

INVENTARISEREND VELDONDERZOEK  
ARCHEOLOGIE JAN WEITKAMPLAAN  
HARDENBERG

GEMEENTE HARDENBERG

15 november 2008  
074002043:0.5  
110301.001706.003



# Inhoud

Samenvatting	3
1 Inleiding en onderzoekskader	4
1.1 Aanleiding onderzoek	4
1.2 Onderzoekslocatie	4
1.2.1 Afbakening plangebied	4
1.2.2 Huidige situatie	5
1.2.3 Toekomstig gebruik	5
1.2.4 Bodemverstorende activiteiten	5
1.2.5 Onderzoeksdoel	6
1.3 Leeswijzer	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Onderzoeksmethodiek bureauonderzoek	7
2.2 Bodem	7
2.3 Archeologisch onderzoek	7
2.3.1 De Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)	8
2.3.2 Archeologische monumenten kaart	8
2.3.3 Archis II	8
2.4 Historisch onderzoek	8
2.5 Verwachtingsmodel bureaustudie	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 IKAW, AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen	
Bijlage 4 Boorpuntenkaart	
Bijlage 5 Boorstaten	
Colofon	

# Samenvatting

Het plangebied is ongeveer 8 ha groot en ligt aan de Jan Weitkampaan te Hardenberg. In het plangebied zullen een tuincentrum en woningen worden ontwikkeld. De opdrachtgever is de gemeente Hardenberg. Contactpersoon bij de opdrachtgever is de heer R. Schlepers. Contactpersonen bij ARCADIS is de heer W.A. Ytsma en H. van Eerten.

Door de aanwezigheid van een dekzandrug en een beek worden archeologische sporen (bijv. jachtkampen met vuursteenverspreidingen, haardkuilen etc.) uit het paleolithicum en mesolithicum worden verwacht. Verwacht wordt dat in de bodem resten van de gedempte beek Slot Graven aanwezig zijn op de locatie zoals staat weergegeven in de Grote Historische Atlas. Voor het neolithicum, bronstijd en ijzertijd geldt dat door de aanwezigheid van een dekzandrug en een beek het gebied aantrekkelijk was voor vestiging en landbouw. Archeologische sporen uit deze periode kunnen bestaan uit bewoningssporen. Verwacht wordt dat indien aanwezig, deze archeologische waarden zich in de top van het dekzand bevinden. In relatie met middeleeuws Hardenberg kunnen ontginningssporen en nederzettingssporen uit deze periode worden verwacht. Er is een algemene verwachting voor wat betreft periode en vondstcomplex.

De boorpuntenkaart is in bijlage 4 en de boorstaten in bijlage 5 weergegeven. In totaal zijn 44 boringen gezet. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek. De bodemopbouw laat een uniform beeld zien. De bouwvoor is 30 tot 40 cm dik en bestaat uit humeus, donkerbruin matig fijn zand. Daaronder zit een gevlekte verstoorde matig fijne zandlaag tot een diepte van circa 80 cm -mv. Daarna volgt de C-horizont met sterk siltig matig fijn zand en een gele kleur.

Boringen 8, 20, 33, 38 en 41 bevatten boven de C-horizont een kleilaag op circa 70 cm -mv. Deze kleilaag is alleen in de boringen 33 en 38 intact. Boring 38 bevat onder de kleilaag tevens een veenlaag van 120 cm tot 145 cm -mv. met veel hout. Boringen 42 en 43 bevatten een dikke intacte veenlaag boven de C-horizont.

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bodem laat een verstoorde opbouw zien. Onder de bouwvoor zit een verstoorde gevlekte laag. Daaronder zit in een aantal boringen een veen- en kleipakket. Dit zijn beeksedimenten die zijn gerelateerd aan de gedempte beek Slot Graven. Dit duidt op de aanwezigheid van een beek of crevasse of een andere waterloop. Omdat de lagen waarin archeologische waarden worden verwacht zijn verstoord, wordt aangenomen dat de eventueel aanwezige archeologische waarden eveneens zijn verstoord. De behoudenswaardigheid van het plangebied is derhalve laag.

Op basis van bovenstaande conclusies wordt aanbevolen geen nader onderzoek uit te voeren en de drie deelgebieden vrij te geven.

De implementatie van deze aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van het Bevoegd Gezag van de gemeente Hardenberg.

Wanneer onverhoeds toch archeologische waarden worden aangetroffen tijdens grondwerkzaamheden dan dient dit direct te worden gemeld aan het Bevoegd Gezag van de gemeente Hardenberg (Marijke Niewenhuis 038-421 32 57).

# HOOFDSTUK 1

## Inleiding en onderzoekskader

### 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Het plangebied is ongeveer 8 ha groot en ligt aan de Jan Weitkamplaan te Hardenberg. In het plangebied zullen een tuincentrum en woningen worden ontwikkeld. De opdrachtgever is de gemeente Hardenberg. Contactpersoon bij de opdrachtgever is de heer R. Schlepers. Contactpersonen bij ARCADIS is de heer W.A. Ytsma en H. van Eerten.

### 1.2 ONDERZOEKSLOCATIE

#### 1.2.1 AFBAKENING PLANGEBIED

Het plangebied vormt het gebied waarin de geplande bodemversturende ingrepen zullen plaatsvinden (zie afbeelding 1.1). Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Jan Weitkamplaan en ten westen van de J.C. Kellerlaan net buiten de bebouwde kom van Hardenberg. In het plangebied zal nieuwbouw worden gerealiseerd. 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 1 km rondom het plangebied.

