

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 954**

**Ceintuurbaan, Harderwijk
Gemeente Harderwijk
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

Januari 2010

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 954

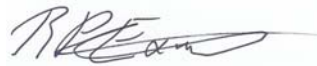
Ceintuurbaan, Harderwijk Gemeente Harderwijk Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Schoonderbeek en Partners Advies, Marconistraat 19, 6716 AK Ede
Status: versie 20-01-2010

Projectcode : 09-130-S Ceintuurbaan, Harderwijk
Bestandsnaam : ArcheoPro, Ceintuurbaan, Harderwijk, 2010 01 20
Opgesteld conform KNA 3.1
Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 35370
Bevoegd gezag: Gemeente Gelderland
Opslagplaats documentatie: Provincie Gelderland

Auteur: Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider : Richard Exaltus
Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Martin Uildriks, Lisanne van der Zee
Onderaannemers: nvt
Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door Souterrains, Partner of ArcheoPro
© Copyright 2008 Souterrains, Maastricht

Souterrains, Partner of ArcheoPro

Holdaal 6	Tel : 0(0 31) 43 3672586	BTW: NL.1575.24.541.B01	Kamer van Koophandel Zuid Limburg: 14066883
NL 6228 GH Maastricht	Fax: 0(0 31) 43 3672585	e-mail: j.orbons@souterrains.nl	ING-bank: 8980640
Nederland	Mobiel: 0(0-31) 6-15 071 366	www.souterrains.nl	IBAN: NL77INGB0008980640BIC/ Swift: INGBNL2A

Inhoudsopgave:

Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens.....	5
1.3 Onderzoek.....	5
2 Bureauonderzoek.....	8
2.1 Methode en bronnen.....	8
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....	9
2.3 Archeologie.....	13
2.4 Historie.....	17
2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel.....	19
2.6 Onderzoeksstrategie.....	20
3 Veldonderzoek.....	21
3.1 Verrichte werkzaamheden.....	21
3.2 Resultaten booronderzoek.....	22
4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies).....	24
Verklarende woordenlijst.....	25
Archeologische tijdschaal.....	25
Bronnen.....	25
Literatuur.....	26
Bijlage 1: Boorbeschrijving.....	27

Samenvatting

Op 15 juni 2009 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Ceintuurbaan te Harderwijk.

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 kunnen binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die dateren uit het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd. Door de ligging op een glooiing is de kans op de aanwezigheid van nederzettingsresten uit deze perioden klein. Doordat het plangebied tot in de negentiende eeuw uit woeste gronden heeft bestaan, is de kans op resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd klein.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied vijf boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk inderdaad uit een podzolbodem bestaan zal hebben. Resten van podzolvorming zijn echter slechts op één boorpunt nog enigszins aanwezig en zijn op de overige delen van het plangebied, volledig verloren gegaan. Dit is waarschijnlijk het gevolg van bosbouw in de negentiende eeuw en de inrichting tot opleidingscomplex, in de twintigste eeuw.

Ondanks het zeven van het met de megaboer opgeboorde materiaal, zijn nergens binnen het plangebied, archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de sterke mate van bodemverstoring en het volledig ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek 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.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardstelling en Selectieadvies*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Schoonderbeek en Partners Advies, Marconistraat 19, 6716 AK Ede
- Geplande ingrepen: Nieuwbouw/uitbreiding bestaande gebouwen (zie figuur 2)
- Datum uitvoering veldwerk: 15-06-2009
- Archis onderzoeksmelding (CIS nummer): 35370
- Opgesteld conform KNA 3.1.
- Bevoegd gezag: Gemeente Harderwijk
- Bewaarplaats vondsten: Provincie Gelderland
- Bewaarplaats documentatie: Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Gelderland
- Gemeente: Harderwijk
- Plaats: Harderwijk
- Toponiem: Ceintuurbaan
- Globale ligging: Op terrein opleidingscentrum
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 172.657 / 482.875
 - o 172.666 / 482.863
 - o 172.632 / 482.834
 - o 172.624 / 482.842
- Oppervlakte plangebied: 0.08 ha
- Eigendom: Particulier
- Grondgebruik: Parkeerterrein, plantsoen en zandbekken
- Hoogteligging: ± 7 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

