

HARDENBERG

PLANLOCATIE J.H. PRENGERLAAN

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
(verkennende fase)

BAAC rapport V-07.0295

augustus 2007





HARDENBERG

PLANLOCATIE J.H. PRENGERLAAN

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
(verkennende fase)

BAAC rapport V-07.0295

augustus 2007

Status
Definitief

Auteur(s)
ir. E.H. Boshoven

Colofon

ISSN: 1873-9350

Auteur: ir. E.H. Boshoven

Redactie: drs. E.A. Schorn

Cartografie: J. Heersink

Copyright: Ontwikkelingsmaatschappij D&H / BAAC bv

Gecontroleerd (afdelingshoofd)	Dr. Ir. L.A. Tebbens		
Geautoriseerd (senior prospector)	drs. E.A. Schorn		

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ontwikkelingsmaatschappij D&H en/of BAAC bv te Deventer.

BAAC bv

Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
Fax: (0570) 61 84 30
E-mail: deventer@baac.nl

Administratieve gegevens

Onderzoekgegevens:

Datum opdracht	: 9 juli 2007
Datum uitvoering veldwerk	: 14 en 15 augustus 2007
Datum rapportage	: 27 augustus 2007
Uitvoerder	: Onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv
Projectleider	: ir. E.H. Boshoven
BAAC-rapport	: V-07.0295
Beheer documentatie	: BAAC bv, Deventer
Plan van Aanpak	: Van Putten, 2007
Opdrachtgever	: Ontwikkelingsmaatschappij D&H
Contactpersoon	: dhr. G. Stel
Bevoegd gezag	: Gemeente Hardenberg, adv. provinciaal archeoloog Overijssel

Locatiegegevens:

Meldingsnummer (Archis)	: 23911
Onderzoeksnummer (Archis)	: 18234
Provincie	: Overijssel
Gemeente	: Hardenberg
Plaats	: Hardenberg
Toponiem	: J.H. Prengerlaan
Oppervlakte	: 4,2 ha
Kaartblad	: 22D
RD-coördinaten	: noordwesthoek : 238.390 / 510.810
	: noordoosthoek : 238.665 / 510.840
	: zuidoosthoek : 238.785 / 510.655
	: zuidwesthoek : 238.525 / 510.680

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens		1
Inhoudsopgave		3
1 Inleiding		5
1.1 Onderzoekskader		5
1.2 Doel- en vraagstellingen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.	
1.3 Ligging van het plangebied		6
2 Bureauonderzoek		7
2.1 Werkwijze		7
2.2 Samenvatting van het bureauonderzoek Masterplan Hardenberg		7
2.3 Aanvullend bureauonderzoek voor het plangebied		8
2.4 Archeologische verwachting		8
3 Inventariserend veldonderzoek		11
3.1 Werkwijze		11
3.2 Inleiding en veldwaarnemingen		11
3.3 Bodemopbouw, lithologie en bodemverstoringen		12
3.4 Archeologische interpretatie		12
4 Conclusies en aanbevelingen		12
4.1 Conclusies bureauonderzoek		15
4.2 Conclusies veldonderzoek		15
4.3 beantwoording algemene vraagstelling		15
4.4 Aanbevelingen		16
Literatuur en Kaarten		17
Begrippenlijst		19
Bijlagen		
Bijlage 1	overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2	uitsnede van IKAW met AMK-terreinen en waarnemingen	
Bijlage 3	boorpuntenkaart	
Bijlage 4	boorbeschrijvingen	

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij D&H heeft het onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuurhistorie en Cultuurhistorie (BAAC bv) een archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase uitgevoerd ten behoeve van plangebied J.H. Prengerlaan in Hardenberg. Het plangebied maakt onderdeel uit van het masterplan Marsch Kruserbrink. Het archeologisch onderzoek maakt deel uit van een procedure onder artikel 19 lid 2 Wet Ruimtelijke Ordening.

De plannen voor de locatie bestaan uit sloop van de nog resterende bebouwing om plaats te maken voor nieuwbouw. De bouwputten van de woningen worden circa 80 cm uitgegraven en voor een parkeerkelder aan de noordzijde van het plangebied wordt de grond ca. 1,0 m uitgegraven. Tevens worden wegen en riolering aangelegd waarbij de diepte van de riolering ca. 1 tot 1,5 m bedraagt.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het verwachtingsmodel. Het inventariserend veldonderzoek gebeurt middels waarnemingen in het veld, waarbij de intactheid van het bodemprofiel wordt beoordeeld en (extra) informatie wordt verkregen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied. Tijdens het verkennend booronderzoek is de intactheid van de bodem onderzocht.

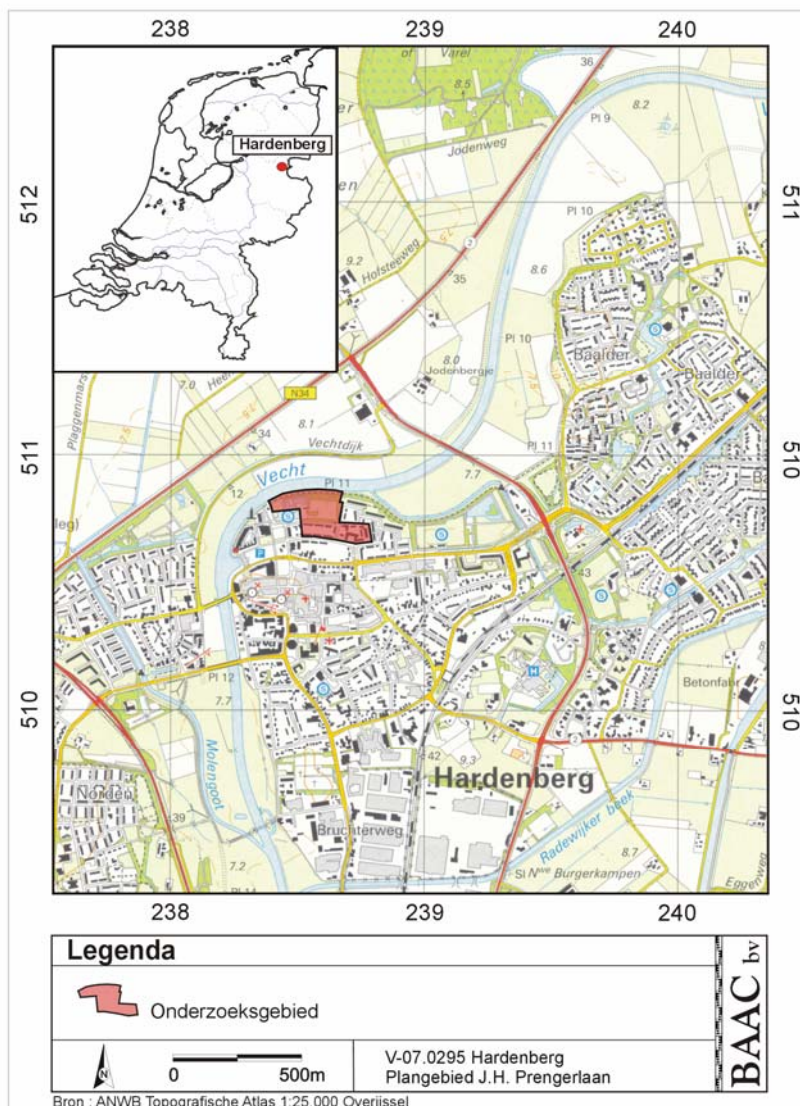
Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak (Van Putten 2007) te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact? Zijn er gebieden aan te wijzen waar de bodem geheel is verstoord?
- Zijn er bekende archeologische waarden of historische elementen aanwezig of waar kunnen deze verwacht worden?
- Wat is de vermoedelijke diepteligging van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?
- In hoeverre worden eventuele archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstoring?
- Is planaanpassing mogelijk om de archeologische waarden in de bodem te behouden?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1 (SIKB 2006) en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak (Van Putten, 2007).

