

Harkema, Betonwei (Fr.)

Een Waarderend Archeologisch
Veldonderzoek

Steekproefrapport 2006-12/01

*Harkema, Betonwei (Fr.)
Een Waarderend Archeologisch Veldonderzoek*

Een onderzoek in opdracht van Pietersma & Spoelstra
Steekproefrapport 2006-12/01
ISSN 1871-269X
auteur: drs. E. Schrijer
senior archeoloog: dr. J. Jelsma



Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de Steekproef bv,
tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, december 2006

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of
openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor
eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de
adviezen of het gebruik van de resultaten van dit
onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3
9801 TG Zuidhorn

<i>telefoon</i>	050 - 5779784
<i>fax</i>	050 - 5779786
<i>internet</i>	www.desteekproef.nl
<i>e-mail</i>	info@desteekproef.nl
<i>kvk</i>	02067214

Inhoud

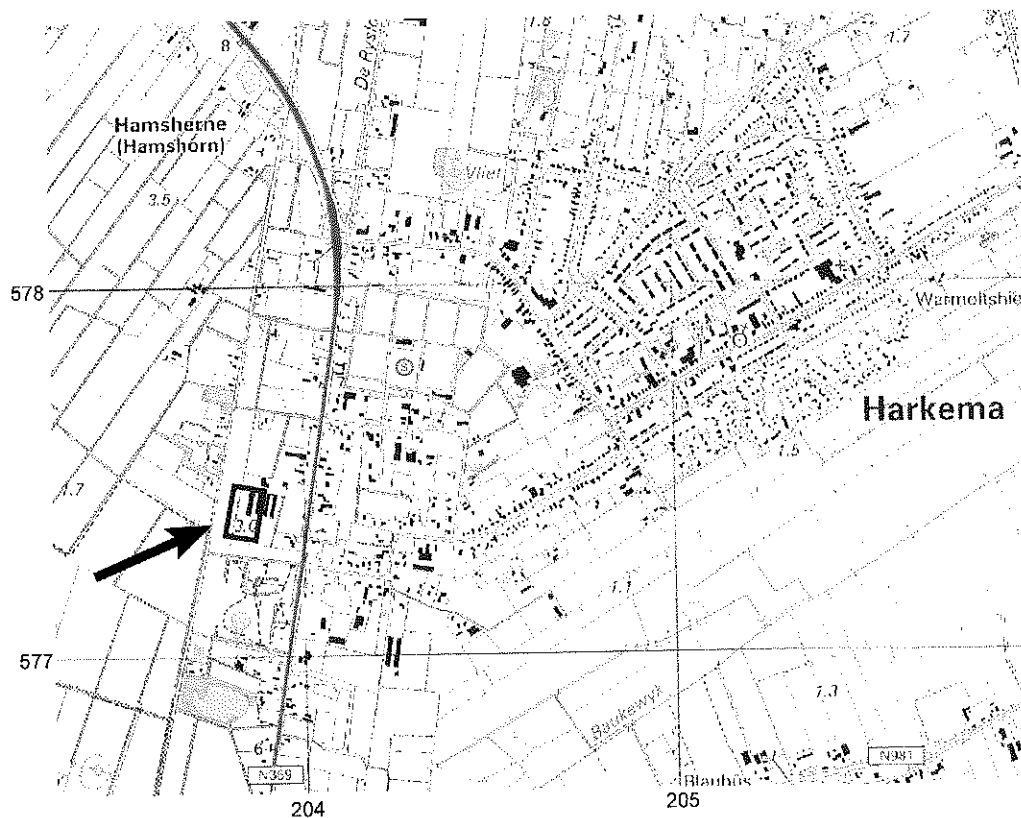
Samenvatting

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Locaties en administratieve gegevens	2
2. Bureauonderzoek	3
2.1 Bronnen	3
2.2 Resultaten bureauonderzoek	3
2.3 Archeologisch verwachtingsmodel	6
3. Veldonderzoek	7
3.1 Plan van Aanpak	7
3.2 Resultaten veldonderzoek	7
4. Conclusie en advies	9

Appendix: boorstaten en beschrijvingen volgens NEN 5104

Samenvatting

Aan de Betonwei 26 in Harkema zijn vijftientig edelmanboringen gezet. De onderzoekslocatie werd op de FAMKE aangegeven als vuursteenvindplaats. Op de locatie werden geen archeologische waarden aangetroffen. Geadviseerd wordt af te zien van verder archeologisch onderzoek.



Figuur 1. Harkema, Betonwei 26. Met een paars kader en met een zwarte pijl wordt de onderzochte locatie aangewezen. (Bron: ANWB, 2004. *Topografische Atlas Friesland 1:25000*. ANWB bv, Den Haag.)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In opdracht van Pietersma & Spoelstra, vertegenwoordigd door dhr. Spoelstra, is het perceel aan de Betonwei 26 in Harkema, gemeente Achtkarspelen, onderzocht op het voorkomen van archeologie (Figuur 1). Het terrein is momenteel in gebruik als vleeskuikenhoudertij (Figuur 2). De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen een extra kuikenschuur op het perceel te bouwen en de meest westelijke schuur te verlengen met 52 meter. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een waarderend veldonderzoek middels boringen.

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch geografische, archeologische en historisch geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst.

Het doel van het veldonderzoek is in de eerste plaats het vaststellen van de aanwezigheid van archeologische waarden. Hierbij wordt gekeken naar de bodemopbouw en de mate waarin deze intact is en naar het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals bewerkt en verbrand vuursteen, aardewerk, bouw materiaal, bot en houtskool.

In de tweede plaats heeft het veldonderzoek tot doel om de grootte van de eventuele vindplaatsen te bepalen door de grenzen vast te stellen. Daarnaast wordt bepaald hoe groot de kans is op het aantreffen van intacte archeologische grondsporen binnen de vindplaats.



Figuur 2. Harkema, Betonwei 26. Overzichtsfoto van het onderzoeksterrein, genomen vanaf boring 1 richting het zuiden. Links is de bestaande bebouwing zichtbaar.

1.2 Locaties en administratieve gegevens

Het plangebied aan de Betonwei 26 te Harkema is ca. 4 hectare groot. Na overleg tussen de opdrachtgever en de provinciaal archeoloog van Fryslân is besloten alleen het bouwblok voor de komende schuren te onderzoeken. Dit blok is ca. 2 hectare groot en deels bebouwd. De hoogte van het onderzoeksgebied ligt rond 3,0 m +NAP. Voor de hoogten per boring wordt verwezen naar de appendix. In het onderzoeksgebied zijn 25 boringen gezet met een diameter van 10 cm.

Tabel 1. Harkema, Betonwei 26. Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie	Friesland
Gemeente	Achtkarspelen
Plaats	Harkema
Toponiem	Betonwei 26
Kaartblad	6 Oost
Coördinaten hoekpunten	203,905/577,299; 203,773/577,325; 203,803/577,467; 203,946/577,437
Bevoegd gezag	Gemeente Achtkarspelen
Opdrachtgever	Pietersma & Spoelstra - Ruimtelijke ordening en milieuadviseurs
ARCHIS CIS-code	19953
ISSNnr.	1871 - 269X
Steekproef projectcode	2006-12/01
Geomorfologische context	dekzand op leem
NAP hoogte maaiveld	ca. 3 m +NAP
maximale diepte onderzoek	120 min maaiveld
Uitvoering van het veldwerk	4 december 2006
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten

2. Bureauonderzoek

2.1 Bronnen

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen (Tabel 2).

Tabel 2. Harkema, Betonwei 26. Geraadpleegde bronnen en kaarten.

