

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2007/47

Inventariserend veldonderzoek door middel van
proefsleuven ten behoeve van Green Planet te Pesse,
gemeente Hogeveen

projectnr. 162475
revisie 00
september 2007

Auteur(s)



Opdrachtgever

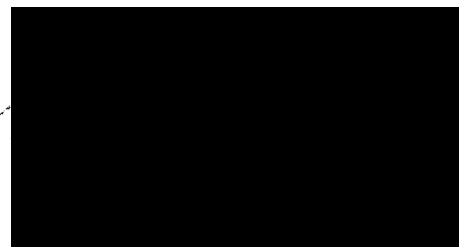
Autobedrijf Doorten Pesse
Dorpstraat 28
7933 PC Pesse

datum vrijgave

september 2007

beschrijving revisie 00

definitief na beoordeling bevoegd gezag



Colofon

Titel: Archeologische Rapport 2007/47
Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven ten behoeve van
Green Planet te Pesse (gemeente Hogeveen)

Auteur(s): 

ISSN: 1570-6273

NUR: 682 - Archeologie

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

	Inhoud	Blz.
	Samenvatting	4
	Administratieve gegevens	5
1	Inleiding	7
2	Eerder onderzoek	9
2.1	Inleiding	9
2.1.1	<i>Resultaten en conclusies</i>	9
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie	9
3	Proefsleuvenonderzoek	11
3.1	Doel- en vraagstelling	11
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	11
3.3	Resultaten	12
3.3.1	<i>Bodemopbouw</i>	12
3.3.2	<i>Landschappelijke situatie en genese van de lagen</i>	14
3.3.3	<i>Sporen en structuren</i>	16
3.3.4	<i>Vondstmateriaal</i>	18
3.4	Interpretatie	20
4	Conclusies en advies	23
4.1	Conclusies	23
4.2	Waardering en selectieadvies	25
4.3	Aanbevelingen	26
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	27
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Programma van Eisen en appendix	
4	Vondstenlijsten	
5	Lijst met piketten en coördinaten	
6	Kwaliteitsaspecten	
	Kaarten	
162475-P1	Inrichtingsschets toekomstige situatie plangebied	
162475-S1	Situatietekening met ligging werkputten en ontgravingsdiepte in m -mv.	
162475-PS1	Situatietekening met vlakken proefsleuven 1-3	
162475-PS2	Situatietekening met vlakken proefsleuven 4-5	

Samenvatting

In opdracht van Autobedrijf Doorten heeft Ingenieursbureau Oranjewoud op 29 t/m 31 mei 2007 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het plangebied zal worden ingericht als energiepark (Green Planet), waarbij naast een tankstation met aanverwante voorzieningen een slowfoodrestaurant, een educatiecentrum/bedrijfswoning en een schuur worden gebouwd. Tevens worden een speelweide en een klein infocentrum gerealiseerd.

Het onderhavige onderzoek vindt plaats in het kader van een ruimtelijke onderbouwing ex artikel 19 lid 1 WRO (artikel 19 procedure).

Een van de doelen van het onderhavige proefsleuvenonderzoek was om nadere informatie te verzamelen over de exacte aard, ouderdom en conservering van de verwachte vindplaats binnen het plangebied. Hiernaast diende het onderzoek om vast te stellen of ter plaatse grondsporen aanwezig zijn en hoe de stratigrafische opbouw van de vindplaats er uit ziet.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied geen (intacte) vinplaats (meer) aanwezig is. Conform de KNA waardering voor vindplaatsen geldt voor het plangebied dat de geldt dan ook de waarde "niet behoudenswaardig".

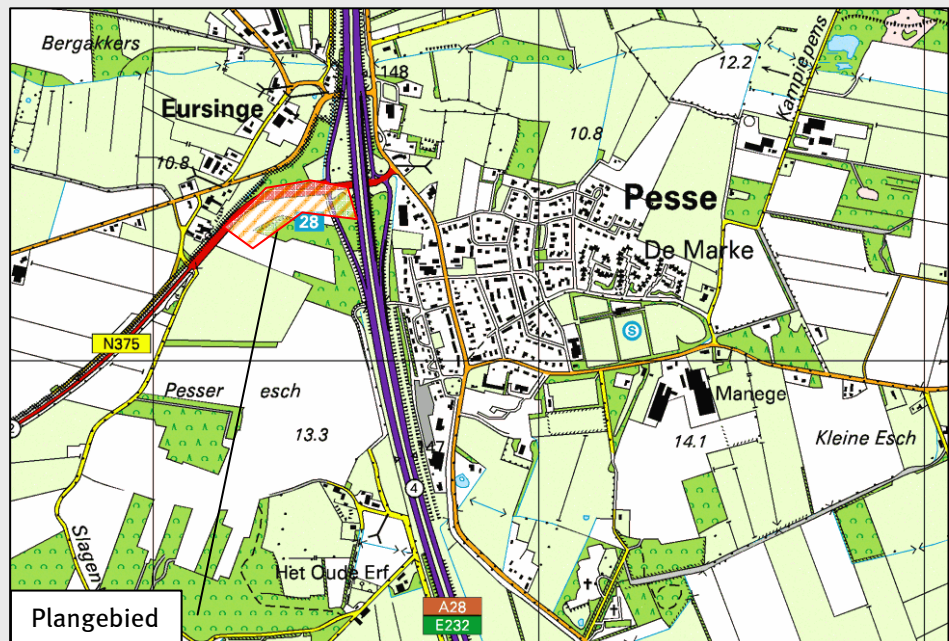
Dientengevolge luidt het advies dat nader archeologisch onderzoek niet nodig zal zijn. Hiermee kan het inventariserend veldonderzoek in het kader van de ruimtelijke onderbouwing ex art 19 lid WRO ten behoeve van de geplande bouwwerkzaamheden worden afgesloten.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling en selectieadvies is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Hogeveen en hun adviseur, de provinciaal archeoloog van Drenthe, de heer W. van der Sanden.

Mochten er bij de geplande grondwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten aan het licht komen dan dient de provinciaal archeoloog van Drenthe hiervan terstond op de hoogte gebracht te worden.

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 162475
Provincie Drenthe
Gemeente Hoogeveen
Plaats Pesse
Toponiem Green Planet
Kaartblad 12D
Coördinaten Noordwest: 226.254, 532.415; Zuidwest: 226.194, 532.281
Zuidoost: 226.502, 532.281; Noordoost: 226.437, 532.457
Opdrachtgever Autobedrijf Doorten Pesse
Uitvoerder Oranjewoud
Datum uitvoering mei 2007
Projectteam [redacted] (senior KNA-archeoloog)
[redacted] (projectmedewerker)
Bevoegd gezag Provincie Drenthe
[redacted]
OM-nr. 22637
Beheer documentatie Oranjewoud Heerenveen
Vondstdepot Noordelijk Archeologisch Depot Nuis



Afbeelding 1: Locatie plangebied (rode lijn).

(Topografische Kaart 1:25.000 (hier verkleind weergegeven), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen).

1 Inleiding

In opdracht van de Autobedrijf Doorten Pesse heeft Ingenieursbureau Oranjewoud in mei 2007 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het Green Planet Project nabij Pesse, gemeente Hogeveen (Drenthe).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie. Het plangebied zal worden ingericht als energiepark (Green Planet), waarbij naast een tankstation met aanverwante voorzieningen een slowfood-restaurant, een educatiecentrum/bedrijfswoning en een schuur worden gebouwd. Tevens worden een speelweide en een klein infocentrum gerealiseerd.

Voorafgaand aan het huidige onderzoek heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau BV een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd (Van Beek, 2005; Bakker, 2005). Op basis van de resultaten van dit vooronderzoek werd vastgesteld dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingssporen vanaf het Neolithicum geldt. Op basis van de tot nu toe verzamelde gegevens kan echter de precieze ligging, omvang, aard, datering en kwaliteit van de vindplaats(en) niet in voldoende mate worden vastgesteld.

Het onderhavige onderzoek bestaat uit een *waarderend* inventariserend veldonderzoek. Dit is de derde fase van de AMZ-cyclus (zie bijlage 2). Het doel van een waarderend onderzoek is het vaststellen van de ligging, omvang, aard, datering en kwaliteit van een vindplaats.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1. en de aanpassing van het Programma van Eisen zoals opgesteld door RAAP Archeologisch Adviesbureau (Marinelli, 2007, aanvulling op Van Beek, 2007).

2 Voorgaand onderzoek

2.1 Inleiding

In augustus en november 2005 heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau bv een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Van Beek, 2005; Bakker, 2005).

2.1.1 Resultaten en conclusies

Uit de inventarisatie van reeds bekende gegevens bleek dat het plangebied in geomorfologisch opzicht op een grondmorenewelving ligt. De keileem wordt afgedekt door dekzandwelvingen en vlakten. Ter plaatse van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand voor. Deze enkeerdgronden zijn ontstaan in de middeleeuwen, toen de akkers rondom de dorpskern van Pesse met plaggen werden opgehoogd.

Het plangebied ligt op de Pesser Esch: dit zijn de landbouwgronden rondom Pesse. Hoewel het dorp Pesse pas in de middeleeuwen voor het eerst wordt genoemd (ca. 1141 na Chr.), kent het gebied een lange bewoningsgeschiedenis. De oudste bewoningsresten in de omgeving van Pesse dateren uit het Mesolithicum (8800-4900 v. Chr.). In 1955 werd bij de aanleg van de A28 een houten kano aangetroffen, afkomstig uit deze periode. Ook uit het Neolithicum, de IJzertijd en de vroege middeleeuwen zijn resten aangetroffen. Resten uit de Bronstijd zijn bijzonder schaars. In de omgeving van het plangebied zijn gedurende opgravingen in 1972 en 1973 bewoningssporen uit de IJzertijd en de vroege middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummer 238273). Op basis van de verzamelde gegevens worden met name resten van nederzettingen vanaf het Neolithicum tot en met de middeleeuwen verwacht (paalkuilen, haard-/afvalkuilen, spiekers, schuren, erfafscheidingen). Ook worden resten uit het Mesolithicum verwacht (haardkuilen en vuursteenverspreidingen). Indien het esdek plaatselijk intact is zijn de archeologische resten onder de opgebrachte plaggenlaag waarschijnlijk goed bewaard gebleven.

De bovenstaande gespecificeerde verwachting is vervolgens getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek. Het doel van dit onderzoek was het vaststellen van de mate van intactheid van het bodemprofiel en het opsporen van vindplaatsen. In totaal zijn in het plangebied 24 boringen uitgevoerd.

Op basis van het verkennend booronderzoek werd geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied het bodemprofiel grotendeels intact is. Er werd een esdek aangetroffen met een dikte van 40-100 cm. Bovendien is in een aantal boringen bewerkt vuursteen aangetroffen. Mogelijk is er een vindplaats aangetroffen. Een proefsleuvenonderzoek is echter noodzakelijk om de ligging, omvang, aard, datering, kwaliteit en conservering van de aanwezige vindplaats vast te stellen.

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie

Het plangebied betreft het gebied waarop de in de inleiding genoemde plannen en/of werkzaamheden betrekking hebben. Binnen dit gebied zullen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord worden.

Het plangebied ligt ten westen van Pesse, ten zuiden van Eursinge. Het plangebied wordt in het noorden begrensd door de N375, die vanaf de A28 in westelijke richting loopt. De oostgrens wordt gevormd door de A28, die verder in zuidelijke richting loopt. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 5 hectare.

Het huidige proefsleuvenonderzoek beperkt zich tot het noordelijke gedeelte van dit gebied. Het oppervlakte van het noordelijke deel is circa 1,5 hectare (zie afbeelding 1).

3 Proefsleuvenonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Het waarderend proefsleuvenonderzoek moet inzicht geven in de aan- of afwezigheid van archeologische resten vanaf het Neolithicum op genoemde onderzoekslocatie. Indien archeologische sporen aangetroffen zouden worden, dienden deze gedocumenteerd, geïnterpreteerd en gewaardeerd te worden. Het onderhavige onderzoek dient te resulteren in een advies aan de opdrachtgever over de eventuele vervolgstappen met betrekking tot de archeologie. Bij het aantreffen van archeologische waarden zou gekozen kunnen worden voor een opgraving en/of planaanpassing. De resultaten van het waarderend onderzoek kunnen ook leiden tot het advies dat verder vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en dat het gebied kan worden vrijgegeven voor de geplande ingrepen.

