Schatorje uit Horst en met dhr. van Dijk uit Horst. Door afwezigheid in verband met vakanties, bleek geen van beide heren bereikbaar.

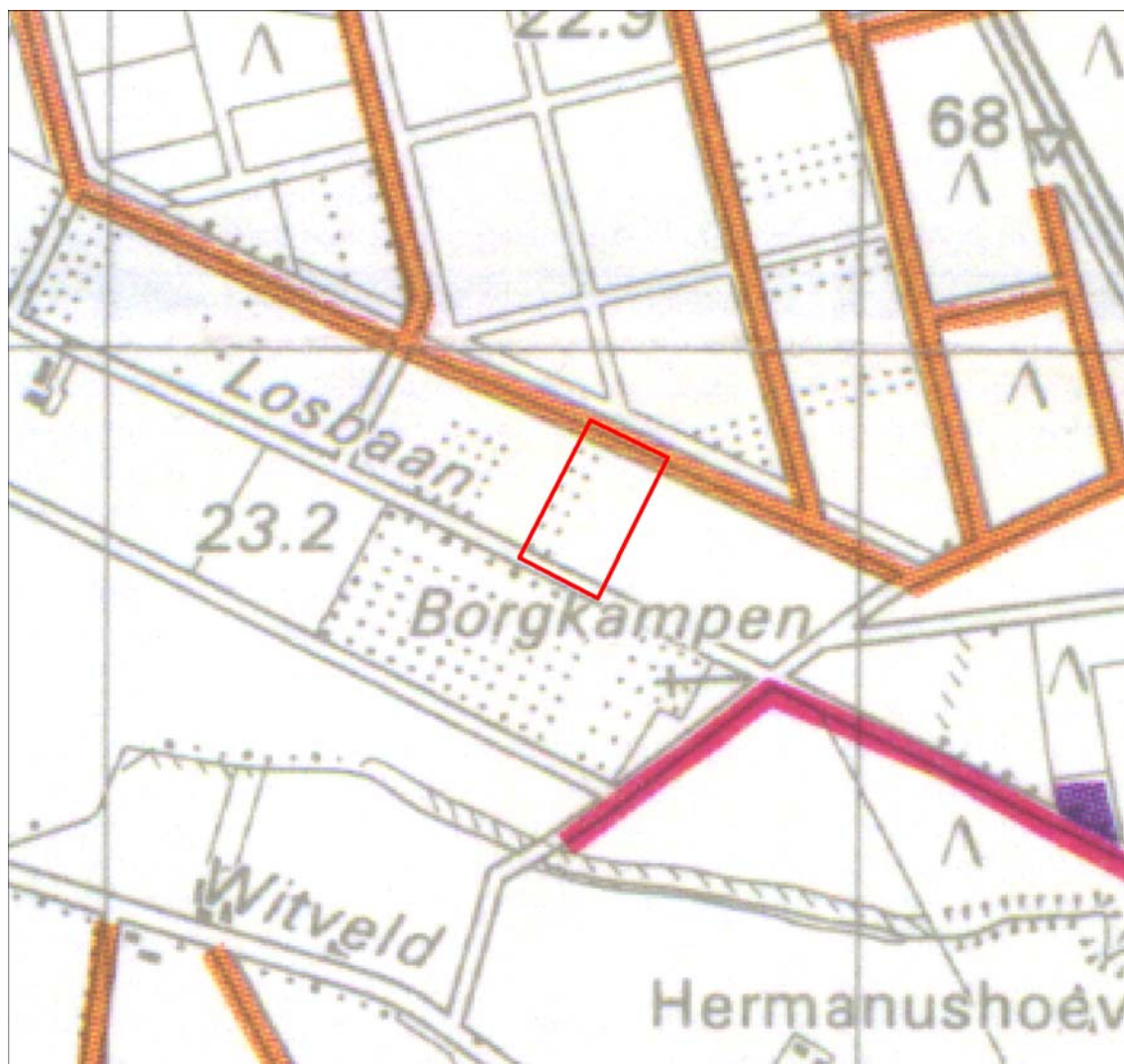
2.5 Historie

De Tranchotkaart uit 1810 toont in en rond het plangebied woeste gronden die doorsneden worden door paden.