ANWB, 2004. <i>Topografische Atlas Friesland 1:25000</i> . ANWB bv, Den Haag.
Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM/ARCHIS).
Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)
<i>Grote Historische Topografische Atlas ±1926/1934. Friesland 1 : 25 000</i> . 2005. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) (RACM/ARCHIS).
12 Provinciën. Luchtfoto-Atlas Friesland 1:14 000. 12 Provinciën, Landsmeer.
Stiboka, 1981. <i>Bodemkaart van Nederland 1:50000. Blad 6 Oost Schiermonnikoog - Leeuwarden</i> . Stichting Bodemkartering, Wageningen.
Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. <i>De Atlas van Huguenin: Militair-topografische kaarten van Noord-Nederland 1819-1829</i> . Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1998. <i>Grote Topografische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland, schaal 1:50000</i> . Wolters-Noordhoff, Groningen
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. <i>Grote Historische Provincie Atlas. Friesland 1853-1856, schaal 1:25000</i> . Wolters-Noordhoff, Groningen.
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990. <i>Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1830-1855, schaal 1:50000</i> . Wolters-Noordhoff, Groningen.
Kadasterkaarten - www.dewoonomgeving.nl

2.2 Resultaten bureauonderzoek

De Bodemkaart van Nederland 1:50 000 laat zien dat het onderzoeksterrein op een afzetting van lemig fijn zand ligt waarin zich een laarpodzol heeft ontwikkeld. Dit zand behoort tot het oude dekzand dat ter plaatse aan of nabij de oppervlakte ligt. Dit oude dekzandpakket is zwak golvend, vanwege het onregelmatige reliëf van de keileemondergrond. Tussen de 40 en 120 cm beneden maaiveld ligt een keileem- of potkleipakket van ten minste 20 cm dikte (code: cHn23x).

Voor het terrein wordt een grondwatertrap V afgegeven (gemiddelde hoogste grondwaterstand minder dan 40 cm beneden maaiveld en gemiddelde laagste grondwaterstand meer dan 120 cm beneden het maaiveld). In de directe omgeving van het plangebied worden dobben of vennen aangegeven.

In het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) worden twee monumenten in

de omgeving van het plangebied gemeld (Tabel 3). De monumenten omvatten beide een terrein waar vuurstenen artefacten zijn aangetroffen die wijzen op een vindplaats daterend in de Oude- of Midden- Steentijd.

In het Centraal Archeologisch Archief (CAA) wordt melding gemaakt van vijf archeologische waarnemingen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. Het betreft in alle gevallen vuursteenartefacten. Deze vondsten zijn gedaan door amateur-archeoloog dhr. J. Hagens uit Surhuisterveen (Figuur 3).

De verwachting voor archeologische waarden binnen het plangebied wordt op de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) hoog ingeschat voor resten uit de steentijden.

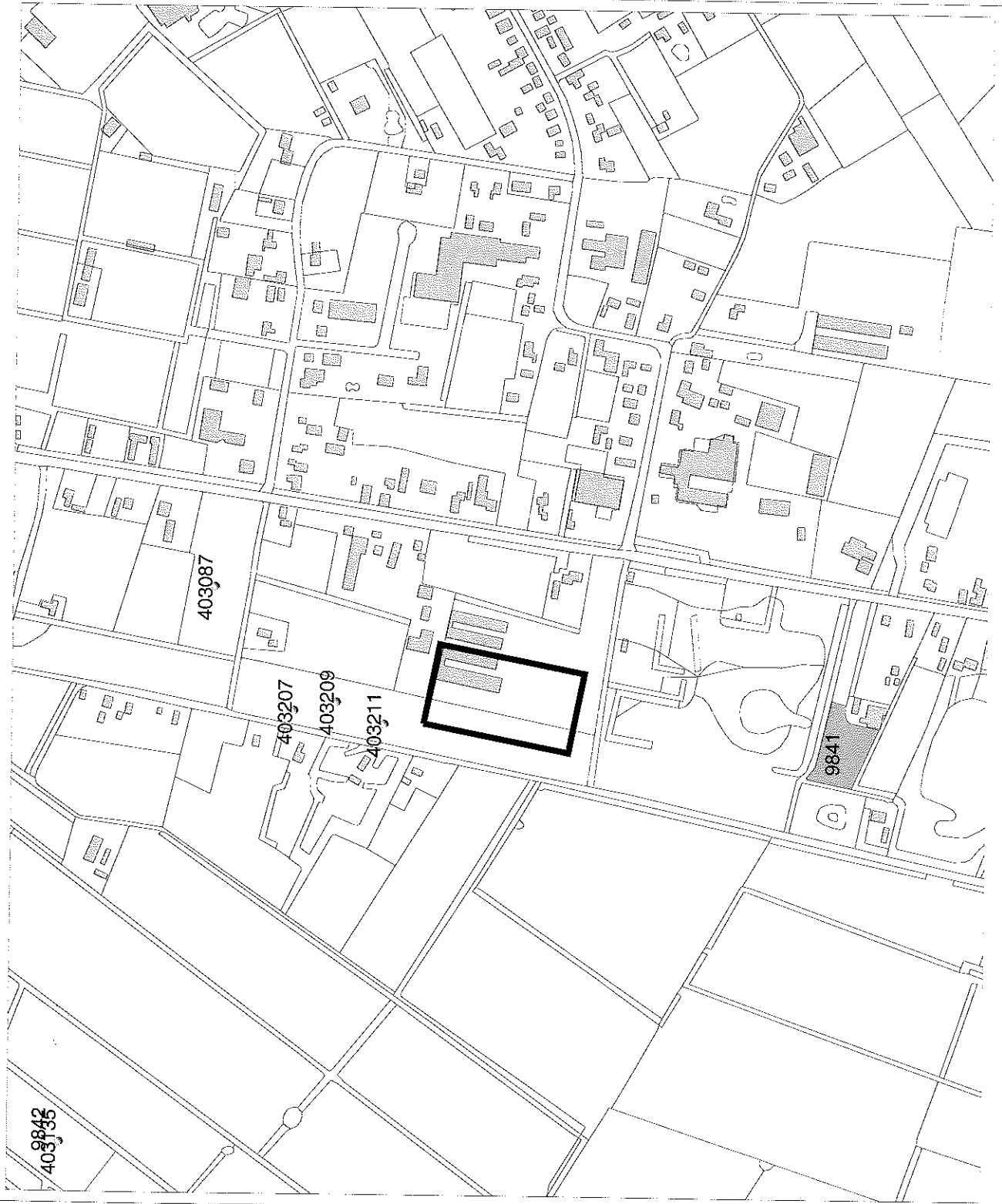
Tabel 3. Harkema, Betonwei 26. Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.

CMA/CAA-nrs	Datering	Omschrijving	RD-coördinaten
CMAAnrs.			
9842 06G-015	Paleolithicum -Mesolithicum	vuursteen artefacten, aangetast bodemprofiel	203,354/577,876
9841 06G-014	Paleolithicum -Mesolithicum	vuursteen artefacten, intact bodemprofiel	203,786/577,011
CAAAnrs.			
403135 - 06GZ-20	laat Paleolithicum -vroeg Bronstijd	10 x vuursteen - kamp of nederzetting	203,343/577,859
403087 - 06GZ-16	laat Paleolithicum -vroeg Bronstijd	15 x vuursteen - kamp of nederzetting	203,952/577,696
403209 - 06GZ-30	laat Paleolithicum -vroeg Bronstijd	10 x vuursteen - kamp of nederzetting	203,827/577,563
403207 - 06GZ-29	Neolithicum	3 x neolithisch vuursteen - kamp of nederzetting	203,817/577,609
403211 - 06GZ-31	laat Paleolithicum -vroeg Bronstijd	3 x vuursteen - kamp of nederzetting	203,803/577,511

Op geen van de bestudeerde historische kaarten wordt bebouwing op het plangebied aangegeven. Op de Grote Historische Provincie Atlas van Friesland 1853-1856 is te zien dat het plangebied destijds in gebruik was als akker- of weidegrond met in de directe omgeving vier dobben (Figuur 4). Deze dobben zijn mogelijk ontstaan als pingo's - ijsbergen ontstaan in de bodem en gevoed door grondwater - tijdens de laatste ijstijd. Deze ijsbergen zijn gesmolten tijdens warmere periodes en vormen nu pingoruïnes in de vorm van vennen in het landschap. Deze vennen of dobben waren een aantrekkelijke verblijfplaats voor de jager- en verzamelaarsvolken tijdens de Steentijden.

