

BIJLAGE 1

**Archeologisch onderzoek
Witteveen**

Archeologisch onderzoek Witteveen

Inventariserend Veldonderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 624

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever:
Woonservice

Grontmij Nederland bv
Assen, 29 april 2008

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek Witteveen
Subtitel : Inventariserend Veldonderzoek
GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 624
Projectnummer : DR 239360
Referentienummer : DR 239360
Revisie : 1
Datum : 29 april 2008

Auteur(s) : mevr. drs. N. Lubbers
E-mail adres : natasja.lubbers@grontmij.nl
Gecontroleerd door : dhr. drs. J. van der Roest
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : dhr. ing. J. Knol
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Stationsplein 12
9401 LB Assen
Postbus 29
9400 AA Assen
T +31 592 33 88 99
F +31 592 33 06 67
noord@grontmij.nl
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Datum opdracht : 21-02-2008
concept :
definitief : 29-04-2008

Opdrachtgever : Woonservice

Uitvoerder : Grontmij Nederland B.V.
mevr. drs. N. Lubbers

Bevoegd gezag : Gemeente Westerbork

Contactpersoon : dhr. dr. W.A.B. van der Sanden; namens het Drents Plateau

Locatie : gemeente : Westerbork
plaats : Witteveen
toponiem : A. Talmaweg

RD-coördinaten : N x: 240.975 / y: 536.886
O x: 241.005 / y: 536.875
Z x: 241.000 / y: 536.775
W x: 240.925 / y: 536.800

kaartblad : 17 G Oosterhesselen

afm. plangebied : 1,25 ha

AMK : monumentnr. :

Archis2 : CIS-code : 28083

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel	5
2	Bureauonderzoek	6
2.1	Werkwijze	6
2.2	Geologie	6
2.3	Geomorfologie	6
2.4	Bodem	7
2.5	Historische, huidige en toekomstige situatie	7
2.6	Archeologie	7
2.6.1	AMK	7
2.6.2	Archis2	7
2.6.3	IKAW	8
2.6.4	CHW	8
2.6.5	KICH	8
2.7	Archeologische verwachting	8
2.7.1	Algemeen	8
2.7.2	Archeologische verwachting	8
2.7.3	Vroege en Midden Steentijd	8
2.7.4	Neolithicum tot en met IJzertijd	9
2.7.5	Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	9
2.8	Advies	9
3	Veldonderzoek	10
3.1	Werkwijze	10
3.2	Resultaten veldonderzoek	10
3.2.1	Bodemopbouw	10
3.2.2	Archeologie	10
3.3	Conclusies veldonderzoek	10
4	Evaluatie	11
4.1	Conclusies	11
4.2	Advies	11

Bijlage 1: Locatie plangebied

Bijlage 2: Archeologische basiskaart

Bijlage 3: Locatie boringen

Bijlage 4: Boorprofielen

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Woonservice heeft Grontmij Nederland B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd op de locatie Talmaweg te Witteveen. Het onderzoek heeft bestaan uit een korte bureaustudie, het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-B) en de rapportage daarover. Het onderzoek is uitgevoerd conform de provinciale richtlijnen.

De totale oppervlakte van het te onderzoeken terrein bedraagt 1,25 hectare. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in Bijlage 1. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt gemiddeld op 16,4 m boven NAP.

De betreffende werkzaamheden zijn conform de richtlijnen van het handboek Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.1) uitgevoerd. Grontmij beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

1.2 Aanleiding en doel

De opdrachtgever is van plan in het plangebied nieuwbouw van woningen te realiseren. De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande realisatie zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

Allereerst is een bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij een specifiek verwachtingsmodel is opgesteld. Op basis van dit verwachtingsmodel is binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-B) uitgevoerd, waarbij de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek in het veld is getoetst.