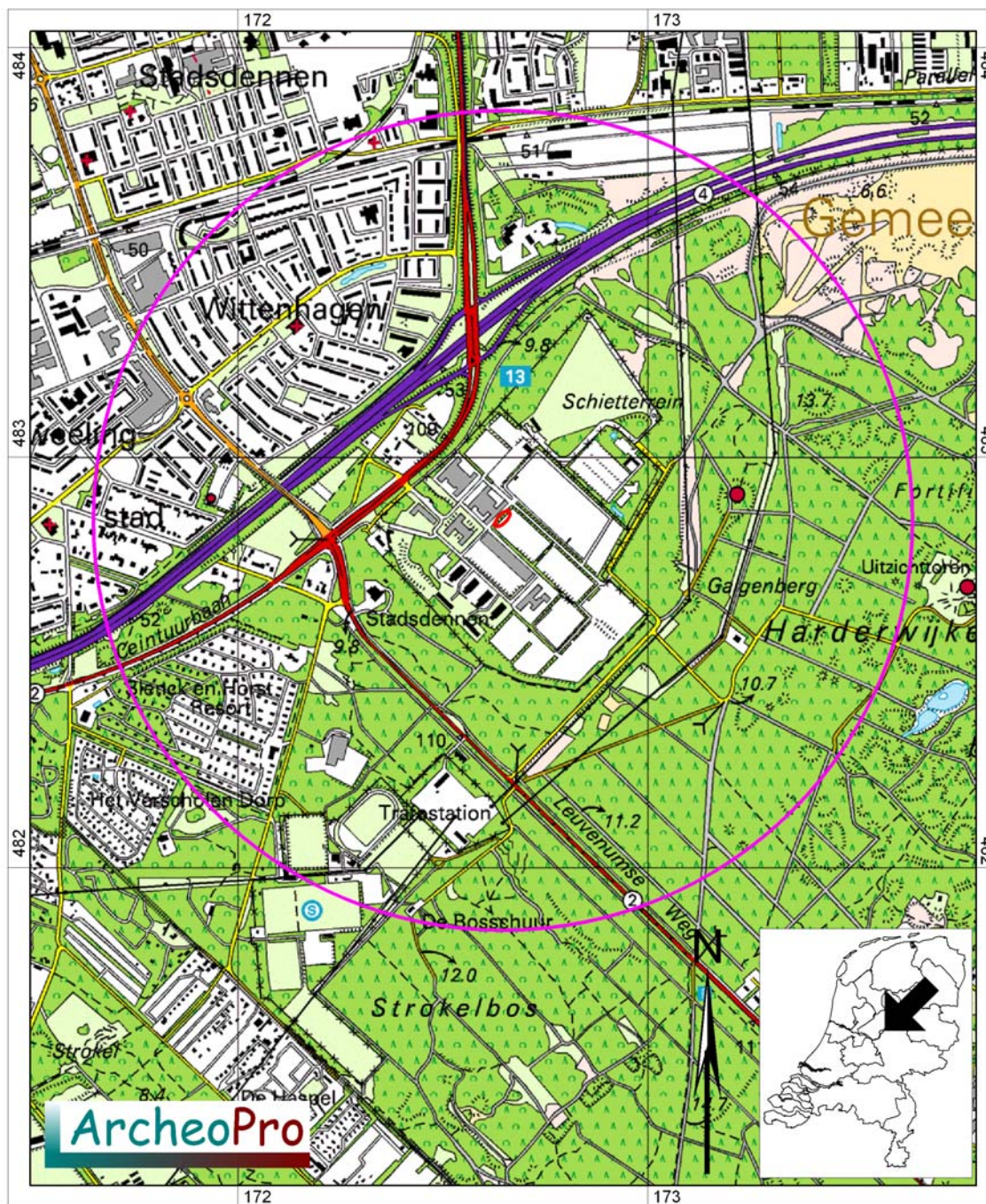
1.3 Onderzoek

Op 15 juni 2009 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Ceintuurbaan te Harderwijk.

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

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor 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 M. Uildriks en L. van der Zee (veldtechnici).



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



Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouwplannen

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):

- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Gemeentelijke archeologische kaart Harderwijk
- Bodemkaart 1:50.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000



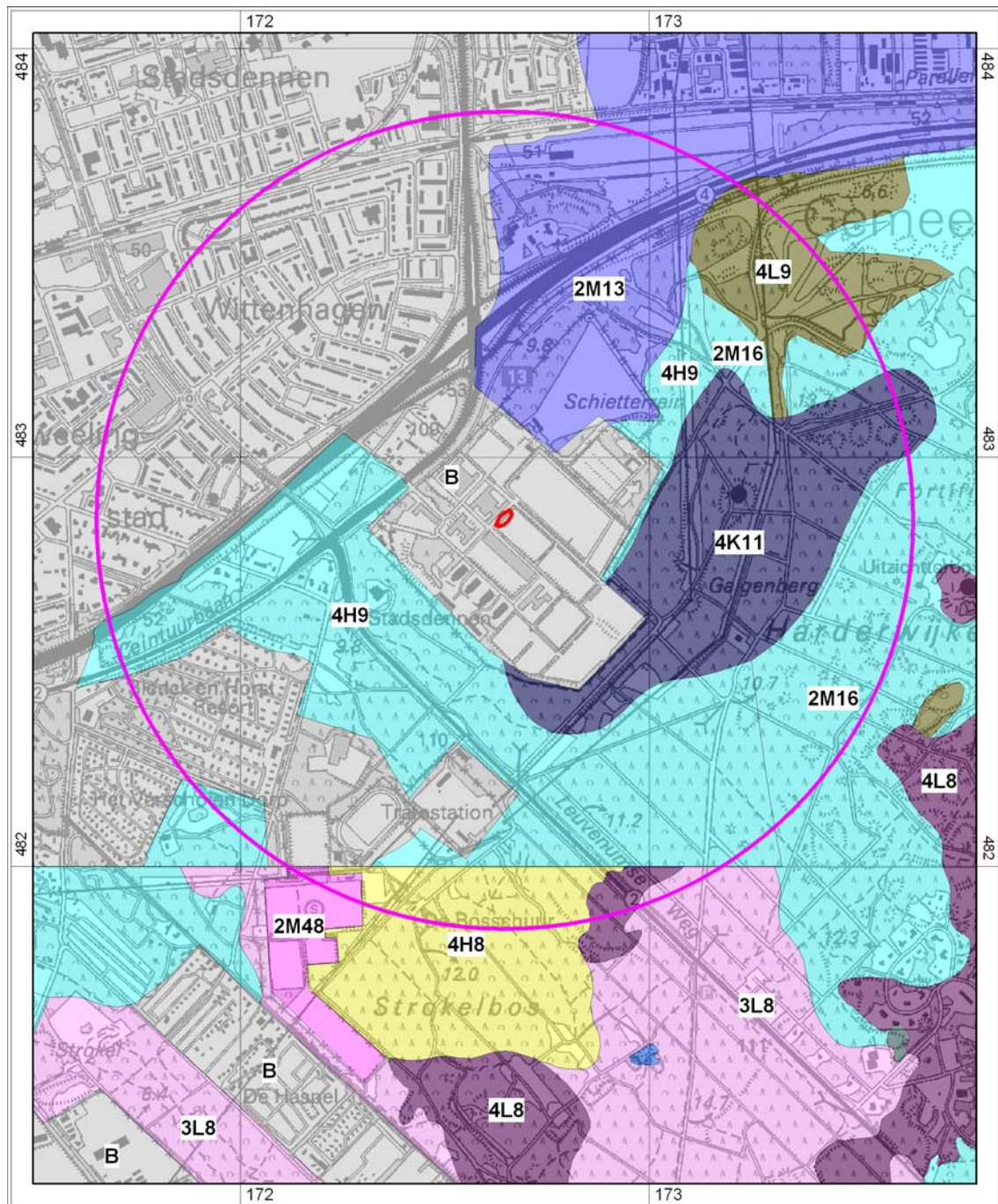
Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied. Hierop is te zien dat de zuidoostelijke helft van het plangebied binnen een zandbekken ligt.