Tabel 1.1  
Objectgegevens

Objectgegevens plangebied	
ARCADIS projectnummer	110301.001706
Projectnaam	IVO Jan Weitkamplaan Hardenberg
Plaats	Hardenberg
Toponiem	Jan Weitkamplaan
Gemeente	Hardenberg
Provincie	Overijssel
Kaartblad	22D
Oppervlakte onderzoeksgebied	8 ha
Onderzoeksmelding	31537
Onderzoeken ( gereedmelding)	23864
Huidig gebruik	Akkers, grasland, bebouwing en volkstuintjes
Archeoregio	3, Overijssels – Gelderse zandgebied
Bevoegd Gezag	Gemeente Hardenberg
Uitvoeringsperiode onderzoek	Oktober 2008
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV Locatie Assen

Tabel 1.2

RD-coördinaten  
onderzoekslocatie

Coördinaten onderzoeksgebied	X-coördinaat	Y-coördinaat
Noordwest	239044	510012
Noordoost	239437	509863
Zuidoost	239387	509649
Zuidwest	238981	509731

Afbeelding 1.1

Plangebied in rood.



## 1.2.2

### HUDIGE SITUATIE

Momenteel bestaat het plangebied uit akkers, bebouwing en volkstuintjes.

## 1.2.3

### TOEKOMSTIG GEBRUIK

In de plangebieden zal nieuwbouw worden gerealiseerd met woningen, sportrecreatie en infrastructuur.

## 1.2.4

### BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

De geplande nieuwbouw gaat gepaard met bodemverstorende grondwerkzaamheden.

### 1.2.5

#### ONDERZOEKSDOEL

Het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek. Het onderzoeksdoel van het booronderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel uit de bureaustudie (zie 1.3). Het verkennend booronderzoek is gericht op het aanwijzen van archeologisch kansarme en kansrijke zones binnen het plangebied. Hiertoe wordt gekeken of de lagen waarin archeologische resten worden verwacht intact zijn. Het gaat hier met name om de vraag of het dekzandpakket (A-, E-, B- en top C-horizont) nog intact is. Wanneer een intact bodemprofiel of archeologische indicatoren worden aangetroffen zal een karterend booronderzoek worden uitgevoerd. Het doel van een karterend booronderzoek is het systematisch onderzoeken van het terrein op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De conclusies van het IVO zijn richtinggevend voor eventueel vervolgonderzoek.

### 1.3

#### LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 zal het bureauonderzoek worden beschreven. Doel van dit onderzoek is te komen tot een verwachtingsmodel. Het verwachtingsmodel wordt getoetst door het veldwerk (hoofdstuk 3). In hoofdstuk 4 worden de conclusies en aanbevelingen van het IVO behandeld.

# HOOFDSTUK 2 Bureauonderzoek

## 2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK BUREAUONDERZOEK

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. De belangrijkste categorieën zijn historische, geologische, geomorfologische en bodemkundige bronnen, alsmede (digitale) databestanden zoals de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en het ARChEologisch Informatie Systeem II (Archis II).

Archis II is beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) te Amersfoort. Archis II is het centrale databestand dat in Nederland het meest compleet voorhanden zijnde bestand inzake archeologische vondsten (waarnemingen) en monumenten is. Alle bekende behoudenswaardige terreinen/monumenten in Nederland zijn weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). De AMK onderscheidt terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde al dan niet beschermt.

## 2.2 BODEM

Het plangebied is gelegen ten oosten van de rivier de Vecht. Geomorfologisch bestaat het gebied voor het grootste gedeelte uit een dekzandrug (3K14) en een van noord naar zuid lopende strook in het meest westelijke gedeelte bestaat uit een beekdalbodem. De bodem is in het plangebied niet gekarteerd maar door extrapolatie van omliggende gebieden kan worden aangenomen dat het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden en/of gooreerdgronden met lemig fijn zand. Op basis van de gooreerdgronden heeft er waarschijnlijk een beek door het plangebied gelopen

## 2.3 ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Voor de verschillende archeologische perioden, zie tabel 2.1.

Tabel 2.1

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.

Periode	Begin	Einde
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.

### 2.3.1 DE INDICATIEVE KAART VAN ARCHEOLOGISCHE WAARDEN (IKAW)

Op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) staat het plangebied aangegeven als zijnde niet gekarteerd (zie bijlage 2) maar door extrapolatie van omliggende gebieden kan worden aangenomen dat het plangebied een lage en middelhoge trefkans op archeologische waarden heeft. Dit komt overeen met de bodemeenheid, laarpodzolgronden (hoog) en de gooreerdgronden (laag).

### 2.3.2 ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN KAART

In het plangebied komen geen AMK-terreinen voor. In de directe omgeving (studiegebied) bevindt zich één AMK-terrein. Dit terrein van archeologische waarde is de historische stadskern van Hardenberg met AMK-monumentnr. 13965 (zie bijlage 4).

### 2.3.3 ARCHIS II

In het plangebied zijn geen waarnemingen in Archis II opgenomen. In het studiegebied zijn 14 waarnemingen in Archis II vermeld. De meeste zijn losse vondsten en het is niet zeker of deze ook daadwerkelijk op de vermelde locatie zijn gevonden omdat alle 14 waarnemingen op een locatie zijn gepositioneerd.

Tabel 2.2

Tabel met waarnemingen Bron: Archis II.