Op basis van de resultaten van het onderzoek zal een nader advies worden gegeven met betrekking tot de noodzaak van eventueel archeologisch vervolgonderzoek en, indien dit het geval is, uit welke stappen dit zou moeten bestaan. Dit advies dient te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Het doel van het bureauonderzoek is om de bekende en te verwachten archeologische waarden van het plangebied in kaart te brengen. Daarbij is onder andere gebruik gemaakt van bodemkaarten, geologische, topografische en historische kaarten, het Archeologisch Informatiesysteem (Archis2) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en overige relevante literatuur. Aan de hand van deze gegevens is een specifieke archeologische verwachting opgesteld.

2.2 Geologie

De afzettingen die in het plangebied voorkomen en de huidige vorm van het landschap bepalen, dateren uit het Pleistoceen. In de voorlaatste ijstijd werd door het landijs grondmorene afgezet, die gerekend wordt tot het Laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drente. Deze formatie komt in het centrale deel van het plangebied aan de oppervlakte voor. De grondmorene wordt aangeduid als *keileem* en bestaat uit leem en lemig zand met grind en stenen. Gedurende de laatste IJstijd, het Weichselien, heerste er in Nederland een toendraklimaat. Er was weinig tot geen begroeiing waardoor de wind het zand kon verplaatsen. Het opgestoven materiaal werd op een andere locatie weer afgezet. Deze afzettingen worden aangeduid als *dekzand* en worden gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel (classificatie Geomorfologische Kaart¹: Bx5).

Tabel 2.1 Indeling van het Kwartair

chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat		130.000 - 10.000
			<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000
			<i>Eemien</i>	130.000 - 120.000
		Midden		800.000 - 130.000
			<i>Saalien (ijstijd)</i>	200.000 - 130.000
			<i>Elsterien (ijstijd)</i>	400.000 - 315.000
		Vroeg		2.400.000 - 800.000

2.3 Geomorfologie

De Geomorfologische kaart² geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn aan. Het plangebied maakt deel uit van een viakte (classificatie Geomorfologische Kaart 2M45) en ligt op het Drents Plateau. Dit keileemplateau met dekzandlaag kent enkele ruggen, maar is overwegend vrij vlak.

¹ Bron: www.nlog.nl (Geologische Kaart van Nederland)

² Bron: ARCHIS2

2.4 Bodem

De bodem in het plangebied bestaat uit een veldpodzolgrond met leemarm en zwak lemig fijn zand (classificatie Bodemkaart³ Hn21 met grondwatertrap VI; GHG 40-80 cm -MV en GLG > 120 cm -MV).

2.5 Historische, huidige en toekomstige situatie

Uit de periode 1811-1832 zijn geen referentiekaarten gevonden⁴. In het midden van de 19^e eeuw bestaat het dorp Witteveen nog niet. Het gebied waar Witteveen later zou ontstaan en de omgeving maken deel uit van 'de tiphoek', een onontgonnen heidegebied.

Momenteel is het plangebied in gebruik als grasland.

De opdrachtgever is voornemens in het plangebied de nieuwbouw van woningen te realiseren.

Tabel 2.2 *Overzicht van archeologische perioden*⁵

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

2.6 Archeologie

2.6.1 AMK

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn de terreinen ingedeeld in categorieën met archeologische waarde, hoge archeologische waarde en zeer hoge archeologische waarde (o.a. de beschermde monumenten). De AMK is in samenwerking met de betreffende provincie en gemeentelijk archeologen ontwikkeld.

Zowel in het plangebied als in de directe omgeving zijn geen AMK-terreinen geregistreerd (zie Bijlage 2).

2.6.2 Archis2

In Archis2 van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) staan alle bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Uit het plangebied en de di-

³ STIBOKA, 19789. Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 17 Oost Emmen. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

⁴ Bron: www.dewoonomgeving.nl

⁵ Voor de dateringen is gebruik gemaakt van:

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1996. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, I: Laat-Paleolithicum. In: *Palaeohistoria* 37/38 (1995-1996), pp. 71-125.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2000. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, II: Mesolithicum. In: *Palaeohistoria* 39/40 (1997-1998), pp. 99-164.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2002. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, III: Neolithicum. In: *Palaeohistoria* 41/42 (1999-2000), pp. 99-164.

recte omgeving ervan zijn geen archeologische waarnemingen of vondsten bekend (zie Bijlage 2).