Harkema, Betonwei 26.

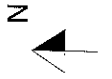
Figuur 3. Bekende en verwachte archeologische waarden.



Legenda

- WAARNEMINGEN
- VONDSTMELDINGEN
- TOPIO (©TDN)
- HUIZEN
- MONUMENTEN
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- onderzoeksgebied

0 100 m



RACM
Archis2

3. Veldonderzoek

3.1 Plan van Aanpak

De FAMKE schrijft voor dat het plangebied moet worden onderzocht middels boringen, waaronder een aantal megaboringen, die om de tien meter in een kruisraai over de vindplaats worden gezet. Eventueel moet er aanvullende boringen worden gezet om de eventuele begrenzingen van een vindplaats vast te stellen en alle boringen moeten tot minimaal 25 cm in de schone C-horizont worden geplaatst. Verder moet er specifiek gekeken worden naar de conserveringsgraad van de vindplaats, voor zover de vuursteenvindplaats zich binnen het plangebied uitstrekt. Als de bodem verstoord blijkt te zijn, moet de kans op aanwezigheid van diepere sporen worden bepaald.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden op 4 december 2006. In totaal zijn 25 boringen geplaatst. Voor het waarderende booronderzoek is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van tien centimeter. De boringen zijn geplaatst in een kruisraai met een onderlinge afstand van 10 meter. Alle boorkernen zijn gezeefd over 4 mm en de zeefresidu's zijn meegenomen voor nadere bestudering. Op deze wijze is het te bebouwen gebied optimaal onderzocht en is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans hierin op de aanwezigheid van archeologische lagen en/of grondsporen (nog) is.

Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald alsmede alle overige bijzonderheden en archeologische indicatoren zoals, houtskool, (bewerkt) vuursteen, aardewerk, glas e.d. De diepte van de boringen varieert van 0,45 m tot 1,2 m onder het maaiveld. De hoogten van alle boorlocaties zijn met behulp van een waterpas-instrument bepaald ten opzichte van NAP. Het onderzoeksgebied ligt tussen 2,86 m +NAP in het zuiden en 3,37 m +NAP in het noorden.

Tijdens dit veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in hoofdstuk 2.3 getoetst.

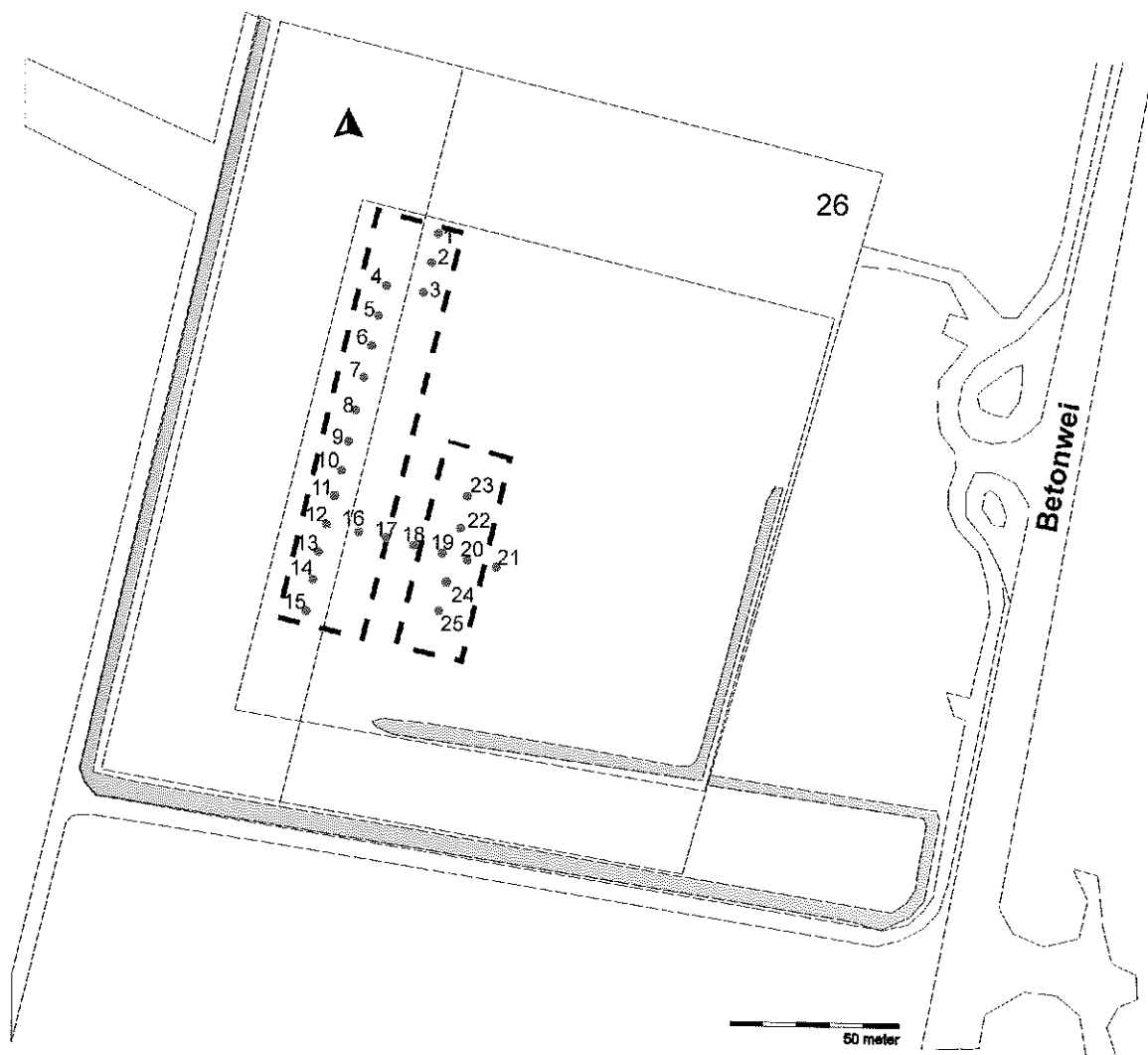
3.2 Resultaten veldonderzoek

De bouwvoor was 20 tot 50 cm dik. Het begin van de eerste boorraai (boringen 1 t/m 3) is geplaatst in het weiland ten westen van de bestaande bebouwing (Figuur 5). Het bodemprofiel van dit weiland bleek sterk verstoord. Daarom is besloten de raai in het weiland ernaast te vervolgen. In de komende beschrijving van de resultaten zijn deze eerste drie boringen niet meegenomen. Ook boring 16 gaf een afwijkend beeld. Deze boring is in een gedempte sloot geplaatst en gaf een volledig verstoord beeld van het bodemprofiel.

In een deel van de boringen is onder de bouwvoor een sterk verstoorde laag gezien, waarin her en der brokken van een A-, E- en B-horizont zijn herkend. Hieronder is in een aantal boringen de overgang van de B- naar de C-horizont aangetroffen, waaronder zich een gele C-horizont bevindt. Ploegsporen zijn in alle boringen zichtbaar tot in de uit fijn zand bestaande C-horizont.

Onder C ligt een uitgelopen C-horizont die bestaat uit lemig, fijn zand en roestvlekken. Deze grijsgroen gekleurde zandlaag ligt op een pakket sterk zandige leem. In de twee laatste lagen komen veel kiezels en stenen voor.