Waarnemingsnr.	datering	omschrijving
406113	Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Roodbakkend aardewerk
27189	Romeinse tijd	Bronzen miniatuur (paard en kar)
21502	Bronstijd	Bronzen lanspunt
12676	Midden bronstijd	Randbijl
12675	Midden – laat neolithicum	Flint-Rechteckbeil
12674	Midden – laat neolithicum	Flint-Rechteckbeil
12673	Late bronstijd – midden ijzertijd	Vuursteen sikkel
12632	Neolithicum	Gewei
12622	Midden neolithicum – bronstijd	Fels-Rechteckbeil
12617	Late bronstijd	Barrien-Bulten/Vejby
12613	Late middeleeuwen	Kogelpot
12612	Late middeleeuwen	aardewerk
12606	Late middeleeuwen	Keramik en fundering stadsmuur
808	Vroege middeleeuwen	Kogelpot Wijster/Dorestad

## 2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Aanvankelijk lag dicht bij de plaats waar nu Hardenberg ligt, de nederzetting Nijenstede. Het Kerkhof Nijenstede herinnert hier nog aan. Naast deze nederzetting werd een bisschoppelijk kasteel op de Herdenberch gebouwd. De bewoning van Nijenstede verplaatste zich geleidelijk naar het gebied rond en met name binnen de vesting. De burcht



op de Herdenberch werd rond 1230 ommuurd door bisschop Wilbrand van Oldenburg. Deze muur liet hij bouwen als reactie op de nederlaag van zijn voorganger Otto II von Lippe bij de slag bij Ane in 1227 tegen opstandige Drenten onder leiding van Rudolf van Coevorden. In 1362 verplaatste de Utrechtse bisschop Jan van Arkel de stadsrechten van Nijenstede naar Hardenberg. Bisschop Floris van Wevelinkhoven laat in 1386 het kasteel verder versterken en verfraaien. In 1497 wordt Hardenberg door een grote brand verwoest. In 1518 laat Filips van Bourgondië, bisschop van Utrecht, het kasteel ontmantelen. Ook de stadsmuur wordt gesloopt. Restanten ervan zijn in de 20e eeuw gevonden en een fragment ervan is gereconstrueerd. Hardenberg is tot in de twintigste eeuw een sterk agrarische plaats gebleven. Alleen de scheepvaart over de Overijsselse Vecht met zompen was een economische activiteit van belang. Op 8 mei 1708 brandde Hardenberg bijna volledig af. Bij de wederopbouw werden de overwegend houten huisjes vervangen door stenen woningen. Het plangebied is gelegen ten zuidwesten van Hardenberg en staat in de Grote Historische Atlas (1830-1855) aangegeven als bouwland. In het noorden van het plangebied is een verhoging in het landschap aanwezig en door het plangebied loopt van west naar oost de beek Slot Graven. Dit riviertje is nu gedempt.

## 2.5

### VERWACHTINGSMODEL BUREAUSTUDIE

Door de aanwezigheid van een dekzandrug en een beek worden archeologische sporen (bijv. jachtkampen met vuursteenverspreidingen, haardkuilen etc.) uit het paleolithicum en mesolithicum worden verwacht. Verwacht wordt dat in de bodem resten van de gedempte beek Slot Graven aanwezig zijn op de locatie zoals staat weergegeven in de Grote Historische Atlas. Voor het neolithicum, bronstijd en ijzertijd geldt dat door de aanwezigheid van een dekzandrug en een beek het gebied aantrekkelijk was voor vestiging en landbouw. Archeologische sporen uit deze periode kunnen bestaan uit bewoningssporen. Verwacht wordt dat indien aanwezig, deze archeologische waarden zich in de top van het dekzand bevinden. In relatie met middeleeuws Hardenberg kunnen ontginningssporen en nederzettingssporen uit deze periode worden verwacht. Er is een algemene verwachting voor wat betreft periode en vondstcomplex.

## HOOFDSTUK 3 Veldonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober 2008.

### 3.1 OPZET

Er is conform de richtlijnen van de KNA 3.1 gewerkt. Er is een algemene verwachting voor wat betreft periode en vondstcomplex. Daarom is met een standaard boorgrid van 6 boringen per ha gewerkt (zie bijlage 3). Er is voor een Edelmanboor gekozen met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn tot 25 cm in de onverstoorde C-horizont (Pleistoceen dekzand) gezet. De relevante lagen zijn laagsgewijs op indicatoren gezeefd met een zeef met een maaswijdte van 4 mm.

### 3.2 RESULTATEN

De boorpuntenkaart is in bijlage 4 en de boorstaten in bijlage 5 weergegeven. In totaal zijn 44 boringen gezet. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek. De bodemopbouw laat een uniform beeld zien. De bouwvoor is 30 tot 40 cm dik en bestaat uit humeus, donkerbruin matig fijn zand. Daaronder zit een gevlekte verstoorde matig fijne zandlaag tot een diepte van circa 80 cm -mv. Daarna volgt de C-horizont met sterk siltig matig fijn zand en een gele kleur.

Boringen 8, 20, 33, 38 en 41 bevatten boven de C-horizont een kleilaag op circa 70 cm -mv. Deze kleilaag is alleen in de boringen 33 en 38 intact. Boring 38 bevat onder de kleilaag tevens een veenlaag van 120 cm tot 145 cm -mv. met veel hout. Boringen 42 en 43 bevatten een dikke intacte veenlaag boven de C-horizont.

## HOOFDSTUK

# 4 Conclusies en aanbevelingen

## 4.1

### CONCLUSIES

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De bodem laat een verstoorde opbouw zien. Onder de bouwvoor zit een verstoorde gevlekte laag. Daaronder zit in een aantal boringen een veen- en kleipakket. Dit zijn beeksedimenten die zijn gerelateerd aan de gedempte beek Slot Graven. Dit duidt op de aanwezigheid van een beek of crevasse of een andere waterloop. Omdat de lagen waarin archeologische waarden worden verwacht zijn verstoord, wordt aangenomen dat de eventueel aanwezige archeologische waarden eveneens zijn verstoord. De behoudenswaardigheid van het plangebied is derhalve laag.

## 4.2

### AANBEVELINGEN

Op basis van bovenstaande conclusies wordt aanbevolen geen nader onderzoek uit te voeren en de drie deelgebieden vrij te geven. De implementatie van deze aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van het Bevoegd Gezag van de gemeente Hardenberg. Wanneer onverhoeds toch archeologische waarden worden aangetroffen tijdens grondwerkzaamheden dan dient dit direct te worden gemeld aan het Bevoegd Gezag van de gemeente Hardenberg (Marijke Niewenhuis 038-421 32 57).