1.2 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt in de omgeving van de J.H. Prengerlaan in de bebouwde kom van Hardenberg (gemeente Hardenberg). Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de Marslaan en in het noorden door de dijk langs de Vecht (Figuur 1.1). De westgrens wordt gevormd door bebouwing en het zwembad, de oostgrens ligt direct ten oosten van een school. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4,2 ha. Een deel van het plangebied ligt momenteel braak. Het zuidwestelijke deel is in gebruik als geasfalteerd parkeerterrein. In het oostelijke deel staat bebouwing in de vorm van een school en enkele vrijstaande bedrijfspanden. Het noordwestelijke deel van het plangebied is in gebruik als buitenzwembad met ligweide.



Figuur 1.1: Ligging van het plangebied

2 Bureauonderzoek

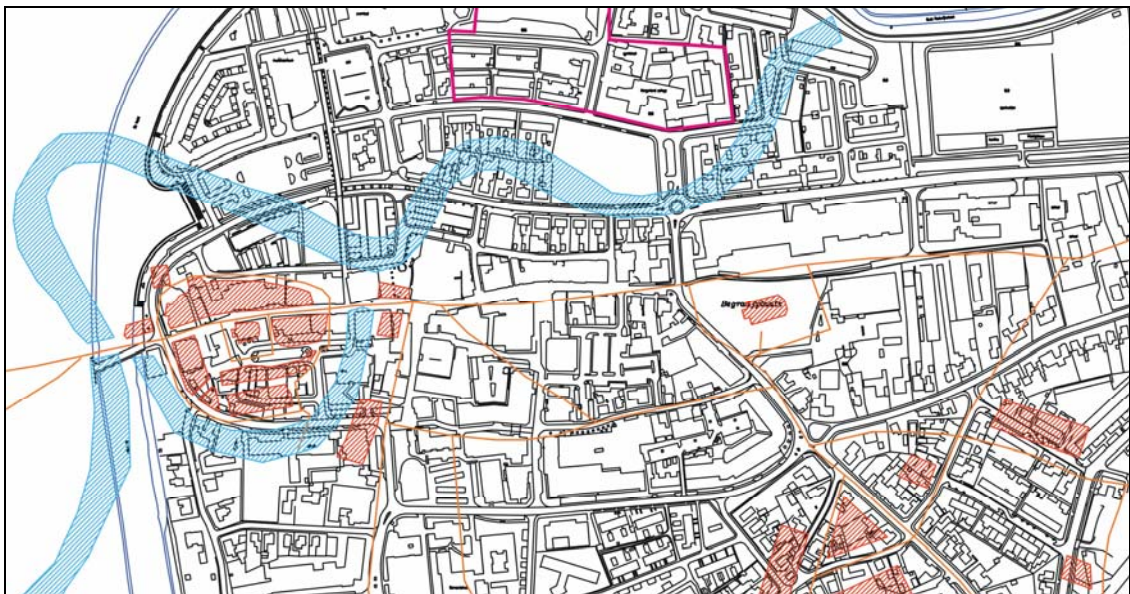
2.1 Werkwijze

Tijdens een bureauonderzoek wordt met behulp van bestaande bronnen een specifiek archeologisch verwachtingsmodel voor het onderzoeksgebied opgesteld. Voor het centrum van Hardenberg, waarbinnen het plangebied zich bevindt, is reeds een bureauonderzoek uitgevoerd (Lotte 2005). Het bureauonderzoek zal voor dit onderzoek daarom bestaan uit een verdieping van het bureauonderzoek voor het plangebied.

2.2 Samenvatting van het bureauonderzoek Masterplan Hardenberg

Voor het centrum van Hardenberg is reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Lotte 2005). Hieronder wordt een samenvatting gegeven van dit bureauonderzoek dat toegespitst is op de onderzoekslocatie.

Hardenberg ligt op een dekzandrug (Formatie van Boxtel) in het oerstroombdal van de Vecht. In 1227 n. Chr. werd op de dekzandrug die geheel door stromend water werd omgeven een versterking gebouwd door bisschop Willebrandt van Oldenburg. Dit was het begin van het latere Hardenberg.



Figuur 2.1 Kaart uit 1560 van Jacob van Deventer geplote op de huidige situatie. Blauw is water, oranje zijn wegen en rood is bebouwing. Het huidige plangebied is aangegeven met het rode kader.

Op de kaart uit 1560 van Jacob van Deventer ligt het plangebied ten noordoosten van het middeleeuwse centrum van Hardenberg. De Vecht liep destijds ten zuiden en oosten van het plangebied (zie figuur 2.1).

Op de kaart uit 1783 naar M.A. Snoeck bevindt de Vecht zich ter plaatse van de huidige Burgemeester Bramerstraat. In 1905 is de Vechtgeul, zoals aangegeven op de kaart uit 1783, circa een halve kilometer naar het noorden verlegd, waarmee de oude geul (ten zuiden van het plangebied) een 'dode' arm werd. Op de topografische kaart staat deze nieuwe (=huidige) geul van de Vecht aangegeven.