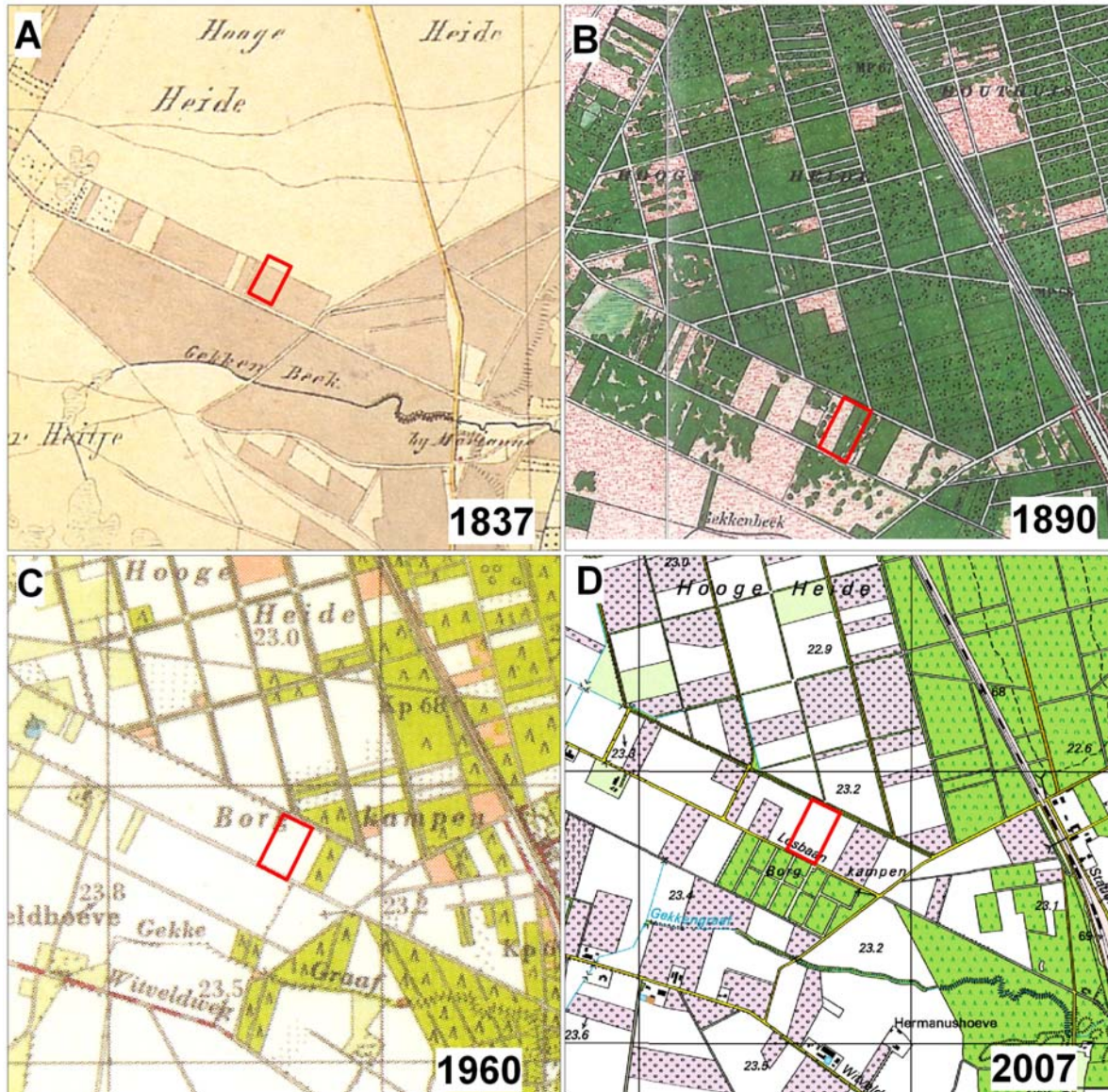
Figuur 6: Tranchotkaart van onderzoeksgebied

De kaart van Renes uit Figuur 7 geeft aan dat de weg ten noorden van het plangebied uit de periode tussen 1810 en 1955 stamt. Verder geeft Renes geen informatie over het plangebied.



Figuur 7: Kaart historische elementen naar Renes.

Figuur 8 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1837, 1890 +/-1960 en 2007. Op de uit 1837 daterende kaart is te zien dat het plangebied op dat moment grotendeels met bos was begroeid. Alleen het meest noordelijke deel bestond toen uit heide. In 1890 bestond de westelijke helft uit heide en de oostelijke helft uit bos. In 1890 is het gehele plangebied in gebruik genomen voor de akkerbouw/tuinbouw. Hieraan is tot op de huidige dag niets veranderd. Ten tijde van het veldonderzoek bestond de oostelijke helft van het plangebied uit een aspergeveld en de westelijke helft uit een graanakker.