## BIJLAGE 1

## Verklarende woordenlijst

Dekzand	Een periglaciale eolische zandlaag die over een groter oppervlak als een dek over oudere formaties ligt. Dergelijke lagen stammen uit glaciële perioden waarin de grond niet door planten werd vastgehouden en de wind vrij spel had.
Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.
Dekzandrug	ontstaan in de IJstijd op de grens tussen toen wel en niet stuivende gebieden.
Holoceen	Meest recente geologische tijdvak van ongeveer 8.800 v. Chr. tot heden.
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.
Prehistorie	Het deel van het menselijk verleden waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

## BIJLAGE 2

## Bronnen

## Kaartmateriaal:

- § Grote Historische Atlas van Nederland. 1990. Deel 3 Oost-Nederland 1830-1855. Wolters-Noordhoff Atlasproducties.

## 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<sup>e</sup> 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 Archeologische Kwaliteit, 2006.
- § Veldhandleiding Archeologie, Archeologische leidraad 1, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer 2002.
- § Tol, A., et. al. Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. RAAP-rapport 1000, 2004.

BIJLAGE 3

IKAW, AMK-terreinen, waarnemingen,  
vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen

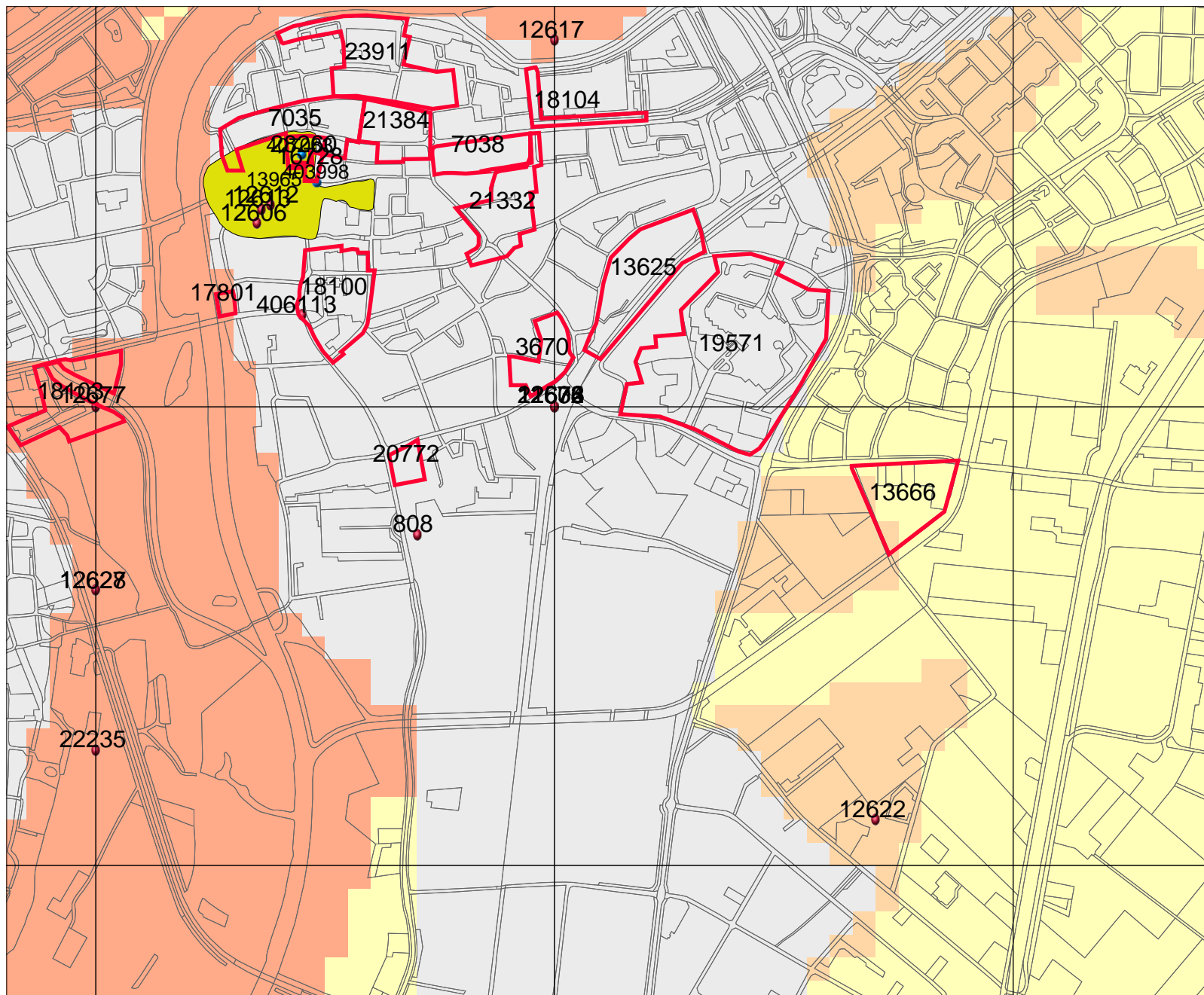
# IKAW, AMK, waarnemingen, vondst- en onderzoeksmeldingen

19-06-2008

Hardenberg, Jan Weitzkamplaan

ARCADIS

240448 / 510873



## Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
  - GRID\_1KM
  - VONDSMELDINGEN
  - WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
  - 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