In het bureauonderzoek uit 2005 is als verwachtingsmodel aangegeven dat ter plaatse van het plangebied sporen uit met name het Neolithicum tot Late Bronstijd aanwezig

zouden kunnen zijn. Daarnaast geldt voor het gehele plangebied een middelhoge verwachting op sporen en een hoge verwachting op het aantreffen van losse vondsten. Voor het bureauonderzoek is de verstoringdiepte van een aantal panden geïnventariseerd. De bebouwing aan de J.H. Prengerlaan heeft een funderingsdiepte variërend van 0,5 tot 2,2 m (bijlage 3).

2.3 Aanvullend bureauonderzoek voor het plangebied

Bebouwing

De diverse historische kaarten laten allen zien dat het plangebied onbebouwd was. De bebouwing die in het plangebied staat dan wel heeft gestaan, dateert van na de Tweede Wereldoorlog.

Bodem

De bodem ter plaatse van het plangebied is vanwege de ligging binnen de bebouwde kom niet gekarteerd, maar is op basis van de omliggende eenheden waarschijnlijk een roodoornige vechtdalgrond, een beekerdgrond of een laarpodzol.

Bekende archeologische waarden

Als bijlage 2 is een kaart opgenomen met daarop de gecombineerde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Archismeldingen.

Het historisch centrum van Hardenberg, dat zich ten zuidwesten van het plangebied bevindt, is aangegeven als terrein van archeologische waarde (AMK-nummer 13965). De dichtstbijzijnde waarnemingen bevinden zich in het historische centrum van Hardenberg op circa 400 m van het plangebied. De vondsten van deze waarnemingen zijn gedateerd in de Late Middeleeuwen. Het plangebied bevindt zich buiten de middeleeuwse stad. In het verleden lag het plangebied op de noordoever de Vecht. De oevers van deze rivier vormden een gunstige bewoningslocatie. De waarnemingen die bekend zijn binnen 600 meter van het plangebied, bevinden zich langs de noordoever van de Vecht en zijn gedateerd in de periode Mesolithicum tot en met de IJzertijd (Waarnemingsnrs. 3038, 4794, 12583, 12584, 12607, 12619, 12665, 22446).

Ten zuiden van het plangebied hebben, aansluitend op de onderzoekslocatie, reeds archeologisch onderzoeken plaatsgevonden (onderzoeksmelding 7035 en 21384). In het westelijke terrein is volgens de gegevens in ARCHIS de bodem verstoord tot aan de C-horizont, evenals de bodem in het oostelijke terrein (Buesink, 2007).

Ten zuidoosten van het plangebied is ook een archeologisch onderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 7038). Ook op deze locatie bleek de bodem verstoord.

2.4 Archeologische verwachting

Het verwachtingsmodel uit het reeds uitgevoerde bureauonderzoek (Lotte 2005) kan grotendeels worden overgenomen. De oevers van de Vecht vormden een gunstige bewoningslocatie. Voor het gehele plangebied geldt op basis van het bureauonderzoek (Lotte 2005) een middelhoge verwachting op sporen en een hoge verwachting op het aantreffen van losse vondsten. Deze verwachting geldt met name voor de periode Neolithicum tot Late Bronstijd.

Sporen zijn herkenbaar op de overgang van de A- naar de B- of C-horizont. Vondsten worden aan of vlak onder het huidige maaiveld verwacht.

De fundering van de (voormalige) bebouwing heeft een diepte van 0,5 tot 2,2 m beneden maaiveld. Onder de woningen zelf is de bodemopbouw daardoor grotendeels verstoord tot onder het archeologische niveau.

3 Inventariserend veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. In het plangebied is een verkennend booronderzoek uitgevoerd met als doel de intactheid van de bodem te bepalen. Een nog intact bodemprofiel kan betekenen dat een eventueel aanwezige vindplaats nog gaaf is en goed is geconserveerd.

Verspreid over het plangebied zijn 25 boringen geplaatst. In verband met de aanwezige bebouwing en voormalige bebouwing (eventuele funderings- en/of vloerresten) zijn de exacte locaties van de boringen in het veld bepaald. De locaties (x,y) van de boringen zijn ingemeten met behulp van meetlinten. De hoogteligging ten opzichte van NAP is bepaald op basis van de topografische kaart 1:25.000 (ANWB 2004).

De verstoringsdiepte of de diepte waarop het 'vaste' zand van oever en/of beddingafzettingen in de ondergrond voorkomt, bepaalt de diepte tot waar minimaal geboord is. Er is geboord met een edelmanboor met diameter van 7 cm. De bodemlagen zijn lithologisch beschreven volgens de NEN 5104 en bodemkundig volgens het bodemclassificatiesysteem van De Bakker en Schelling (1989).

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 14 augustus 2007. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (bijlage 3). De boorbeschrijvingen bevinden zich in bijlage 4.

3.2 Veldwaarnemingen

Vanwege de aanwezigheid van asfalt, bebouwing en begroeiing waren geen visuele zaken zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem.



Figuur 3.1
Het geasfalteerde parkeerterrein in het zuidwestelijke deel van het plangebied



Figuur 3.2
*Het braakliggende
terrein in het
noordoostelijke deel
van het plangebied*

3.3 Bodemopbouw, lithologie en bodemverstoringen

De bovenste dertig à veertig cm van het bodemprofiel bestaat uit bruinkleurig, zwak siltig, matig fijn zand en heeft een zwak tot matig humeus karakter. Deze toplaag kan worden gezien als de bouwvoor (Ap-/ Ah-horizont). Onder de bouwvoor bevindt zich een laag die bestaat uit zwak siltig, matig fijn zand en is grijswit tot geelwit van kleur met een vlekkelig karakter.

In de meeste boringen is in dit zandpakket op een diepte van circa 1 meter beneden maaiveld een 10 tot 20 cm dunne kleiige laag aangetroffen. Deze kleilaag is gevormd door overstromingen van de Vecht en kan worden gezien als top van het originele bodemprofiel (Ahb-horizont) van een kleiige roodoornige vechtdalgrond. Het pakket wat hierboven ligt is opgebrachte grond. Deze bodemopbouw geldt met name voor het noordelijke deel van het plangebied.

Onder de kleilaag bevindt zich zwak siltig, matig fijn zand (C-horizont). Op een diepte van circa 1,5 m beneden maaiveld zijn in diverse boringen ijzerconcreties aangetroffen. Deze concreties ontstaan doordat het ijzer in kwelwater oxideert wanneer het in contact komt met zuurstof. Dit betekent dat de bodem van nature in een laaggelegen, natte situatie is ontstaan.

De boringen die in het zuidelijk deel van het plangebied zijn uitgevoerd (nrs. 13-24) lieten een verstoord bodemprofiel zien waarbij de dikte van de verstoorde laag tussen de 60 en 130 cm bedroeg. De kleilaag, die in het noordelijke deel van het plangebied is aangetroffen, ontbreekt in dit zuidelijke deel. Dit betekent dat de bodem in het zuidelijke deel verstoord is tot in de C-horizont.