Figuur 8: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1837, 1890, +/-1960 en 2007. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2007

2.6 Aardkundige waarden

Vergelijking van de geo(morfo)logische gegevens met het AHN-beeld en de historische kaarten, laat zien dat de morfologie van het landschap binnen het plangebied, volledig bepaald wordt door de geomorfologie. De geomorfologische kaart kan in dit geval dan ook beschouwd worden als de kaart van aardkundige waarden.

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat in de wijde omgeving van het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn die dateren uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd en de Romeinse tijd. Binnen het plangebied liggen geen bekende vindplaatsen.

Specifieke ligging (locatie)

De ligging van het plangebied op een dekzandvlakte maakt het gebied minder aantrekkelijk voor bewoning dan de hoger gelegen dekzandruggen ten westen van het onderzoeksgebied en de hoger gelegen terreindelen langs de oude loop van de Maas langs de oostelijke rand van het onderzoeksgebied. Dit blijkt ook uit de verspreiding van de bekende vindplaatsen binnen en net buiten het onderzoeksgebied.

Complextypen

Gezien de ligging van het plangebied op een relatief laag gelegen dekzandvlakte is de aanwezigheid van nederzittingsresten binnen het plangebied, niet erg waarschijnlijk. Indien archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn, ligt het meer voor de hand dat het losse artefacten betreft zoals de vuurstenen bijl die op enkele honderden meters ten westen van het onderzoeksgebied is aangetroffen. Eventueel zouden overblijfselen van akkercomplexen met percelenstructuren aanwezig kunnen zijn uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd of de Romeinse tijd, van nederzettingen die op de dekzandruggen ten oosten van het plangebied gelegen hebben.

Uiterlijke kenmerken

Resten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventueel in de ondergrond aanwezige (resten van) grondsporen. Eventueel kunnen sporen zichtbaar zijn in recente bodemontsluitingen en geschoonde slootkanten. Eventuele oppervlaktevondsten kunnen zichtbaar zijn op onbegroeide percelen.

Mogelijke verstoringen

Archeologische vondsten binnen het onderzoeksgebied bestaan overwegend uit oppervlaktevondsten. Dit duidt erop dat archeologische resten dicht onder het oppervlak liggen. Binnen het plangebied heeft in de negentiende eeuw ontginning van woeste grond plaatsgevonden, gevolgd door de aanplant van bos. Dit bos heeft plaatsgemaakt voor akkers die regelmatig in gebruik zijn voor de aspergeteelt. Het ligt derhalve voor de hand dat de bodem binnen het plangebied gedurende de afgelopen anderhalve eeuw (meerdere malen) aan intensieve verstoring heeft blootgestaan.

2.7 Onderzoeksstrategie

De mate van intactheid van de bodem geeft aan in hoeverre eventuele grondsporen nog bewaard kunnen zijn gebleven. Wanneer grondbewerking beschadiging van archeologische grondsporen veroorzaakt, zal vondstmateriaal uit dergelijke grondsporen in de bouwvoor terecht komen. Een deel hiervan zal in perioden waarin het oppervlak niet door gewassen wordt bedekt, aan het oppervlak zichtbaar zijn. Naarmate de bodem sterker is aangetast, is de kans hierop groter.

Teneinde een goed inzicht in te verkrijgen in de opbouw en mate van verstering van de bodem, is in eerste instantie booronderzoek met een gutsboor nodig zodat de bodemopbouw binnen het plangebied exact kan worden vastgesteld. De boringen worden gezet in een grid van gelijkbenige driehoeken zodat de boringen optimaal over het onderzoeksterrein zijn verdeeld. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald.

Overall waar de oorspronkelijke bodemopbouw nog enigszins intact is of waar geen oppervlaktekartering mogelijk is, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Van onbegroeide percelen wordt het oppervlak gekarteerd. Hiertoe worden parallel aan elkaar liggende banen belopen met een maximale tussenafstand van vijf meter. Hierbij wordt het oppervlak geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten. Deze worden verzameld en in kaart gebracht.