In het PvE is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd (zie bijlage 3):

1. Hoe is het gesteld met de conservering van het bodemarchief ter plaatse, zowel in horizontale als in verticale zin?
2. Zijn in het plangebied archeologische grondsporen aanwezig?
3. Zo ja, wat is hun aard, datering en conserveringstoestand?
4. Maken zij deel uit van herkenbare structuren? Zo ja, welke?
5. Strekken de sporen zich over de hele onderzoekslocatie uit?
6. Behoren de sporen en eventueel structuren tot een bepaalde periode of cultuur?
7. Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de typonologische datering en de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?
8. Is er een relatie te leggen tussen de (spreiding van) de vondsten en grondsporen?
9. Wat is de archeologische waarde van de vindplaats (zeldzaamheid, gaafheid, etc.)
10. Biedt de onderzoekslocatie mogelijkheden om het toenmalige landschap en het landschapsgebruik te reconstrueren?

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Het te onderzoeken deel van het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1,5 ha. Het onderzoek bestaat uit het graven van 5 proefsleuven (Zie PvE en appendix, bijlage 3). Drie sleuven hebben een lengte van 50 m, één sleuf heeft een lengte van 32 m en één sleuf een lengte van 41 m. De breedte van alle proefsleuven is 4 m. In totaal is 884 m² door middel van proefsleuven onderzocht. Dit is ongeveer 5% van het totale plangebied. Voor de locatie van de proefsleuven wordt verwezen naar tekening 162475-S1.

De sleuven zijn uitgezet door de Grontmij met behulp van GPS. Voor de precieze locatie van de uitgezette sleuven wordt verwezen naar situatietekening 162475-S1. De coördinaten van de piketten en de NAP-hoogten staan weergegeven in bijlage 5.

Het graafwerk is uitgevoerd met behulp van een graafmachine van een bedrijf uit Pesse. Er is één vlak aangelegd, direct onder de fossiele cultuurlaag in de top van de natuurlijke ondergrond. Afhankelijk van de dikte van het esdek is de maximale diepte van dit vlak 0,7

tot 1,1 m -mv. Het sporenvlak is in alle sleuven getekend en gefotografeerd. De sporen zijn gecoupeerd, getekend, gefotografeerd en gedocumenteerd (zie tekeningen 162475-PS1 en -PS2). De profielen zijn in kolommen gedocumenteerd met een onderlinge tussenafstand van 10-20 m. Na het onderzoek zijn de sleuven direct weer dichtgegooid. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de onderzoeksopzet en werkwijze(n) wordt verwezen naar de KNA (versie 3.1), de Veldhandleiding Archeologie (Carmiggelt en Schulten, 2002), en het Programma van Eisen (Marinelli, 2007).

Het veldonderzoek is tussen 29 en 31 mei 2007 uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA (versie 3.1), het PvE (Marinelli, 2007) en de Veldhandleiding Archeologie (Carmiggelt en Schulten, 2002). Tijdens het veldwerk is een aanpassing op het PvE gemaakt in overleg met dhr. W. van der Sanden, provinciaal archeoloog van Drenthe. Hier is naderhand een appendix voor vervaardigd (zie bijlage 3).

3.3 Resultaten

3.3.1 *Bodemopbouw*

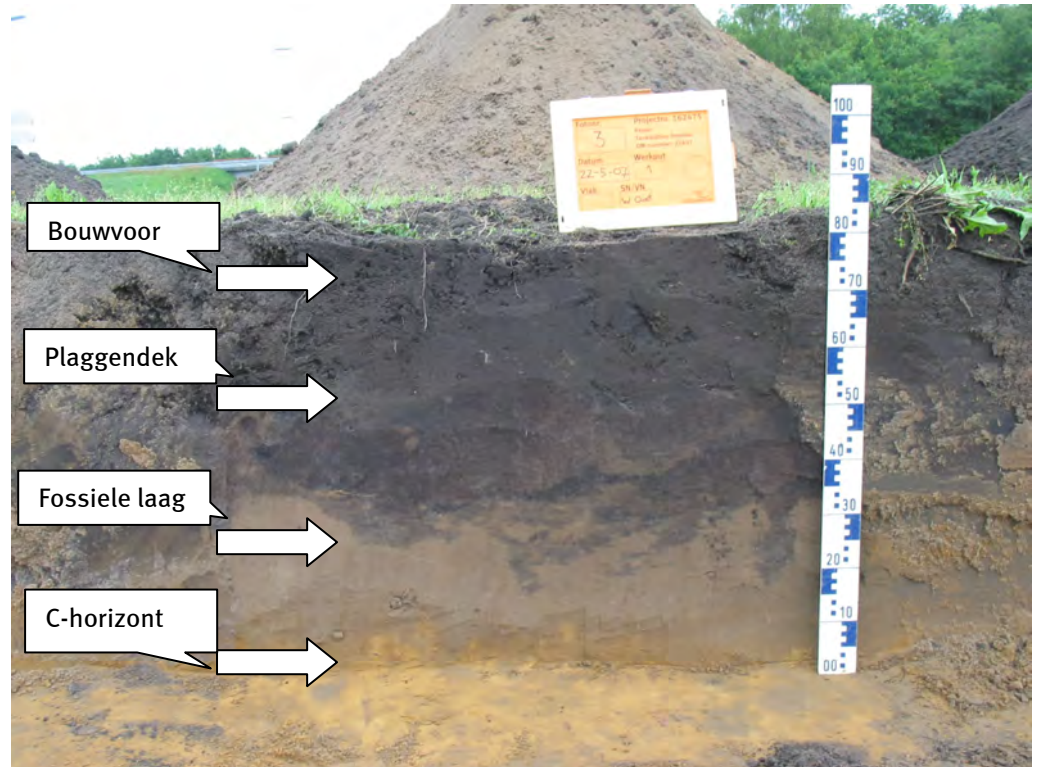
De bodemopbouw binnen het plangebied, zoals deze te zien is in de oostelijke profielen van zowel put 1 als 2 (afbeeldingen 2 en 3), kenmerkt zich door een 20 à 30 cm dikke bouwvoor bestaande uit sterk humeus, donkergrijs zand (Aap). In de laag zijn recente ploegsporen zichtbaar.

Daaronder bevindt zich een donkerbruin plaggendek (Aa2). Hier is een ander ploegsporenpatroon zichtbaar dat haaks ten opzichte van de bovenstaande laag ligt. Het onderste deel van het plaggendek (Apb), bestaat uit een beigegrijze tot grijsbruine fossiele cultuurlaag, die extreem dik is, waarin zich op het oog alle vondsten bevinden. De laag is bijzonder homogeen van aard en ligt direct op de gele C-horizont. Normaal gesproken zijn dit soort lagen oude middeleeuwse akkerlagen, met daarin de bewerkte toplaag van het oorspronkelijke bodemprofiel.

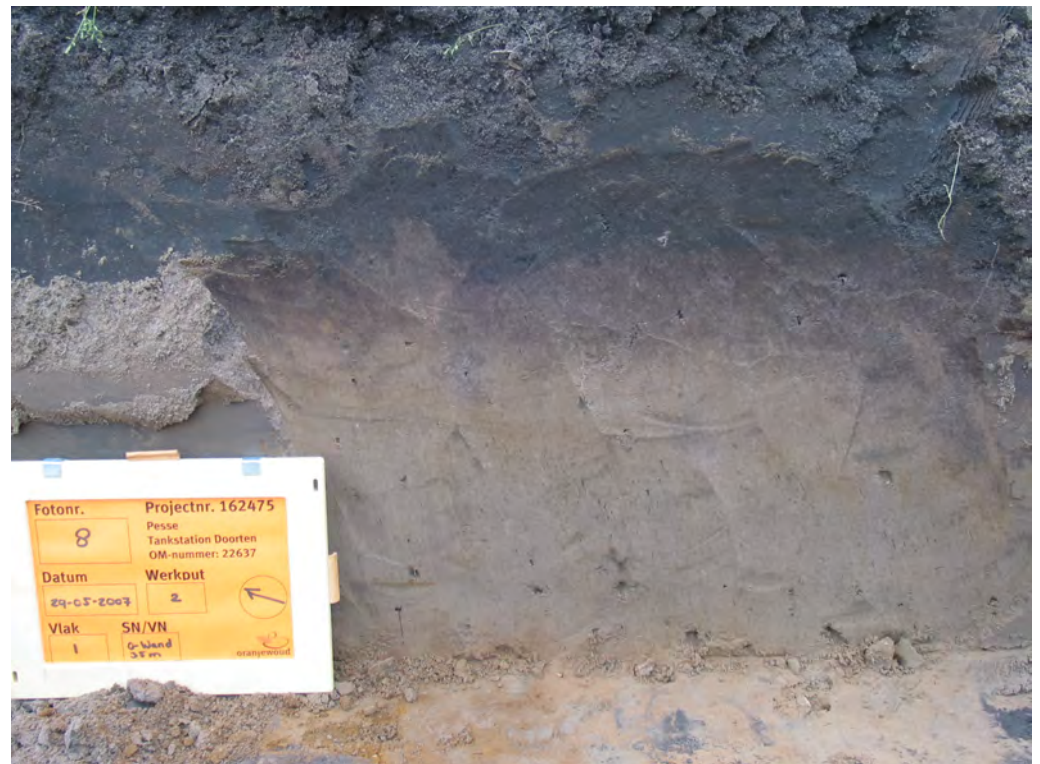
Onder de fossiele cultuurlaag is soms een onthoofd natuurlijk profiel zichtbaar en vervolgens de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Het lijkt te gaan om een onthoofde moderpodzol, met af en toe restanten van de BC-horizont hier van. In werkput 3 zijn restanten van een veldpodzol aangetroffen (BCw, afbeelding 5).

In werkput 5 zijn in de fossiele cultuurlaag en de C-horizont ook nog sporen van ontginningsgreppels aangetroffen (afbeeldingen 7 t/m 9), daterend uit de 17^e tot 19^e eeuw. In alle andere werkputten zijn in de top van de fossiele cultuurlaag ploegsporen van recente keerploeg en diepploeg vanuit het plaggendek aangetroffen (afbeelding 4).

De diepte waarop de C-horizont is aangetroffen bedraagt tussen de 70 en 100 cm -mv. (11,93 m +NAP à 11,59 m +NAP). De genoemde profielen zijn weergegeven in tekeningen 162475-PS1 en 162485-PS2.



Afbeelding 2. Oost-profiel in put 1. Foto: [redacted] 2007.



Afbeelding 3. Oost-profiel in put 2. Foto: [redacted] 2007.

3.3.2 *Landschappelijke situatie en genese van de lagen*

Archeologische vondsten in het zuiden van Drenthe wijzen er op dat de mens reeds vroeg in dit gebied aanwezig was. Al vanaf het Mesolithicum trokken jagers-verzamelaars over de zandgronden. In het gebied kunnen op vrijwel alle dekzandruggen en drogere gronden kampementen vanaf deze periode worden aangetroffen. Ook toen de mens meer sedentair zijn bestaan voortzette werden de hogere zandgronden uitgekozen als vestigingplaats. Dit duurt eigenlijk nog voort tot op heden. In het onderzoeksgebied ligt een dergelijke hogere dekzandrug en het was dus een aantrekkelijke plaats voor vestiging. Uit vrijwel alle perioden kunnen archeologische resten worden aangetroffen.

Op de Paleografische kaart van Theo Spek (2004) staat de Pesser Esch aan de westzijde aangegeven met de code C2, een matig ontwikkelde keileemgrond met veldpodzol (Hn23x), waar vroeger met name berkenbos en vochtige heide stond. Aan de oostzijde van de Pesser Esch staat C1 aangegeven, een moderpodzol (Y23). Hier lagen meestal de essen. De Pesser Esch heeft code Y21 en Y23x, wat staat voor een moderpodzol zonder keileemondergrond. Het onderzoeksgebied ligt binnen de zone die met code C2 staat aangegeven (Th. Spek, 2004).