3.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Archeologische interpretatie

In het zuidelijke deel van het plangebied geldt als gevolg van de grootschalige bodemverstoringen een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. Deze

lage kans geldt eveneens voor het noordelijke deel van het plangebied aangezien de hier aangetroffen bodems duiden op een van nature in een laaggelegen, nat gebied. Eventuele archeologische resten zijn te verwachten in de vorm van losse vondsten uit met name Neolithicum tot Bronstijd. Op basis van de landschappelijke ligging is de aanwezigheid van een nederzetting nagenoeg uit te sluiten.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies bureauonderzoek

Tot 1905 lag de Vecht ten zuiden van het plangebied en is in dat jaar verlegd naar zijn huidige ligging. De oevers van de Vecht vormden een gunstige bewoningslocatie. Voor het gehele plangebied geldt op basis het bureauonderzoek (Lotte 2005) een middelhoge verwachting op sporen en een hoge verwachting op het aantreffen van losse vondsten. Deze verwachting geldt met name voor de periode Neolithicum tot Late Bronstijd. De fundering van de gesloopte woningen aan de Marslaan en J.H. Prengerlaan had een diepte van 0,5 tot 2,2 m. Ter plaatse van deze woningen is de bodemopbouw daardoor verstoord.

4.2 Conclusies veldonderzoek

De bodem in het plangebied is opgehoogd en/of verstoord. In het noordelijke deel is onder het ophoogpakket nog een intacte bodem aangetroffen. De bodemopbouw in het zuidelijke deel van het plangebied bleek geroerd tot in de C-horizont, waardoor eventueel aanwezige archeologische resten zich niet meer in originele context zullen bevinden. Daarnaast duiden de voorkomende bodems (roodoornige Vechtdalgrond) op natte natuurlijke omstandigheden, waardoor de locatie minder geschikt was voor bewoning dan op basis van het bureauonderzoek werd verwacht.

Archeologische indicatoren zijn niet aangetroffen.

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor het gehele plangebied naar beneden toe worden bijgesteld naar een lage verwachting.

4.3 Beantwoording algemene vraagstelling

Hoe is de bodemopbouw van het gebied en is deze nog intact? Zijn er gebieden aan te wijzen waar de bodem geheel is verstoord?

In het noordelijke deel van het plangebied is de bodem circa 1 m opgehoogd.

Hieronder bevinden zich roodoornige Vechtdalgronden met een kleidek.

In het zuidelijke deel van het plangebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont, waarbij de verstoring 60 tot 130 cm beneden maaiveld bedraagt.

Zijn er bekende archeologische waarden of historische elementen aanwezig of waar kunnen deze verwacht worden? En wa is de vermoedelijke diepteligging van de archeologische resten?

Er zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Op basis van het uitgevoerde booronderzoek bestaat een kleine kans dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in of net onder de kleilaag die op circa 1 m beneden maaiveld is aangetroffen. In het zuidelijke deel van het plangebied worden geen archeologische resten verwacht.

Wat is de vermoedelijke aard, omvang en datering van eventuele vindplaatsen?

Eventuele archeologische resten in het noordelijke deel van het plangebied kunnen betrekking hebben op losse vondsten uit Neolithicum tot Bronstijd.

In hoeverre worden eventuele archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstoring?

De bodem in het zuiden van het plangebied (op de noordoever van de voormalige Vechtgeul) is reeds geroerd tot in de C-horizont, waarmee de eventueel archeologisch relevante lagen al zijn verstoord.

Is planaanpassing mogelijk om de archeologische waarden in de bodem te behouden?

Aangezien de kans op het aantreffen van archeologische resten laag is, is planaanpassing niet noodzakelijk.

4.4 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek adviseert BAAC bv dat een vervolgonderzoek **niet** noodzakelijk is. Er zijn binnen het onderzoeksgebied geen indicatoren aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. De bodem in het zuidelijke deel van het plangebied is bovendien verstoord tot in de C-horizont.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever er op attenderen dat dit selectieadvies nog **niet** betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. Het selectieadvies dient namelijk eerst beoordeeld te worden door het bevoegd gezag, waarna een selectiebesluit zal volgen.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven met de beschikbare onderzoeksmethoden, is de aanwezigheid van archeologische resten of sporen nooit volledig uit te sluiten in gebieden waarvoor geen nader onderzoek wordt aanbevolen. Bij bodemversturende activiteiten dient men alert zijn op het aantreffen van archeologische waarden. Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken conform artikel 47 van de Monumentenwet 1988.

Literatuur en Kaarten

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Centrum voor Landbouwpublicaties en Landbouw-documentatie, Wageningen.

Putten, M.J. van, 2007. *Onderzoeksvorstel – Plan van Aanpak Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, Plangebied Marsch Kruserbrink*. BAAC bv, Deventer.

Gerritsen, F. en E. Rensink, 2004. *Beekdallandschappen in archeologisch perspectief NAR-28*. Amersfoort.

Lotte, R.M., T. Nales, E.R.A. Smits en M. van Willigen, 2005. *Hardenberg Masterplan BAAC-rapport 04.193*. 's-Hertogenbosch.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv, Houten.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*. Gouda.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2006. *Leidraad Inventariserend Veldonderzoek*.

Geraadpleegde kaarten

De Woonomgeving, 2007. *Kadastrale minuut (circa 1820)* afkomstig van <http://www.dewoonomgeving.nl>.

Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 2006. *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)* afkomstig van ARCHIS-II. Amersfoort.

Stichting voor Bodemkartering, 1989. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 Blad 22 west Coevorden*. Stiboka, Wageningen.