2.6.3 IKAW

De IKAW geeft voor heel Nederland de trefkans aan op de aanwezigheid van archeologische resten. Die trefkans is aangegeven in vier categorieën: een hoge, middelhoge, lage en zeer lage trefkans. De kaart is voornamelijk gebaseerd op de bodemkaart. Volgens de IKAW heeft het plangebied een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische resten.

2.6.4 CHW

In aanvulling op de landelijke verwachtingskaarten hebben veel provincies eigen verwachtingskaarten vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de landelijke kaarten. De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Drenthe geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Er zijn in het plangebied geen elementen van cultuurhistorische waarde aanwezig.

2.6.5 KICH

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografisch informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden eenvoudig per gebied te bekijken.

Er zijn volgens de kaart geen objecten van cultuurhistorische waarde in het gebied aanwezig. In een gemeentebescrijving van de gemeente Westerbork wordt Witteveen genoemd als eerste grote object van de in 1924 opgerichte NV Ontginningsmaatschappij Het Landschap Drenthe. Daaruit ontstond een rechtlijnig ontginningslandschap.

2.7 Archeologische verwachting

2.7.1 Algemeen

In het verleden was de mens veel sterker afhankelijk van de mogelijkheden die het landschap bood voor het ontplooiën van haar (economische) activiteiten. Men was veel minder in staat het landschap aan te passen aan haar wensen, zoals nu veel meer het geval is. De keuze van mensen om zich op een bepaalde locatie te vestigen, was voor een belangrijk deel afhankelijk van de lokale landschappelijke omstandigheden. De factoren die bij deze keuze een rol hebben gespeeld noemen we locatiefactoren. Hierbij moet worden gedacht aan hoge, droge delen van het landschap voor bewoning, vruchtbare gronden voor de akkerbouw, de beschikbaarheid van water en bouwmaterialen, natuurlijke voedselbronnen enzovoorts. Niet al deze factoren zijn bij onderhavig onderzoek in beeld worden gebracht. Getracht is, door voornamelijk te focussen op de bodemkundige en geomorfologische situatie, de hogere droge delen van het landschap in beeld te krijgen. Daarnaast zijn de bekende archeologische gegevens uit (de directe omgeving van) het plangebied geïnventariseerd. Op basis hiervan is aan het plangebied een archeologische verwachting toegekend.

2.7.2 Archeologische verwachting

De aanwezigheid van een podzolbodem en de ligging op het Drents Plateau wijst op relatief hooggelegen gronden die in het verleden gunstige bewoningsplaatsen vormden. Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen in de top van het dekzand en in dieper gelegen lagen. Het zand is in het plangebied direct onder de bouwvoor aanwezig. Er kunnen archeologische resten worden verwacht vanaf het Palaeolithicum. Er zijn geen aanwijzingen voor verstorende bodemingrepen uit het (recente) verleden die archeologische resten (lokaal) kunnen hebben aangetast. Er zijn echter uit het plangebied en de directe omgeving ervan geen archeologische resten bekend. De kans op het aantreffen van onverstoorde archeologische resten is daarom middelhoog.

2.7.3 Vroege en Midden Steentijd

In het Paleolithicum en Mesolithicum werd het gebied mogelijk bezocht door nomadische jagers/verzamelaars. Deze trokken door het gebied en sloegen tijdelijke kampen op de relatief

hogere delen van het landschap zoals dekzandopduikingen (koppen, ruggen). Archeologische indicatoren uit deze periode bestaan uit (vuur)stenen artefacten, houtskool en sporen van haarden.