De Pesser Esch ligt in een beekdal. Landschappelijk gezien liggen op de hogere beekdalflanken, die goed ontwaterd waren, meestal de droge moderpodzolen (Y23). Wat lager op de helling gaan ze over in vochtige veldpodzolen (Hn23).

Het cultuurlandschap maakt deel uit van het Drentse esdorpenlandschap. De wortels van de esdorpen liggen hoofdzakelijk in de middeleeuwse periode, hoewel onderdelen ervan uit de Romeinse tijd stammen (Van der Velde e.a., 1999: 11). De oudste ontginningen dateren uit de tijd dat de mens aangewezen was op de natuurlijke vruchtbaarheid van de gronden. In het zandlandschap was deze vruchtbaarheid gering. De uitoefening van de landbouw was dus afhankelijk van bemesting. Door het opbrengen van plaggen ontstonden zo op de wat hogere zandgronden zogenaamde essen. Het zwart gekleurde esdek is over het algemeen dunner dan 50 cm en sterk humeus. De akkercomplexen lagen rondom de dorpen.

Na 1900 werd de bedrijfsvoering door de opkomst van de kunstmest minder afhankelijk van de dierlijke mestproductie. Onder de bewerkte bovengrond en het plaggendek lag het restant van het oorspronkelijke podzolprofiel, waarin de inspoelingslaag (B-horizont) vaak storend werkte op de waterhuishouding. Bij veel latere ontginningen werd de bodem dan ook tot 60-80 cm omgewerkt en ook het land geëgaliseerd.

Het onderzoeksgebied bestaat uit een redelijk vlak grotendeels braakliggend gebied met op een gedeelte rogge en deels bebost. Dat er vrijwel geen reliëf op de es zichtbaar is geeft aan dat in het verleden egalisaties zullen zijn uitgevoerd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn beide bodemtypen (moderpodzol en veldpodzol) aangetroffen, zonder keileemondergrond. De veldpodzol is alleen in put 3 aangetroffen, vermoedelijk een iets lager gedeelte in het landschap. Opvallend is daarbij ook dat in put 3 beduidend minder vondsten zijn aangetroffen (zie 3.3.4).

Ter plaatse van moderpodzolgronden zijn vaak de historische essen ontstaan. Er werd veel haver op geteeld in de volle middeleeuwen (Th. Spek, 2004: 526). De opbouw van de lagen geeft aan dat hier een zogenaamd een type C (Th. Spek, 2004: 821-822 en mededeling T. Spek, na bestuderen foto's) is aangetroffen, waarbij zich tussen plaggendek en natuurlijke ondergrond een sterk homogene grijsbruine fossiele cultuurlaag bevindt. Deze komt over het algemeen van ontginningen ouder dan 1600. Voorafgaand aan de periode van de intensieve plaggenbemesting zijn de moderpodzolen langdurig in gebruik geweest als akkerland (Van der Velde, 1999: 33), getuige de goed

ontwikkelde fossiele cultuurlagen in de top van de natuurlijke bodem. Het gaat om lichtgrijsbruine akkerlaag die relatief rijk zijn aan scherven. Op veel plaatsen is de laag aangetast door latere bodembewerkingen en bioturbatie. Toen in de late middeleeuwen en Nieuwe tijd eenmaal een begin was gemaakt met het bemesten, raakten de boeren nog steeds de onderliggende akkerlaag, die daardoor erodeerde en vermengd raakte met de grond van het esdek, de laag zal oorspronkelijk zo'n 20 cm dik zijn geweest. Dat de laag hier zeker 40-50 cm dik is opvallen. Gezien de zwarte kleur en het hoge humus gehalte zullen de plaggen voornamelijk bestaan hebben uit heideplaggen.

Het plaggendek is in putten 1 en 2 het dikst. De dikte is voor Drentse begrippen zeer groot (mededeling T. Spek). In werkputten 3, 4 en 5 was de fossiele akkerlaag minder dik. Een aanwijzing voor de noodzaak tot grondverbetering op de locatie vormt de aanwezigheid van een veldpodzolprofiel in put 3 en de aanwezigheid van ontginninggreppels in put 5. Deze zogenaamde esgreppels bestaan uit langgerekte ca 40 cm brede greppels welke op een regelmatige afstand van elkaar liggen. Door latere landbouwactiviteiten zijn de greppels aan de bovenzijde verploegd. De greppels zijn dwars door de fossiele akkerlaag heen gegraven. De kans is groot dat de greppels zijn gegraven toen de intensieve plaggenbemesting als was begonnen, maar het plaggendek nog een geringe dikte had, vermoedelijk rond de 17-18^e eeuw.



Afbeelding 4. Put 2. Oostprofiel met ploegsporen. Foto: M. Marinelli, 2007.



Afbeelding 5. Put 3. Oostprofiel met ploegsporen en veldpodzol. Foto: [redacted] 2007.



Afbeelding 6. Put 4. Ploegsporen. Foto: [redacted] 2007.

3.3.3 *Sporen en structuren*

In totaal zijn tijdens het veldwerk vier sporen aangetroffen; spoor 1 (put 1, vlak 1) en spoor 2, 3 en 4 (put 5, vlak 1). Voor de vlaktekeningen zie tekening 162475-PS1 en 162475-PS2. De sporen zijn beschreven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht aangetroffen grondsporen met nummer, locatie interpretatie en datering

Spoornr.	Locatie	Interpretatie	Datering
1	put 1	mollengang	n.v.t
2	put 5	ontginningsgreppels	Nieuwe tijd, 17 ^e -19 ^e eeuw
3	put 5	boomval	niet bekend
4	put 5	boomval	niet bekend

Het betreft hier een mollengang (spoor 1), ploegsporen (spoor 2) en twee boomvallen (spoor 3 en 4). Aangezien sporen 1, 3 en 4 aangemerkt kunnen worden als natuurlijke verstoringen, worden deze hierbij buiten beschouwing gelaten.

Spoor 2

In het vlak van put 5 werden meerdere langgerekte sporen aangesneden (zie tekening 162475-PS2, alsmede afbeeldingen 7-9). Het gaat hier om langgerekte (sub)recente ontginningsgreppels. De vulling bestaat uit sterk humeus, bruin tot grijszwart zand. Aan weerszijden van deze vulling is een duidelijke insteek zichtbaar. Deze zogenaamde esgreppels bestaan uit langgerekte greppels in de es. ca 40 cm breed en liggen op regelmatige afstand. Door latere landbouwactiviteiten zijn de greppels verploegd aan de bovenzijde. De greppels zijn dwars door de fossiele akkerlaag heen gegraven. Door de esgreppels liggen ook nog recentere ploegsporen (zie afbeelding 9).

Naast spoor 2 zijn in alle putten meerdere soorten ploegsporen aangetroffen, zowel van recentere keerploegen als een diepwoeler. Met name in put 4 zijn in één vlak meerdere soorten ploegsporen waargenomen (zie afbeelding 6).



Afbeelding 7. Put 5. Ontginningsgreppels. Foto: [REDACTED] 2007.



Afbeelding 8. Put 5. Ontginningsgreppels. Foto: [redacted] 2007.



Afbeelding 9. Put 5. Ontginningsgreppels overzicht. Foto: [redacted] 2007.

3.3.4 **Vondstmateriaal**

De vondsten uit de fossiele cultuurlaag bestaan uit vuursteen en aardewerk. Er is geen metaal aangetroffen. De datering van de vondsten loopt uiteen van de Steentijd tot de vroege middeleeuwen en in een enkel geval ook Nieuwe tijd (zie hiervoor paragraaf 3.3.3).

Er is geen onderscheid te maken in concentraties of lagen, ze worden gemengd in de onderste laag aangetroffen. Tijdens het veldwerk zijn in totaal 39 vondstnummers uitgedeeld, bestaande uit aardewerkscherven en vuursteen. Vondstnummer 8 is komen te vervallen. Alle vondsten zijn aangetroffen in het esdek.

Het aardewerk is gedetermineerd door [REDACTED] (Noordelijk Archeologisch Depot; NAD) en [REDACTED] (Oranjewoud). Het merendeel van het materiaal is te dateren in de periode BRONSM (Midden Bronstijd, 1800-1100 voor Chr.) en ROMV-ROMM (Vroeg Romeinse tijd en Midden Romeinse tijd, 25-270 na Chr.). Enkele stukken zijn niet specifiek te dateren dan BRONSL-ROM (Late Bronstijd - Romeinse tijd). Aangezien de aangetroffen aardewerkfragmenten dermate gefragmenteerd zijn en slechts enkele randscherven zijn aangetroffen, bleek het niet mogelijk de fragmenten aan potvormen en/of typen te verbinden. Er zijn in totaal 177 scherven aardewerk aangetroffen.

Midden Bronstijd

Er zijn 13 scherven aardewerk uit de Midden Bronstijd aangetroffen. Het baksel gaat om aardewerk met een hobbelig karakter en steengruis, De kleur is oker tot bruin.

Late Bronstijd-Vroege IJzertijd

Er zijn ca. 40 scherven aangetroffen met een effen tot gladde buitenkant, fijn steengruis, soms potgruis en een donkergrijze kleur. De vermoedelijke datering is Late Bronstijd, maar deze scherven kunnen moeilijk te onderscheiden zijn van aardewerk uit de Vroege IJzertijd of Romeinse tijd.

Vroeg Romeinse tijd

Er zijn 10 scherven met zekerheid in de 1^e eeuw na Chr. te dateren. Onder de scherven bevinden zich meerdere randfragmenten. Het betreft glad afgewerkt roodbruin aardewerk met een verdikte afgeplatte rand.

Midden Romeinse tijd

Nog eens 10 scherven dateren uit deze periode. Het betreft glad afgewerkte fragmenten en met een (verdikte) uitstaande rand.

De overige scherven zijn niet nader te dateren dan Romeinse tijd.

Vroege middeleeuwen

Ongeveer 20 scherven kunnen dateren uit zowel de Romeinse tijd als de vroege middeleeuwen. Het betreft gladwandig zwartgrijs handgevormd aardewerk. Er is maar 1 echte kogelpot scherp herkenbaar.

Andere vondsten

In totaal zijn 2 zekere afslagen aangetroffen, en enkele twijfelgevallen (mondelijke mededeling P. Asmussen). Deze zijn niet nader te dateren dan de periode Mesolithicum-Bronstijd.

Een overzicht van de vondsten (inclusief datering), is weergegeven in tabel 2. Voor een volledige vondstenlijst wordt verwezen naar bijlage 4.

Opvallend aan het vondstmateriaal is dat er beduidend meer vondsten liggen in putten 1, 2, 4 en 5 dan in put 3. Hier is dan ook nattere veldpodzol aangetroffen. Daarnaast lijkt het alsof alle vondsten zich aan de onderzijde van de fossiele cultuurlaag bevinden. Nadere inspectie van de profielen en de stort, levert echter hetzelfde vondstmateriaal op.

Vermoedelijk waren de vondsten beter zichtbaar in de lichtere laag en is zo tijdens het opgraven puur door waarneming een fictieve vondstlaag gecreëerd. Er is verder ook geen onderscheid te maken in lagen of concentraties, de vondsten liggen verspreid over het gehele vlak en qua datering door elkaar.

In put 2 zijn alleen Romeinse vondsten zijn aangetroffen, de waarde van deze constatering lijkt echter gering te zijn.

Tabel 2: Vondstenlijst met vondstnummer en datering

Vondstnr.	Put	Vlak	Spoor	Begin datering	Eind datering
001	1	1		BRONSM	ROM
002	1	1		ROM	VME
003	1	1		BRONSM	ROM
004	1	1		ROM	ROM
005	1	1		ROM	ROM
006	1	1		ME	ME
010	2	1		ROMM	ROMM
011	2	1		ROM	ROM
012	2	1		ROM	ROM
013	2	1		ROMV	ROMV
014	2	1		BRONSL	ROM
015	2	1		ROM	ROM
016	2	1		ROM	ROM
017	2	1		ROMV	ROM
018	3	1		BRONSM	IJZV
019	3	1		LME	NT
021	3	1		NT	NT
022	3	1		BRONSM	ROM
024	4	1		BRONSM	ROM
025	4	1		ROM	VME
026	4	1		ROM	LME
027	4	1		ROM	ROM
028	4	1		ROM	ROM
029	4	1		BRONSL	ROM
030	4	1		BRONSL	IJZV
031	5	1		ROM	ROM
032	5	1		ROM	VME
033	5	1		BRONSL	ROM
035	5	1		BRONSL	ROM
036	5	1		BRONSL	ROM
037	5	1		BRONSL	ROM
038	5	1		ROM	VME
039	5	1	4	ROM	VME

IJZV = vroege ijzertijd, ROM = Romeinse (Ijzer)Tijd en ROMVB = Vroege Romeinse tijd B; circa 100 v. Chr. - 100 na. Chr. Determinatie: M. Marinelli (Oranjewoud) en E. Taayke (NAD te Nuis).