Begrippenlijst

Afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
CAA	Centraal Archeologisch Archief
CMA	Centraal Monumentenarchief
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlands Archeologie
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm 5104: classificatie van onverharde grondmonsters
PvE	Programma van Eisen
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek
-mv	beneden maaiveld

Verklarende woordenlijst

A-horizont	Donkergekleurde bodemhorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
A/C profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
Archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermings-programma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
B-horizont	Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: Inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: <ul style="list-style-type: none"> • Nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden en/of • Aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of • Een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.
Booronderzoek	Karteringsmethode bij veldinventarisatie, gebaseerd op het verrichten van grondboringen, waarbij vooral gelet wordt op het voorkomen van archeologische indicaties zoals aardewerkfragmenten, houtskool en fosfaatconcentraties

BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.
C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld.
Dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder koude omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden uit de laatste ijstijd vormen in grote delen van Nederland een 'dek'
Erosie	Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Formatie	Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	Een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Prospectie	Systematische opsporing van archeologische waarden door middel van non-destructieve methoden en technieken
Saalien	Voorlaatste glaciaal, waarin het landijs tot in Nederland doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.000-130.000 jaar geleden.
Sediment	Afzetting gevormd door accumulatie van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Verwachtingskaart	Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie			
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)			
11.755	Kwartair	Laat	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel
12.745						Allerød (warm)			
13.675						Vroege Dryas (koud)			
14.025						Bølling (warm)			
15.700						Laat-Pleniglaciaal			
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3					
50.000			Vroeg-Pleniglaciaal	4					
75.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b							
		5c							
	5d								
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5e	Eemien (warme periode)	Eem Formatie		
130.000						Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Drente	
370.000								Holsteinien (warme periode)	Formatie van Urk
410.000									
475.000						Elsterien (ijstijd)			
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Cromerien (warme periode)	6	Formatie van Sterksel			
2.600.000									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
-1500	Vb1			Middeleeuwen			
-450	Va			Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
-12	IVa			Bronstijd			
-800	815		Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum
-2000	2650						
-3755	5000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum	
-4900	7020						
-5300	8000						
-8800	9000	Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
11.755	10.150						
12.745	10.800						
13.675	11.800						
14.025	12.000	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum	
15.700	13.000						
		Weichselien (ijstijd)	Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	Laat-Paleolithicum	
		Weichselien (ijstijd)	Bølling	LW I	open vegetatie met kruiden en berkenbomen	Laat-Paleolithicum	
-35.000		Laat-Pleistoceen	Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
		Laat-Pleistoceen	Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum	
-300.000							

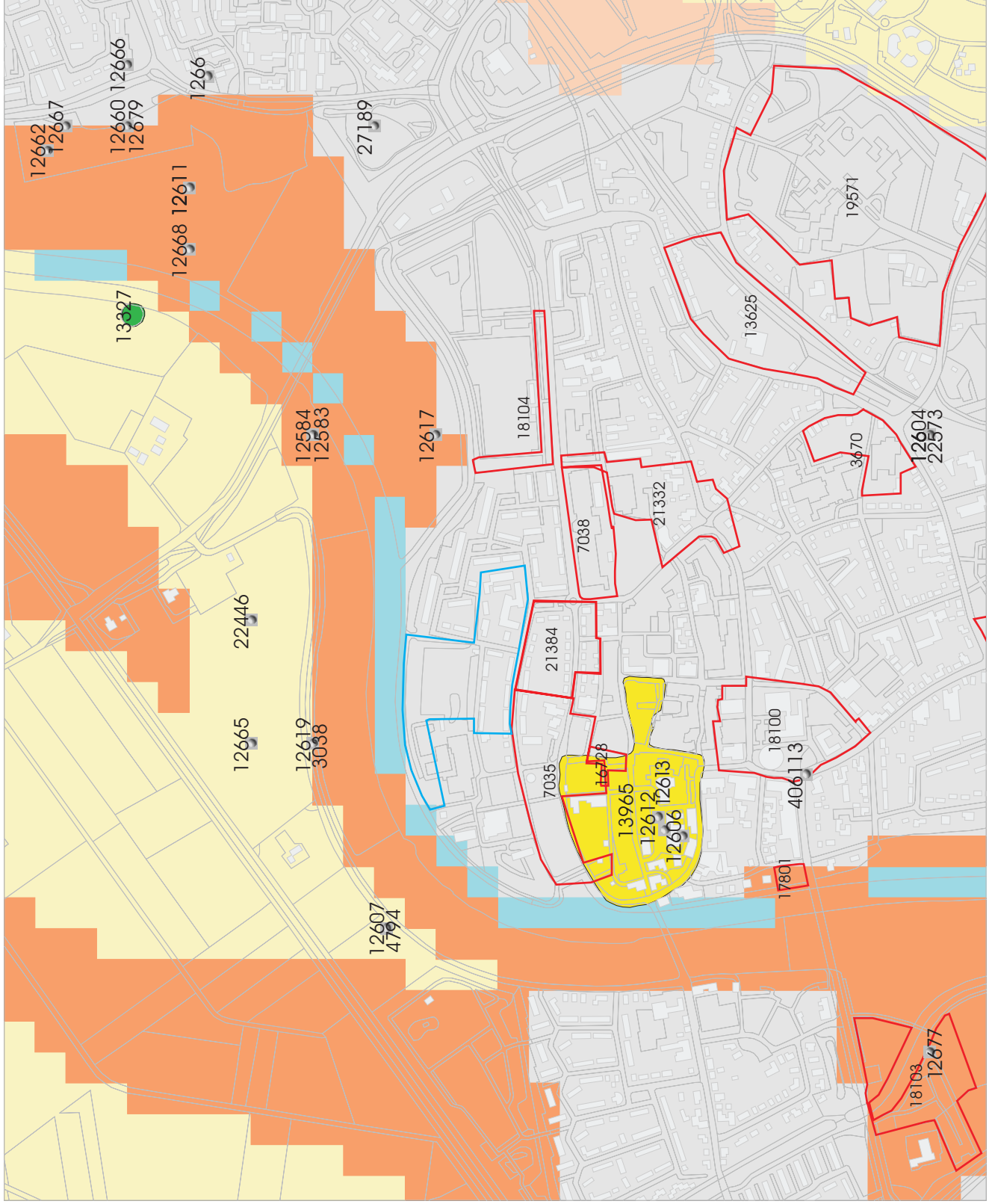
Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2

Uitsnede van IKAW met AMK-terreinen en waarnemingen

IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen
 Hardenberg J.H. Prengerlaan

239708 / 511500



Legenda

- WAARNEMINGEN
 - ONDERZOEKSMELDINGEN
 - HUIZEN
 - TOP 10 ((G)TDN)
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW
 - zeer lage trekfkans
 - lage trekfkans
 - middel-hoge trekfkans
 - hoge trekfkans
 - lage trekfkans (water)
 - middel-hoge trekfkans (water)
 - hoge trekfkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd
- plangebied



Bijlage 3

Boorpuntenkaart



V-07.0295 Hardenberg, Plangebied J.H. Prengerlaan
 Legenda boorpuntenkaart

- 1 Boorpunt met boorpuntnummer
- 0,8 Verstoringsdiepte (in m tov maaiveld)
- Afgebroken
- Begrenzing onderzoeksgebied
- Topografische ondergrond

Bijlage 4

Boorbeschrijvingen

Bijlage: Boorstaten en overzicht gebruikte afkortingen in de boorstaten

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging	Gradiënt toevoeging
G = grind	g = grindig	1 = zwak
Z = zand	z = zandig	2 = matig
L = leem	s = siltig	3 = sterk
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst
V = veen	h = humeus	
	m = mineraalarm	