2.7.4 Neolithicum tot en met IJzertijd

Vanaf de periode van het Neolithicum gingen mensen op vaste plaatsen wonen waar ze nederzettingen bouwden. Verder deed men vanaf deze periode aan akkerbouw en veeteelt. Archeologische indicatoren uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd kunnen onder andere bestaan uit grondsporen (paalkuilen, waterputten, greppels, Celtic Fields), huttenleem, voor de betreffende periode kenmerkend aardewerk, vuurstenen werktuigen en houtskool.

2.7.5 Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Archeologische indicatoren uit de periode Romeinse Tijd-Nieuwe Tijd kunnen bestaan uit onder andere grondsporen (paalkuilen, waterputten, greppels, afvalkuilen), funderingsresten, aardewerk, houtskool, metaal, glas en verbrand bot.

2.8 Advies

Op basis van bovenstaande resultaten wordt geadviseerd de archeologische verwachting in het veld te toetsen middels een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-B) waarbij zes handmatige grondboringen per hectare worden verricht. Het onderzoek dient erop gericht te zijn de opbouw en kwaliteit van het bodemprofiel vast te stellen en eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en in kaart te brengen. Het onderzoek dient te worden verricht door een KNA-archeoloog.

3 Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 21 maart 2008 door een KNA-archeoloog. Hierbij zijn 8 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,25 m in de C-horizont en tot een maximale diepte van 1,00 m beneden maaiveld.

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. De opgeboorde grond is gezeefd op een 4 mm zeef. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN5104 en de STIBOKA legenda. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van DGPS.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De locaties van de boringen worden weergegeven in Bijlage 3. De boorprofielen zijn opgenomen in Bijlage 4.

3.2.1 Bodemopbouw

Er zijn resten van een inspoelingslaag (B-horizont) en op enkele locaties een uitspoelingslaag (E-horizont) waargenomen onder de bouwvoor. Deze resten zijn echter verstoord. Oorspronkelijk was hier dus een podzolbodem aanwezig, maar deze is tot op de natuurlijke, niet door bodemvorming beïnvloedde ondergrond (C-horizont) verstoord. De C-horizont bevindt zich op een diepte vanaf 30 cm –mv. Daaronder bevond zich keileem.

3.2.2 Archeologie

Er zijn tijdens het veldonderzoek zowel in de boringen als aan het oppervlak geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.3 Conclusies veldonderzoek

Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat het oorspronkelijke bodemprofiel op de locatie Talmaweg te Witteveen niet meer intact is. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen niet meer in goede conditie verkeren. De kans op het aantreffen van onverstoorde archeologische resten wordt zeer klein geacht.

4 Evaluatie

4.1 Conclusies

In opdracht van Woonservice heeft Grontmij een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Talmaweg te Witteveen. Het onderzoek heeft bestaan uit een beknopt bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat er voor het plangebied een middelhoge verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten die dateren vanaf de Steentijd.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodem in het plangebied bestaat uit een verstoord podzolprofiel. Er zijn tijdens het veld onderzoek geen archeologische indicatoren waargenomen.