3.4 Interpretatie

De Pesser Esch bevindt zich op een kleine dekzandrug, waarvan de bodem vermoedelijk niet erg geschikt was voor landbouw. Er is een type C bodem aangetroffen, waarbij tussen plaggendek en natuurlijke ondergrond zich een sterk homogene grijsbruine fossiele cultuurlaag bevindt. In dit geval is het een fossiele cultuurlaag van extreme dikte. Daarnaast zijn bijzonder veel soorten ploegsporen waargenomen. In put 5 zijn enkele jongere ontginningsgreppels aangetroffen.

De vraag is waarom een dergelijk dikke fossiele cultuurlaag aanwezig is en ook waarom er zo diep is geploegd. Deze vraag is bij gebrek aan historische bronnen moeilijk te beantwoorden. De esgreppels wijzen in ieder geval op bodemverbeterings-maatregelen.

Dit gebeurde meestal daar waar de waterafvoer moeilijk was, bij veldpodzolen, ergens in de 17-19^e eeuw.

In de proefsleuven zijn geen grondsporen aangetroffen. Volgens van der Velde (1999) liggen nederzettingen uit de Late IJzertijd en Vroeg Romeinse tijd juist meer op de laaggelegen beekdalflanken, zoals in het onderzoeksgebied. Gezien het feit dat er delen van de BC-horizont zijn aangetroffen, moet er een andere reden zijn dat er geen sporen zijn aangetroffen (mededeling T. Spek, na bestuderen foto's). Archeologisch gezien zou dat eventueel verklaard kunnen worden door er van uit te gaan dat middeleeuwse bewoning meer aan de randen van de es heeft plaatsgevonden. Dit geeft echter geen verklaring voor vooraf verwachte bewoningsresten uit Steentijd of IJzertijd onder het esdek en het ontbreken hiervan.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden in het esdek wel meerdere aardewerkscherven uit de periode Midden Bronstijd en Romeinse tijd aangetroffen. Bekend is dat op kleinere dekzandruggen vaak sporen uit het Mesolithicum, een enkele keer een geïsoleerd erf uit de Midden-Bronstijd of Late IJzertijd/Romeinse tijd kan worden aangetroffen (Van der Velde e.a., 1999). De vondsten kunnen er op duiden dat hier een dergelijke nederzetting gelegen kan hebben.

Duidelijk is wel dat het gebied van oudsher, dus voor en ook na de plaggenbemesting, veelvuldig is geploegd en de bodem is bewerkt. Hierdoor kunnen dan ook alle sporen, als die er al gelegen hebben, in de fossiele cultuurlaag zijn opgenomen. De vondsten kunnen echter even zo goed zijn aangevoerd met de bemesting.

Concluderend kan in ieder geval gezegd worden dat door de aard en verspreiding van het vondstmateriaal (niet geassocieerd met sporen, het materiaal is zeer gefragmenteerd en verspreid) niet gesproken kan worden van een vindplaats. Daarnaast blijkt dat het plangebied zeer te lijden heeft gehad van (sub)recente landbouwactiviteiten. Indien zich ter plaatse al een intacte vindplaats heeft bevonden, is deze door bodemversturende werkzaamheden vernietigd.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van het door de RAAP uitgevoerde booronderzoek en het daarop geënte PvE, werd gedacht dat zich ter plaatste van het plangebied Green Planet archeologische resten zouden kunnen bevinden daterend vanaf het Neolithicum.

Omdat het betreffende onderzoek te weinig informatie heeft opgeleverd over de aard, omvang, ouderdom en conservering van deze vindplaats, heeft 29 t/m 31 mei 2007 een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven plaatsgevonden. Hieruit is gebleken dat het bodemprofiel binnen het plangebied grotendeels tot in de natuurlijke ondergrond is verstoord. Voorts is geen (intacte) archeologisch vindplaats aangetroffen.

Hieronder zullen de onderzoeksvragen van het IVO (zie paragraaf 3.1) beantwoord worden:

1. *Hoe is het gesteld met de conservering van het bodemarchief ter plaatse, zowel in horizontale als verticale zin?*

De bodemopbouw binnen het plangebied kenmerkt zich door een 20 à 30 cm dikke moderne bouwvoor bestaande uit sterk humeus, donkergrijs zand (Aap). In de laag eronder zijn recente ploegsporen zichtbaar.

Onder de bouwvoor bevindt zich een donkerbruin plaggendek (Aa2). Onder de moderne ploegsporen is een tweede ploegsporenpatroon zichtbaar dat dwars op het bovenstaande patroon laag ligt.

Het onderste deel van het plaggendek (Apb), bestaat uit een beigegrijze tot grijsbruine fossiele cultuurlaag, die extreem dik is, waarin zich op het oog alle vondsten bevinden. De laag is bijzonder homogeen van aard en ligt direct op de gele C-horizont. Normaal gesproken zijn dit soort horizonten oude middeleeuwse akkerlagen, met daarin de bewerkte toplaag van het oorspronkelijke bodemprofiel.

Onder de fossiele cultuurlaag is soms een onthoofd natuurlijk profiel zichtbaar en vervolgens de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Het lijkt te gaan om een onthoofde moderpodzol, met af en toe restanten van de BC-horizont. In werkput 3 zijn restanten van een veldpodzol aangetroffen (BCw).

Het bodemarchief is zowel horizontaal als verticaal verstoord door (sub)recente landbouwactiviteiten.

2. *Zijn er in het plangebied archeologische grondsporen aanwezig?*

3. *Zo ja, wat is hun aard, datering en conserveringstoestand?*

In werkput 5 zijn in de fossiele cultuurlaag en de C-horizont sporen van ontginningsgreppels aangetroffen, vermoedelijk daterend uit de 17^e tot 19^e eeuw. In alle andere werkputten zijn in de top van de fossiele cultuurlaag ploegsporen van recente keerploeg en diepploeg vanuit het plaggendek aangetroffen.

Verder zijn natuurlijke sporen aanwezig van boomvallen en bioturbatie (molle- en wormgangen)

4. *Maken zij deel uit van herkenbare structuren? Zo ja, welke?*

Er zijn geen structuren waargenomen.

5. *Strekken de sporen zich over de hele onderzoekslocatie uit?*

De ploegsporen strekken zich uit over de gehele locatie. De ontginningsgreppels zijn alleen waargenomen in werkput 5 (zuidelijk terreindeel)

6. *Behoren de sporen, structuren tot een bepaalde periode/cultuur?*

Er zijn tijdens het veldonderzoek in totaal 4 sporen aangetroffen. Deze zijn alle vier (sub)recent.

7. *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de typologische datering en de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand?*

De vondsten dateren uit de periode Midden Bronstijd en Romeinse tijd, waardoor mogelijk gesteld kan worden dat het terrein in deze periode werd gebruikt. Het is echter ook niet uit te sluiten dat het aangetroffen vondstmateriaal afkomstig is van elders, en hier als gevolg van de plaggenbemesting terecht is gekomen.

De archeologische resten (aardewerkscherven en vuursteen) zijn aangetroffen in het plaggendek/esdek. De vondstdichtheid in put 1 bedraagt circa 1:8,0¹. De vondstdichtheid in put 2 is 1:3,7, in put 3 is het 1:12,8, in put 4 bedraagt de vondstdichtheid 1:3,4 en in put 5 tenslotte 1:4,8. De conserveringstoestand van de aardewerkscherven is vrij goed; redelijk hard en duidelijk van kleur. De fragmentatiegraad is echter hoog. Dientengevolge kan geen potvorm en/of functie worden vastgesteld.

Op basis van *expert judgement* hebben M. Marinelli en E. Taayke het aardewerk gedateerd in de Midden-Bronstijd, Late Bronstijd/Vroege IJzertijd, Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen (circa 100 voor Chr. tot 100 na Chr.).

De 2 vuursteenafslagen die gevonden zijn, zijn gedetermineerd door P. Asmussen en niet nader te dateren dan Mesolithicum-Bronstijd.

8. *Is er een relatie te leggen tussen de (spreiding van) de vondsten en grondsporen?*

Nee, er is slechts sprake van een onregelmatige, niet aan sporen gerelateerde, vondstverspreiding. De horizontale begrenzing, ligging en omvang is dientengevolge moeilijk vast te stellen.

Er zijn geen grondsporen uit de periode voor de ontginning aangetroffen.

9. *Wat is de archeologische waarde van de vindplaats (zeldzaamheid, gaafheid, etc.)?*

Het plaggendek is, zeker voor Drentse begrippen, opvallend dik, maar het bodemprofiel is tot in de ondergrond verstoord. De aangetroffen vondsten in het plaggendek zijn zeer gefragmenteerd en verspreid. Bovendien zijn de vondsten niet met sporen geassocieerd.

Concluderend kan gesteld worden dat de vindplaats ernstig is verstoord.

10. *Biedt de onderzoekslocatie mogelijkheden om het toenmalige landschap en landschapsgebruik te reconstrueren?*

Ja, er zijn mogelijkheden om het landschapsgebruik te reconstrueren. Dit zal dat met name moeten geschieden door het bestuderen van de profielen. Hier kan eventueel gekozen worden voor nader onderzoek tijdens de bouw.

1. 1 scherf per bepaald aantal m². De werkelijke dichtheid van put 1 zal hoger liggen omdat hier alleen is verzameld in het eindvlak. In de anderen putten is tevens vondstmateriaal verzameld tijdens het laagsgewijs verdiepen.

4.2 Waardering en selectieadvies

Het onderhavige proefsleuvenonderzoek betreft een zogenaamd waarderend veldonderzoek. Een dergelijk onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling.

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief *in situ* (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud *ex situ* genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'. Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd. Voor de plaats van een waarderend onderzoek binnen de zogenaamde AMZ-cyclus: zie bijlage 2.

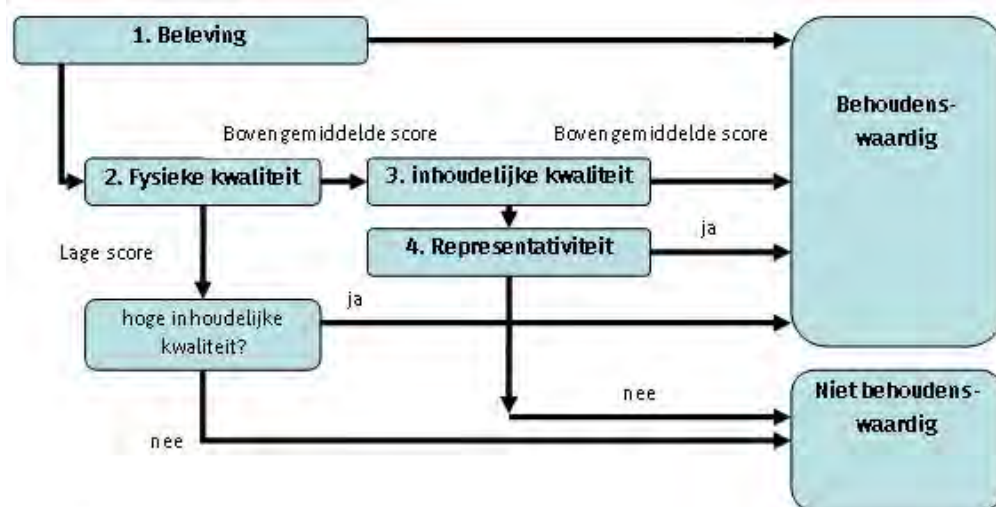
Hieronder volgt de waardering van de resultaten volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1. Deze waardering bestaat uit een scoretabel met uitleg en een beslissingsdiagram. In deze tabel worden de resultaten van het onderzoek van een gewicht voorzien (scores 1 t/m 3). Een lage waarde wordt weergegeven met een 1 en een hoge waarde met een 3 (zie tabel 4). In het beslissingsdiagram (tabel 5) wordt op basis van de genoemde scores bepaald of een vindplaats behoudenswaardig dan wel niet behoudenswaardig is. Indien de vindplaats behoudenswaardig is wordt besloten hoe verder met deze vindplaats om te gaan: het selectieadvies.