Archis2

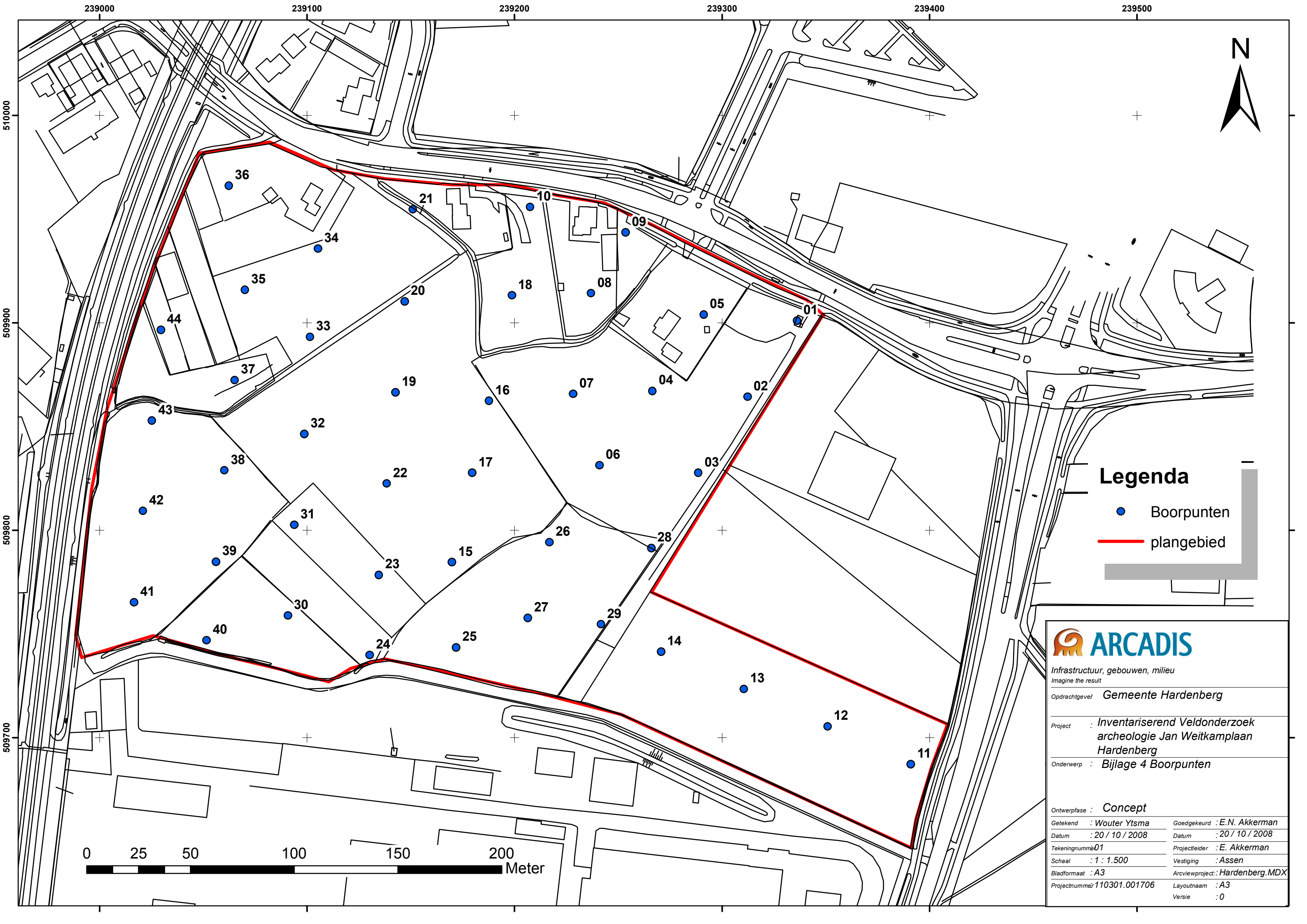
rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten



237806 / 508714

## BIJLAGE 4 Boorpuntenkaart





### Legenda

- Boorpunten
- plangebied



Infrastructuur, gebouwen, milieu  
Imagine the result

Opdrachtgever: **Gemeente Hardenberg**

Project : **Inventariserend Veldonderzoek archeologie Jan Weitkamplaan Hardenberg**

Onderwerp : **Bijlage 4 Boorpunten**

Ontwerpfase : **Concept**

Getekend : **Wouter Ytsma** Goedgekeurd : **E.N. Akkerman**

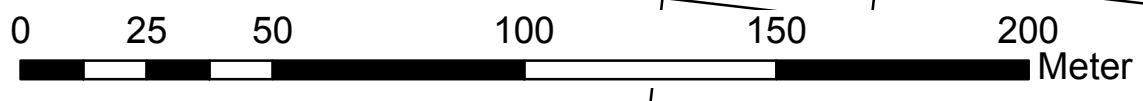
Datum : **20 / 10 / 2008** Datum : **20 / 10 / 2008**