4.2 Advies

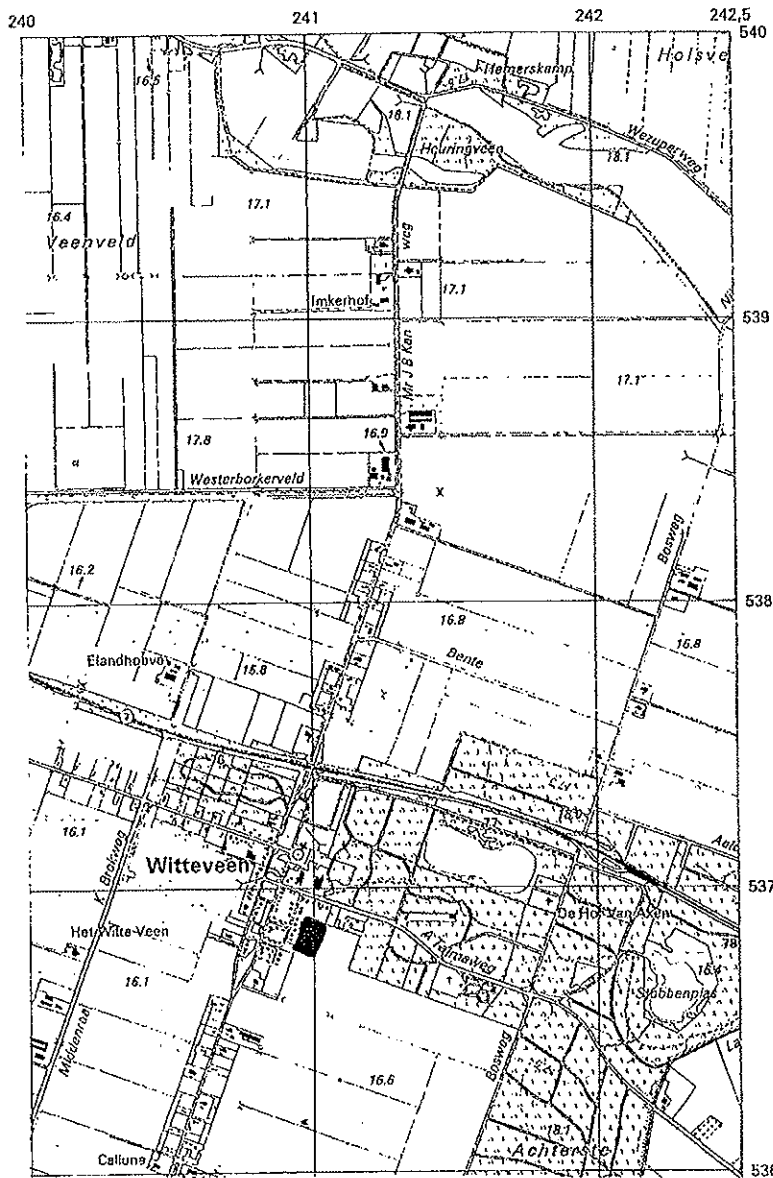
Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Wanneer bij de uitvoering onverhoopt grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Drents Plateau, Stationsstraat 11, 9401 KV Assen (tel. 0592-305932, mobiel 06-22662601, e-mail w.sanden@drentsplateau.nl).

Er wordt geadviseerd met betrekking tot de resultaten van het onderzoek en deze aanbeveling contact op te nemen met de bevoegde overheid.

Bijlage 1

Locatie plangebied



Projectnummer DR 239360/0901	Datum 29-04- 2008	Bijlage 1	Formaat A4	GAR-nummer 624	CIS-code 28083	Getekend NL	Controle JJH	Accoord JvdR	Schaal 1:25.000
------------------------------------	-------------------------	--------------	---------------	-------------------	-------------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------