Archeologische indicatoren: Afkortingen in de kolom 'bijzonderheden':

hk = houtskool	geroerd: verploegde of verstoorde bodem
l = leem (verbrand)	veraard: geoxideerd humeus materiaal
b = bot	z: zand(ig)
aw = aardewerk	sg: slecht gesorteerd materiaal
vs = vuursteen	mg: matig gesorteerd materiaal
bk = baksteen/puin	gg: goed gesorteerd materiaal
fos = fosfaat	ST: steentje(s), kiezel
x = indicator aanwezig	fe c: ijzerconcreties
Gradiënt	v(ondst)x: een als vondst meegenomen
1 = weinig	ger: "geroerd"
2 = matig	sch: schelpen
3 = veel	bijm: bijmenging
	org resten: organische resten
	Mn: Mangaan(-concreties)
	bk: baksteen
	spi: spikkel
	zfz: opvallend fijn zand
	H2S: sulfaat aanwezig
	vl: vlekken

Overige afkortingen:

plr = plantenresten (r = riet, h = hout)
o/r = oxidatie/reductie
Ca = calcium (kalkgehalte: 1 = afwezig, 2 = hoorbaar, 3 = hoorbaar/zichtbaar bruisen)
Fe = ijzer (1 = afwezig, 2 = ijzerhoudend, 3 = sterk ijzerhoudend)
Gw = grondwater (GLG/ GHG = gemiddeld laagste/gemiddeld hoogste grondwaterstand)
Horz. = bodemhorizont (volgens De Bakker en Schelling, 1989)

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		1		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238396		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510807		(m t.o.v. NAP)				bodembebruik		groenstrook							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		gr		150-210		1	-									
20	Zs1h1		gr		150-210		1										
30	Zs1h1		gr		150-210		1										
40	Zs1h1		gr		150-210		1										
50	Zs1h1		gr		150-210		1										
60	Zs1h1		gr		150-210		1										
70	Zs1		lge		150-210		1	-									
80	Zs1		lge		150-210		1										
90	Zs1		lge		150-210		1										
100	Zs1h1/Zs1		br/lge		150-210		1	-									vlekkerig
110	Zs1h1/Zs1		br/lge		150-210		1										vlekkerig
120	Zs1h1/Zs1		br/lge		150-210		1										vlekkerig
130	Zs1h1/Zs1		br/lge		150-210		1										vlekkerig
140	Ks4		gngr		150-210		1	C									
150	Ks4		gngr		150-210		1										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		2		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238474		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510817		(m t.o.v. NAP)				bodembebruik									
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	niet uitgevoerd. Zwembad																
20																	
30																	
40																	
50																	
60																	
70																	
80																	
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		3		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238548		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510834		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		bos							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h2		br		150-210		1	-									
20	Zs1h1		lbr		150-210		1										
30	Zs1h1		lbr		150-210		1										vlekken
40	Zs1h1		lbr		150-210		1										vlekken
50	Zs1h2		dbr		150-210		1							x			vlekken; kool
60	Zs1h1		lbr		150-210		1										
70	Zs1		lbrge		150-210		1	-									
80	Zs1		lbrge		150-210		1										
90	Zs1		lbrge		150-210		1										
100	Zs1		lbrge		150-210		2										
110	Ks4		br		150-210		2		Ahb								
120	Ks4		br		150-210		2										
130	Zs1		lbrge		150-210		2		C								
140	Zs1		lbrge		150-210		2										
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
100 cm opgebracht																	

boorpuntnummer		4		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238578		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510834		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		bos							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lbr		150-210		1	-									
20	Zs1h1		lbr		150-210		1										
30	Zs1h1		lbr		150-210		1										
40	Zs1		lge		150-210		1	-									
50	Zs1		lge		150-210		1										
60	Zs1		lge		150-210		1										
70	Zs1		lge		150-210		1										
80	Zs1		lge		150-210		1										
90	Zs1		lge		150-210		1										
100	Ks4		robr		150-210		2		Ah								
110	Ks4		robr		150-210		2										
120	Ks4		robr		150-210		2										
130	Zs1		lbrge		150-210		2		C								
140	Zs1		lbrge		150-210		2										
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
90 cm opgebracht																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		5		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238612		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510831		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		bos							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lbr		150-210		1		Ah								
20	Zs1h1		lbr		150-210		1										
30	Zs1h1		lbr		150-210		1										
40	Zs1h1		lbr		150-210		1										
50	Zs1		lbrge		150-210		1		-								
60	Zs1		lbrge		150-210		1										
70	Zs1		lbrge		150-210		1										
80	Zs1		lbrge		150-210		1										
90	Zs1		lbrge		150-210		1										
100	Ks4		dbr		150-210		3		Ahb								
110	Ks4		dbr		150-210		3										
120	Ks4		dbr		150-210		3										
130	Zs1		lbrge		150-210		2		C								
140	Zs1		lbrge		150-210		2										
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
90 cm opgebracht																	

boorpuntnummer		6		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238645		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510829		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		bos							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		gr		150-210		1		-								
20	Zs1h1		gr		150-210		1										
30	Zs1h1		gr		150-210		1										
40	Zs1h2		grbr		150-210		1		-								
50	Zs1h2		grbr		150-210		1										
60	Zs1h2		grbr		150-210		1										
70	Zs1h1		brgr		150-210		1		Ahb								
80	Zs1h1		brgr		150-210		1										
90	Zs1h1		brgr		150-210		1										
100	Zs1		lgewi		150-210		2		C								
110	Zs1		lgewi		150-210		2										
120	Zs1		lgewi		150-210		2										
130	Zs1		lgewi		150-210		2										
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		7		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238567		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510800		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend terrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lbr		150-210		1	-									
20	Zs1h1		lbr		150-210		1										
30	Zs1h1		lbr		150-210		1										
40	Zs1h3		dbrgr		150-210		1	-									
50	Zs1h3		dbrgr		150-210		1										
60	Zs1		lgrwi		150-210		1	-									
70	Zs1		lgrwi		150-210		1										
80	Zs1		lgrwi		150-210		1										
90	Zs1		lgrwi		150-210		1										
100	Zs1h2		dgr		150-210		1		Ahb								
110	Ks4		dgr				1		C								kleibandjes
120	Zs1		lgrwi		150-210		1										kleibandjes
130	Ks4		dgr				1										kleibandjes
140	Zs1		lgrwi		150-210		1										
150	Zs1		lgrwi		150-210		1										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking
90 cm opgebracht; geen ijzervlekken!