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

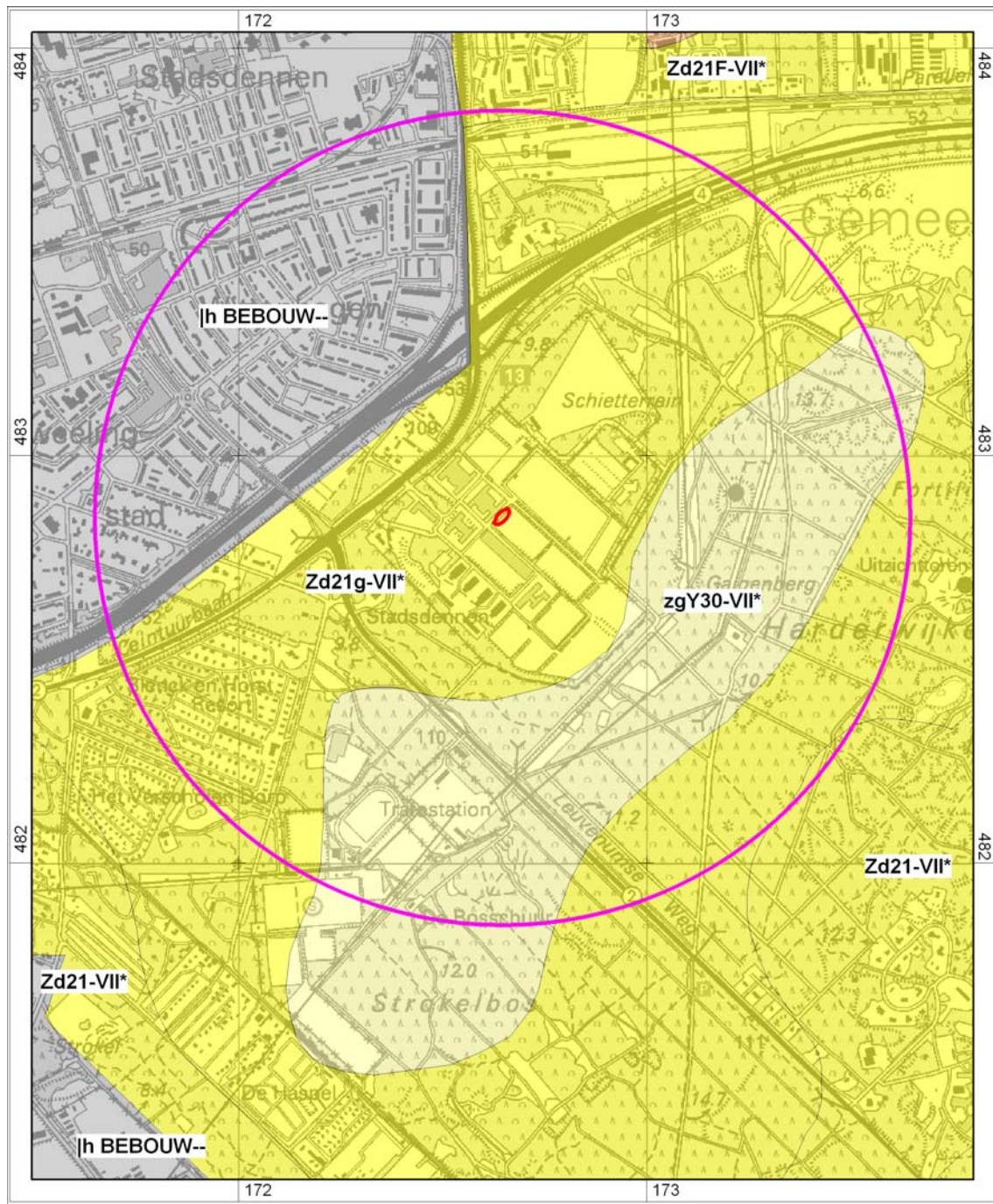
Het plangebied ligt aan de noordrand van de Veluwe. De stuwwallen van de Veluwe zijn ongeveer 150.000 jaar geleden ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd; het Saale-glaciaal. Tijdens dit glaciaal werden pleistocene fluviatiele afzettingen door Scandinavisch landijs opgestuwd tot stuwwallen.

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken dekzand worden afgezet. Dit dekzand behoort tot het Laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel). Ter plaatse van het plangebied vormt dit dekzand een Gordeldekzandglooiing (legenda-eenheid 4H9 op figuur 4). Op de uitsneden uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6), is te zien dat het plangebied helemaal onderaan de dekzandglooiing ligt op een relatief laag gelegen terreindeel. Ten noorden van de gordeldekzandglooiing waarop het plangebied ligt, ligt een dekzandvlakte (legenda-eenheid 2M13, figuur 4) en ten zuiden een lage smeltwaterheuvel (legenda-eenheid 4K11 op figuur 4). Op het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied is het dekzand her-afgezet in de vorm van een stuifzandvlakte (legenda-eenheid 2M16 op figuur 4). Op het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied is eveneens her-afgezet dekzand aanwezig. Dit dekzand is echter afgezet in de vorm van lage stuifduinen met bijbehorende vlakten en laagten (legenda-eenheid 4L9 op figuur 4).

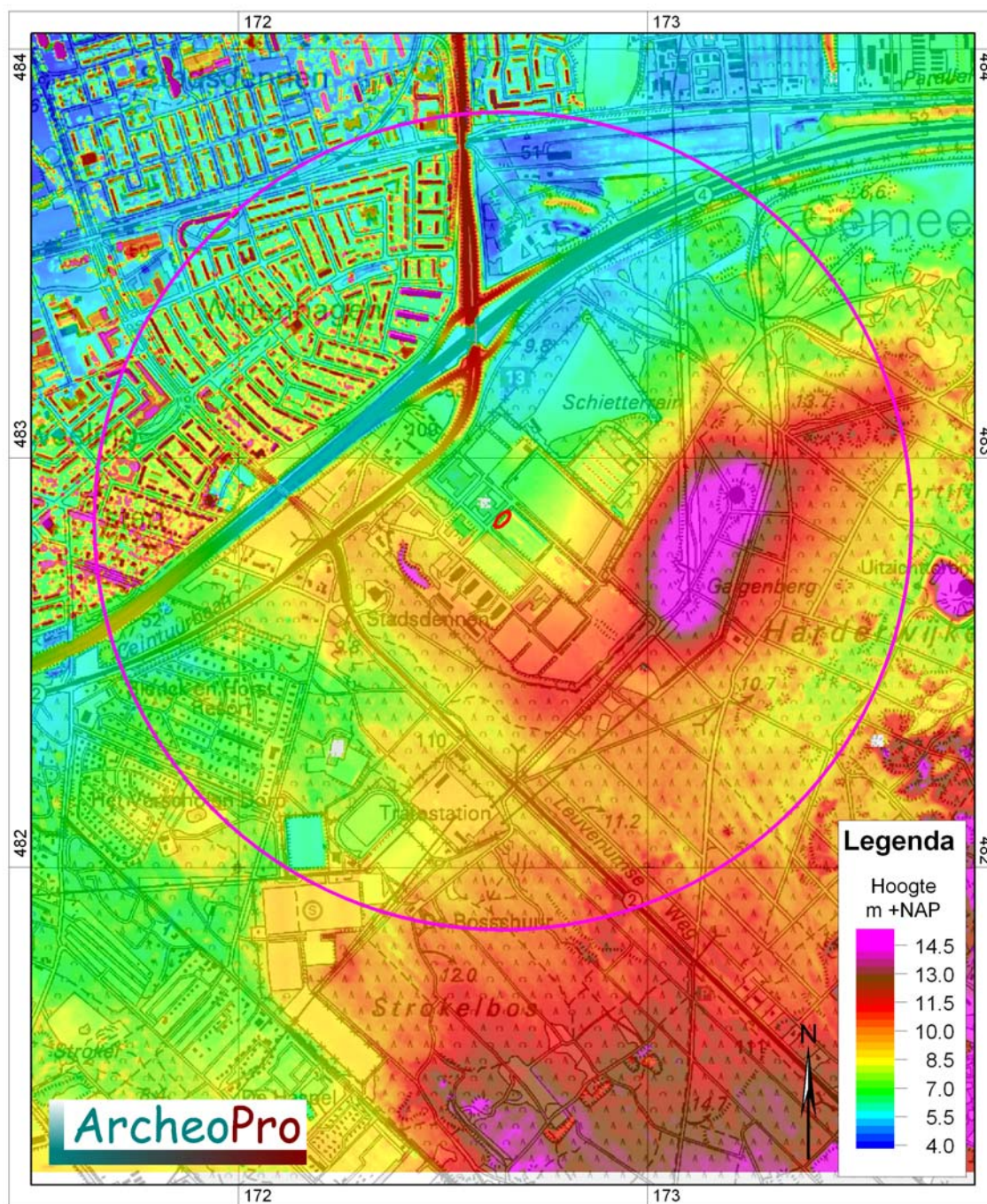
De bodemkaart geeft binnen het onderzoeksgebied de aanwezigheid aan van duinvaaggronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (legenda-eenheid Zd21g-VII op figuur 5) en van holtpodzolgronden die zijn gevormd in grof zand (legenda-eenheid ZgY30-VII op figuur 5). De grondwatertrap VII geeft aan dat het in beide gevallen om goed ontwaterde bodems gaat. In het geval van de duinvaaggronden betreft het jonge bodems die nauwelijks sporen van bodemvorming vertonen. De holtpodzolgronden worden gekenmerkt door 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 4: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