Project
IVO Witteveen

Opdrachtgever
Woonservice

Onderdeel
Archeologisch onderzoek

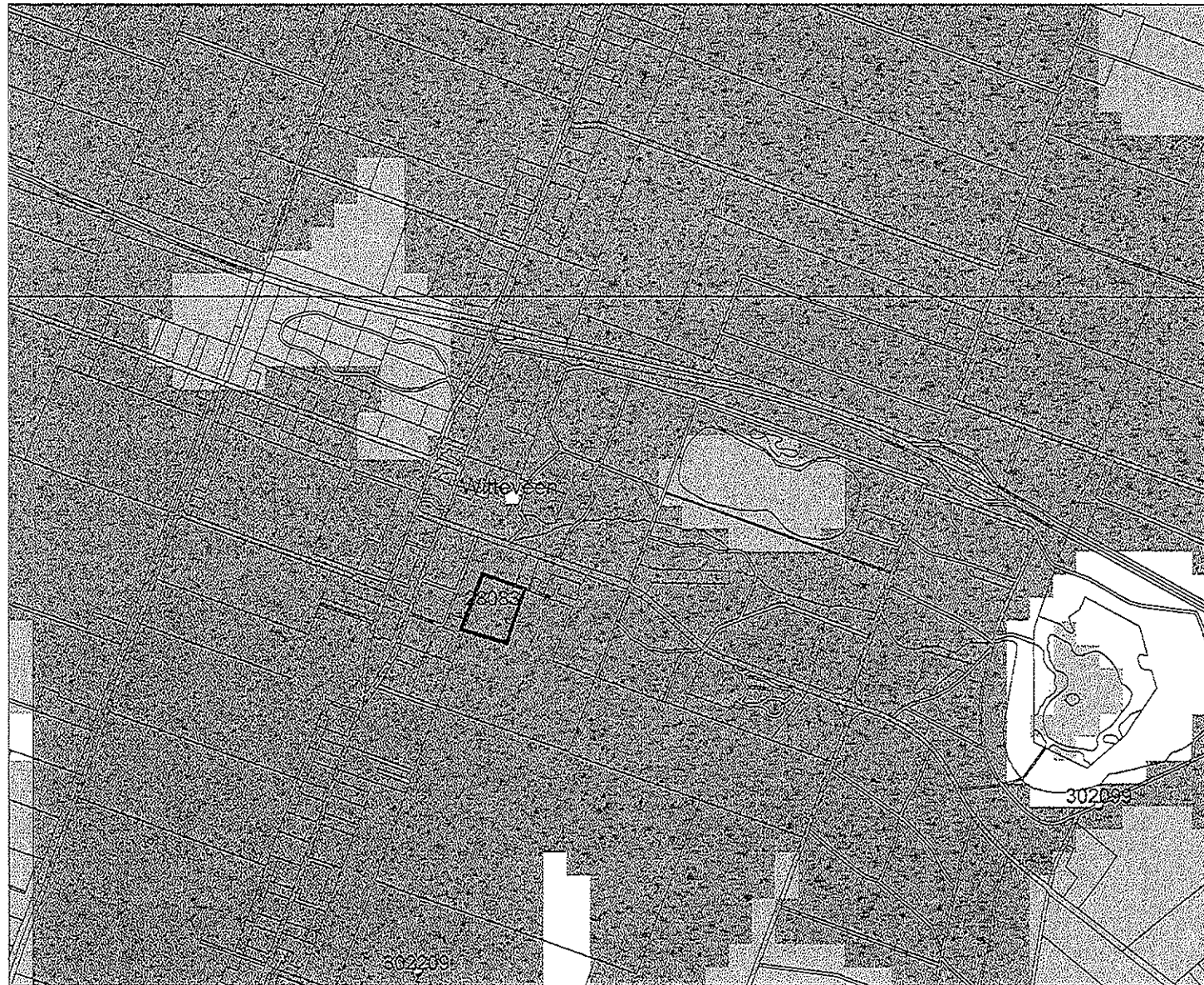
Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67






planning connecting
respecting
the future

Bijlage 2






Archeologische basiskaart



Legenda

-  ONDERZOEKSMELDINGEN
-  WAARNEMINGEN
-  VONDSMELDINGEN

MONUMENTEN

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

PLAATSNAMEN

-  TOP10 ((c)TDN)