Tijdens het waarderende booronderzoek zijn in geen van de boringen archeologische waarden aangetroffen. Alle zeeafresidu's zijn verzameld en binnen gewassen en bestudeerd. De residu's bevatten alleen van nature voorkomende stenen in verschillende groottes zoals gebruikelijk in keileem en keizand. Omdat het bodemprofiel niet intact was en er geen enkele aanwijzing voor de aanwezigheid van archeologische waarden is aangetroffen zijn er geen megaboringen verricht. Het onderzochte gebied was geheel begroeid met gras, wat een systematische veldkartering onmogelijk maakt.



Figuur 5. Harkema, Betonwei 26. Boorpuntenkaart. De genummerde stippen geven de boorpunten aan. De stippellijnen geven de omtrek van de nieuw te bouwen schuren weer.

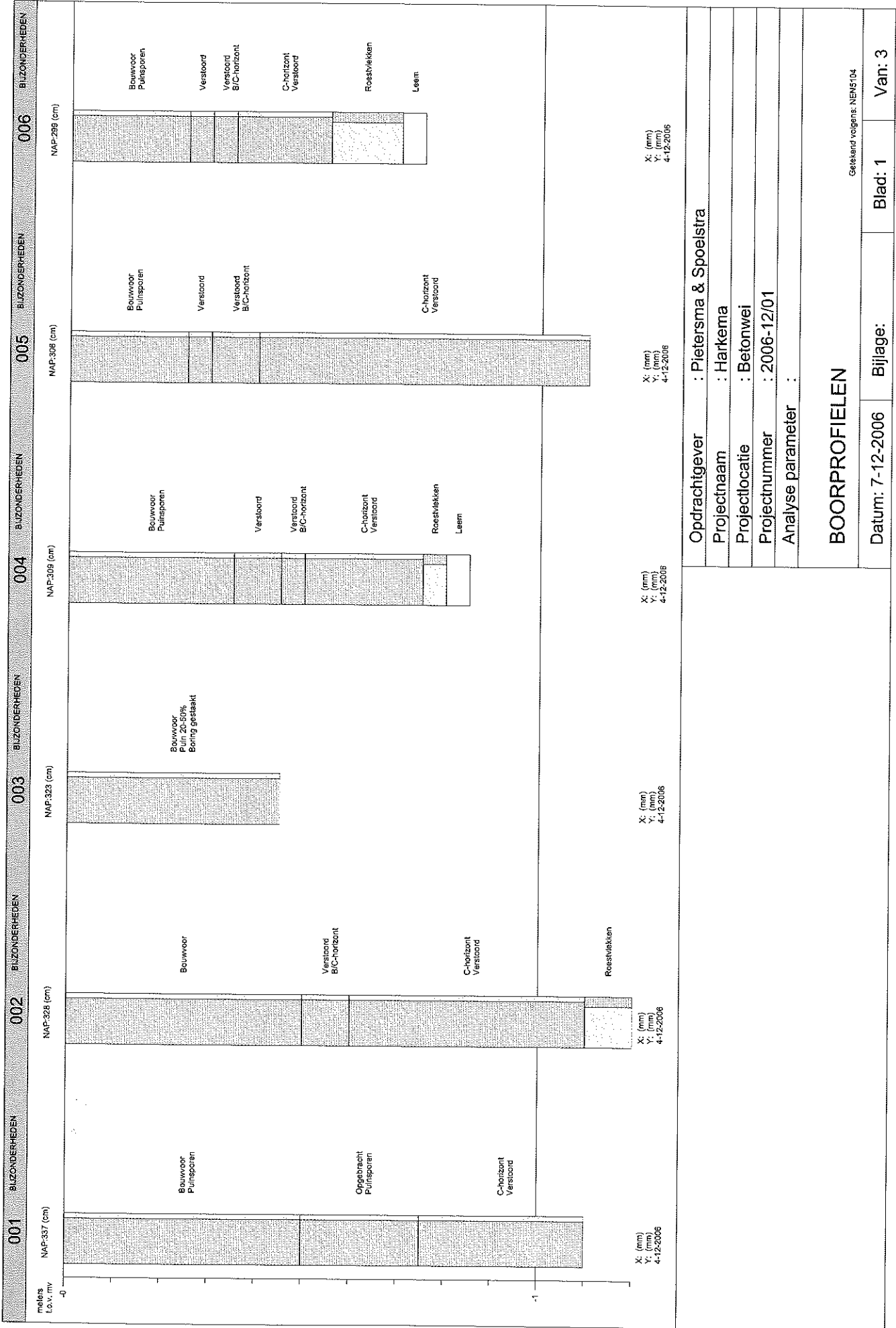
4 Conclusies en Advies

Het bodemprofiel van het onderzochte profiel is tot in de C-horizont verstoord, zeer waarschijnlijk door ploegen. Op de weilanden heeft eerder maïs gestaan, waarvoor vaak gediepploegd wordt. Archeologische waarden werden voornamelijk verwacht in de B-horizont. Deze horizont is binnen het plangebied geheel verdwenen of opgenomen in de bouwvoor en de sterk verstoorde laag daaronder. Ook diepere sporen in de C-horizont zullen verstoord zijn door het diepploegen. Er zijn geen vondsten gedaan en de verwachte vuursteenvindplaats is niet aangetroffen. Mocht hier een vuursteenvindplaats hebben gelegen dan is deze hoogstwaarschijnlijk geheel verstoord door eerder grondverzet. Het opgestelde archeologische verwachtingsmodel voor de Betonwei 26 in Harkema wordt daardoor niet bevestigd.

Op basis van de onderzoeksresultaten concluderen wij dat binnen het plangebied geen aanleiding is tot aanpassing van de voorgenomen werkzaamheden of tot archeologisch vervolgonderzoek. Bij onverhoopt vinden van archeologische materialen en/of sporen op dit deel van het plangebied dienen deze gemeld te worden bij de gemeente Achtkarspelen, conform monumentenwet 1988, artikel 47.