Tekeningnummer: **01** Projectleider : **E. Akkerman**

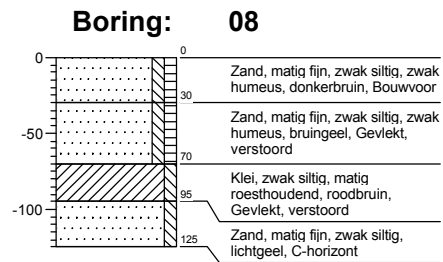
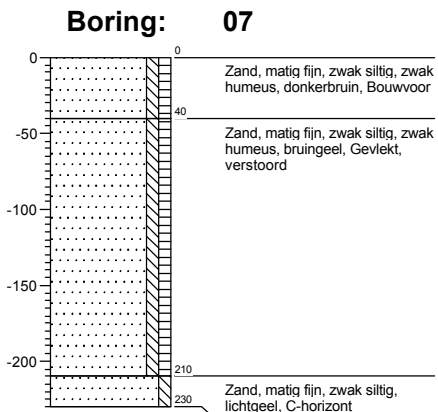
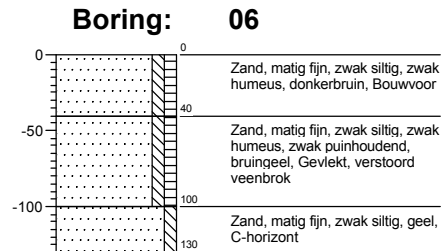
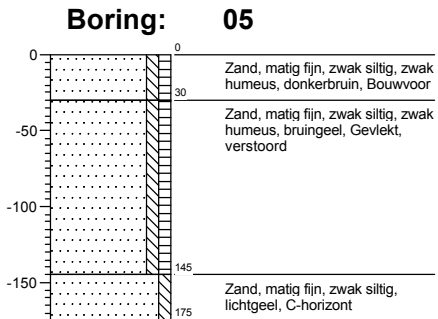
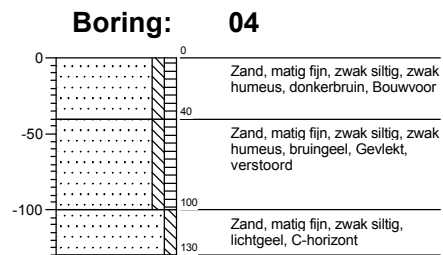
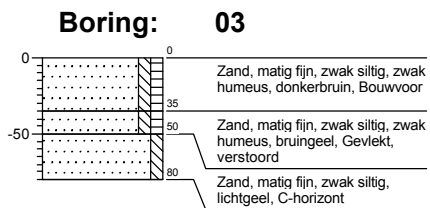
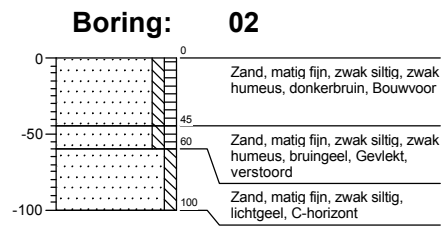
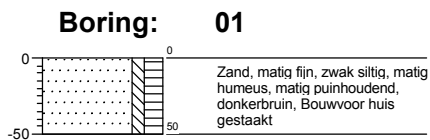
Schaal : **1 : 1.500** Vestiging : **Assen**

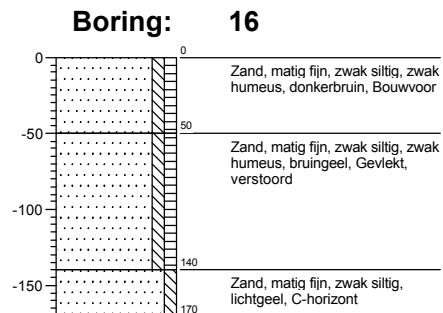
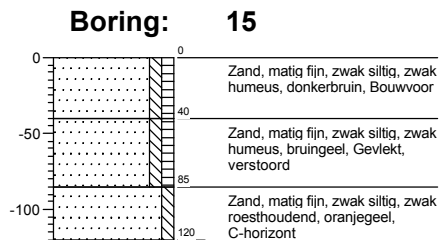
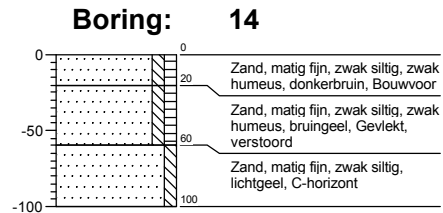
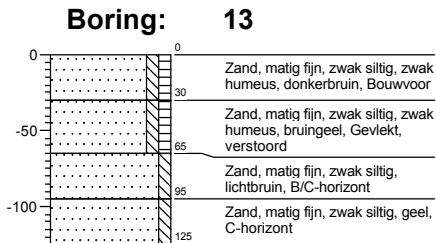
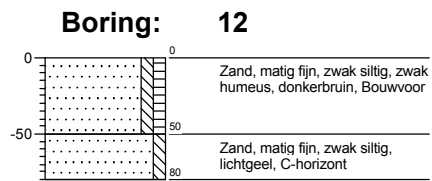
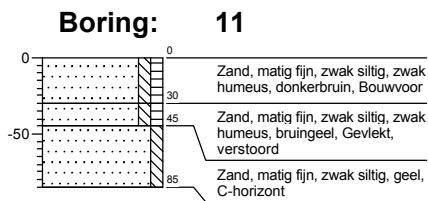
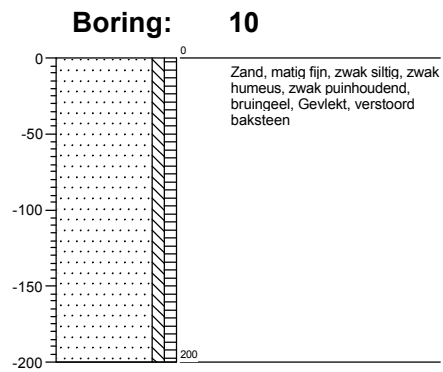
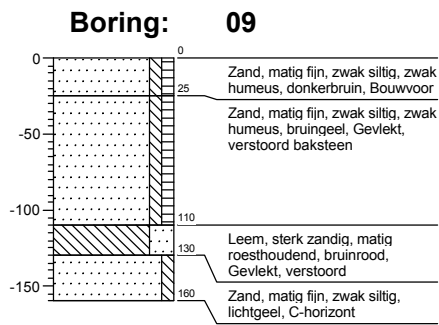
Bladformaat : **A3** Arcviewproject: **Hardenberg.MDX**