IKAW

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



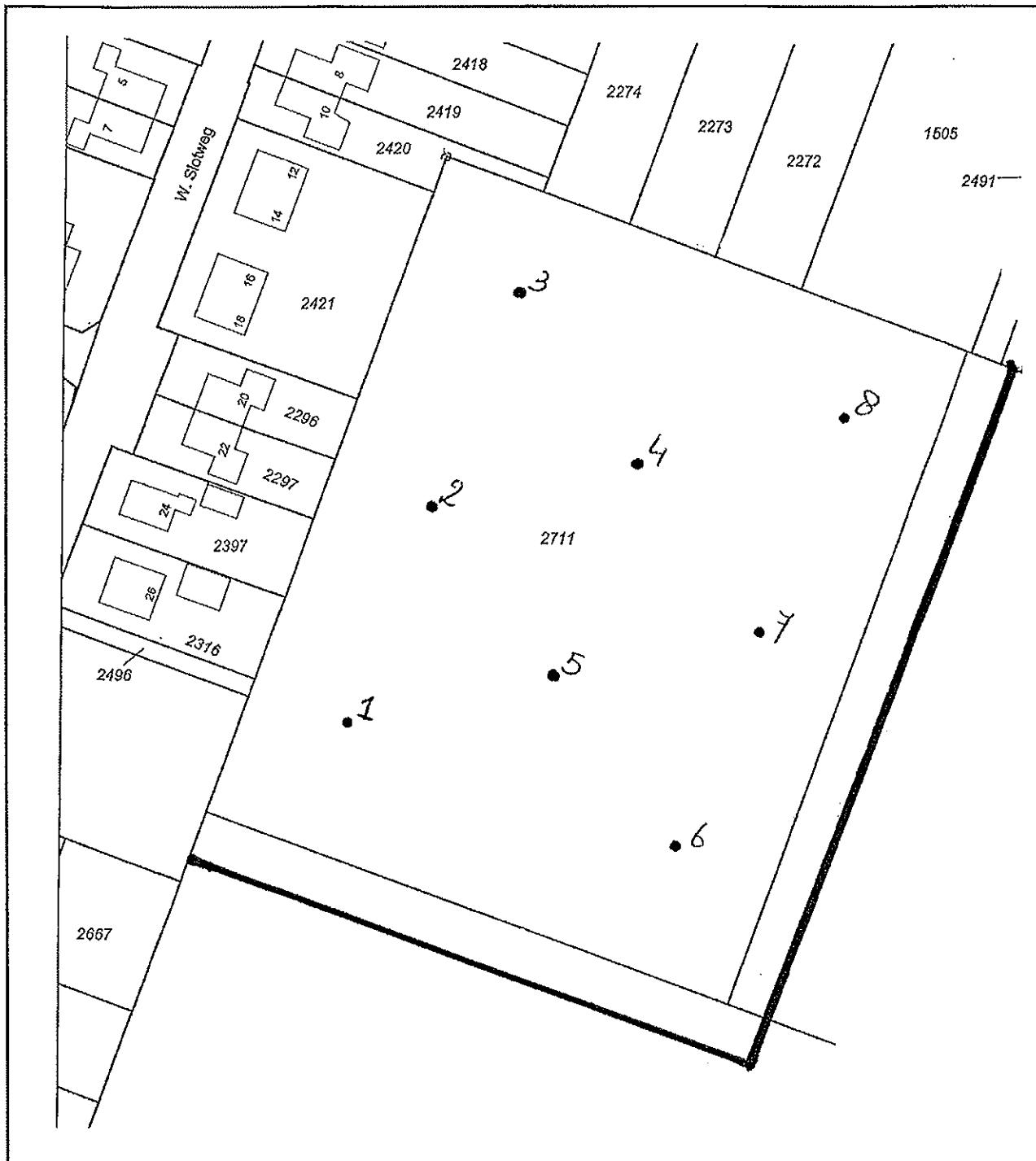
Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Bijlage 3

Locatie boringen



Projectnummer DR 239360/0901	Datum 29-04- 2008	Bijlage 3	Formaat A4	GAR-nummer 624	CIS-oods 28083	Getekend NL	Controle JJH	Accoord JvdR	Schaal 1:25.000
------------------------------------	-------------------------	--------------	---------------	-------------------	-------------------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------