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



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

2.3 Archeologie

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

Binnen het onderzoeksgebied liggen twee monumenten en zeven waarnemingen.

Het eerste monument, 3231, ligt ten noordoosten van het plangebied en betreft een terrein van hoge archeologische waarde waarbinnen vuurstenen artefacten zijn aangetroffen uit de perioden mesolithicum en neolithicum. Binnen dit monument ligt de waarneming 41517. De vondsten van zogenaamde amforen uit de Trechterbekerperiode wijzen op de aanwezigheid van een grafveld daterend uit het midden neolithicum. Tevens zijn aardewerkscherven en een kuil met verkoold graan uit de ijzertijd alsmede middeleeuws aardewerk aangetroffen.

Mogelijk is er sprake van een middeleeuws akkercomplex.

Het tweede monument, 3219, ligt tegen de oostzijde van monument 3231 en strekt zich uit over de gehele oostzijde van het onderzoeksgebied. Hier zijn vuurstenen artefacten uit de perioden mesolithicum en neolithicum aangetroffen alsmede ijzerslakken en aardewerk (o.a. Karolingisch) uit de late middeleeuwen dateren. Dit monument ligt in een gebied dat in 1988 door RAAP Archeologisch Adviesbureau is onderzocht.

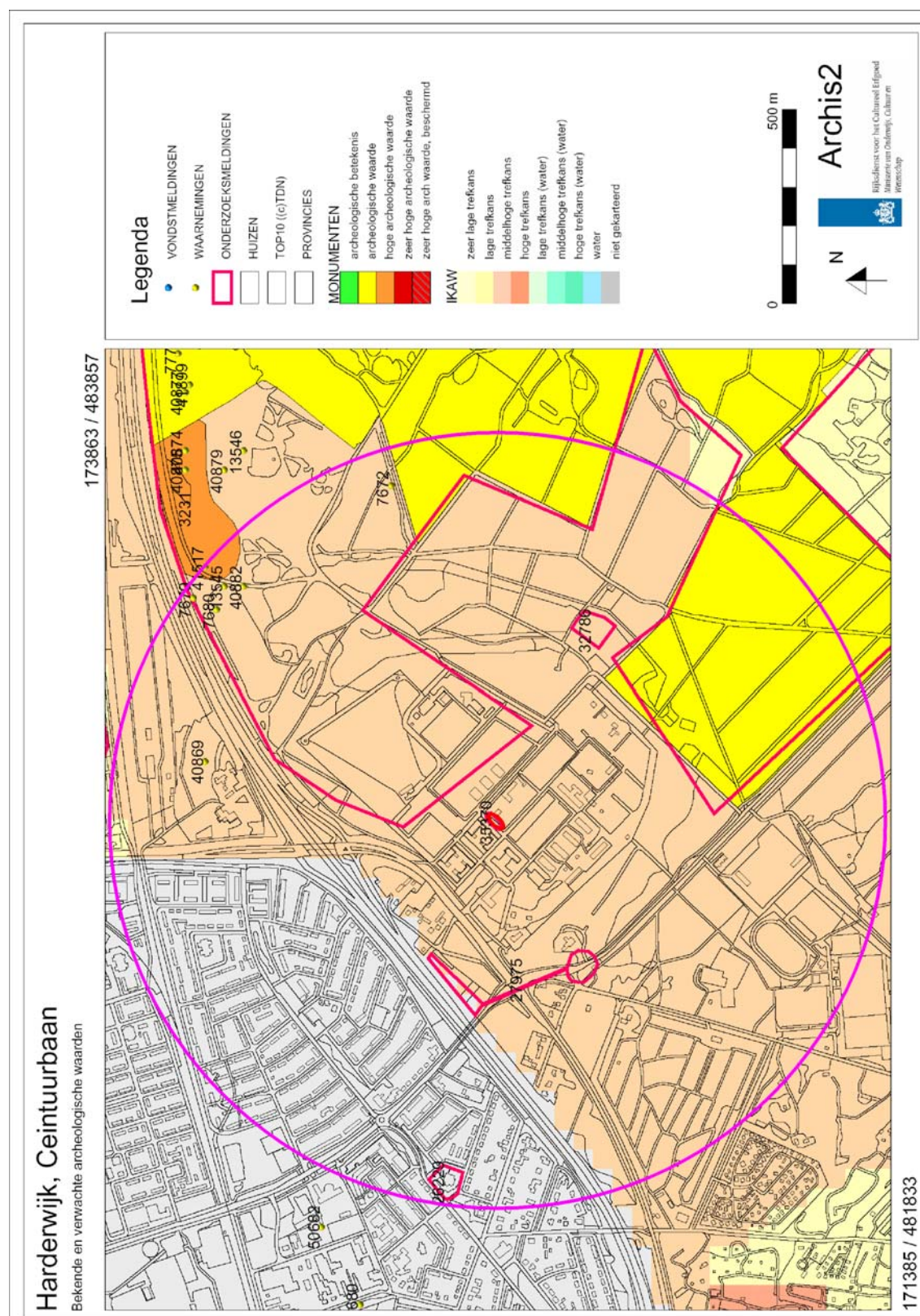
Op een afstand van circa 700 meter ten noorden van het plangebied ligt de waarneming 40869, die vuurstenen vondsten betreft uit een drietal perioden. Uit het mesolithicum dateren spitsen, uit de periode mesolithicum tot neolithicum dateren kernen, schrabbers, klingen, een spits, een afslag en een boor en tot slot dateert uit het laat mesolithicum een zogenaamde maretakspits. Alle vondsten wijzen op vuursteenbewerking.