Figuur 9: De vondstzichtbaarheid op het aspergeveld.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 13.
- Gebruikt boormateriaal: guts met diameter van 3 cm / edelmanboor met diameter van 12 cm
- Totaal aantal boringen: 18
- Boordichtheid: 7.5 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 1.5 m -Mv
- Inmeten boorlocaties: GPS, meetlint en waterpas
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.1)
- Oppervlaktekartering: Het onderzoeksterrein was ten tijde van het onderzoek in gebruik als aspergeveld en graanakker. Hierdoor kon een vlakdekkende oppervlaktekartering worden uitgevoerd.

3.2 Resultaten oppervlaktekartering

Op de als aspergeveld in gebruik zijnde oostelijke helft van het plangebied was de vondstzichtbaarheid goed. Op de graanakker die de westelijke helft van het plangebied besloeg was de vondstzichtbaarheid matig. Op geen van beide terreindelen zijn tijdens de oppervlaktekartering vondsten gedaan die van voor de negentiende eeuw dateren. Verspreid over het plangebied zijn slechts relatief moderne puin- en aardewerkresten aangetroffen. Ook deze zijn echter schaars.



Figuur 10: De vondstzichtbaarheid op de graanakker.

3.3 Resultaten booronderzoek

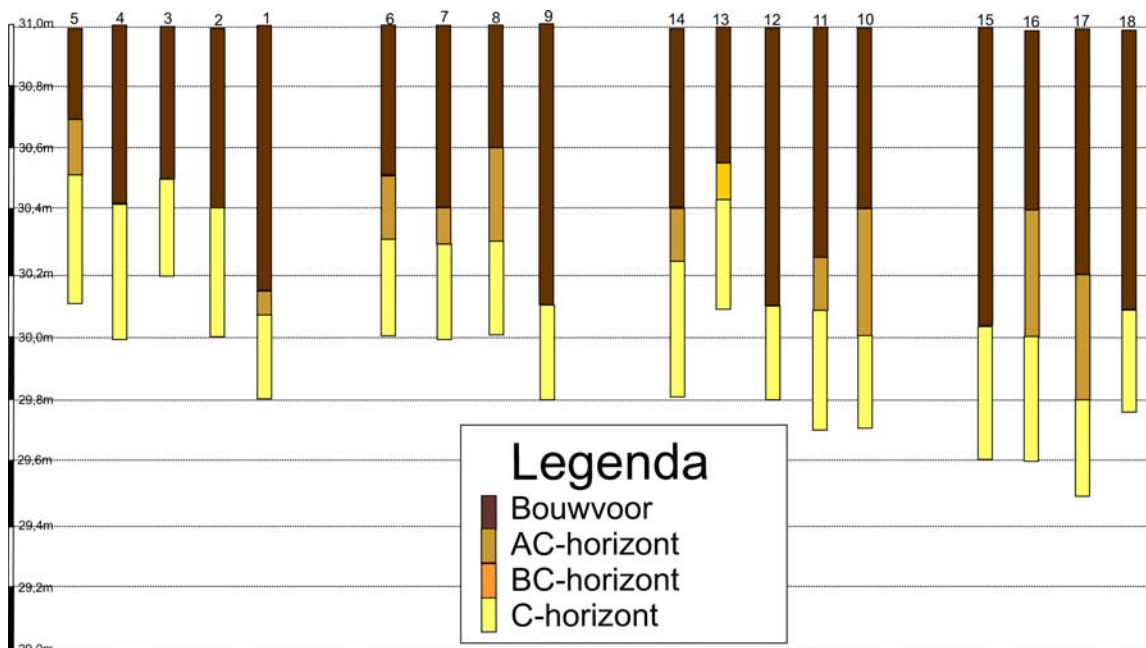
De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in tabel 2. De boringen zijn afgebeeld als boorprofielen in figuur 11. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 13). Hierop zijn tevens de verstoringdiepten aangegeven.

Tijdens het booronderzoek zijn 18 boringen gezet. Alle boringen zijn doorgezet tot tenminste 30 cm diepte in de schone C-horizont.

Bovenin de boringen is een 30 tot 95 cm dikke bouwvoor aangetroffen die bestaat uit donkerbruin, humusrijk lemig fijn zand.

In de boringen 2, 3, 4, 9, 12, 15 en 18 gaat de bouwvoor abrupt over in de schone C-horizont. Deze bestaat eveneens uit lemig, fijn zand. In de boringen 1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 16 en 17 gaat de bouwvoor via een recent doorgraven/verrommelde tussenlaag (AC-horizont) over in de schone C-horizont.