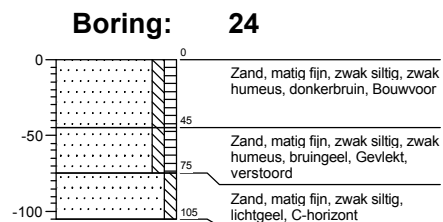
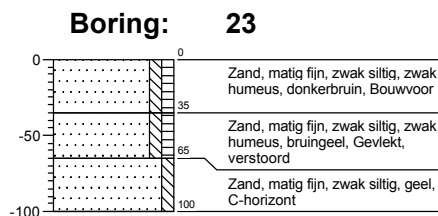
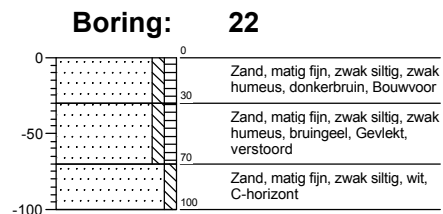
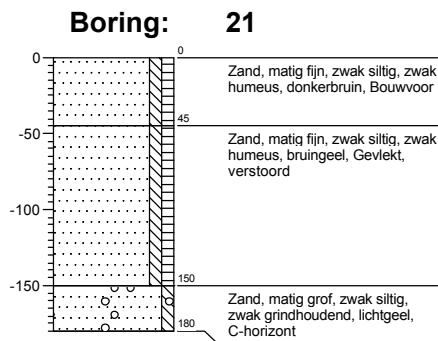
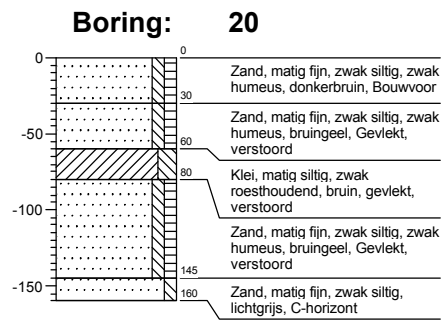
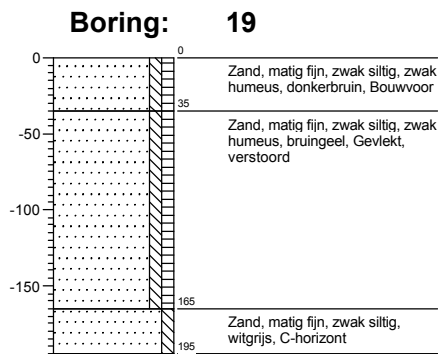
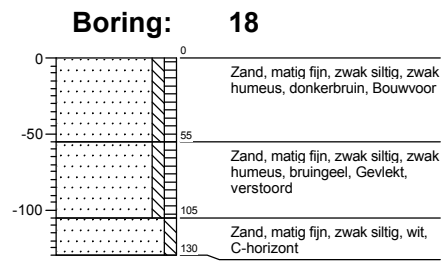
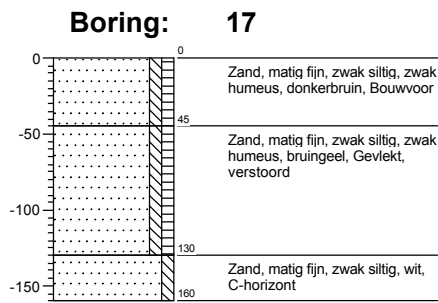
Projectnummer: **110301.001706** Layoutnaam : **A3**  
Versie : **0**

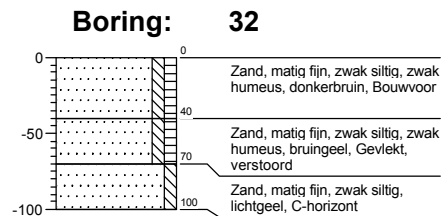
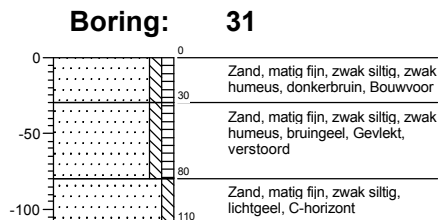
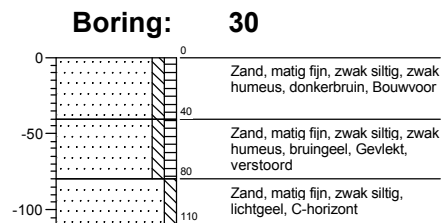
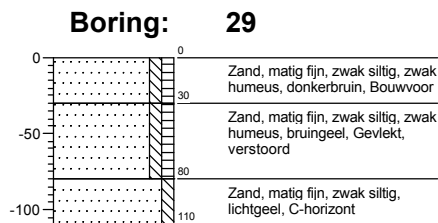
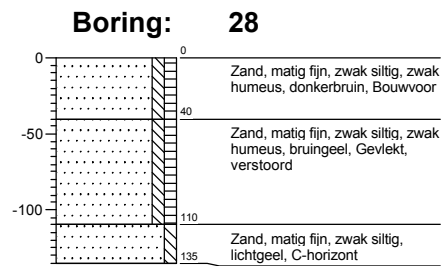
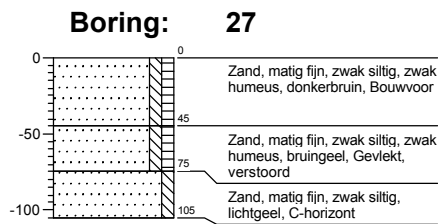
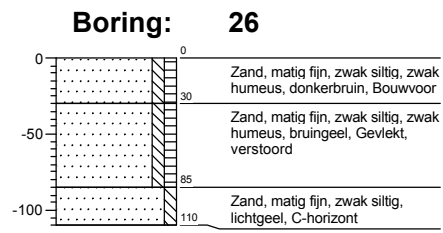
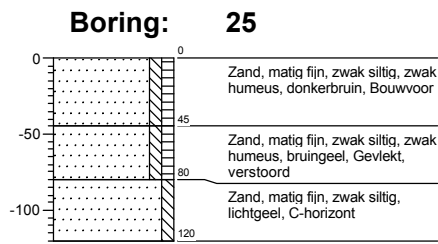