boorpuntnummer		8		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238597		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510786		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend terrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs3h3g3		zw		150-210		1	-									
20	Zs3h3g2		zw		150-210		1										
30	Zs3h3		zw		150-210		1										
40	Zs3h3		zw		150-210		1										
50	Zs1		lgewi		150-210		1	-									gr vlekken
60	Zs1		lgrwi		150-210		1										gr vlekken
70	Zs1		lgrwi		150-210		1										gr vlekken
80	Zs1		lgrwi		150-210		1										gr vlekken
90	Zs1h2		dbr		150-210		1		Ahb								
100	Zs1h2		dbr		150-210		1										
110	Zs1h2		lgewi		150-210		1										
120	Ks4		gr				1		1C								
130	Zs1		lgewi		150-210		3		2C								
140	Zs1		lgrwi		150-210		3										
150	Zs1		lgrwi		150-210		3										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking
80 cm opgebracht

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		9		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238636		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510784		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend terrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		br		150-210		1	-									
20	Zs1h1		br		150-210		1										
30	Zs1h1		br		150-210		1										
40	Zs1		grwi		150-210		1	-									gr vlekken
50	Zs1		grwi		150-210		1										gr vlekken
60	Zs1		grwi		150-210		1										gr vlekken
70	Zs1		grwi		150-210		1										gr vlekken
80	Zs1		grwi		150-210		1										gr vlekken
90	Zs1		grwi		150-210		1										gr vlekken
100	Zs1		grwi		150-210		1										gr vlekken
110	Zs1h2		dbr		150-210		1		Ahb								
120	Zs1		lgewi		150-210		1		C								
130	Zs1		lbr		150-210		3										
140	Zs1		lbr		150-210		3										
150	grind																
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking 100 cm opgebracht																	

boorpuntnummer		10		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238544		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510754		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend terrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lgr		150-210		1	-									
20	Zs1h1		lgr		150-210		1										
30	Zs1h2		brgr		150-210		1	-									
40	Zs1h2		brgr		150-210		1										
50	Zs1h2		brgr		150-210		1										
60	Zs1		lge		150-210		1	-									
70	Zs1		lge		150-210		1										
80	Zs1		lge		150-210		2										
90	Zs1		lge		150-210		2										
100	Zs1		lge		150-210		2										
110	Zs1		lgrwi		150-210		2		C								
120	Zs1		lgrwi		150-210		2										
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking 100 cm opgebracht																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		11		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238587		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510757		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend terrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lgr		150-210		1		Ah								
20	Zs1h1		lgr		150-210		1										
30	Zs1h1		lbr		150-210		1										
40	Zs1		lbrge		150-210		1	-									
50	Zs1		lbrge		150-210		1										
60	Zs1		lbrge		150-210		2										
70	Zs1		lbrge		150-210		2										
80	Zs1		brge		150-210		1										
90	Zs1		brge		150-210		1										
100	Zs1		brge		150-210		3										
110	Zs4h1		dgr		150-210		3		Ah								iets kleilig
120	Zs4		dgr		150-210		3										iets kleilig
130	Zs2		lge		150-210		1		DC								
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking
100 cm opgebracht

boorpuntnummer		12		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238644		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510748		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend terrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lbr		150-210		1		Ah								
20	Zs1		lbr		150-210		1										
30	Zs1		lbr		150-210		1										
40	Zs1		lbrge		150-210		1	-									vlekkerig
50	Zs1		lbrge		150-210		1										vlekkerig
60	Zs1		lbrge		150-210		1										vlekkerig
70	Zs1		lbrge		150-210		1										vlekkerig
80	Zs1		lbrge		150-210		1										vlekkerig
90	Zs1h2		dbr		150-210		1		Ahb								
100	Zs1		lgewi		150-210		1		C								
110	Zs1		lgewi		150-210		1										
120	Zs1		lgewi		150-210		3		Cg								
130	Zs1		lbr		150-210		3										
140	Zs1		lbr		150-210		3										
150	Zs1		lbr		150-210		3										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking
80 cm opgebracht

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		13		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238623		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510711		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		parkeerterrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	asfalt																
20	puinverharding																
30	puinverharding																
40	puinverharding																
50	Zs1h1		br		150-210		1		-								
60	Zs1h1		br		150-210		1										
70	Zs1h1		br		150-210		1										
80	Zs1h1		br		150-210		1										
90	Zs1h1		br		150-210		1										
100	Zs1h1		br		150-210		1										
110	Zs1h1		lbr		150-210		2		-								ge vlekken
120	Zs1h1		lbr		150-210		2										ge vlekken
130	Zs1h1		lbr		150-210		2										ge vlekken
140	Zs1		lgewi		150-210		3		Cg								
150	Zs1		lgewi		150-210		3										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking
verstoord tot 130 cm beneden maaiveld

boorpuntnummer		14		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238584		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510713		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		parkeerterrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	asfalt																
20	puinverharding																
30	puinverharding																
40	Zs1h2		br		150-210		1		-								
50	Zs1h2		br		150-210		1										
60	Zs1h2		br		150-210		1										
70	Zs1h1		lbr		150-210		1		-								
80	Zs1h1		lbr		150-210		1										
90	Zs1		lgewi		150-210		1		-								
100	Zs1		lgewi		150-210		1										
110	Zs1		lgewi		150-210		1										
120	Zs1		lgewi		150-210		3		C								
130	Zs1		lgewi		150-210		3										
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	

Opmerking
120 cm verstoord/opgebracht

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		15		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238533		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510718		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		braakliggend terrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1g2		lbrgr		150-210		1	-									
20	Zs1		lbrgr		150-210		1										
30	Zs1		lbrgr		150-210		1										
40	Zs1		lge		150-210		1										
50	Zs1		lge		150-210		1										
60	Zs1h1		gr		150-210		1	-									scherp begrensd
70	Zs1		lgewi		150-210		2	C									
80	Zs1		lgewi		150-210		2										
90	Zs1		lgewi		150-210		2										
100	Zs1		lgewi		150-210		2										
110	Zs1		lgewi		150-210		2										
120	Zs1		lgewi		150-210		2										
130	Zs1		lgewi		150-210		3										
140	Zs4		gr		150-210		3										
150	Gxx		gr		150-210		-										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
60 cm verstoord																	