Circa 380 meter ten oosten van de waarneming 40869 en tegen de westzijde van het monument 3231 liggen de waarnemingen 7679, 7680, 13545, 40882 en 41517 op korte afstand van elkaar. Ter plaatse zijn merendeels vuurstenen vondsten aangetroffen, te weten: uit de periode mesolithicum tot neolithicum dateren afslagen (7679, 7680 en 13545), schrabbers (13545), een onderdeel van een werktuig/gereedschap (40882) en afval (13545). Uit het neolithicum dateren bijlen (13545). De vondsten ter plaatse van de waarneming 41517 betreffen kuilen, keramiek, organisch/plantaardig materiaal (zoals bedekte gerst), paalgaten/-kuilen en houtskool uit de ijzertijd. Deze vondsten behoren tot de Nederrijnse grafheuvelcultuur.

De laatste waarneming, 7672, ligt op een afstand van circa 860 ten oosten van het plangebied en betreft de vondst van een vuurstenen afslag uit de periode mesolithicum tot neolithicum.

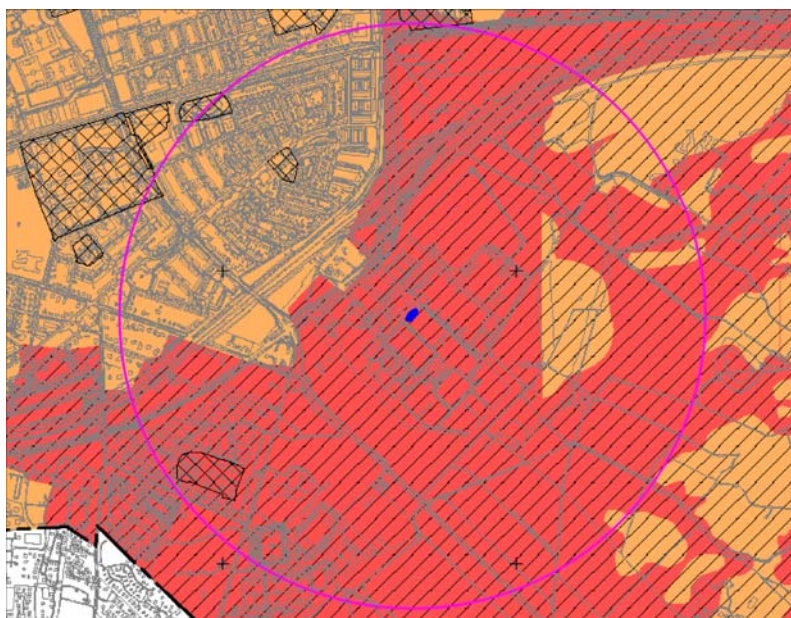
Op een afstand van circa 500 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een gebied dat in 2009 door RAAP is onderzocht. Twee andere, door RAAP in 2008 onderzochte gebieden, liggen ten westen van het plangebied.

Monumenten en waarnemingen			
Nummer	Coördinaat	Periode	Vondsten
3219	174.127/481.731	Mesolithicum tot neolithicum Middeleeuwen	Een onbepaalde nederzetting Een onbepaalde nederzetting
3231	173.471/483.623	Mesolithicum tot neolithicum Midden neolithicum Late ijzertijd tot Romeinse tijd Middeleeuwen	Een onbepaalde nederzetting Een onbepaald graf Een onbepaalde nederzetting Een onbepaalde nederzetting
7672	173.510/483.120	Mesolithicum tot neolithicum	Een vuurstenen afslag
7679	173.220/483.630	Mesolithicum tot neolithicum	Vuurstenen afslagen
7680	173.190/483.570	Mesolithicum tot neolithicum	Een vuurstenen afslag
13545	173.250/483.550	Mesolithicum tot neolithicum Neolithicum	Vuurstenen schrabbers, een afslag en afval Vuurstenen bijlen
40869	172.800/483.600	Mesolithicum Mesolithicum tot Neolithicum Laat mesolithicum	Vuurstenen spitsen Vuurstenen kernen, schrabbers, klingen, een boor en een afslag Een vuurstenen spits
40882	173.250/483.500	Mesolithicum tot neolithicum	Een (onderdeel van een) vuurstenen werktuig/gereedschap
41517	173.300/483.600	IJzertijd	Keramiek, kuilen, houtskool, organisch/plantaardig materiaal en paalgaten/-kuilen



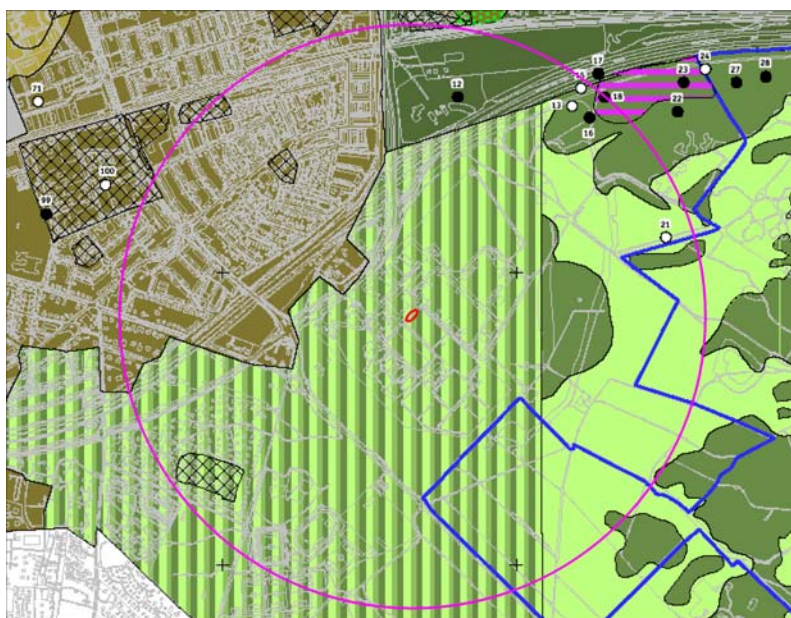
Figuur 7: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

De archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Harderwijk toont met betrekking tot het plangebied een hoge verwachting (rood). De schuine arcering geeft aan dat ingrepen vanaf het maaiveld vermeden dienen te worden.



Figuur 8: Uitsneden uit de gemeentelijke waardekaart. Het plangebied is in blauw weergegeven.