Project
IVO Witteveen

Oprachtgever
Woonservice

Onderdeel
Archeologisch onderzoek

Noord Postbus 29, 9400 AA Assen, T +31 592 33 88 99, F +31 592 33 06 67

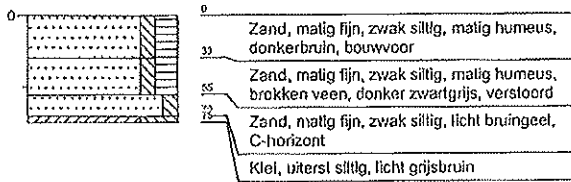


planning connecting
respecting
the future

Bijlage 4

Boorprofielen

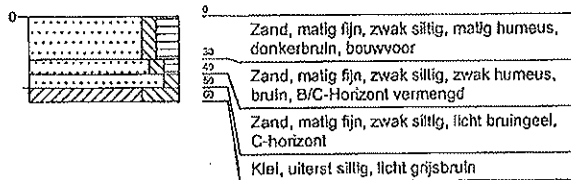
Boring 1



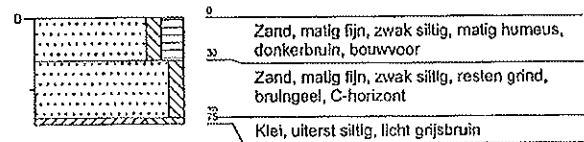
Boring 2



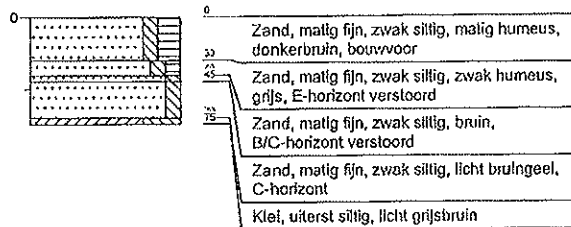
Boring 3



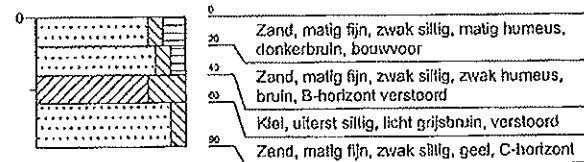
Boring 4



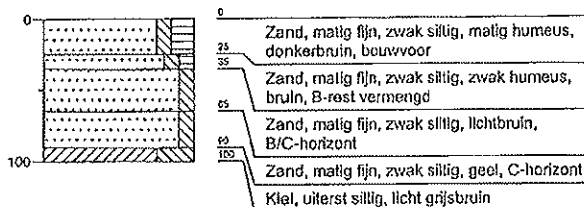
Boring 5



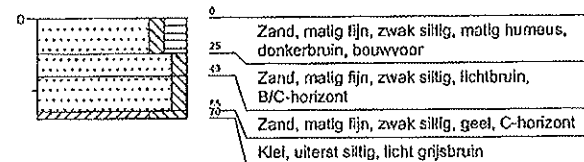
Boring 6



Boring 7


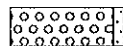
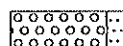
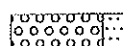
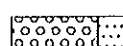


Boring 8

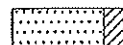
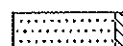
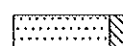
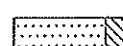
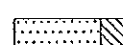


Legenda (conform NEN 5104)

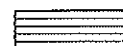
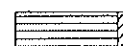
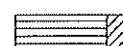
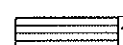
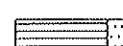
grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleifig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig



veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleifig
-  Veen, sterk kleifig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig

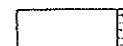


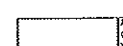
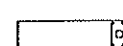

klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig

geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



olie

-  geen olie-water reactie
-  zwakke olie-water reactie
-  matige olie-water reactie
-  sterke olie-water reactie
-  uiterste olie-water reactie







p.i.d.-waarde

-  > 0
-  > 1
-  > 10
-  > 100
-  > 1000
-  > 10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroid monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water