Tabel 4. Scoretabel waardestelling (volgens KNA 3.1).

Waarden	Criteria	Scores	Opmerkingen
Beleving	Schoonheid	n.v.t.	-
	Herinneringswaarde	n.v.t.	-
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1	
	Conservering	1	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	2	Op basis van aardewerksamenstelling en voor Drenthe ongewoon dikke esdek
	Ensemblewaarde	1	
	Representativiteit	n.v.t.	

Op basis van de scoretabel en het beslissingsdiagram geldt voor het plangebied het volgende: *niet behoudenswaardig*.

Tabel 5. Waarderingcriteria of beslissingsdiagram (detail uit KNA 3.1).



4.3 Aanbevelingen

Een van de doelen van het onderhavige proefsleuvenonderzoek was om nadere informatie te verzamelen over de exacte aard, ouderdom en conservering van de verwachte vindplaats binnen het plangebied. Hiernaast diende het onderzoek om vast te stellen of ter plaatse grondsporen aanwezig zijn en hoe de stratigrafische opbouw van de vindplaats er uit ziet.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan worden geconcludeerd dat binnen het plangebied geen intacte vindplaats (meer) aanwezig is. Conform de KNA waardering voor vindplaatsen (zie paragraaf 4.2) geldt voor het plangebied dat de geldt dan ook de waarde "niet behoudenswaardig".

Dientengevolge luidt het advies dat nader archeologisch onderzoek niet nodig zal zijn. Hiermee kan het inventariserend veldonderzoek in het kader van de ruimtelijke onderbouwing ex art 19 lid WRO ten behoeve van de geplande bouwwerkzaamheden worden afgesloten.

De implementatie van de bovenstaande aanbeveling en selectieadvies is afhankelijk van het oordeel van het bevoegd gezag, in dezen de gemeente Hogeveen en hun adviseur, de provinciaal archeoloog van Drenthe, de heer W. van der Sanden.

Mochten er bij de geplande grondwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten aan het licht komen dan dient de provinciaal archeoloog van Drenthe hiervan terstond op de hoogte gebracht te worden.

Advies voor vervolgonderzoek

Nader archeologisch onderzoek of bescherming van de vindplaats is niet nodig.

Literatuur en geraadpleegde bronnen

- **Bakker, A.M.**, 2005. Plangebied tankstation Doorten nabij Pesse, gemeente Hoogeveen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (vervolg). *RAAP-notitie 1433*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- **Beek, J., van**, 2005. Plangebied tankstation Doorten nabij Pesse, gemeente Hoogeveen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek. *RAAP-notitie 1320*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.
- **Beek, J., van**, 2007. *Programma van Eisen. Plangebied Green Planet. Inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)*. Gemeente Hoogeveen, versie 16-03-2007, RAAP-PVE Noord-Nederland.
- **Berendsen, H.J.A.**, 2000. *Landschappelijk Nederland. De fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- **Berendsen, H.J.A.**, 2004 (4^e druk). *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- **Carmiggelt, A. en P. J. W. M. Schulten**, 2002. *Veldhandleiding Archeologie. Archeologische leidraad 1*. College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), Zoetermeer.
- **Hendriks, J.A.**, 1999. *De ontginning van Nederland. Het ontstaan van de agrarische cultuurlandschappen in Nederland*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- **KNA 3.1**
- **Lanting, J.**, 1977. Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen nabij Eursinge, gemeente Ruinen. *Nieuwe Drentse Volksalmanak* 94: 213-249.
- **Spek, Th.**, 2004. *Het Drentse Esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- **Taayke, E.**, 1990. *Die einheimische Keramik der nördlichen Niederlande 600 v. Chr. bis 300 n. Chr., Tiel I: Westergo (Friesland)*. In: W. A. van Es et al (red.). 1990. *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek*, blz. 109 - 222, ROB, Amersfoort.
- **Velde, H. van der, H. van Haaster, Th. Spek & E. Taayke**, 1999. *Archeologisch onderzoek langs de snelweg. Opgravingen in het kader van de aanleg van de Rijksweg 37: de essen van Wachtum en Zwinderen (Drenthe)*. ADC-rapport 11, Archeologisch Diensten Centrum, Bunschoten.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, kaartblad 17 West Emmen

Internet

ARCHIS: www.archis.nl

IKAW: www.archis.nl

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **IJzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvalen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

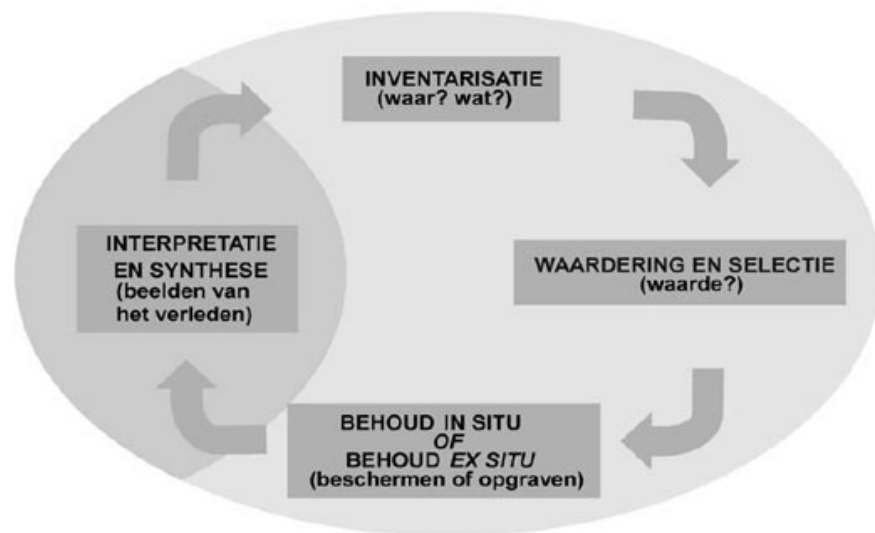
De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

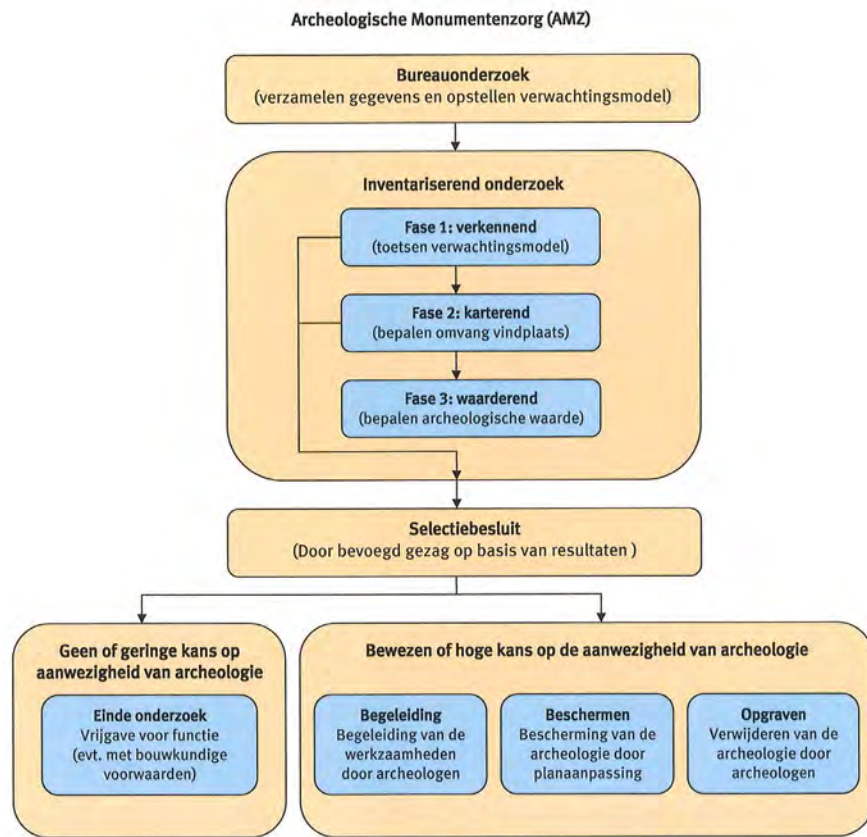
Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief *in situ* (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud *ex situ* genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud *in situ*, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud *in situ* veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud *ex situ* door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

Bijlage 3: Programma van Eisen

PROGRAMMA VAN EISEN

Aangepast PvE, dd. 23-05-2007, OW, auteur M. Marinelli

Aanpassing van PVE dd. 16-03-2007, RAAP, auteur J.L. van Beek

LOCATIE	Tankstation Doorten (Pesse, gemeente Hogeveen, provincie Drenthe)
PROJECT	Plangebied Green Planet te Pesse

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES	
<input checked="" type="checkbox"/> Inventariserend veldonderzoek (IVO) :	<i>proefsleuven</i>
<input type="checkbox"/> Opgraven	
<input type="checkbox"/> Archeologische Begeleiding	

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
<input type="checkbox"/> Projectleider (senior archeoloog)	[REDACTED] RAAP Noord- Nederland De Kiel 11 9206 BG Drachten 0512 [REDACTED] [REDACTED]@raap.nl	16-03-07	JB
<input type="checkbox"/> Mede-opsteller (senior archeoloog)	[REDACTED] Oranjewoud, Postbus 24 8440 AA Heerenveen 0513 [REDACTED] 06 [REDACTED] [REDACTED]@oranjewoud.nl	23-05-07	MM

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Autobedrijf Doorten Pesse [REDACTED] Dorpstraat 28 7933 PC Pesse 0528-[REDACTED]	23-05-07	

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
<input type="checkbox"/> Gemeente	Hoogeveen		
<input type="checkbox"/> Provincie	Drenthe		
Toetsing van PvE	Drents Plateau [REDACTED] Postbus 117 9400 AC Assen 0592-[REDACTED] [REDACTED]	25-05-07	
ROB (beschermd monument/ projectvergunning/Grote Projecten)	Datum akkoord provincie Drenthe: 25 mei 2007		

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	Oranjewoud
Contactpersoon	
Telefoon / e-mail	0513-

DATUM ONDERZOEK	
o Start	29 mei 2007
o Duur	afhankelijk van aangetroffen resten

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Plangebied Green Planet te Pesse
Provincie	Drenthe
Gemeente	Hoogeveen
Plaats	Pesse
Toponiem	-
Gemeente code	-
Kaartblad	12D
X - coördinaat	226.350
Y - coördinaat	532.350
Kadaster-nr	kadastrale gemeente Hoogeveen, sectie U, percelen 249, 303 en 304.
CMA/AMK-status	-
CAA-nr.	-
CMA-nr.	-
ARCHIS-monument-nr	-
ARCHIS-waarnemings-nr	-
OM-nummer (onderzoeksmeldingsnummer)	OM-nummer Oranjewoud: 22637 CIS-code RAAP: 14640
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 5 ha. Het onderzoek zal zich beperken tot het noordelijke deel van het plangebied. Het onderzoeksgebied is circa 1,5 ha groot, zie bijlage 1
Huidig grondgebruik	Braakliggend en deels struikgewas

PERIODE(N)	COMPLEXTYPE(N)
Steentijd (<i>paleo/meso/neo</i>)	nederzetting
IJzertijd/Romeinse tijd	nederzetting
Vroege Middeleeuwen	nederzetting

1. Doel en reden van het onderzoek	
Doel	Het doel van het proefsleuvenonderzoek is te bepalen of er onder het aanwezige esdek nog grondsporen en vondsten uit de IJzertijd en/of vroege Middeleeuwen bewaard zijn gebleven. Bovendien heeft het inventariserend veldonderzoek ook een aantal stukken bewerkt vuursteen opgeleverd. Dit kan wijzen op bewoning in de Steentijd. Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan het bevoegd gezag een selectiebesluit neme aangaande het terrein.
Reden	Het plangebied wordt ingericht als energiepark, waarbij naast een tankstation met aanverwante voorzieningen een slowfoodrestaurant, een educatiecentrum/bedrijfswoning en een schuur worden gebouwd. Tevens worden een speelweide en een klein infocentrum gerealiseerd, deze vallen buiten het onderzoeksgebied.
Selectiebesluit (alleen na IVO)	Op basis van het uitgevoerde booronderzoek kan nog geen goed onderbouwd selectiebesluit worden genomen. Daarvoor dient het proefsleuvenonderzoek.