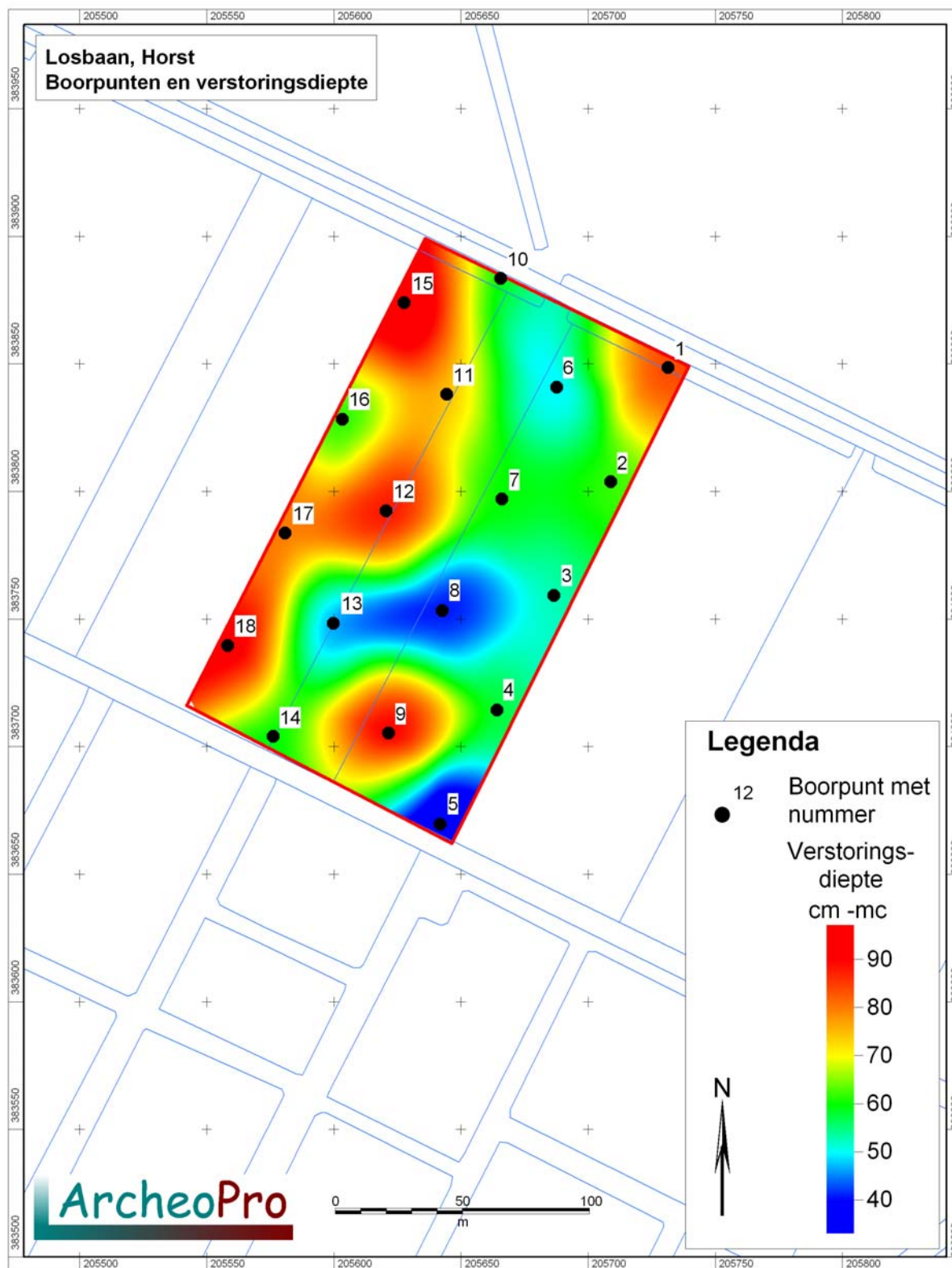
In boring 13 is onder de humusrijke top laag nog een restant van de BC-horizont aangetroffen.



Figuur 11: Boorprofielen



Figuur 12: Foto van boring 7 waarop links in de guts duidelijk de AC-horizont te zien is.