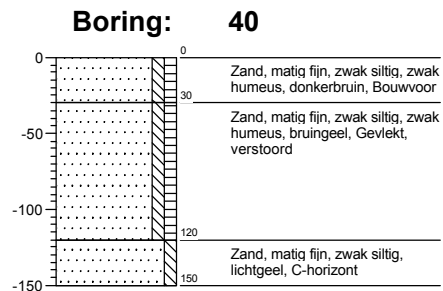
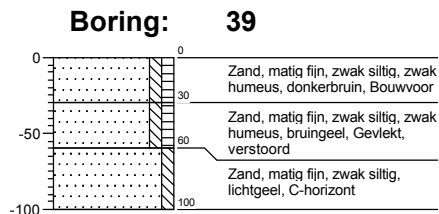
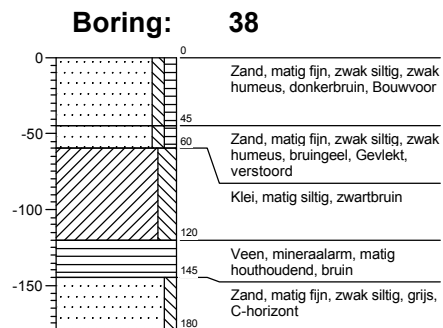
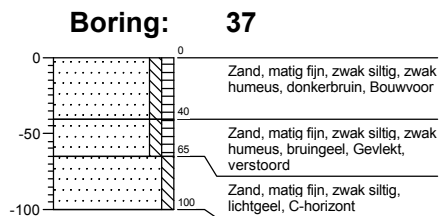
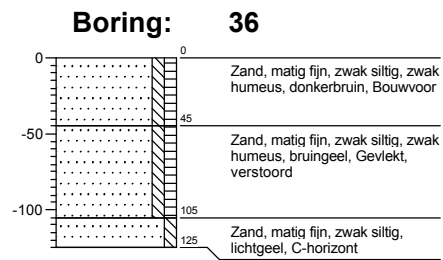
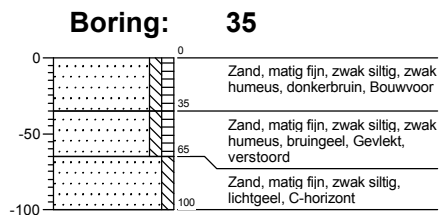
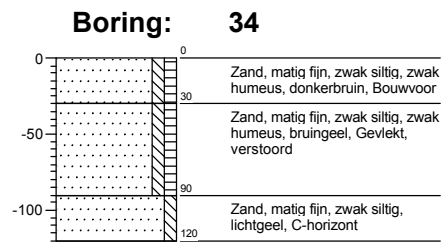
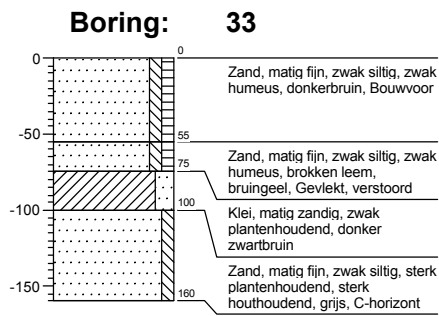
## BIJLAGE 5 Boorstaten

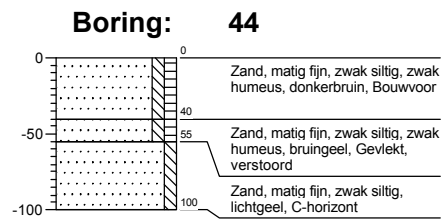
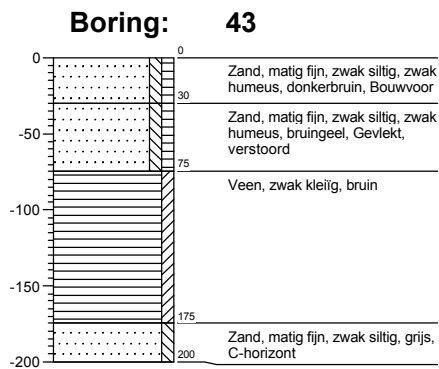
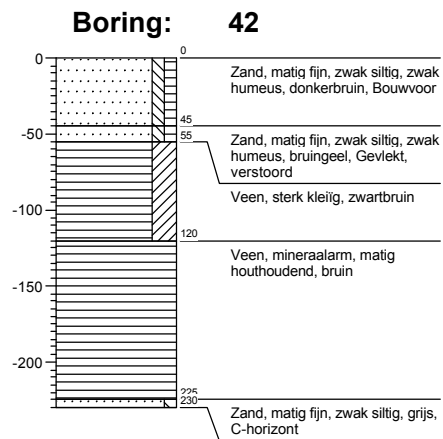
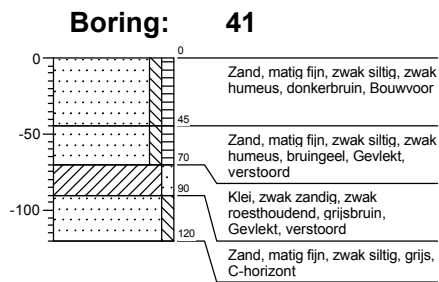














# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

## zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

## veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

## COLOFON

# INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE JAN WEITKAMPLAAN HARDENBERG

OPDRACHTGEVER: GEMEENTE TWENTERAND

STATUS:

Concept

AUTEUR:

W.A. Ytsma MA

Archeoloog

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. E.N. Akkerman

Senior Prospector

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. E.N. Akkerman

Senior Prospector

15 november 2008

110301.001706

ISBN: 978-90-8959-020-6

ARCADIS NEDERLAND BV

Zendmastweg 19

Postbus 63

9400 AB Assen

Tel 0592 392 111

Fax 0592 353 112

[www.arcadis.nl](http://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 veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.