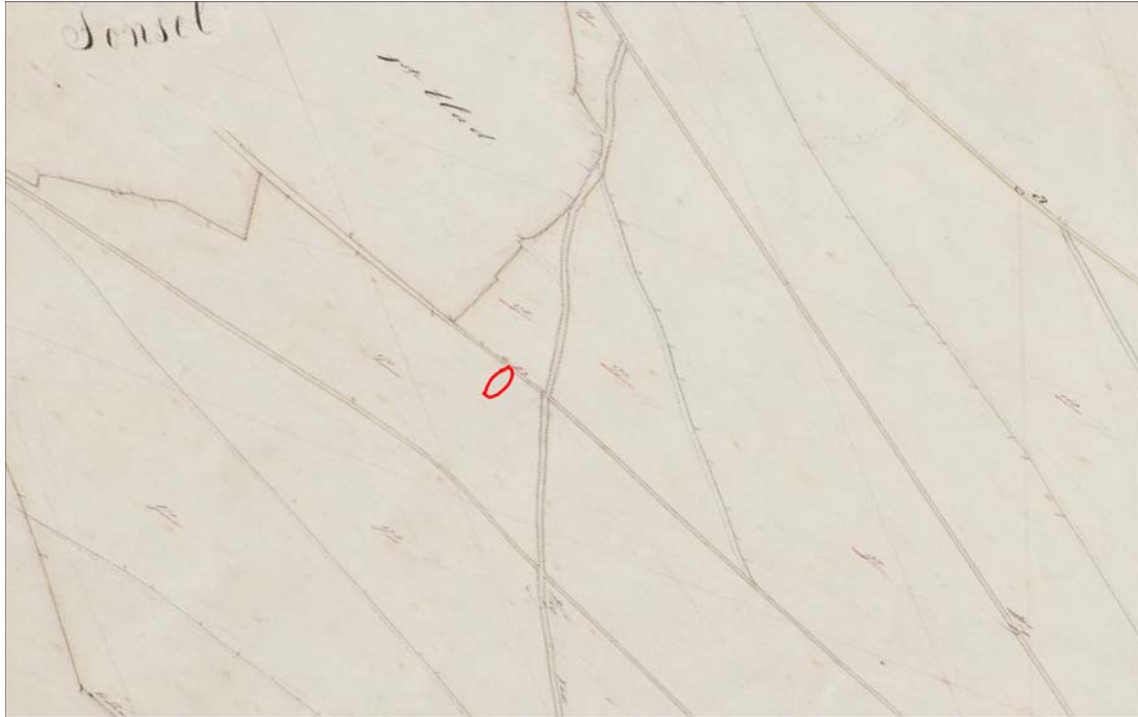
De gemeentelijke beleidskaart voor het plangebied geeft een groen-gearceerd gebied aan dat volgens de legenda een stuifzandlandschap vormt waarvoor een hoge verwachting geldt en waarbinnen bodemingrepen voorkomen dienen te worden. Indien dit niet mogelijk is dient hieraan voorafgaande een Inventariserend VeldOnderzoek (IVO) plaats te vinden.



Figuur 9: Uitsneden uit de gemeentelijke beleidskaart. Het plangebied is in rood weergegeven.

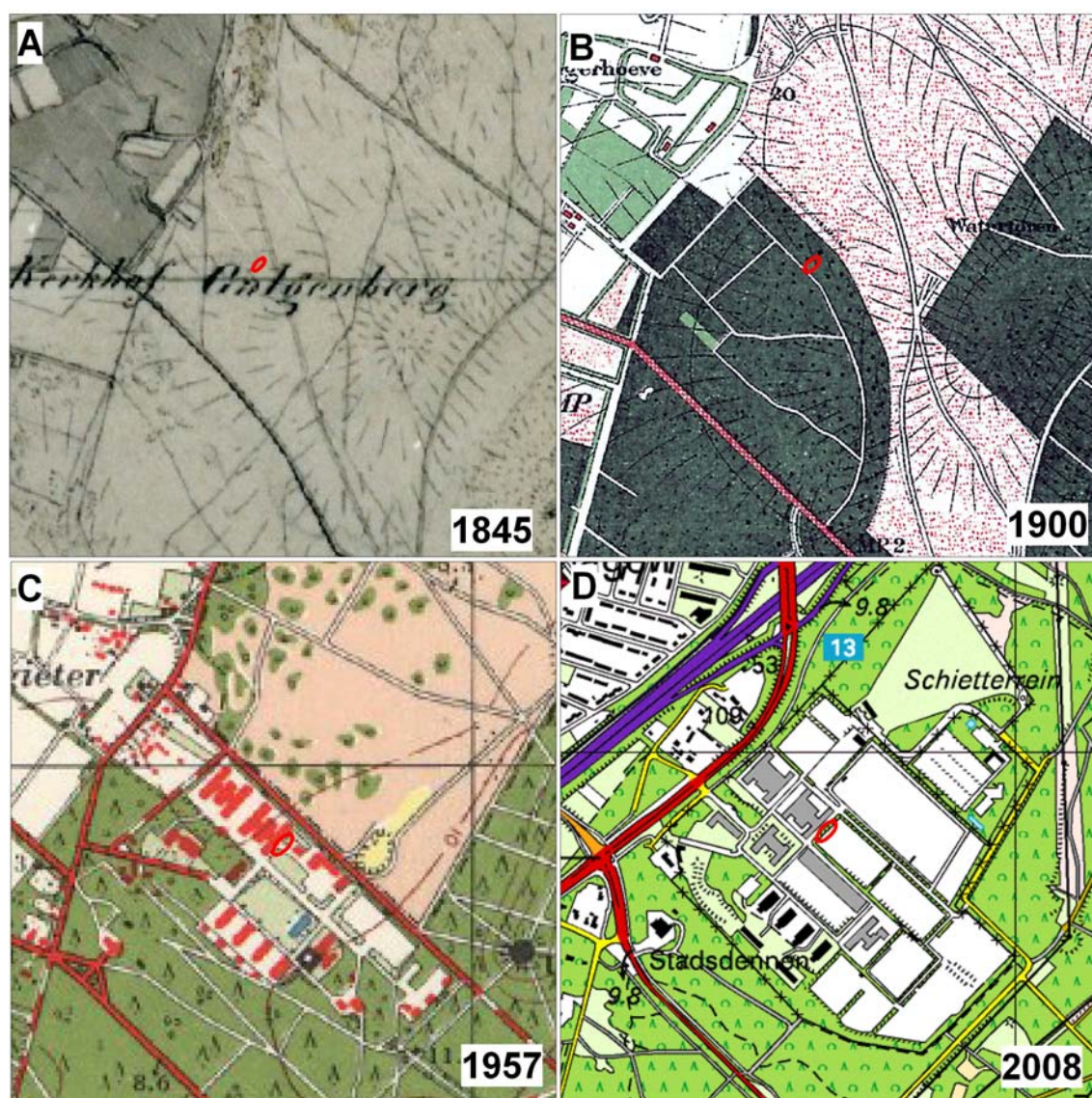
2.4 Historie

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds binnen perceel 175 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij de gemeente Harderwijk en uit heide bestond.