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek			
Administratieve gegevens			
Bureauonderzoek			
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau bv		
Uitvoeringsperiode	augustus 2005		
Publicatie	Beek, van, J.L., 2005. Plangebied Tankstation Doorten nabij Pesse, gemeente Hoogenveen. Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, RAAP-notitie 1320, RAAP Archeologisch adviesbureau, Amsterdam.		
Overig onderzoek			
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau bv		
Uitvoeringsperiode	november 2005		
Uitvoeringsmethode	Inventariserend veldonderzoek (booronderzoek)		
Publicatie	Bakker, A.M., 2005. Plangebied Tankstation Doorten, gemeente Hoogenveen. Archeologisch vooronderzoek; een inventariserend veldonderzoek. RAAP--Notitie 1433, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.		
Bewaarplaats van vondsten en documentatie			
De documentatie van het uitgevoerde inventariserende veldonderzoek (booronderzoek) bevindt zich in het archief van RAAP Noord te Drachten onder de projectcode MDDO en MDDO02. De vondsten bevinden zich in het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.			
Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context			
Huidig grondgebruik; (sub) recente ingrepen en verstoringen	Het plangebied is in gebruik als akker en op een deel bevindt zich een struikgewas		
NAP-hoogte maaiveld	ca. 12,0 m +NAP	Grondwatertrap	VI
Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken	Geomorfologie (www.meetnetlandschap.nl): grondmorene al dan niet met welvingen, hooggelegen (code 3L2a) Bodem: hoge zwarte enkeerdgronden met lemig fijn zand (Stiboka, 1978: code zEZ23.		
Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken	Pesse is een esdorp. Het plangebied ligt in het noordelijk deel van de Pesser Esch. Deze es wordt door de Rijksweg A28 van het dorp Pesse gescheiden.		

Resultaten: perioden en sites	
Regionale archeologische context	In 1972 en 1973 is juist ten zuidoosten van het plangebied door het BAI een gravend onderzoek uitgevoerd in het kader van de aanleg van een fietspad met fietstunnel, de verbodding van de Rijksweg 36 (nu A28) en de constructie van het kruispunt Eursinge (ARCHIS-waarneming 238237). Tijdens het onderzoek zijn bewoningssporen uit de IJzertijd en Vroege Middeleeuwen aangetroffen (Lanting, 1977).
Aard en ouderdom van de vindplaats	Op basis van de opgravingen in 1972 en 1973 wordt een nederzetting uit de IJzertijd en/of Vroege Middeleeuwen verwacht. Tijdens het booronderzoek (Van Beek, 2005 en Bakker, 2005) is houtskool en IJzertijd aardewerk aangetroffen. Bovendien is in een aantal boringen bewerkt vuursteen aangetroffen. Op basis hiervan zijn ook bewoningssporen (haardkuilen, paalkuilen e.d.) uit de Steentijd te verwachten.
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	Aangezien het plangebied is afgedekt door een esdek en er in het inventariserende booronderzoek slechts incidenteel diepgaande bodemverstoringen zijn waargenomen, is de verwachting dat de eventueel aanwezige bewoningsresten goed bewaard zijn gebleven.
Begrenzing en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied -	Onbekend
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	Onbekend
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	De bodem in het plangebied bestaat uit een bouwvoor/esdek met een dikte van 0,4-1,0 m. Onder het esdek bevindt zich dekzand. Eventuele grondsporen worden direct onder het esdek verwacht.
Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek	
Structuren en sporen	Verwacht worden nederzettingssporen zoals paalkuilen, haard/-afvalkuilen en waterputten. Te verwachten structuren zijn huizen/boerderijen, spiekers/schuren, hutkommen, erfafscheidingen en dergelijke.
Artefacten: anorganisch	Op nederzettingsterreinen kunnen in relatie tot de archeologische sporen naast aardewerk ook allerlei gebruiksvoorwerpen van metaal, (vuur)steen etc. verwacht worden.
Artefacten: organisch	Gezien de bodemkundige context (zand) zijn organische artefacten vermoedelijk niet bewaard gebleven. Mogelijk dat in diepe grondsporen die tot onder het grondwatervniveau reiken (zoals waterputten) dergelijke resten wel bewaard zijn gebleven.
Paleo-ecologische resten	Onverbrande paleo-ecologische resten zijn in diepe grondsporen die tot onder het grondwaterpeil reiken, te verwachten. In overige grondsporen niet (zie hierboven). Verkoolde en gecalcineerde paleo-ecologische resten kunnen in alle grondsporen bewaard zijn gebleven.
Complexiteit	Standaard

3. Vraagstelling	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie.	Aangezien sprake is van een IVO-proefsleuven, hoeft in dit onderzoek niet te passen binnen een speciaal kader onderzoekskader.
Onderzoeksvragen	<ul style="list-style-type: none"> - Hoe is het gesteld met de conservering van het bodemarchief ter plaatse, zowel in horizontale als verticale zin? - Zijn in het plangebied archeologische grondsporen aanwezig? - Zo ja, wat is hun aard, datering en conserveringstoestand? Maken zij deel uit van herkenbare structuren? Zo ja, welke?

	<p>Strekken de sporen/structuren zich over de hele onderzoekslocatie uit? Behoren de sporen, structuren tot een bepaalde periode/cultuur?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig, wat is de typologische datering en de vondstdichtheid en hoe is de conserveringstoestand? - Is er een relatie te leggen tussen de (spreiding van) de vondsten en de grondsporen? - Wat is de archeologische waarde van de vindplaats (zeldzaamheid, gaafheid, etc.)? - Biedt de onderzoekslocatie mogelijkheden om het toenmalige landschap en landschapsgebruik te reconstrueren?
Aanbevelingen	Het onderzoek moet leiden tot aanbevelingen over de behoudenswaardigheid van het gebied.
Beperkingen	Het onderzoek beperkt zich tot de noordelijke helft van het gehele plangebied.

4. Veldwerk	
Strategie	Het onderzoek bestaat uit het graven van 4 proefsleuven (zie bijlage). In elke proefsleuf wordt één vlak aangelegd. Drie sleuven hebben een lengte van 50 m, één sleuf heeft een lengte van 40 m, de breedte van alle proefsleuven is 4 m. Totaal 760 m ² . Drie proefsleuven zijn min of meer noord-zuid georiënteerd, aangezien verwacht wordt dat de gebouwen oost-west georiënteerd zullen zijn (zie Lanting, 1977).
Fysisch-geografisch onderzoek	Van elke proefsleuf wordt 1 lengteprofiel gedocumenteerd (degene met de meeste informatiewaarde, naar bevindt van zaken in het veld). Indien geen grondsporen worden aangetroffen kan worden volstaan met kolomopnames, om de 20 m, minimaal 2 per proefsleuf. De beschrijving van de profielen dient conform Nederlandse Norm NEN 5104, classificatie van onverharde grondmonsters (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) uitgevoerd te worden..
Methoden en technieken	<ul style="list-style-type: none"> • Er dient te worden gewerkt met een graafmachine met een gladde bak; Bij de aanleg van elke proefsleuf wordt de bouwvoor verwijderd en vervolgens verdiept tot in de top van het dekzand, alwaar een leesbaar vlak wordt aangelegd. De diepte waarop tijdens het booronderzoek het dekzand is aangetroffen varieert van 0,4 tot 1,0 m -mv. • Verzamelwijze vondsten vlak: per vak van maximaal 4 x 5 m; • Ca. 10% van de grondsporen dient volledig te worden afgewerkt (zie hieronder).
Structuren en grondsporen	<ul style="list-style-type: none"> • Circa 10% van de grondsporen dient te worden afgewerkt. Van structuren maximaal 1 of 2 grondsporen. Uitgangspunt voor offerte: 50 grondsporen afwerken. • Wanneer grondsporen worden aangetroffen, worden deze in het vlak getekend, gefotografeerd, van alle grondsporen wordt de hoogte t.o.v. NAP bepaald. Grondsporen die worden afgewerkt, worden eerst gecoupeerd, de coupe wordt getekend en gefotografeerd. • De spoorinhoud wordt per te onderscheiden vulling onderzocht op vondstmateriaal. • Voor bemonstering van grondsporen zie hieronder bij Paleo-ecologische resten. • Bij het aantreffen van bijzondere en/of arbeidsintensieve archeologische grondsporen (bijvoorbeeld waterputten, graven of een urnengravelveld) worden de opdrachtgever en de

	provinciaal archeoloog onmiddellijk gewaarschuwd. In overleg wordt besloten over de aanpak-ervan.
Artefacten	<ul style="list-style-type: none"> • Vondsten worden per spoor per vulling verzameld. • Bijzondere vlakvondsten (o.a. metaalvondsten, complete potten) worden individueel ingemeten. • Overige vlakvondsten worden verzameld in vakken van maximaal 4 x 5 m. • Organische artefacten worden apart verpakt en behandeld conform de Veldhandleiding Archeologie: Archeologie Leidraad 1 (Carmiggelt & Schulten, Zoetermeer 2002).
Paleo-ecologische resten	<ul style="list-style-type: none"> - Van grondsporen waarvan verwacht kan worden dat deze relevante ecologische of daterende informatie bevatten dient een monster (minimaal 3 liter) genomen te worden. Te denken is aan grondsporen met een venige/humeuze vulling, grondsporen die dieper reiken dan het grondwater niveau of grondsporen die op het oog veel houtskool of ander gecalcineerd/verkoold materiaal bevatten. - Monsters worden onder een apart vondstnummer bewaard. - (Gecalcineerd/verkoold) botmateriaal wordt per spoor verzameld. - T.b.v. C14-dateringen wordt houtskool en/of ander dateerbaar materiaal verzameld.
Beperkingen	Geen

5. Uitwerking en conservering	
Analyse fysische-geografie	niet van toepassing
Structuren en grondsporen	in geval van grondsporen en structuren wordt ingegaan op hun aard en datering. beschrijving per spoor ene structuurcategorie.
Artefacten	<ul style="list-style-type: none"> - Aardewerk: determinatie op type en periode. - Natuursteen: determinatie op gesteentesoort (graniet, gneis, zandsteen, kwartsietische zandsteen, kwartsiet, kwarts, tefriet, lei en "overige gesteenten") en op werktuig-/gebruikstype (bv. retouchoir, klopsteen, slijpsteen, maalsteen, kooksteen). - Vuursteen: artefacten worden beschreven op hoofdcategorie (afslagen, klingen, kernen etc.). - Organische artefacten worden beschreven en op materiaaltype (bot, hoorn, gewei, leer, etc.), type en zo mogelijk op periode gedetermineerd. <p>Uitgangspunt offerte: 1000 vondsten van alle vondstcategorieën tezamen.</p>
Paleo-ecologische resten	<ul style="list-style-type: none"> - Na overleg met de provinciaal archeoloog en indien wenselijk wordt een selectie van de monsters door een specialist nader uitgewerkt (macroresten, op onderdeel en soort gebracht); - Dierlijk botmateriaal: determinatie op hoofdcategorie (klein/middelgroot/groot zoogdier, evt. vogel, vis) gecalcineerd ja/nee, waar mogelijk op soort; - Eventuele menselijke resten dienen door een fysisch antropologisch specialist te worden onderzocht. <p>Uitgangspunt offerte: 6 monsters waarden, uitwerking van monsters dient te worden opgenomen in een stelpost per monster.</p>