Appendix 1

boorstaten en beschrijvingen volgens NEN 5104

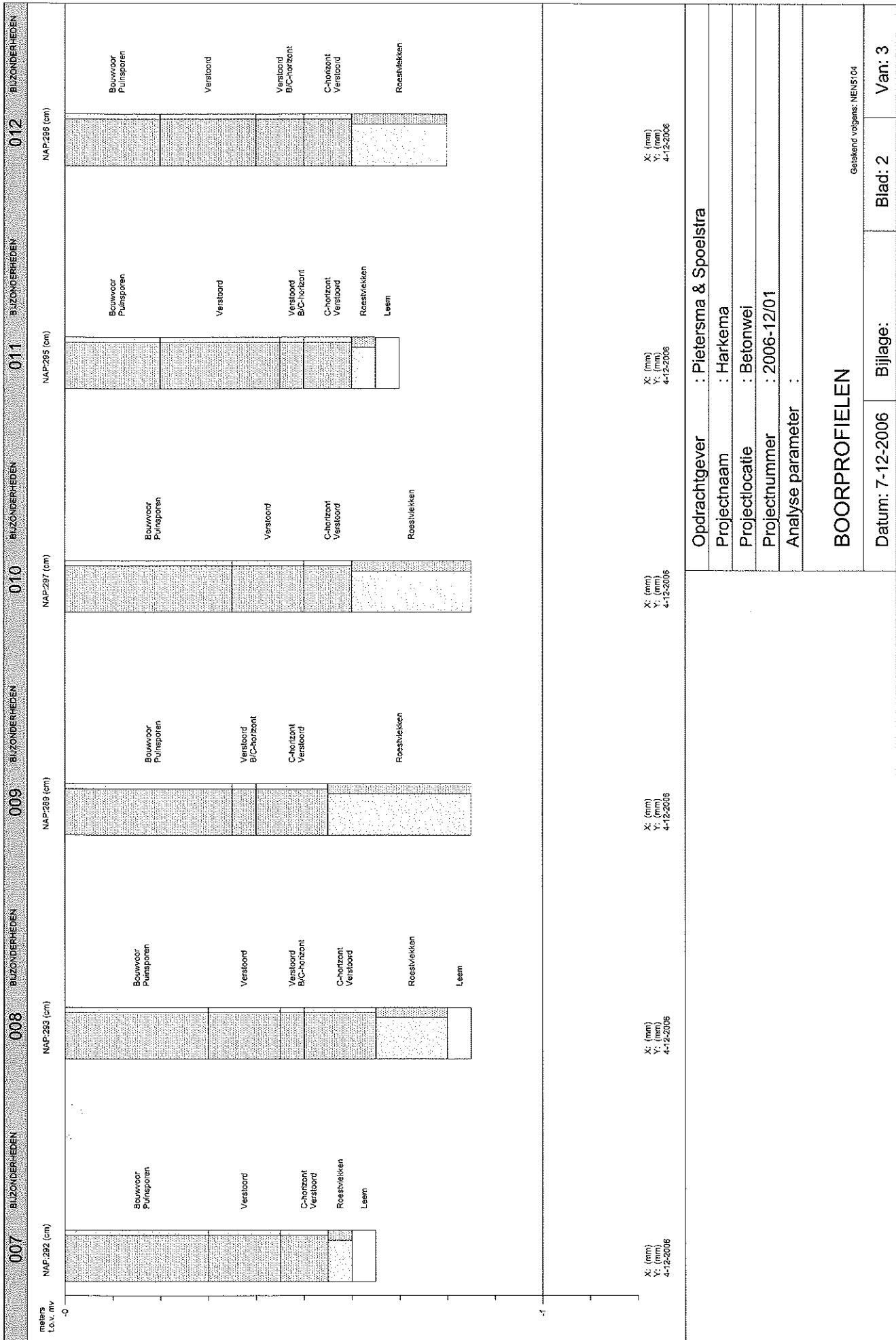


Opmachtgever : Pietersma & Spoelstra
 Projectnaam : Harkema
 Projectlocatie : Betonwei
 Projectnummer : 2006-12/01
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN5104

Datum: 7-12-2006	Bijlage:	Blad: 1	Van: 3
------------------	----------	---------	--------

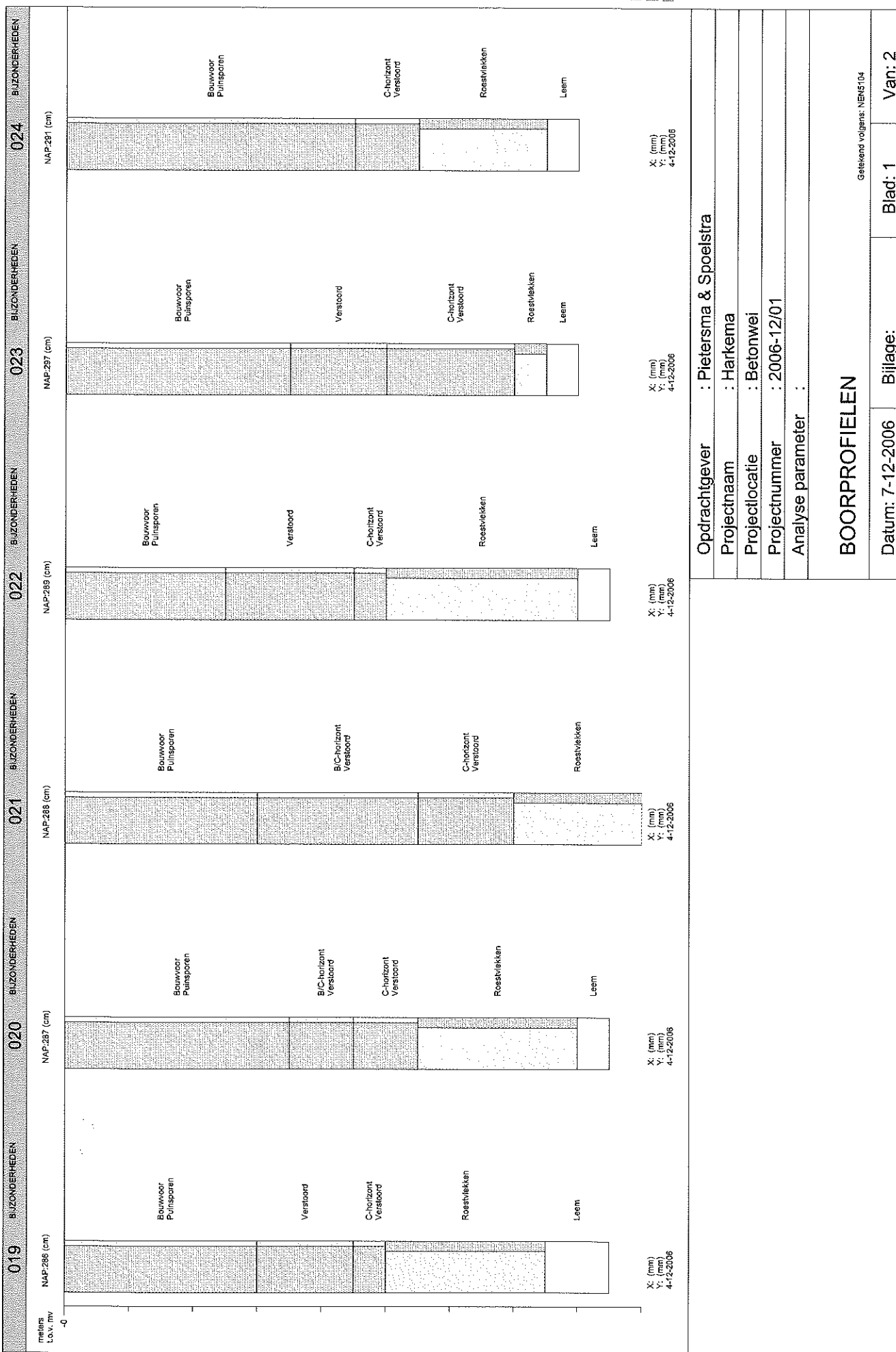


Opdrachtgever : Pietersma & Spoelstra
 Projectnaam : Harkema
 Projectlocatie : Betonwei
 Projectnummer : 2006-12/01
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Gebied nr volgens: NEN5104

Datum: 7-12-2006 Bijlage: Blad: 2 Van: 3



Opdrachtgever : Pietersma & Spoelstra
 Projectnaam : Harkema
 Projectlocatie : Betonwei
 Projectnummer : 2006-12/01
 Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

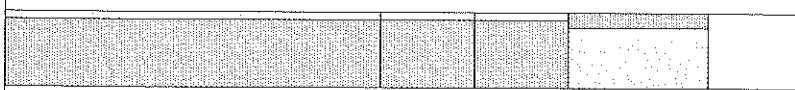
Geleend volgens: NEN5104

Datum: 7-12-2006 Bijlage: Blad: 1 Van: 2

025 BIJZONDERHEDEN

NAP:237 (cm)

0



Reparatie
 Pleisters

B/C-horizont
 Verstoord

Chorizont
 Verstoord

Roestvlekken

Leem

X: (mm)
 Y: (mm)
 4-12-2006

Opdrachtgever : Pietersma & Spoelstra

Projectnaam : Harkema

Projectlocatie : Betonwei

Projectnummer : 2006-12/01

Analyse parameter :

BOORPROFIELEN

Getekend volgens: NEN 5104

Datum: 7-12-2006

Bijlage:

Blad: 2

Van: 2

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Pietersma & Spoelstra
Projectnaam : Harkema
Projectnummer : 2006-12/01
Projectlocatie : Betonwei