Figuur 10: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832

Figuur 11 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1900, 1957 en 2008. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied gedurende de eerste helft van de negentiende eeuw nog binnen een uitgestrekt heidegebied lag. Dit gebied is in de tweede helft van de negentiende eeuw beplant met bos. In de twintigste eeuw is het plangebied binnen een uitgebreid gebouwencomplex komen te liggen. Aanvankelijk waren direct ten zuidoosten van het plangebied ook gebouwen aanwezig. Deze zijn inmiddels gesloopt om plaats te maken voor een zandbekken dat wordt gebruikt voor het opleiden van machinisten van graafmachines.



Figuur 11: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1900, 1957 en 2008.

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging

Het plangebied ligt aan de noordrand van de Veluwe, op een laag gelegen deel van een gordeldekzandglooiing.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd. Doordat het plangebied tot in de negentiende eeuw uit woeste gronden heeft bestaan, is de kans op resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, klein.

Complextypen

Door de ligging van het plangebied op een (laag gelegen deel van een) glooiing, is de kans op resten van nederzettingen of grafvelden uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, en de Romeinse tijd, klein. Wel kunnen resten van (jacht) kampjes uit de Steentijd aanwezig zijn.

Uiterlijke kenmerken

Nederzettingsresten uit alle perioden zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan en/of uit opgevulde spoorvullingen onder de bouwvoor.

Mogelijke verstoringen

Door het planten en rooien van bomen, de bouw en sloop van gebouwen en de aanleg van een zandbekken, zal tenminste plaatselijk, aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.

2.6 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 vijf boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0,1 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ruim 60 boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, 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 en dient pas te worden toegepast na vaststelling dat een intact esdek (onverstoord bodemprofiel) aanwezig is. Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald.



Figuur 12: Het noordelijke deel van het plangebied dat in gebruik is als parkeerterrein; gezien vanuit noordoostelijke richting.

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Gebruikt boormateriaal: zandguts met diameter van 2 cm / edelmanboor met diameter van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 5
- Boorgrid: 23 x 5 m
- Positie boringen: Onder het bestrate noordelijke deel van het plangebied ligt een rioolleiding waardoor hier niet kan worden geboord. De zuidelijke helft van het plangebied maakt deel uit van een groot zandbekken dat wordt gebruikt om machinisten van graafmachines op te leiden (zie figuur 13). Dit bekken is enkele meters uitgegraven alvorens gevuld te worden met een dik pakket bouwzand. Hier is derhalve geen booronderzoek uitgevoerd.
- Boordichtheid: ruim 60 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,8 – 1,25 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 oppervlaktekartering mogelijk



Figuur 13: Het zandbekken waarbinnen de zuidelijke helft van het plangebied ligt. Dit bekken is gevuld met een meters dik pakket bouwzand en wordt gebruikt om machinisten van graafmachines op te leiden.

3.2 Resultaten booronderzoek

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

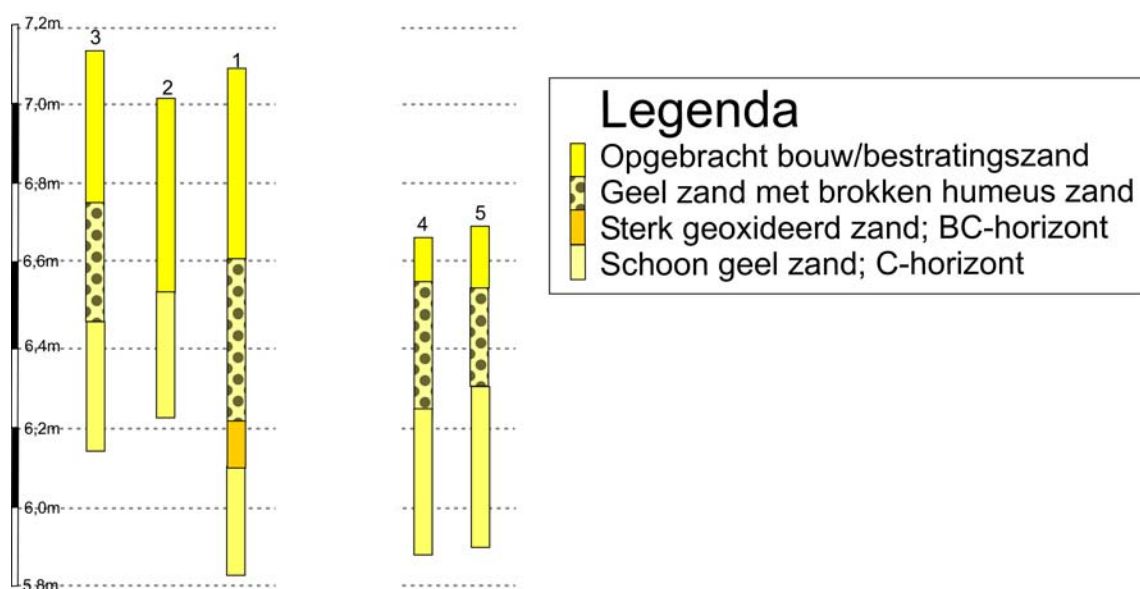
Bovenin alle boringen is een één tot enkele decimeters dik pakket ophogingszand aangetroffen. Dit zandpakket is langs de noordrand van het plangebied dunner dan aan de zuidrand. Aan de noordrand houdt dit pakket verband met de ten noorden van het plangebied aanwezige bestrating en aan de zuidrand met het hier aanwezige zandbekken.

Ter plaatse van boorpunt 2 gaat het pakket bestratingszand direct over in het schone gele zand van de C-horizont. In de boringen 3, 4 en 5, is tussen het pakket bestratingszand en het schone gele zand van de C-horizont een pakket geel dekzand aanwezig met daarin brokken humeus zand. Het lijkt hier om de vergraven top te gaan van de oorspronkelijke bodem. Ter plaatse van boorpunt 1 loopt deze laag door tot grotere diepte dan op de overige boorpunten het geval is en is hieronder een ongeveer vijftien centimeter dik pakket sterk geoxideerd zand aanwezig. Waarschijnlijk betreft het hier de BC-horizont van een podzolbodem. De aanwezigheid hiervan geeft aan dat binnen het plangebied oorspronkelijk podzolbodems aanwezig waren, doch dat deze tengevolge van graafactiviteiten vrijwel volledig verloren zijn gegaan. De locatie waarop boring 1 is gezet vormt van oorsprong waarschijnlijk een wat lager gelegen terreindeel waarop een (klein) deel van de oorspronkelijke podzolopbouw bewaard is gebleven.