boorpuntnummer		16		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238637		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510689		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		parkeerterrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	asfalt																
20	puinverharding																
30	puinverharding																
40	Zs1h2		dbr		150-210		1	-							x		brokken bk
50	Zs1h2		ge		150-210		1										
60	Zs1		ge		150-210		2										opgebracht
70	Zs1		ge		150-210		2										opgebracht
80	Zs1		ge		150-210		2										opgebracht
90	Zs1		ge		150-210		2										opgebracht
100	Zs1		ge		150-210		2										opgebracht
110	Zs1		lge		150-210		3	C									
120	Zs1		lge		150-210		3										
130	Zs1		lge		150-210		3										
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
100 cm verstoord																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		17		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238606		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510694		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		parkeerterrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	asfalt																
20	puinverharding																
30	puinverharding																
40	stuit																
50																	
60																	
70																	
80																	
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		18		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238573		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510697		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		parkeerterrein							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	asfalt																
20	puinverharding																
30	puinverharding																
40	puinverharding																
50	Zs1h1		lbr		150-210		1	-									ge vlekken
60	Zs1h1		lbr		150-210		1										ge vlekken
70	Zs1h1		lbr		150-210		1										ge vlekken
80	Zs1h1		lbr		150-210		1										ge vlekken
90	Zs1h1		lbr		150-210		1										ge vlekken
100	Zs1h1		lbr		150-210		1										ge vlekken
110	Zs1h2		dbr		150-210		1	-									
120	Zs1h1		gr		150-210		1										gr vlekken
130	Zs1h1		gr		150-210		1										gr vlekken
140	Zs1		lge		150-210		3		C								
150	Zs1		lge		150-210		3										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
130 cm verstoord																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		19		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238674		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510734		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		groenstrook							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		gr		150-210		1	-									
20	Zs1h1		gr		150-210		1										
30	Zs1h1		gr		150-210		1										
40	Zs1		grwi		150-210		1										
50	Zs1		grwi		150-210		1										
60	Zs1		grwi		150-210		1										
70	Zs1/Zs1h2		lge/zw		150-210		1	-									
80	Zs1/Zs1h2		lge/zw		150-210		1										
90	Zs1/Zs1h2		lge/zw		150-210		1										
100	Zs1		lge		150-210		1	C									
110	Zs1		lge		150-210		1										
120	Zs1		lgewi		150-210		3										
130	Zs1		lgewi		150-210		3										
140	Zs1		lgewi		150-210		3										
150	Zs1		lgewi		150-210		3										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking 90 cm verstoord																	

boorpuntnummer		20		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238738		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510721		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		groenstrook							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lgrge		150-210		1	-									
20	Zs1h1		lgrge		150-210		1										
30	Zs1h1		lge		150-210		1										
40	Zs1h1		lge		150-210		1										
50	Zs1h1		lge		150-210		1										
60	Zs1h1		lge		150-210		1										
70	Zs4		lbr		150-210		1	1C									iets kleilig
80	Zs1		lgewi		150-210		1	2C									
90	Zs1		lgewi		150-210		1										
100	Zs1		lgewi		150-210		1										
110	Zs1		lgewi		150-210		1										
120	Zs1		lgewi		150-210		1										
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking 60 cm verstoord																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		23		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238708		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510668		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		groenstrook							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lgr		150-210		1	-									
20	Zs1h1		lgr		150-210		1										
30	Zs1h1		lgr		150-210		1										
40	Zs1h1		lgr		150-210		1										
50	Zs1h1		lgr		150-210		1										
60	Zs1h1		lgr		150-210		1										
70	Zs1h1		lgr		150-210		1										
80	Zs1h1		lgr		150-210		1										
90	Zs1h1/Zs1		lgr/lge		150-210		3	-									vlekkerig
100	Zs1h1/Zs1		lgr/lge		150-210		3										
110	Zs1h1/Zs1		lgr/lge		150-210		3										
120	Zs1h1/Zs1		lgr/lge		150-210		3										
130	Zs1h1		dgr		150-210		3										
140	Zs1		ro		150-210		3	Bs?									
150	Zs1		lgewi		150-210		3	C									
160	grind																
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking 130 cm verstoord																	

boorpuntnummer		24		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238781		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510666		(m t.o.v. NAP)				bodemgebruik		groenstrook							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lbrgr		150-210		1		Ah								
20	Zs1h1		lbrgr		150-210		1										
30	Zs1h1		gr		150-210		1	-									ge/wi/zw vlekken
40	Zs1h1		gr		150-210		1										ge/wi/zw vlekken
50	Zs1h1		gr		150-210		1										ge/wi/zw vlekken
60	Zs1h1		gr		150-210		1										ge/wi/zw vlekken
70	Zs1h1		gr		150-210		1										ge/wi/zw vlekken
80	Zs1h1		gr		150-210		1										ge/wi/zw vlekken
90	Zs1h1		gr		150-210		3										ge/wi/zw vlekken
100	Zs1h1		gr		150-210		3										ge/wi/zw vlekken
110	Zs1h2		dgr		150-210		3	-									
120	Zs1h1		gr		150-210		3	-									ge/wi/zw vlekken
130	Zs1h1		gr		150-210		3										ge/wi/zw vlekken
140	Zs1h1		gr		150-210		3	Bs?									
150	Zs1h1		gr		150-210		3	C									
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking 130 cm verstoord																	

Code	07.0295	Gemeente	Hardenberg	Postbus 2015	BAAC bv
Locatie	J.H. Prengerlaan			7420 AA Deventer	0570-670055

boorpuntnummer		21		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238668		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510708		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik									
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	niet uitgevoerd: kabels en leidingen																
20																	
30																	
40																	
50																	
60																	
70																	
80																	
90																	
100																	
110																	
120																	
130																	
140																	
150																	
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	

boorpuntnummer		22		datum		14-aug-07		rapporteur		E.H. Boshoven							
x-coördinaat		238674		hoogte maaiveld		7,7		boorsysteem		edelmanboor 7 cm							
y-coördinaat		510670		(m t.o.v. NAP)				bodembegebruik		groenstrook							
diepte in cm -mv	textuur	plr	kleur	o/r	M50 (µm)	Ca	Fe	Gw	Horz.	hk	hl	b	aw	vs	bk/p	fos	Bijzonderheden
10	Zs1h1		lgr		150-210		1		-								
20	Zs1h1		lgr		150-210		1										
30	Zs1h1		lgr		150-210		1										
40	Zs1h1		lgr		150-210		1										
50	Zs1h1		lgr		150-210		1										
60	Zs1h1		lgr		150-210		1										
70	Zs1h1		lgr		150-210		1										
80	Zs1		lge		150-210		1		1C								
90	Zs1		ro		150-210		3										
100	Zs1		dge		150-210		3										
110	Zs1		dge		150-210		3										
120	Zs1		lge		150-210		3										
130	Zs1		br/ge		150-210		3										vlekkerig
140	Zs1		lgewi		150-210		3										
150	Zs1		lgewi		150-210		3										
160																	
170																	
180																	
190																	
200																	
Opmerking																	
70 cm verstoord/opgebracht																	