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
001 Boring	0 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen
	50 - 75	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/2 lgrijs	Bouwvoor Puinsporen
	75 - 110	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Opgebracht Verstoord C-horizont
002 Boring	0 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont Verstoord
	60 - 110	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
003 Boring	110 - 120	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	0 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puin 20-50% Boring gestaakt Bouwvoor
004 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Puinsporen
	35 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	45 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Verstoord B/C-horizont
	50 - 75	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	75 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
005 Boring	80 - 85		5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Puinsporen
	25 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
006 Boring	30 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Verstoord B/C-horizont
	40 - 110	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	C-horizont Verstoord
	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Puinsporen
	25 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
007 Boring	30 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Verstoord B/C-horizont
	35 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	C-horizont Verstoord
	55 - 70	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	70 - 75		5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
008 Boring	30 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	45 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	55 - 60	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	60 - 65		5Y6/1 grijs	Leem
009 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Puinsporen
	30 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	45 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Verstoord B/C-horizont
	50 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	C-horizont Verstoord
	65 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
009 Boring	80 - 85		5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor Puinsporen
	35 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont Verstoord

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Pietersma & Spoelstra
Projectnaam : Harkema
Projectnummer : 2006-12/01
Projectlocatie : Betonwei

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
009 Boring	40 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	55 - 85	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
010 Boring	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
	35 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
011 Boring	60 - 85	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	0 - 20	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
	20 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	45 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Verstoord B/C-horizont
012 Boring	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	C-horizont Verstoord
	60 - 65	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	65 - 70		5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 20	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
013 Boring	20 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	40 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Verstoord B/C-horizont
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	60 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
014 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
	40 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	B/C-horizont Verstoord
	45 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	65 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
015 Boring	80 - 85		5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
	25 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	45 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	C-horizont Verstoord
016 Boring	60 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	80 - 85		5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 65	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Leembrokjes Puinsporen Bouwvoor
	65 - 90		5Y6/1 grijs	Leem
017 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
	30 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	45 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	C-horizont Verstoord
	60 - 90	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken

TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Pietersma & Spoelstra
 Projectnaam : Harkema
 Projectnummer : 2006-12/01
 Projectlocatie : Betonwei

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate)	Geur(sterkte)
018 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen	
	30 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Bouwvoor	
	45 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord	
	55 - 70	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Verstoord	C-horizont
	70 - 75		5Y6/1 grijs	Roestvlekken	Leem

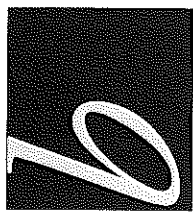
TABEL OVERZICHT VELDWAARNEMINGEN

Opdrachtgever : Pietersma & Spoelstra
Projectnaam : Harkerna
Projectnummer : 2006-12/01
Projectlocatie : Betonwei

Meetpunt	Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur	Bijzonderheden(mate) Geur(sterkte)
019 Boring	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen
	30 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Bouwvoor
	45 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord
	50 - 75	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Verstoord C-horizont
020 Boring	75 - 85	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken Leem
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor
	35 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Puinsporen B/C-horizont
	45 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
021 Boring	55 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Verstoord Roestvlekken
	80 - 85	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 30	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor
	30 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Puinsporen B/C-horizont
022 Boring	55 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	70 - 90	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Verstoord Roestvlekken
	0 - 25	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor
	25 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord Bouwvoor
023 Boring	45 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	50 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Verstoord Roestvlekken
	80 - 85	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Leem
	0 - 35	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
024 Boring	35 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	Mix	Verstoord
	50 - 70	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	70 - 75	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	75 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Leem
025 Boring	0 - 45	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Puinsporen Bouwvoor
	45 - 55	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	Verstoord C-horizont
	55 - 75	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken
	75 - 80	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Leem
025 Boring	0 - 40	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR3/1 zwart	Bouwvoor
	40 - 50	ZAND matig fijn , zwak siltig,	10YR4/4 bruin	Puinsporen Verstoord
	50 - 60	ZAND matig fijn , zwak siltig,	2.5Y6/3 geel	B/C-horizont Verstoord
	60 - 75	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Verstoord C-horizont
	75 - 85	LEEM, sterk zandig	5Y6/1 grijs	Roestvlekken Leem

Archeologische periode-indeling

Paleolithicum:	tot 8.800 vC	IJzertijd:	800 - 12 vC
Paleolithicum vroeg:	tot 300.000 C14	IJzertijd vroeg:	800 - 500 vC
Paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 C14	IJzertijd midden:	500 - 250 vC
Paleolithicum laat:	35.000 C14 - 8.800 vC	IJzertijd laat:	250 - 12 vC
Paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 C14		
Paleolithicum laat B:	18.000 C14 - 8.800 vC	Romeinse tijd:	12 vC - 450 nC
		Romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
Mesolithicum:	8.800 - 4.900 vC	Romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
Mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	Romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
Mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	Romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
Mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	Romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		Romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
Neolithicum:	5.300 - 2.000 vC	Romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
Neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	Romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
Neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	Romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
Neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
Neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	Middeleeuwen:	450 - 1.500 nC
Neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	Middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
Neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	Middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
Neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	Middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
Neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	Middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
Neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	Middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		Middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
Bronstijd:	2.000 - 800 vC	Middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
Bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	Middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
Bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
Bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	Nieuwe tijd:	1.500 - heden
Bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	Nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
Bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	Nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		Nieuwe tijd C:	1.850 - heden



Toetsing

Flora- en faunawet in verband met
de uitbreiding van stallen te
Harkema

INGEKOMEN 15 JAN 2007

TOETSING FLORA- EN FAUNAWET IN VERBAND MET DE UITBREIDING VAN STALLEN
TE HARKEMA.

©

Gebruik en overname van gegevens
alleen toegestaan met volledige bronvermelding:

Buro Bakker (2006);

*Toetsing Flora- en faunawet in verband met de uitbreiding van stallen te Harkema. Buro Bakker
adviesburo voor ecologie B.V. te Assen, in opdracht van Pietersma & Spoelstra.*

in opdracht van:

Pietersma & Spoelstra ruimtelijke ordening en milieuadviseurs

Contactpersoon:

dhr. mr. A.J. Spoelstra

uitgevoerd door:

BURO BAKKER ADVIESBURO VOOR ECOLOGIE B.V.

Weiersloop 9 Postbus 10034 9400 CA Assen tel. 0592-313389 fax. 0592-314643 e-mail info@burobakker.nl

Projectleiding, veldwerk en rapportage:

ing. J.R. Offereins

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	OPZET	1
1.3	DE FLORA- EN FAUNAWET.....	1
1.4	DE VOGELRICHTLIJN	2
1.5	DE HABITATRICHTLIJN	2
1.6	RODE LIJSTEN.....	2
2	FLORA EN FAUNA OP DE LOCATIE.....	3
2.1	TERREINKARAKTERISTIEK	3
2.2	FLORA EN VEGETATIE	3
2.3	FAUNA	3
2.3.1	Vogels	3
2.3.2	Zoogdieren	4
2.3.3	Overige fauna	4
3	CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES VAN DE FLORA- EN FAUNAWET	5
3.1	SAMENVATTING BESCHERMDE SOORTEN.....	5
3.2	GEVOLGEN VAN DE INGREEP	5
3.3	MOGELIJKHEDEN VOOR MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN.....	5
3.4	CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES	5

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Vleeskuikenhouderij Baas is voornemens om aan de Betonwei 26 te Harkema een nieuwe stal te bouwen en een andere stal te verlengen. In het kader van de Artikel 19 procedure is voorafgaand aan deze werkzaamheden een toetsing aan de Flora- en faunawet gewenst.

1.2 OPZET

Buro Bakker is gevraagd op basis van een veldbezoek, eventuele bestaande gegevens en ecologisch inzicht te rapporteren over de aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten in het plangebied. Het betreft soorten die beschermd worden op basis van de Flora- en faunawet, de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn.

Op 26 oktober 2006 is het terrein hiervoor bezocht. Daarbij is gelet op beschermde planten en is op basis van waarneming, sporenonderzoek en de terreinkarakteristiek een inschatting gemaakt van het mogelijke voorkomen van beschermde fauna.

1.3 DE FLORA- EN FAUNAWET

Door de inwerkingtreding van de Flora- en faunawet (2002) is een groot aantal planten- en diersoorten beschermd. Voor het realiseren van de geplande maatregelen zijn de volgende wetsartikelen relevant:

Artikel 2 legt een zorgplicht op. Dat houdt in dat ingrepen zodanig worden uitgevoerd dat de beïnvloeding van alle in het wild voorkomende planten en dieren minimaal is.

Artikel 8 verbiedt het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats verwijderen van beschermde inheemse planten.

Artikel 9 verbiedt het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daarop opsporen van beschermde inheemse dieren.

Artikel 10 verbiedt het verontrusten van beschermde dieren.

Artikel 11 verbiedt het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten of hopen van beschermde inheemse dieren.

Artikel 75 biedt de mogelijkheid ontheffing aan te vragen van de verbodsbepalingen. Tevens wordt voorzien in de mogelijkheid via een algemene maatregel van bestuur vrijstellingen te verlenen.

Een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) omtrent artikel 75 is gepubliceerd in het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 501 op 19 oktober 2004 en is op 23 februari 2005 van kracht geworden. Dit houdt in dat de Flora- en faunawet meer mogelijkheden biedt voor het verkrijgen van vrijstellingen, mits aan voorwaarden wordt voldaan. In de nieuwe opzet van de Flora- en faunawet zijn beschermde soorten onderverdeeld in drie tabellen, elk met hun eigen beschermingsregime, en worden vogels apart behandeld. De volgende drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

Categorie 1: Hieronder vallen de zogenaamde tabel 1-soorten. Dit betreft een aantal beschermde, maar algemene soorten in Nederland, waarvan de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor deze soorten geldt op voorhand een vrijstelling, mits bij ingrepen sprake is van een bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen. Als hier niet aan voldaan is, moet er een ontheffingsaanvraag worden gedaan, waarbij getoetst wordt volgens het criterium 'doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort' (de zgn. lichte toets).

- Categorie 2:** Hieronder vallen de zgn. tabel 2-soorten; beschermde soorten waarvoor niet op voorhand vrijstelling wordt verleend, maar waarvoor eerst een gedragscode moet worden opgesteld. Deze gedragscode wordt door de sector of de ondernemer opgesteld, en door de minister van LNV getoetst. Totdat deze gedragscode is goedgekeurd zal voor soorten uit deze categorie ontheffing aangevraagd moeten worden.
- Categorie 3:** Hieronder vallen de zgn. tabel 3-soorten. Dit zijn soorten die vermeld zijn in bijlage 1 van bovengenoemde AMvB, alsmede soorten die voorkomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en die daardoor een strikte bescherming genieten. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Aan alle drie de criteria moet worden voldaan. Deze vormen gezamenlijk de zgn. uitgebreide toets.
- Vogels:** Vogels zijn niet in één van deze tabellen opgenomen en worden in de nieuwe opzet van de Flora- en faunawet apart behandeld. Alle vogels zijn gelijk beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, zijn verboden. Een vrijstelling hiervoor is mogelijk als een gedragscode wordt toegepast. In de praktijk betekent dit dat met name het broedseizoen ontzien dient te worden aangezien juist in deze periode sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Indien deze gedragscode achterwege blijft is een ontheffing noodzakelijk en zal de uitgebreide toets worden toegepast (zie categorie 3).

1.4 DE VOGELRICHTLIJN

De Europese Vogelrichtlijn is verwerkt in de Flora- en faunawet. Dientengevolge zijn vrijwel alle vogelsoorten beschermd. Aanvragen of verlenen van ontheffingen is niet mogelijk. In de praktijk betekent dit overigens dat het vooral de broedtijd is die te allen tijde dient te worden ontzien.

In het kader van de Vogelrichtlijn zijn speciale beschermingszones aangewezen, waartoe het onderzoeksgebied niet behoort.

1.5 DE HABITATRICHTLIJN

De Europese Habitatrichtlijn is eveneens verwerkt in de Flora- en faunawet. In bijlage IV van de Habitatrichtlijn zijn soorten opgenomen die strikt dienen te worden beschermd. Dit is slechts een deel van de soorten die beschermd is in het kader van de Flora- en faunawet. Deze categorie soorten heeft een (veel) strenger beschermingsregime dan de overige beschermde soorten.

In het kader van de Habitatrichtlijn zijn speciale beschermingszones aangewezen, waartoe het onderzoeksgebied niet behoort.

1.6 RODE LIJSTEN

Soorten zijn opgenomen in Rode lijsten als ze worden bedreigd in hun voortbestaan. Dat wil echter niet altijd zeggen dat ze ook worden beschermd. Dat geldt zeker voor de flora. In dit rapport is aangegeven of soorten op een Rode lijst staan.

2 FLORA EN FAUNA OP DE LOCATIE

2.1 TERREINKARAKTERISTIEK

Het onderzoeksgebied bestaat hoofdzakelijk uit intensief gebruikt grasland. Achter de te verlengen schuur bevinden zich enige struiken en ruigtes.



Figuur 1. Impressie van het onderzoeksgebied. De te verlengen stal bevindt zich rechts op de foto. De nieuwe schuur komt ter hoogte van het raster links op de foto.

2.2 FLORA EN VEGETATIE

Het grasland en de ruigtes bestaan uit algemeen voorkomende grassoorten en kruiden van een voedselrijk milieu. In de greppel komen uitsluitend soorten van een zeer voedselrijk milieu voor. Beschermde soorten of soorten van de Rode lijst zijn niet aangetroffen en worden, gezien het aanwezige milieu, ook niet vermoed.

2.3 FAUNA

Door het eenzijdige karakter van het onderzoeksgebied is er slechts een klein aantal diersoorten die (soms) van het onderzoeksgebied gebruik maken. Een aantal algemene, beschermde soorten komt (waarschijnlijk) wel voor op het terrein. Deze worden hieronder per soortgroep beschreven.

2.3.1 VOGELS

Het veldbezoek vond plaats buiten de broedtijd. In het grootste deel van het onderzoeksgebied zullen, vanwege het monotone karakter en het intensieve gebruik, geen vogels tot broeden komen. De ruigtes en struiken achter de te verlengen schuur kunnen echter broedgelegenheid bieden aan de Winterkoning.

2.3.2 ZOOGDIEREN

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldbezoek geen zoogdieren direct waargenomen. Het grasland en de ruigte bieden een geschikt leefgebied voor Veldmuis, Bosmuis en Huis-spitsmuis. Dit zijn alle algemene, maar wel door de Flora- en faunawet beschermde soorten. Het zal hierbij echter gaan om lage dichtheden.

De te verlengen schuur geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Aangenomen kan worden dat deze soortgroep geen gebruik maakt van het onderzoeksgebied.

Gezien de aanwezige biotopen, kan gesteld worden dat andere beschermde zoogdieren, zoals Steenmarter, niet in het gebied voorkomen. Mollen of sporen van deze soort zijn niet aangetroffen.

2.3.3 OVERIGE FAUNA

Gezien de aard van het gebied en de daar aanwezige biotopen, kan gesteld worden dat andere beschermde dieren, zoals insecten en reptielen niet in het terrein voorkomen. Het ontbreken van water in de directe omgeving maakt het gebied ongeschikt voor amfibieën.

3 CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES VAN DE FLORA- EN FAUNAWET

3.1 SAMENVATTING BESCHERMDE SOORTEN

Onderstaande tabel geeft per soort het beschermingsregime aan (zie § 1.3). Afhankelijk van de exacte ingreep is ontheffingsaanvraag in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk. In § 3.4 wordt dit verder toegelicht.

Soortgroep	Soort	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
Vogels	Alle			X
Zoogdieren	Bosmuis (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	X		
	Huisspitsmuis (<i>Crocidura russula</i>)	X		
	Veldmuis (<i>Mycrotus arvalis</i>)	X		

Tabel 1: Overzicht van waargenomen of waarschijnlijk in het plangebied voorkomende beschermde fauna. Categorie 1: algemene beschermde soorten; Categorie 2: overige beschermde soorten; Categorie 3: strikt beschermd (zie § 1.3).

3.2 GEVOLGEN VAN DE INGREEP

Door de geplande ingrepen kunnen enkele algemene zoogdieren worden gedood en/of hun holen worden verstoord. Wanneer de werkzaamheden in het broedseizoen van vogels plaatsvinden, zullen deze worden verstoord.

3.3 MOGELIJKHEDEN VOOR MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden is het niet uit te sluiten dat er individuen van soorten zoogdieren het slachtoffer worden. De ingrepen zullen echter niet de totale populaties vernietigen. De meeste soorten zullen in de overblijvende landschappelijke structuren gunstige biotopen blijven vinden. Het gaat om diersoorten waarvoor geldt dat met deze ingrepen de gunstige staat van instandhouding van de soorten niet in het geding komt. Er kan derhalve worden gesteld dat met betrekking tot deze soortgroepen verdere compensatie niet nodig is. Bovendien zal het hier gaan om lage dichtheden.

Voor vogels is in principe een ontheffing nodig voor verstoren. In de praktijk geldt echter dat vooral in het broedseizoen sprake zal zijn van verontrusting, doden of verstoren van nesten of vaste rust- of verblijfplaatsen. Als de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden zal in het algemeen niet snel een ontheffing nodig zijn. Ten aanzien van deze soortgroep is het derhalve noodzakelijk de broedtijd te ontzien. Dit houdt in dat de werkzaamheden niet tussen half maart en half juli mogen worden gestart. Door voor of na deze periode met de werkzaamheden te beginnen kan er van uit worden gegaan dat broedvogels zich niet in het gebied zullen vestigen en dus niet verstoord zullen worden op een wijze die door de Flora- en faunawet verboden is.

3.4 CONCLUSIES EN CONSEQUENTIES

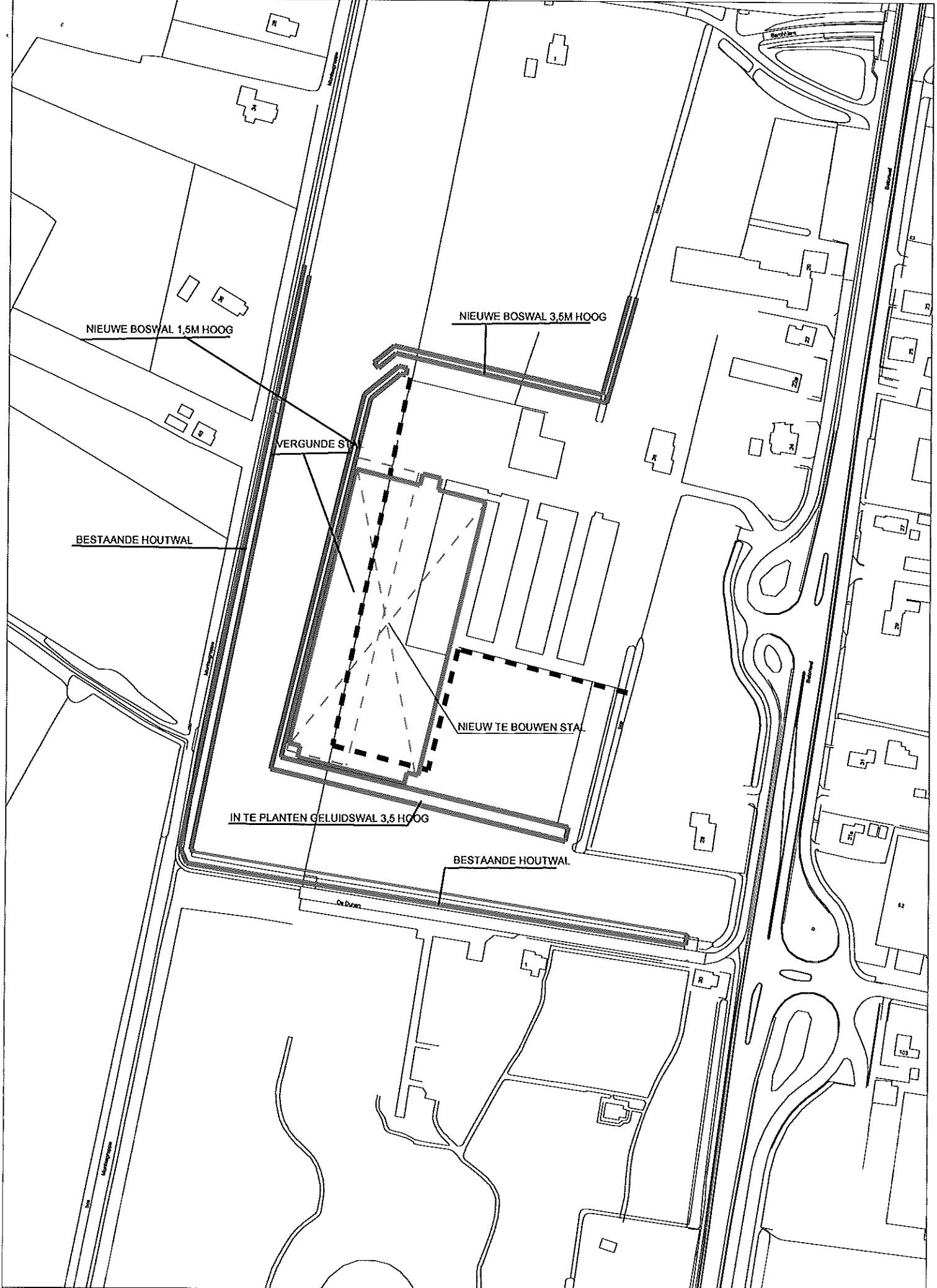
Het is niet uit te sluiten dat individuen van de in tabel 1 genoemde soorten zoogdieren bij de werkzaamheden zullen worden gedood of verstoord. Het zijn echter alle soorten die behoren tot categorie van de Flora- en faunawet. Hiervan is de gunstige staat van instandhouding niet in het geding. Daarom geldt voor deze soorten een vrijstelling. Er hoeft met betrekking tot deze soorten voor de werkzaamheden geen ontheffing te worden aangevraagd.

Voor vogels geldt de noodzaak de broedtijd te ontzien, zoals in de vorige paragraaf nader is beschreven. Indien hieraan wordt voldaan is een ontheffingsaanvraag niet nodig.

oktober 2006

Fotografie:
Rudy Offereins, Drachten

Vormgeving:
Joop Striker, Assen



Baas Betonwei 26 te Harkema Schaal 1 : 2000

Sortiment t.b.v. De heer Baas te Harkema:

%	ned. naam	lat. nam	maat
70%	Duindoorn	Hippophae rhamnoides	60-80
10 %	Krent	Amelanchier canadensis	60-80
5 %	Meidoorn	Crataegus monogyna	60-80
5 %	Sleedoorn	Prunus spinosa	60-80
4 %	Vlier	Sambucus nigra	60-80
3%	Veelbloemige roos	Rosa multiflora	leverbaar.
3%	Akkerroos	Rosa arvensis	lev.