C14-dateringen	In overleg met de opdrachtgever en de provinciaal archeoloog wordt besloten of een C14-datering wordt uitgevoerd.-Hiervoor dient een stelpost te worden opgenomen in de offerte.
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	<ul style="list-style-type: none"> - In het rapport worden ten minste opgenomen: een locatiekaart, een overzicht van de werkputten met de ontgravingsdiepte van de vlakken en een vlaktekening met overzicht van de aangetroffen sporen en structuren; - Indien relevant, worden de coupes van de sporen gepresenteerd; - belangrijke vlak- en profielinformatie wordt met foto's en tekeningen verduidelijkt; - van kenmerkende objecten wordt een foto en/of tekening opgenomen (stelpost voor 10 foto's en 5 tekeningen); - conform KNA versie 3.1
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	De vondsten dienen in eerste instantie in de staat, waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden. Na evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering (meerwerk).
Beperkingen	geen

6. Eindproduct: rapportage en deponering	
Te leveren product	Na afloop van het veldwerk worden de resultaten van het onderzoek vastgelegd in een rapportage. De inhoudelijke eisen die zijn vastgelegd in de KNA vormen hiervoor de leidraad.
Inhoud eindrapport	<p>De rapportage dient minimaal de volgende aspecten te bevatten;</p> <ul style="list-style-type: none"> -toegepaste onderzoeksmethode; -beschrijving van eventuele grondsporen en vondsten; -beschrijving van de eventuele vindplaats aan de hand van antwoorden op de onderzoeksvragen; -waarderingadvies conform de KNA-waarderingscriteria. <p>Verder worden aan de rapportage toegevoegd (voor zover van toepassing):</p> <ul style="list-style-type: none"> -locatiekaart; -kaart met de situering en de ontgravingsdiepte van de sleuven; -een overzichtskaart van alle sporen; -vlaktekening; -relevante coupetekeningen en/of foto's van sporen; -alle profielen en/of kolomopnames; -tekeningen/foto's van kenmerkende objecten; -een sporenlijst; -een vondstenlijst; -een monsterlijst.
Versijning en oplaag eindrapport	Het conceptrapport wordt zowel aan de opdrachtgever als het Drents Plateau/provinciaal archeoloog geleverd. Beiden worden in de gelegenheid gesteld hierop commentaar te leveren. Van het eindrapport worden 2 exemplaren aan de opdrachtgever gestuurd. Het Drents Plateau (provinciaal archeoloog), RACM en Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis ontvangen elk 1 exemplaar.
Deponering	De vondsten worden conform de KNA-richtlijnen deponering geordend, uitgesplitst, verpakt, gecodeerd en voorzien van bijbehorende documentatie. Het vondstmateriaal en de documentatie dienen te worden overgedragen aan het Noordelijk Archeologisch Depot en te voldoen aan de depoteisen

	(contactpersoon: dr. E. Taayke).
Beperkingen	Geen

7. Randvoorwaarden	
Personele randvoorwaarden	<ul style="list-style-type: none"> • Het onderzoek moet verricht worden door een archeologisch bedrijf dat bevoegd is om een opgraving uit te voeren. • Het onderzoek dient in het veld worden geleid door een senior archeoloog, deze is full-time aanwezig.
Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	De doorlooptijd van het veldwerk bedraagt naar verwachting 3 werkdagen. Afhankelijk van de voortgang en de bevindingen zal dit nader worden bepaald in overleg met de opdrachtgever, grondeigenaar en aannemer.
Uitvoeringscondities veldwerk	<ul style="list-style-type: none"> • De exacte bepalingen en veiligheidsvoorschriften met betrekking tot het graven in het plangebied, dienen te worden opgenomen in het draaiboek. • Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA richtlijnen. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA van toepassing. • Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arboret). • Voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van eventuele afzettingen, vergunningen, betredingstoestemmingen, etc., dient de opdrachtgever zorg te dragen. • Voorafgaand aan de graafwerkzaamheden dient de opdrachtnemer een KLIC-melding uit te voeren. • Voorafgaand aan de start van het veldwerk dient een onderzoeksmelding (art. 41 procedure) plaats te vinden. • Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn. • Bij aanvang van het onderzoek wordt melding gedaan aan het Noordelijk Archeologisch Depot. • Voorafgaande aan het onderzoek maken opdrachtnemer en opdrachtgever afspraken over communicatie (ook richting media) en wederzijdse bereikbaarheid (contactpersonen en vervangers, telefoonnummers).
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	<ul style="list-style-type: none"> • Het onderzoek dient conform de KNA en PvE te worden uitgevoerd door een door het CvAK goedgekeurd archeologisch bedrijf of instelling met opgravingsvergunning. Het onderzoek dient te worden geautoriseerd door een senior archeoloog; • Tijdens het uitvoeren van het veldwerk wordt door de verantwoordelijke archeoloog een dagrapport gemaakt waarin de vordering van de werkzaamheden, de personele inzet, de verwerking en de opslag van kwetsbare materialen, de wetenschappelijke of technische ontwikkelingen en de inhoudelijke keuzes worden opgenomen; • Indien vondsten/grondsporen aan het licht komen waarvan aard, omvang en/of complexiteit niet voorzien zijn, en bij eventuele afwijkingen van de bepalingen/verwachtingen van dit PvE wordt direct de opdrachtgever/bevoegd gezag

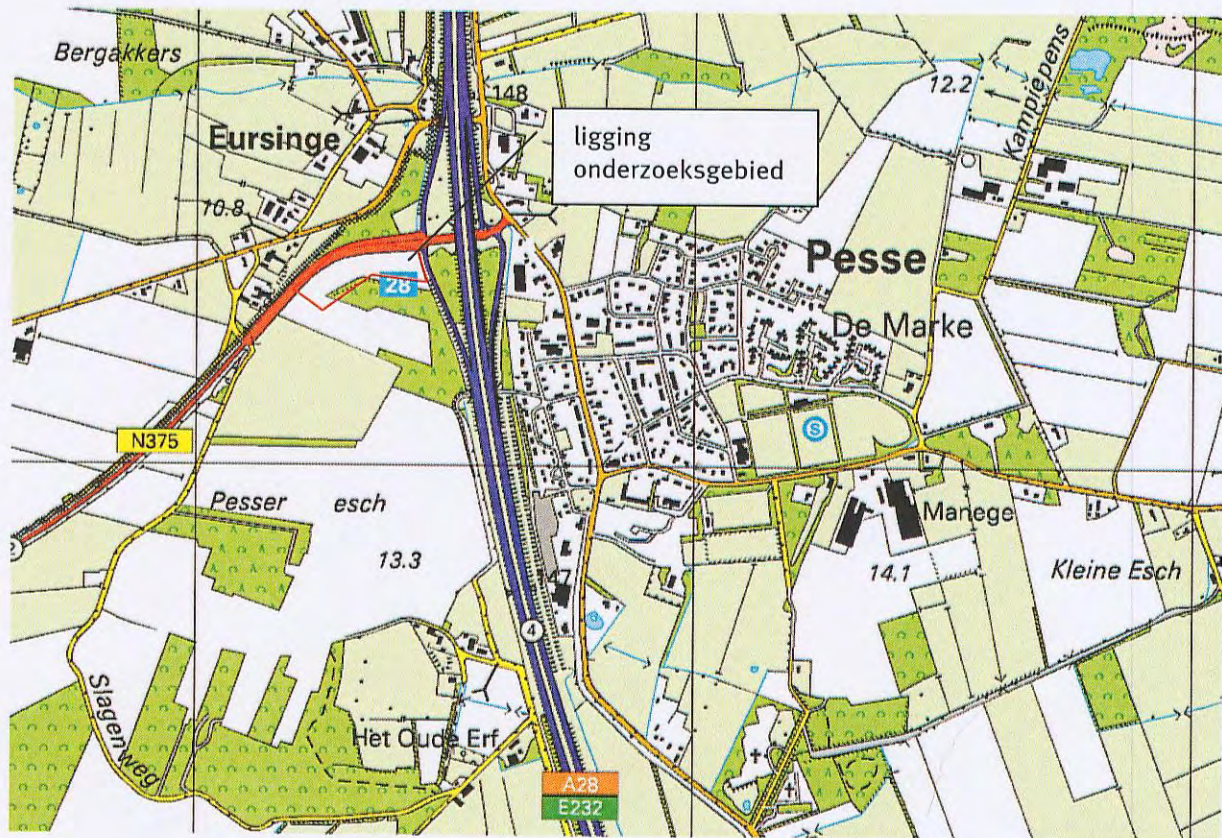
	<p>ingelicht;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direct na afloop van het veldwerk wordt gestart met de uitwerking en rapportage.
Selectieprocedure tijdens het veldwerk (i.h.b. bij archeologische begeleiding)	niet van toepassing
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	De conceptrapportage is uiterlijk binnen 12 weken na uitvoer van de veldwerkzaamheden beschikbaar voor de opdrachtgever.
Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie	Overdracht van documentatie en vondstmateriaal dient conform de KNA-specificaties en de voorwaarden van het Noordelijk Archeologisch Depot te geschieden. Overdracht vindt plaats binnen 6 maanden na oplevering van het definitieve rapport.
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	Onderzoeksresultaten en conceptrapport worden door de provinciaal archeoloog getoetst aan dit PvE. Op- en aanmerkingen worden verwerkt in het eindrapport

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Indien op grond van de bevindingen in het veld wijzigingen in de strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk worden, dient de uitvoerder terstond in overleg te treden met de opdrachtgever en de provinciaal archeoloog. Wijzigingen worden vastgelegd in een nota van toelichtingen bij het PvE.
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Als er na de evaluatie en selectie nog ingrijpende wijzigingen optreden ten aanzien van de vraagstellingen, methodiek van uitwerking, conservering of rapportage, dient dit tijdig met de opdrachtgever/bevoegd gezag te worden besproken.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Zie hierboven

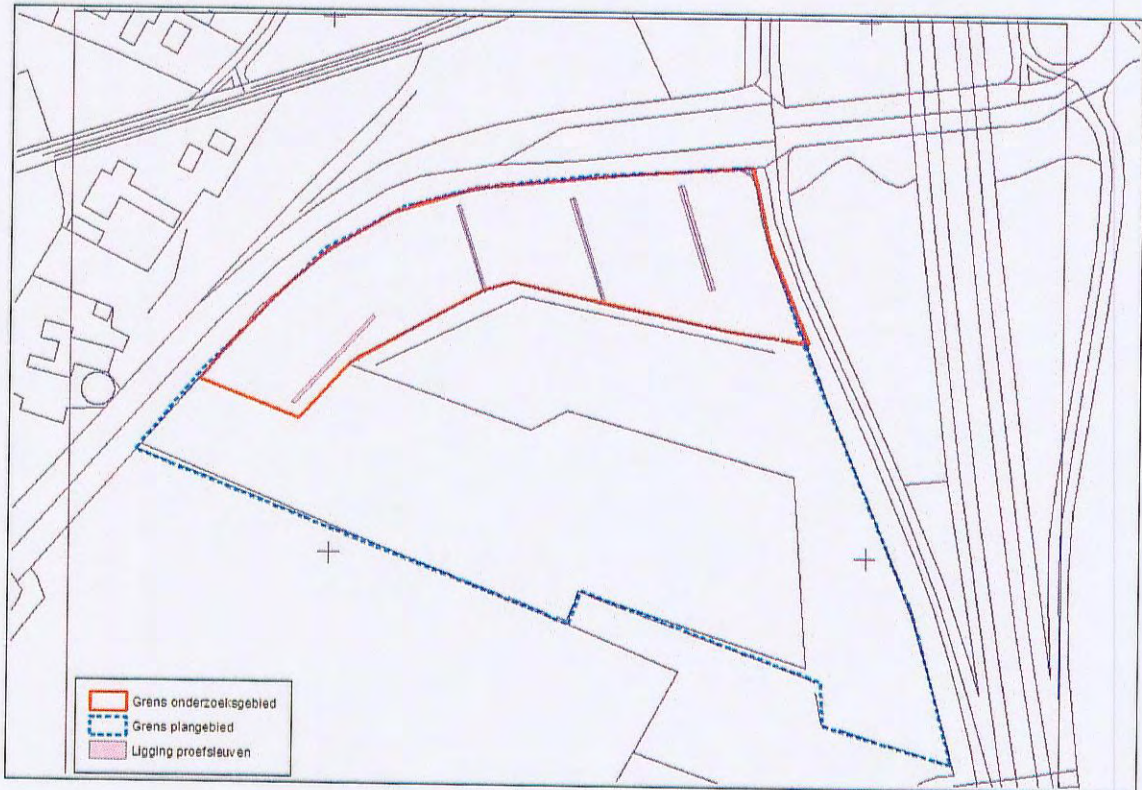
9. Literatuur en bijlagen	
Literatuur	<p>Bakker, A.M., 2005. Plangebied tankstation Doorten nabij Pesse, gemeente Hoogeveen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (vervolg). <i>RAAP-notitie 1433</i>. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.</p> <p>Beek, J., van, 2005. Plangebied tankstation Doorten nabij Pesse, gemeente Hoogeveen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek. <i>RAAP-notitie 1320</i>. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.</p> <p>Lanting, 1977. Bewoningssporen uit de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen nabij Eursinge, gem. Ruinen. <i>Nieuwe Drentse Volksalmanak</i> (94): 213-249.</p> <p>Stiboka, 1978. <i>Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 17 West Emmen en 17 Oost Emmen</i>. Staring Centrum, Wageningen. Lijst van bijlagen Fig. 1: topografie met ligging plangebied en locatie onderzoek BAI.</p>
Lijst van bijlagen	<i>Bijlage 1: topografische ligging en omvang plangebied met ligging proefsleuven</i>