Figuur 13: Boorpunten en verstoringsdiepten. © Topografische Dienst Kadaster, Emmen, 2007

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	07-032-S
Projectnaam	Losbaan, Horst
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	23208
coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteemdatum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN – Waterpas
Boormethode	Guts en edelman
Boordiameter	3 cm en 12 cm
Opdrachtgever	E. Hendrikkx en C Hendrikkx van de Laak

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	205731.3	383848.6	23.3
2	205708.9	383803.9	23.1
3	205686.5	383759.2	23.2
4	205664.1	383714.4	23.2
5	205641.7	383669.7	23.2
6	205687.6	383840.8	23.1
7	205666.0	383797.1	23.1
8	205642.6	383753.4	23.2
9	205621.4	383705.4	23.2
10	205665.5	383883.6	23.3
11	205644.3	383838.2	23.1
12	205620.5	383792.4	23.2
13	205599.8	383748.3	23.3
14	205576.0	383704.1	23.2
15	205627.5	383874.1	23.1
16	205603.2	383828.3	23.2
17	205580.7	383783.7	23.2
18	205558.2	383739.6	23.2

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																			
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken							AIS
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PL	VS	SST	BHN	BI	LG	
1	84	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	91	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHBC	
	120	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
2	62	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	100	Zmf		S1				GE		LI								BHC	
3	53	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	90	Zmf		S1				GE		LI								BHC	
4	58	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	120	Zmf		S1				GE		LI								BHC	
5	33	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	50	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	110	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
6	50	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	68	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	100	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
7	60	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	70	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	100	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
8	41	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	73	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	101	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
9	90	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	120	Zmf		S1				GE		LI								BHC	
10	60	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	97	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	130	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
11	75	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	92	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	130	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
12	88	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	120	Zmf		S1				GE		LI								BHC	
13	47	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	58	Zmf		S1				GE		DO								BHBC	
	90	Zmf		S1				GE		LI								BHC	
14	60	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	75	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	120	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
15	97	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	140	Zmf		S1				GE		LI								BHC	
16	62	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	98	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	140	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
17	80	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	
	120	Zmf		S1			H1	GE		LI	VGE							BHAC	
	150	Zmf		S1				BR		LI								BHC	
18	92	Zmf		S1			H3	BR		DO								BOV	BSE
	125	Zmf		S1				GE		LI								BHC	

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, BHBC = BC-horizont, BHAC = AC-horizont

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

LG = Laaggrens; BSE = Basis scherp

AIS = Archeologische indicatoren

4 Conclusies en aanbevelingen

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel maakt de ligging op een dekzandvlakte het plangebied minder aantrekkelijk voor bewoning dan de hoger gelegen terreindelen ten westen en ten oosten hiervan. Dit blijkt ook uit de verspreiding van de bekende vindplaatsen binnen het onderzoeksgebied. Binnen het plangebied kunnen resten aanwezig zijn uit het Neolithicum, de Bronstijd, IJzertijd en de Romeinse tijd. Het zal met name gaan om randverschijnselen van vindplaatsen op de hogere terreindelen ten westen en ten oosten van het plangebied.

Uit historische gegevens blijkt dat het plangebied gedurende de afgelopen anderhalve eeuw aan diverse bodemingrepen heeft blootgestaan die tot aanzienlijke bodemverstoring zullen hebben geleid. Dit stemt overeen met de resultaten van de 18 boringen die binnen het plangebied zijn gezet.

De bouwvoor varieert in dikte van 30 tot 95 centimeter en blijkt sterk onder invloed van moderne grondbewerking te hebben gestaan. Onder de doorgraven/verrommelde bovenlaag getuigt nog slechts één boring van de aanwezigheid van een deel van de BC-horizont van de oorspronkelijk podzolopbouw.

Hoewel een vlakdekkende oppervlaktekartering is uitgevoerd, is hierbij slechts relatief modern materiaal aangetroffen. Archeologische indicatoren ontbreken volledig.

De resultaten van het onderzoek geven geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

Indien onverhoopt toch archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, dienen deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Horst aan de Maas, conform Monumentenwet 1988, artikel 47.



Drs. R.P. Exaltus
Senior-archeoloog

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2100
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr
Romeinse tijd	12 v chr - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Late middeleeuwen	1000 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Tijdschaal volgens Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988

Literatuur

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.

Rijksdienst voor het oudheidkundig Bodemonderzoek, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://www.warchis.archis.nl:70/archis/>

Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek 2000, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

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 Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

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

Renes, J. De geschiedenis van het midden- en noordlimburgse cultuurlandschap, Maastricht, 1988

Stichting voor Bodemkartering, 1989. Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 59, 60W, 60O, herziene uitgave. Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 52 (Venlo), Staring Centrum, Wageningen