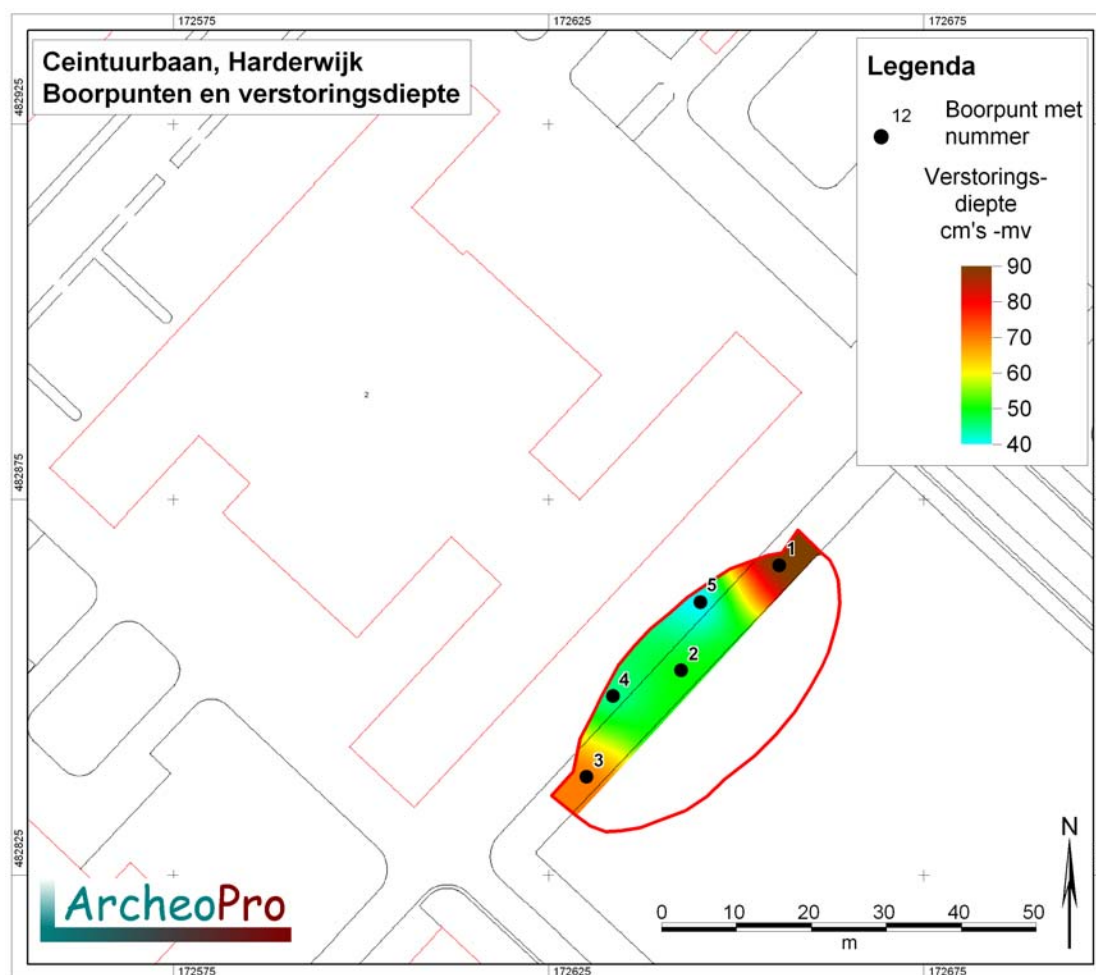
Ondanks het naboren op elk boorpunt met een edelmanboor met een diameter van 15 cm en het zeven van het hierbij opgeboorde zand, zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. Behalve in het opgebrachte bouwzand, is in alle gezeefde zandlagen een geringe hoeveelheid grind aangetroffen.



Figuur 14: Het met brokken humeus zand vermengde gele zand dat veelal boven de C-horizont is aangetroffen.



Figuur 15: Boorprofielen



Figuur 16: Boorpunten met verstoringsdiepten.

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel kunnen binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn die dateren uit het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd en de Romeinse tijd. Door de ligging onderaan een glooiing is de kans op de aanwezigheid van nederzettingsresten uit deze perioden klein.

Doordat het plangebied tot in de negentiende eeuw uit woeste gronden heeft bestaan, is de kans op resten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd klein.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied vijf boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied oorspronkelijk inderdaad uit een podzolbodem bestaan zal hebben. Resten van podzolvorming zijn echter slechts op één boorpunt nog enigszins aanwezig en zijn op de overige delen van het plangebied, volledig verloren gegaan. Dit is waarschijnlijk het gevolg van bosbouw in de negentiende eeuw en de inrichting tot opleidingscomplex, in de twintigste eeuw. Het noordwestelijke deel van het plangebied is volledig verstoord door de aanleg van een rioolleiding en het zuidoostelijke deel is volledig verstoord door de aanleg van een talloze malen doorgraven zandbekken.

Ondanks het zeven van het met de megaboer opgeboorde materiaal, zijn nergens binnen het plangebied, archeologische indicatoren aangetroffen.

Gezien de sterke mate van bodemverstoring en het volledig ontbreken van archeologische indicatoren, geven de resultaten van het onderzoek 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.

In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, zijn de KNA-onderdelen *Waardestelling en Selectieadvies*, 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 Harderwijk, 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: Nieuw 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 - 2100
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 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000.

Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-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 Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten, 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 provincieën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provincieën. Landsmeer.

Literatuur

Deeben, J.; 1989; Compagnies oefenterrein Ermelose Heide; Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering; RAAP-rapport 24

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.

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 Provincieën, Landsmeer.

Bijlage 1: Boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	09-130-S
Projectnaam	Ceintuurbaan, Harderwijk
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
CIS-code	35370
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	Schoonderbeek en Partners

Posities van de boringen (boorlocaties)			
Boornummer	XCO	YCO	MA, M's tov NAP
1	172655.8	482866.2	7.11
2	172642.7	482852.2	7.01
3	172630.1	482838.0	7.15
4	172633.6	482848.8	6.64
5	172645.3	482861.3	6.70

Boorbeschrijving volgens ASB 5.1																		
Boor Nr	LDO	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	CO	PLH	VS	SST	BHN	BI	GI
1	50	Z						GE									OPG	
	90	Z				1	1	GE			BR						VRG	
	100	Z				1		GE	OR							BHBC		DEZ
	130	Z				1		GE								BHC		DEZ
2	50	Z						GE									OPG	
	80	Z				1		GE								BHC		DEZ
3	40	Z						GE									OPG	
	70	Z				1	1	GE			BR						VRG	
	100	Z				1		GE								BHC		DEZ
4	10	Z						GE									OPG	
	45	Z				1	1	GE			BR						VRG	
	80	Z				1		GE								BHC		DEZ
5	15	Z						GE									OPG	
	40	Z				1	1	GE			BR						VRG	
	80	Z				1		GE								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, BHBC = BC-horizont

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

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren