

**INVENTARISEREND VELDONDERZOEK
ARCHEOLOGIE NIEUW BUINEN**

GEMEENTE BORGER-ODOORN

27 september 2010
075086969:0.3
110312.000238.0100

Inhoud

1	Inleiding en onderzoekskader	3
1.1	Aanleiding onderzoek	3
1.2	Onderzoekslocatie	3
1.2.1	Afbakening plangebied	3
1.2.2	Huidige situatie en toekomstig gebruik	4
1.2.3	BOdemverstorende activiteiten	4
1.2.4	Onderzoeksdoel	4
2	Bureauonderzoek	5
2.1	Onderzoeksmethodiek bureauonderzoek	5
2.2	Bodem	5
2.3	Archeologisch onderzoek	6
2.4	Historisch onderzoek	6
2.5	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	7
2.6	Bekende archeologische waarden	7
2.6.1	Overig Archeologisch onderzoek	7
2.7	Conclusie	8
2.8	Verwachtingsmodel	9
3	Veldonderzoek	10
3.1	Opzet	10
3.2	Resultaten	10
4	Conclusies en aanbevelingen	11
4.1	Conclusies	11
4.2	Aanbevelingen	11
Bijlage 1	Verklarende woordenlijst	
Bijlage 2	Bronnen	
Bijlage 3	AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen	
Bijlage 4	Boorpuntenkaart	
Bijlage 5	Boorbeschrijvingen	
Colofon		

HOOFDSTUK 1 Inleiding en onderzoekskader

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Aanleiding voor het onderzoek vormt de bouw van een drietal agrarische bedrijven en een energieblok aan de Tweederdeweg te Nieuw-Buinen. De bouw gaat gepaard met bodemverstoring; daardoor kunnen in de bodem aanwezige archeologische waarden vernietigd raken. Het onderhavige onderzoek vormt een studie naar de mogelijkheid dat archeologische waarden de plangebieden in een intacte archeologische context aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van dit onderzoek worden aanbevelingen gedaan omtrent de aard en noodzaak van eventueel vervolgonderzoek.

1.2 ONDERZOEKSLOCATIE

1.2.1 AFBAKENING PLANGEBIED

Het plangebied vormt het gebied waarin de geplande bodemverstorende ingrepen zullen plaatsvinden. De plangebieden worden gevormd door een drietal percelen aan de Tweederdeweg-Zuid te Nieuw-Buinen met een gezamenlijke oppervlakte van circa 12,5 ha. (zie tabel 1.1 en 2.1 en afbeelding 1.2).

Tabel 1.1

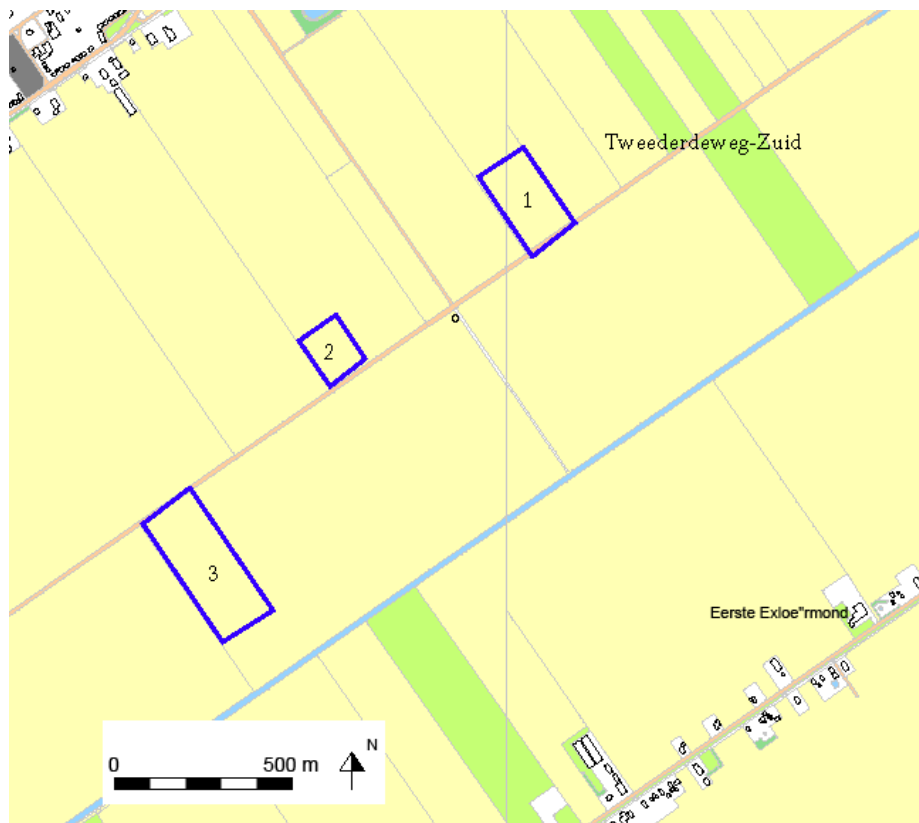
Objectgegevens

Objectgegevens plangebied	
Landelijk registratienummer (CIS-code)	35860, 35861, 35863
Onderzoeknummer Archis II	26918, 26922, 26925
Opdrachtgever	gemeente Borger-Odoorn
Plaats	Nieuw Buinen
Gemeente (Provincie)	Borger-Odoorn
Toponiem/ Adres	Tweederdeweg-Zuid
Centrumcoördinaten (RD)	Locatie 1 (Schipper): 260050/552730 Locatie 2 (vd Meer): 259500/552325 Locatie 3 (Jansen): 259155/551710
Huidig gebruik	Grasland/ akker
Archeoregio	1, Drentse Zandgebied
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Bevoegd gezag	Gemeente Borger-Odoorn
Uitvoeringsperiode onderzoek	juni 2009 en augustus 2010
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Assen
Contactpersonen ARCADIS	projectleiding: B. Geugien archeologie : E.W. Brouwer
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, Locatie Assen

Voor het bureauonderzoek zal, voor zover van belang voor een beter begrip van de archeologie in het plangebied, een bredere zone worden bestudeerd; het studiegebied. Het studiegebied omvat een gebied van circa 1000 m rondom het plangebied.

Afbeelding 1.2

Ligging van de plangebieden 1, 2 en 3 (blauw omlijnd)



1.2.2

HUDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

De planlocaties zijn momenteel in gebruik als akkerland. In de toekomst zullen agrarische bedrijven en een mestvergistingsinstallatie worden gebouwd op de plangebieden.

1.2.3

BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

Ten behoeve van de bedrijven worden onder andere mestkelders en leidingen en dergelijke aangelegd. De gebouwen zullen worden onderheid en er zal grond worden afgegraven om de percelen bouwrijp te maken.

1.2.4

ONDERZOEKSDOEL

Dit bureauonderzoek heeft tot doel informatie te verwerven aan de hand van bestaande bronnen over bekende en te verwachten archeologische waarden in het plangebied. Doel is om niet-kansrijke gebieden uit te sluiten van eventueel vervolgonderzoek.

HOOFDSTUK 2 Bureauonderzoek

2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK BUREAUONDERZOEK

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Omdat het om relatief beperkte bodemverstoringen gaat binnen de bouwblokken zullen een beperkt aantal bronnen worden gebruikt. Het gaat daarbij om de volgende bronnen:

- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- Archeologische Monumentenkaart (AMK);
- Archis-II waarnemingen;
- bodemkaart;
- geomorfologische kaart;
- historische kaarten en
- een beperkte selectie van relevante archeologische literatuur.

De aard van de bronnen is beschreven in bijlage 2; de datering van de in de tekst genoemde archeologische perioden is terug te vinden in tabel 2.1

2.2 BODEM

Tabel 2.1 noemt de in het onderzoeksgebied aanwezige bodemeenheden. De geomorfologische kaart is afgebeeld in bijlage 4.

Tabel 2.1

Tabel met in het onderzoeksgebied voorkomende geomorfologische bodemeenheden. In de plangebieden voorkomende eenheden zijn vet gedrukt.

Legenda-eenheid	Omschrijving
3L10	dekzandwelingen, bedekt met ten dele afgegraven veen
2M44	veenkoloniale ontginningsvlakte (laaggelegen)
3F12	storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein
3N4	laagte zonder randwal (inclusief uitblazingsbekken), moerassig.

Het plangebied bestaat vrijwel geheel uit een veenkoloniale ontginningsvlakte (2M44). Het noordelijke deel van plangebied 3 is gelegen in een zone met dekzandwelingen. Op satellietfoto's is te zien dat de "storthopen" ten westen van het plangebied (inmiddels?) zijn afgegraven tot waterbergingen.

De bodemkaart (bijlage 5) geeft informatie over de bodemopbouw van de bovenste 120 cm vanaf het maaiveld. Tabel 2.2 noemt de in het onderzoeksgebied voorkomende bodemeenheden.

Tabel 2.2

Tabel met in het onderzoeksgebied voorkomende bodemsoorten. In het plangebied voorkomende eenheden zijn vet gedrukt

Legenda-eenheid	omschrijving
iWp	moerige podzolbodem met veenkoloniaal dek en moerige tussenlaag.
Hn21	veldpodzol met leemarm en zwak lemig fijn zand

Moerige podzolgronden liggen op de met veen overgroeide hellingen en lage koppen van het dekzandgebied en in afvoerloze depressies (Steur *et al.*, 1972: p. 14). Op basis van de geomorfologische kaart gaat het in het plangebied om overgroeide hellingen en lage koppen. Van nature is de B-horizont in het onderliggende zanddek vaak slecht waterdoorlatend: door deze te woelen wordt de waterhuishouding en de bewortelmogelijkheden verbeterd. Moerige podzolbodems zijn daarom vaak tot in de B-horizont geroerd. Veldpodzolgronden zijn voornamelijk terug te vinden in de jonge ontginningsgebieden, in bossen en in de hier en daar nog voorkomende heidegebieden. Veldpodzolen zijn ontwikkeld in zanden met een relatief lage natuurlijke bodemvruchtbaarheid, maar met een hoge vochtigheid. Blijkens geraadpleegde paleografische kaarten (Vos *et al.*, 2005: pp. 20-25) ontwikkelde zich een (dik) veenpakket in het onderzoeksgebied vanaf circa 3.850 v. Chr. Het veen kon ontstaan door dat de relatieve stijging van de zeespiegel de afwatering verslechterde.

2.3

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Voor de verschillende archeologische perioden, zie tabel 2.3.

Tabel 2.3

Tabel met de archeologische periodes. Bron: ABR.

Periode	Begin	Einde
nieuwe tijd	1.500	heden
late middeleeuwen	1.050	1.500
vroege middeleeuwen	450	1.050
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
late ijzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
midden ijzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
vroege ijzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
late bronstijd	1.100 v. Chr.	800 v. Chr.
midden bronstijd	1.800 v. Chr.	1.100 v. Chr.
vroege bronstijd	2.000 v. Chr.	1.800 v. Chr.
laat neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
midden neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
vroeg neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.
mesolithicum	8.800 v. Chr.	4.900 v. Chr.
laat paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.

2.4

HISTORISCH ONDERZOEK

Tweehonderd jaar geleden was het plangebied nog een moeilijk begaanbare veenvlakte, begroeid met heide. Rond 1800 werd een plan gemaakt voor de ontginning van het veengebied. Hierbij werden twee hoofddeepen precies over het midden van de drie en een halve kilometer brede strook van de Buinerven en geprojecteerd. De twee deepen werden via een zogenoemde 'mond' met het Stadskanaal verbonden. Loodrecht op de twee hoofddeepen werden de wijken gegraven.

Omstreeks 1823 kwam de grootschalige turfproductie in de Buinerven op gang en ongeveer tien jaar daarna werden de eerste huizen van Nieuw-Buinen gebouwd. In 1928 was het hele veengebied omgezet in landbouwgebied. Nieuw-Buinen lag als nieuwe

veenkolonie tussen en langs de twee gegraven diepen. Inmiddels zijn de hoofddiepen alweer gedempt. Het brede karakter van Nieuw-Buinen dankt het dorp aan het tweediepenstelsel.

2.5

INDICATIEVE KAART VAN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN (IKAW)

Op de IKAW (zie bijlage 6) liggen de plangebieden geheel in een zone met een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische waarden (trefkans). Op dit moment is de gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart in ontwikkeling. Voor onderzoeksdoeleinden is de bijborende verwachtingskaart nog niet beschikbaar.

2.6

BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Binnen het plan- en onderzoeksgebied bevinden zich geen archeologische monumenten (AMK-terreinen). In de plangebieden zijn geen waarnemingen in Archis geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied komen drie waarnemingen voor (zie tabel 2.4).

Tabel 2.4

Waarnemingen nabij het plangebied. Bron: Archis II.

Waarnemings-nummer.	Datering	Beschrijving	Geomorfologie/bodemtype
214643	neolithicum	divers bewerkt steen en vuursteen (complextype: nederzetting). Gevonden in bouwvoor tijdens het afgraven van een grote zandkop	zandopduiking/veldpodzol
214644	vroeg-neolithicum	(stenen) schoenleestbijl, (complextype onbekend), gevonden tijdens aardappelrooien.	zandopduiking/moerige podzolbodem met veenkoloniaal dek, nabij veldpodzol
405519	paleolithicum-ijzertijd	divers bewerkt vuursteen, (complextype onbekend), gevonden tijdens veldkartering	dekzandrug/moerige podzolbodem met veenkoloniaal dek.

De aangetroffen waarden dateren vermoedelijk alle uit de steentijd (neolithicum) al konden de vuursteenvondsten onder waarnemingsnummer 405519 kennelijk niet nauwkeurig gedateerd worden. Alle waarnemingen zijn bovendien afkomstig van zandopduikingen in het veengebied. Het detailniveau van de beschikbare geraadpleegde geomorfologische kaart (1:50.000) is echter onvoldoende om relatief kleine zandopduikingen in dit veengebied te kunnen identificeren.

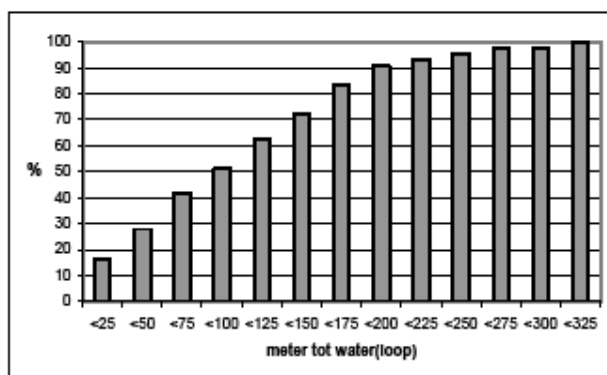
2.6.1

OVERIG ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Uit archeologisch onderzoek elders is bekend dat resten uit de periode van jagers/verzamelaars (laat-paleolithicum, mesolithicum en vroeg-neolithicum) bewoning vaak op de top van de hogere delen in het landschap, in de nabijheid van vers zoetwater kan worden aangetroffen. Meer specifiek gaat het daarbij om de (kleinere) zandopduikingen in een beek- of rivierdal.

Tabel 3.2

Afstand van de jager-verzamelaar vindplaatsen naar de dichtstbijzijnde waterloop of meertje in het landinrichtingsgebied Wintelre-Oerle (bron: Verhoeven, 2003: p. 48)



Uit tabel 3.2 kan worden afgeleid dat 80 procent van de vindplaatsen uit deze periode zich binnen een afstand van 175 m van de toenmalige dichtstbijzijnde zoetwaterbron bevonden. Hoewel deze tabel zich specifiek op een bepaald gebied richt, kunnen de resultaten ook op andere gebieden worden geprojecteerd. Vertaald naar het onderzoeksgebied betekent dit dat locaties van jagers/verzamelaars vooral op hogere plaatsen aan zijn te treffen, welke zich op een afstand van minder dan 175 m van de toenmalig dichtstbijzijnde zoetwaterbron bevonden. Er zijn op de bodemkaart en geomorfologische kaart geen aanwijzingen dat bronnen van vers zoet water in of nabij het plangebied aanwezig waren.

Uit onderzoek elders is bekend dat in veengebieden soms zogenaamde *off-site* vondsten kunnen worden aangetroffen. Het gaat daarbij om voorwerpen die waarschijnlijk opzettelijk daar zijn gedeponneerd als offergaven en dergelijke. Ook kan het gaan om losse vondsten, bijvoorbeeld boomstamkano's en dergelijke. Dergelijke archeologische waarden kunnen niet door middel van een bureauonderzoek of regulier archeologisch veldonderzoek opgespoord worden. In vrijwel alle gevallen worden dergelijke waarden bij toeval aangetroffen tijdens grondverzet.

2.7

CONCLUSIE

Het plangebied bestaat overwegend uit een laaggelegen veenkoloniale ontginningsvlakte. Elders in deze vlakte komen zandopduikingen voor, welke door de intrinsieke grofmazigheid ervan niet op de geomorfologische kaart staan geregistreerd. Bodemkundig bestaat de bovengrond uit een moerige podzolbodem met een veenkoloniaal dek. De kans is groot dat de B-horizont tijdens of na de ontginning van het gebied is gescheurd om de bodemeigenschappen voor agrarische doeleinden te verbeteren. Eventuele archeologische waarden zijn daarbij al dan niet in ernstige mate geroerd. Vanaf het moment dat veengroei ontstond (circa 3.850 v. Chr.) tot de ontginningen in de laatste eeuwen was het gebied zeer slecht toegankelijk en ongeschikt voor menselijke bewoning. In de omgeving komen archeologische waarden uit het neolithicum voor. Deze zijn alle aangetroffen op dekzandopduikingen. De ontwikkeling van het veen verkeerde op dat moment nog in een stadium waarin bewoning mogelijk was.

2.8

VERWACHTINGSMODEL

In het plangebied worden met name archeologische waarden uit het neolithicum verwacht, maar ook waarden uit het laat-paleolithicum en mesolithicum kunnen voorkomen. Tot in het neolithicum was het gebied nog bewoonbaar, blijktens (neolitische) waarnemingen op zandopduikingen in het onderzoeksgebied. Eventuele resten zijn aan te treffen op de (wat grotere) zandopduikingen, welke mogelijk in de plangebieden voorkomen. Resten bestaan meestal uit nederzettingsafval (bewerkt vuursteen, houtskool) en vanaf het neolithicum grondsporen (paalkuilen/huisplattegronden, waterputten, afvalkuilen, greppels en dergelijke). Vuursteen en dergelijke bevindt zich op of vlak onder het Pleistocene zand (E-horizont en B-horizont en eventueel overgang B-/C-horizont). Grondsporen kunnen tot op grote diepte in de C-horizont voorkomen. In latere perioden veroorzaakt toenemende veengroei dat het gebied ongeschikt wordt voor bewoning.

Het bodemprofiel in de plangebieden is vermoedelijk verstoord. Dit vermoeden is enerzijds gebaseerd op het gegeven dat de waarnemingen in het onderzoeksgebied waarschijnlijk alle uit verstoorde archeologische context afkomstig zijn. Anderzijds is bekend dat de B-podzol van moerige podzolgronden tijdens of na de ontginning vaak werd geroerd om de bodemeigenschappen te verbeteren.

HOOFDSTUK 3 Veldonderzoek

3.1 OPZET

Het veldwerk is uitgevoerd in augustus 2010. Er is conform de richtlijnen van de KNA 3.2 gewerkt. In totaal zijn 46 boringen geeplaatst, waarbij is gezocht naar intacte, mogelijk archeologiehoudende lagen. Voor het veldonderzoek is een Edelmanboor gebruikt met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn tot een diepte van maximaal 200 cm -mv. gezet. De relevante lagen zijn laagsgewijs op indicatoren gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

3.2 RESULTATEN

De boorpuntenkaarten zijn in bijlage 4 weergegeven en de boorstaten worden in bijlage 5 beschreven. De boringen hebben geen archeologische indicatoren opgeleverd. Slechts in één boring (boring 1) is het restant van een intacte B-horizont en een BC-horizont aangetroffen. De aangetroffen B-horizont had een dikte van circa 3 cm en bevond zich vóór een grote berg opgebrachte grond, circa 5 m van de Tweederdeweg-Zuid. De overige boringen zijn alle tot in de C-horizont verstoord. In een aantal boringen zijn weliswaar brokken B- of BC-horizont aangetroffen. Deze lagen bevonden zich echter *op* een moerige laag. Bij een intacte stratigrafie zouden deze zich *onder* de moerige laag moeten bevinden. Hieruit moet geconcludeerd worden dat deze stratigrafie is ontstaan door verploeging of doordat van elders grond is opgebracht. Aangezien de brokken B- en BC-horizont nog goed herkenbaar zijn scherp begrensd zijn, kan worden aangenomen dat de bodem pas recent ernstig is verstoord.

HOOFDSTUK

4

Conclusies en aanbevelingen

4.1

CONCLUSIES

De bodem in de plangebieden is vrijwel overal ernstig verstoord. Slechts op één locatie is een restant van een intacte B-podzol en een BC-podzol aangetroffen. Dit boorpunt bevindt zich tussen de weg en een grote berg opgebrachte aarde. Vermoedelijk heeft de recente bodemverstoring (verploeging) hier niet plaatsgevonden. In de resterende delen is geen intact bodemprofiel meer te verwachten. Dit betekent dat de archeologische context van eventueel aanwezige archeologische waarden eveneens verstoord is.

4.2

AANBEVELINGEN

Aanbevolen wordt het plangebied vrij te geven van archeologisch vervolgonderzoek. De implementatie van deze aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van het Bevoegd Gezag van de gemeente Borger-Odoorn, hierin vertegenwoordigd door de regio-archeoloog, de heer M. Huisman. Wanneer onverhoeds toch archeologische waarden worden aangetroffen tijdens grondwerkzaamheden dan dient dit direct te worden gemeld aan het bevoegd gezag van de gemeente Borger-Odoorn, hierin vertegenwoordigd door de regioarcheoloog (de heer M. Huisman, tel. 06-25 03 46 86).

BIJLAGE 1

Verklarende woordenlijst

Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.
Holoceen	Meest recente geologische tijdvak van ongeveer 8.800 v. Chr. tot heden.
Mesolithicum	Midden Steentijd (8.800 v.Chr. – 5.300/4.900 v. Chr.)
Neolithicum	Nieuwe of Jonge Steentijd (5.300/4.900 v. Chr. – 2.000 v. Chr.)
Paleolithicum	Oude Steentijd (tot 8.800 v. Chr.)
Pleistoceen	Geologisch tijdvak van circa 2,3 miljoen jaar geleden tot het begin van het Holoceen (circa 8.800 v. Chr.). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door de vier bekende ijstijden.
Podzolgrond	In Nederland geeft men de naam podzol aan gronden waarin een inspoelingshorizont (B) voorkomt, die is ontstaan door inspoeling van organische stof al dan niet tezamen met ijzer.

BIJLAGE 2

Bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

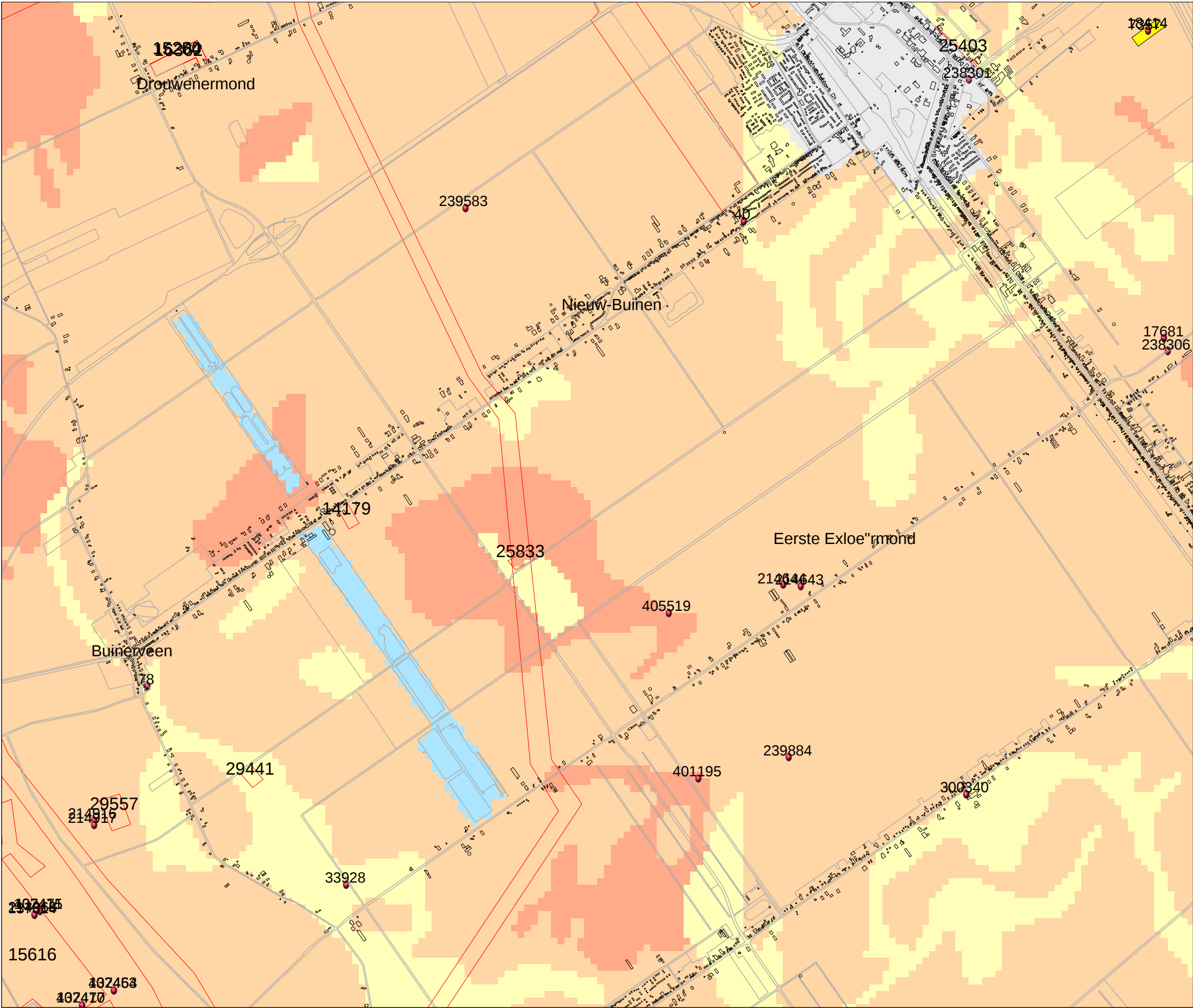
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), Amersfoort, 2008.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II), Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), Amersfoort, 2005.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3^e generatie (IKAW), Rijksdienst voor Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

Overige bronnen

- Archeologisch Basis Register (ABR), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort 1992.
- Nederlandse Archeologie, versie 3.1, Centraal College van Deskundigen, 2007.
- Koopman G., 2001. De vloeivelden van Nieuw-Buinen. In: *Noorderbreedte no.3*.
- Steur, G.G.L. en W. Heijink. Moerige gronden in Nederland. In: *Boor en Spade* 18 (1972).
- Top 25, rasterkaart 1:25.000, Topografische Dienst Emmen.
- Top 10, rasterkaart 1:25.000, Topografische Dienst Emmen.
- Verhoeven, M.P.F, Landinrichtingsgebied Wintelre-Oerle; een archeologische verwachtingen advieskaart, RAAP-rapport 872, Amsterdam 2003.
- Versfelt, H.J. en M. Schroor, 2001. De Franse kaarten van Drenthe en de noordelijke kust 1811-1813, Groningen.
- Vos, P. en P. Kiden, 2005. De landschapsvorming tijdens de steentijd. In: Deeben, J., E. Drenth, M.F. van Oorsouw en L. Verhart (red.), *De steentijd van Nederland*. Meppel.

BIJLAGE 3

AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen



263392 / 555657

254404 / 548074

Legenda

- HUIZEN
- TOP50_CBS ((c)CBS)
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- WAARNEMINGEN

MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

PLAATSNAMEN

0 1 km



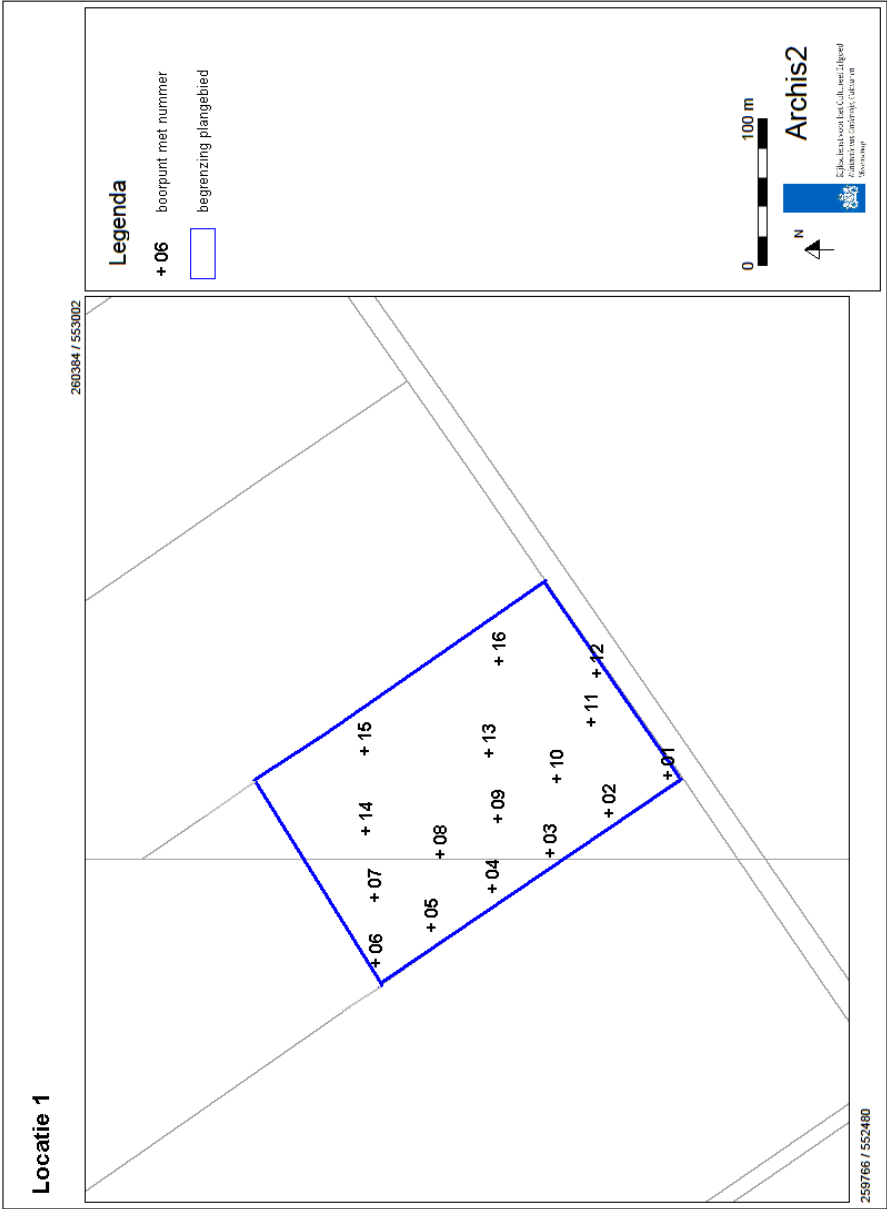
Archis2

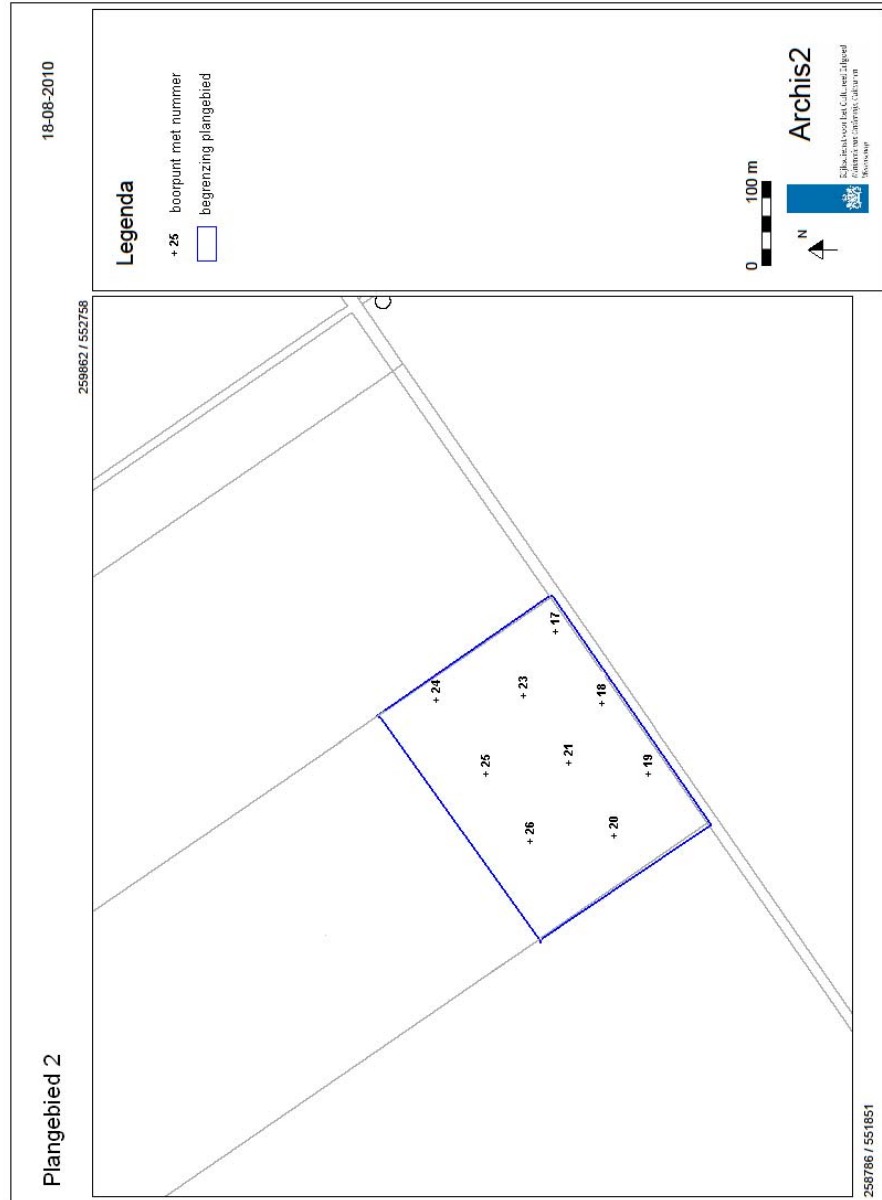
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten

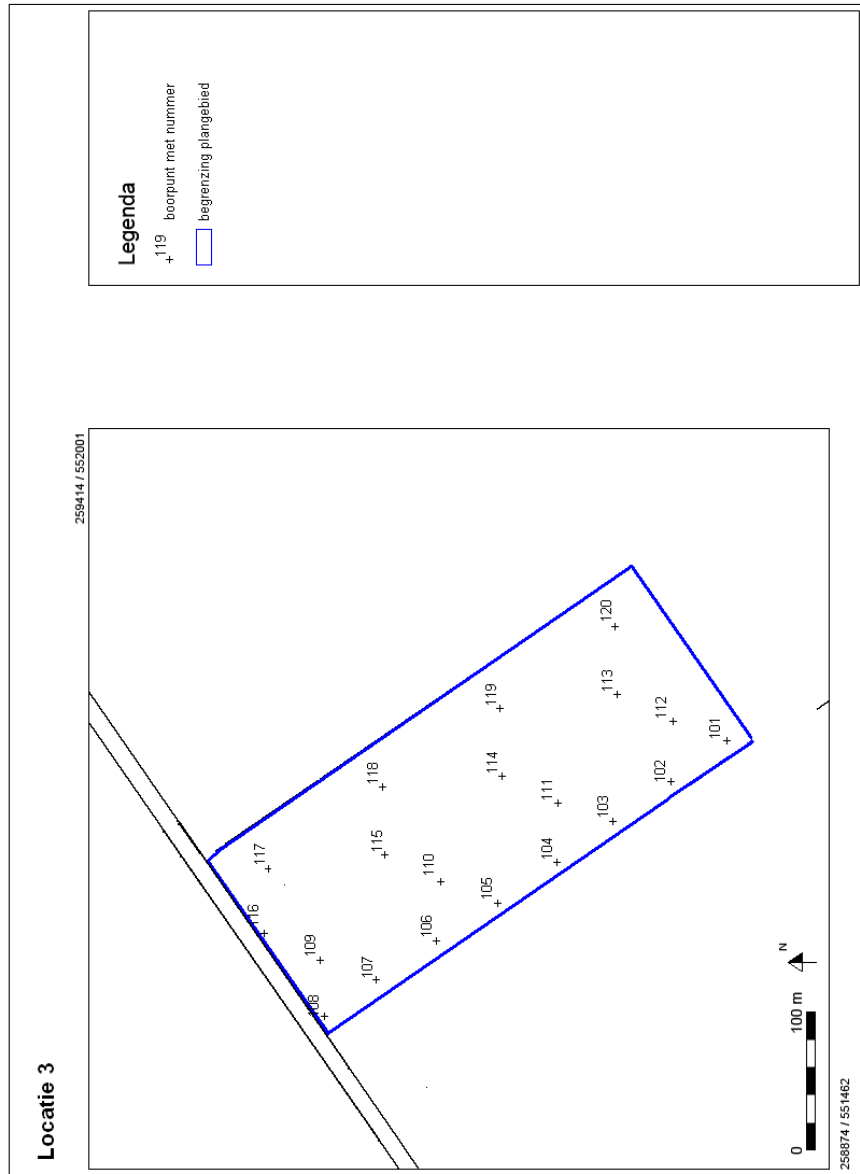


BIJLAGE 4

Boorpuntenkaart







BIJLAGE 5

Boorbeschrijvingen

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 1

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum: 04-08-2010

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,25	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	beige grijs				
						Interpretatie: Bouwvoor
0,25 - 0,35	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel zwart				gevekt/verstoord, iets moerig
0,35 - 0,55	matig fijn zand, zwak lemig	geel bruin				gevekt/verstoord
0,55 - 0,58	matig fijn zand, zwak lemig	bruin	B?			
0,58 - 0,63	matig fijn zand, zwak lemig	bruin geel	BC			
0,63 - 1,00	matig fijn zand, zwak lemig	geel	C			

Boring: 2

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,40	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs beige				gevekt/verstoord
0,40 - 0,80	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel zwart				gevekt/verstoord, met moerige brokken
0,80 - 1,10	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel bruin				gevekt/verstoord
1,10 - 1,40	matig fijn zand, zwak lemig	geel	C			

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 3

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,30	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	beige				gevekt/verstoord
0,30 - 1,40	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel	bruin				gevekt/verstoord
1,40 - 2,00	matig fijn zand, zwak lemig	bruin		C			egaal bruine kleur, zeker geen B-horizont

Boring: 4

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	beige	grijs				bouwvoor
0,20 - 1,20	matig fijn zand, zwak lemig	geel	bruin				gevekt/verstoord
1,20 - 1,30	matig fijn zand, zwak lemig	bruin	geel				gevekt/verstoord
1,30 - 1,45	matig fijn zand, zwak lemig	beige	grijs	C			gevekt/verstoord
1,45 - 1,70	matig fijn zand, zwak lemig	beige		C			

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 5

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,30	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs beige				gevekt/verstoord
		Interpretatie: Bouwvoor				
0,30 - 0,60	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	bruin rood donker				restant moerige laag, gevekt/verstoord
0,60 - 0,85	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel grijs donker				gevekt/verstoord
0,85 - 1,10	matig grof zand, zwak lemig	geel	C			

Boring: 6

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs donker				gevekt/verstoord
		Interpretatie: Bouwvoor				
0,20 - 0,60	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs bruin donker				gevekt/verstoord
0,60 - 0,75	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel bruin	BC			gevekt/verstoord
0,75 - 1,15	matig fijn zand, zwak lemig	geel grijs	C			gevekt/verstoord
1,15 - 1,45	matig fijn zand, zwak lemig	geel	C			

Boorbeschrijvingen

Datum:

Datum:

Interpretatie:
Bouwvoor

Datum:

Pagina 4 van 20

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 9

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	bruin	beige				bouwvoor
0,20 - 1,20	matig fijn zand, zwak lemig	bruin	geel				gevekt/verstoord
1,20 - 1,30	matig fijn zand, zwak lemig	geel	bruin	C			gevekt/verstoord
1,30 - 1,60	matig fijn zand, zwak lemig	geel		C			

Boring: 10

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:		Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,15	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker				
0,15 - 0,40	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel	grijs				opgebrachte laag
0,40 - 0,80	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	bruin	grijs				gevekt/verstoord, met moerige brokken
0,80 - 0,95	matig fijn zand, zwak lemig, matig humeus	bruin	grijs	donker			iets verstoorde moerige laag
0,95 - 1,05	matig fijn zand, zwak lemig	geel	beige	licht	C		gevekt/verstoord
1,05 - 1,50	matig fijn zand, zwak lemig	beige		C			

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 11

Coördinaten: X:
Y:

NAP:
Oxi/red:

Beschrijver:
Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,15	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,15 - 0,40	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel grijs				gevekt/verstoord
0,40 - 0,70	matig fijn zand, zwak lemig	geel	licht	C		

Boring: 12

Coördinaten: X:
Y:

NAP:
Oxi/red:

Beschrijver:
Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 0,30	matig fijn zand, zwak lemig	geel grijs				opgebrachte laag
0,30 - 0,50	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs bruin				opgebrachte laag
0,50 - 0,75	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs grijs	donker			verstoorde moerige laag
0,75 - 1,00	matig fijn zand, zwak lemig	geel	licht	C		

Boring: 13

Coördinaten: X:
Y:

NAP:
Oxi/red:

Beschrijver:
Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 0,40	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel grijs	donker			opgebracht
0,40 - 0,80	matig fijn zand, zwak lemig	geel		C		

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 16

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,15	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,15 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig	geel grijs				gevekt/verstoord, opgebrachte laag
0,20 - 0,30	matig grof zand, zwak lemig	grijs grijs	licht			gevekt/verstoord, opgebrachte laag
0,30 - 0,45	matig fijn zand, zwak lemig, matig humeus	grijs	donker			moerige laag
0,45 - 1,20	matig grof zand, zwak lemig	geel	C			

Boring: 17

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
			Interpretatie: Bouwvoor			
0,20 - 0,40	matig grof zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs geel	donker			gevekt/verstoord, restant moerige laag
0,40 - 0,45	matig fijn zand, zwak lemig	geel				gevekt/verstoord
0,45 - 1,20	matig fijn zand, zwak lemig	geel	C			

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 18

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,10	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvor
0,10 - 0,25	matig grof zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	geel donker			gevekt/verstoord, restant moerige laag
0,25 - 0,80	matig fijn zand, zwak lemig	geel				gevekt/verstoord
0,80 - 1,10	matig fijn zand, zwak lemig	geel	C			
Organische inhoud: wortels						

Boring: 19

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,15	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvor
0,15 - 0,60	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	bruin grijs				opgebrachte laag
0,60 - 0,90	matig fijn zand, matig humeus	bruin geel donker				moerige laag, gevekt/verstoord
0,90 - 1,20	matig fijn zand, zwak lemig	geel	C			wortelresten

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 20

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 0,85	matig fijn zand	geel bruin licht				gevekt/verstoord (waarschijnlijk opgebracht). Moerige brok op 55 cm.
0,85 - 1,10	matig fijn zand, zwak lemig	beige	C			wortelresten

Boring: 21

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,25	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,25 - 0,40	matig fijn zand	geel	licht			opgebracht
0,40 - 0,90	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	geel bruin				gevekt/verstoord, moerige brok op 70 cm.
0,90 - 1,20	matig fijn zand, zwak lemig	beige	C			

Boring: 22

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 1,10	matig fijn zand	geel bruin				gevekt/verstoord
1,10 - 1,40	matig fijn zand, zwak lemig	beige	C			wortelresten

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 23

Coördinaten: X:
Y:

NAP:
Oxi/red:

Beschrijver:
Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 0,70	matig fijn zand, zwak humeus	geel bruin				gevlekt/verstoord
0,70 - 1,00	matig fijn zand, zwak lemig	beige	C			

Boring: 24

Coördinaten: X:
Y:

NAP:
Oxi/red:

Beschrijver:
Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 0,85	matig fijn zand, zwak humeus	bruin grijs				gevlekt/verstoord (waarschijnlijk opgebracht). Moerige brokken
0,85 - 1,00	matig fijn zand, zwak lemig	beige	C			wortelresten

Boring: 25

Coördinaten: X:
Y:

NAP:
Oxi/red:

Beschrijver:
Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,25	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,25 - 0,70	matig fijn zand	bruin grijs				gevlekt/verstoord
0,70 - 0,80	matig fijn zand, zwak lemig	geel bruin				gevlekt/verstoord
0,80 - 1,30	matig fijn zand, zwak lemig	geel	C			

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 26

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, zwak lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 0,30	matig fijn zand	grijs bruin donker				moerige laag, gevlekt/verstoord
0,30 - 0,55	matig fijn zand, zwak lemig	beige	C			wortelresten

Boring: 101

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,35	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,35 - 0,40	matig fijn zand, matig lemig, matig humeus	bruin grijs				moerig, gevlekt/verstoord
0,40 - 0,70	matig fijn zand, matig lemig	geel bruin	C			gevekt/verstoord
						Organische inhoud: plantenresten
0,70 - 1,00	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			
						Organische inhoud: plantenresten

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 104

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,25	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,25 - 0,40	matig fijn zand, matig lemig, matig humeus	bruin grijs				moerig, gevlekt/verstoord, met brokken lichtgeel zand
0,40 - 1,00	matig fijn zand, matig lemig	grijs	licht C			

Boring: 105

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,80	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs geel donker				gevekt/verstoord
0,80 - 1,10	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			

Boring: 106

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,80	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs geel donker				gevekt/verstoord, met brok B-horizont op 70 cm
0,80 - 1,10	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			scherpe overgang

Boorbeschrijvingen

Datum:

Datum:Pagina 15 van 20

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 109

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,90	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	geel donker			gevekt/verstoord, met brok B-horizont op 50 cm en met moerige brokjes
0,90 - 1,10	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			

Boring: 110

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,50	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	geel	bruin			gevekt/verstoord,
0,50 - 0,55	matig fijn zand, matig lemig, matig humeus	bruin	grijs			moerige laag
0,55 - 0,90	matig fijn zand, matig lemig	grijs	bruin donker			gevekt/verstoord; met moerige brokken; (verstoorde) BC-horizont op 70 cm
0,90 - 1,05	matig fijn zand, matig lemig	geel	bruin C			gevekt/verstoord
1,05 - 1,35	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			scherpe overgang

Boorbeschrijvingen

Datum:

Datum:

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 113

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,40	matig fijn zand, matig lemig, matig humeus	bruin grijs				moerig, gevlekt/verstoord
0,40 - 0,60	matig fijn zand, matig lemig	geel bruin	C			gevekt/verstoord
0,60 - 0,90	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			

Boring: 114

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,70	matig fijn zand, matig lemig	grijs bruin donker				gevekt/verstoord; (verstoorde) B- horizont op 30 cm; moerige brokken op 60 cm
0,70 - 0,90	matig fijn zand, matig lemig	geel bruin	C			gevekt/verstoord
0,90 - 1,20	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 115

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
Interpretatie: Bouwvoor						
0,20 - 0,50	matig fijn zand, matig lemig	bruin grijs				gevekt/verstoord; met moerige brokken
0,50 - 0,55	matig fijn zand, matig lemig	geel bruin	C			gevekt/verstoord
0,55 - 0,80	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			

Boring: 116

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,25	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
Interpretatie: Bouwvoor						
0,25 - 0,80	matig fijn zand, matig lemig	bruin grijs				gevekt/verstoord; met moerige brokken
0,80 - 1,05	matig fijn zand, matig lemig	geel	C			

Boring: 117

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
Interpretatie: Bouwvoor						
0,20 - 0,50	matig fijn zand, matig lemig	bruin geel				gevekt/verstoord; met moerige brokken
0,50 - 0,80	matig fijn zand, matig lemig	geel	licht C			

Nieuw Buinen

Boorbeschrijvingen

Boring: 118

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			bouwvoor
0,20 - 0,70	matig fijn zand, matig lemig	bruin grijs				gevekt/verstoord; met moerige brokken
0,70 - 1,20	matig fijn zand, matig lemig	grijs	licht C			

Boring: 119

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,70	matig fijn zand, matig lemig	bruin grijs				gevekt/verstoord; met brokken B/BC-horizont op 25-30 cm; moerige brokken; brok C-horizont op 60 cm
0,70 - 1,05	matig fijn zand, matig lemig	grijs	licht C			

Boring: 120

Coördinaten: X:

NAP:

Beschrijver:

Y:

Oxi/red:

Boorder: EB

Datum:

Diepte:	Grondsoort:	Kleur:	Horizont:	Boortype:	Gerijptheid	Opmerking:
0,00 - 0,20	matig fijn zand, matig lemig, zwak humeus	grijs	donker			
						Interpretatie: Bouwvoor
0,20 - 0,90	matig fijn zand, matig lemig	geel grijs	licht C			gevekt/verstoord
0,90 - 1,05	matig fijn zand, matig lemig	grijs	licht C			

COLOFON

INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE NIEUW BUINEN

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE BORGER-ODOORN

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Drs. E.W. Brouwer

Archeoloog

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. E.N. Akkerman

Senior archeoloog

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. E.N. Akkerman

Senior archeoloog

27 september 2010

075086969:0.3

ISBN: 978 90 895 81051

ARCADIS NEDERLAND BV

Zendmastweg 19

Postbus 63

9400 AB Assen

Tel 0592 392 111

Fax 0592 353 112

www.arcadis.nl

Handelsregister

9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.