Bijlage 1

figuur 1 plangebied op de topografische kaart van Nederland



figuur 2 omvang plangebied en onderzoeksgebied met ligging proefsluven



PROGRAMMA VAN EISEN

Appendix voor PvE Green Planet te Pesse
OM-nummer 22637

LOCATIE	Tankstation Doorten (Pesse, gemeente Hogeveen, provincie Drenthe)
PROJECT	Plangebied Green Planet te Pesse

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES	
<input checked="" type="radio"/> Inventariserend veldonderzoek (IVO) :	extra proefsleuf
<input type="radio"/> Opgraven	
<input type="radio"/> Archeologische Begeleiding	

OPSTELLER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteurs			
<input type="checkbox"/> Opsteller (senior archeoloog)	[redacted] Oranjewoud, Postbus 24 8440 AA Heerenveen 0513-[redacted] [redacted]@oranjewoud.nl	04-06-07	MM

OPDRACHTGEVER	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Autobedrijf Doorten Pesse [redacted] Dorpstraat 28 7933 PC Pesse 0528-[redacted]	04-06-07	

BEVOEGD GEZAG	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
<input type="radio"/> Gemeente	Hoogeveen		
<input type="radio"/> Provincie	Drenthe		
Toetsing van PvE	Drents Plateau [redacted] Postbus 117 9400 AC Assen 0592-[redacted] 06-[redacted]		
ROB (beschermd monument/ projectvergunning/Grote Projecten)	Datum akkoord provincie Drenthe:		

UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING	
Naam	Oranjewoud
Contactpersoon	[redacted]
Telefoon / e-mail	0513-[redacted]

DATUM ONDERZOEK	
o Start	31 mei 2007
o Duur	1 dag voor extra proefsleuf

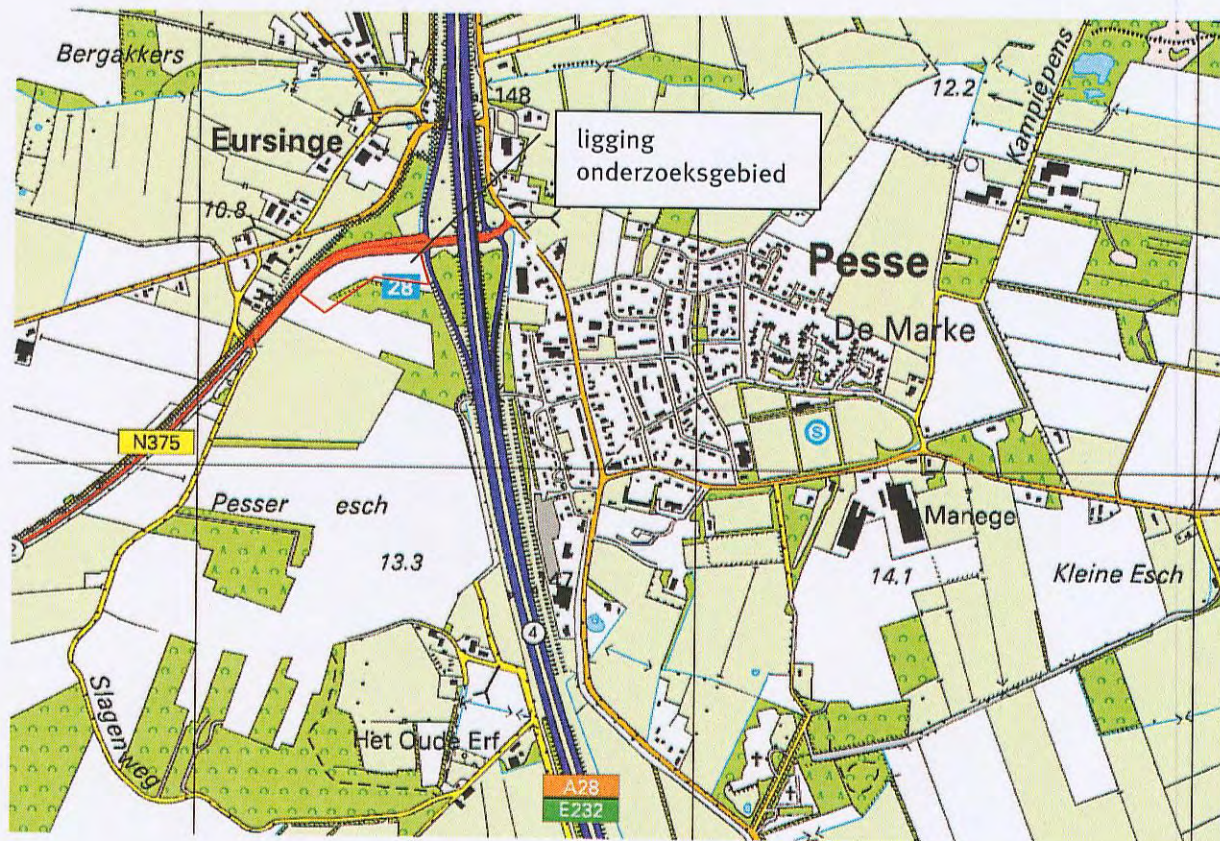
4. Veldwerk	
Aanpassing strategie	<p>Op de locatie zijn op 20 en 30 mei 2007 in eerste instantie vier proefsleuven aangelegd. Op verzoek van de opdrachtgever is tijdens een overleg met dhr. W. van der Sanden op 30 mei 2007 besloten tot de aanleg van een vijfde proefsleuf aan de zuidzijde van het terrein (zie bijlage), buiten het huidige onderzoeksgebied. Hier is een informatiecentrum gepland.</p> <p>Het onderzoek bestaat dus uit het graven van 5 proefsleuven (zie bijlage). Drie sleuven hebben een lengte van 50 m, twee sleuven hebben een lengte van 40 m, de breedte van alle proefsleuven is 4 m. Totaal 920 m².</p>

8. Wijzigingen na evaluatie	
Wijzigingen tijdens het veldwerk	Bij deze is wijziging aangeleverd

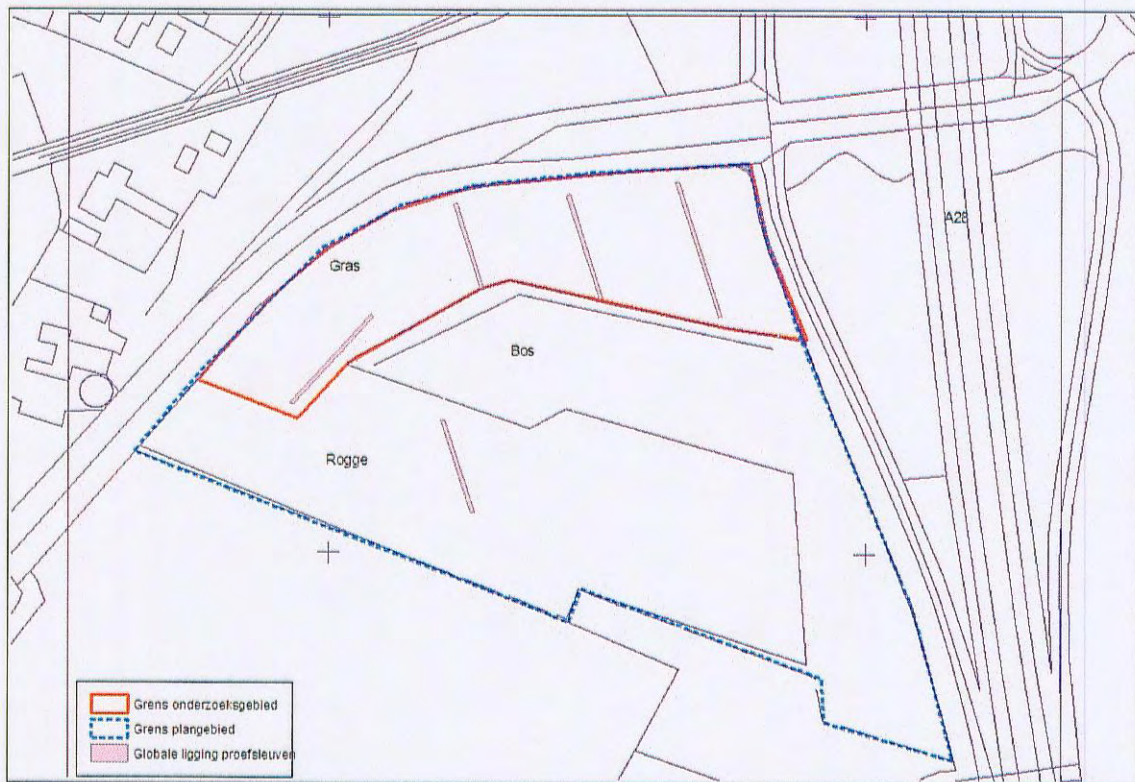
9. Literatuur en bijlagen	
Lijst van bijlagen	<i>Bijlage 1: topografische ligging en omvang plangebied met ligging proefsleuven</i>

Bijlage 1

figuur 1 plangebied op de topografische kaart van Nederland



figuur 2 omvang plangebied en onderzoeksgebied met aangepaste ligging proefsleuven



Bijlage 4: Vondstenlijst

Projectnummer :	162475	OM-nummer	22637
Project :	Proefsleuven Pesse (IVO-p)		
Locatiegegevens :	Tankstation Doorten, Pesse		

Vondstenlijst



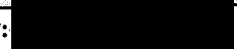
Vondst-nummer	Datum	Put (nummer)	Vak (nummer)	Vlak (nummer)	Profiel (nummer)	Wand N/O/Z/W	Spoor	Laag	Monster (code)	Materiaal (code)	Aantal	Gewicht (gr)	Spotdatering (code)	Complex (code)	Vondstomst. (code)	Opmerkingen
1	29 mei '07	1	1	1						KER/SVU	5				vlak	4 wandfragmenten handgevormd aardewerk, ROM. 2 wandfragmenten grofgemagerd handgevormd aardewerk, MBR?. 1 fragment vuursteen, verbrand, mogelijk afslag, MESO/BRONS, 1 fragment vuursteen, verbrand.
2	29 mei '07	1	2	2						KER/SVU	9				vlak	1 wandfragment en 2 randfragmenten: verdikte, afgeplatte rand. ROM, 1e eeuw na Chr. 3 fragmenten dikwandig grofgemagerd aardewerk, BRONSM-BRONSL.
3	29 mei '07	1	3	2						KER/SVU	11				vlak	3 wandfragmenten grofgemagerd handgevormd aardewerk, BRONSL-ROM. 3 fragmenten dikwandig grofgemagerd aardewerk, BRONSM-BRONSL
4	29 mei '07	1	4	2						KER/SVU	16				vlak	3 wandfragmenten handgevormd aardewerk, ROM

Paraaf voor goedkeuring
 door: [Redacted]
 d.d. 31-05-07



Projectnummer:	162475	OM-nummer	22637
Project:	Proefsleuven Pesse (IVO-p)		
Locatiegegevens:	Tankstation Doorten, Pesse		

Vondst-nummer	Datum	Put (nummer)	Vak (nummer)	Vlak (nummer)	Profiel (nummer)	Wand N/O/Z/W	Spoor	Laag	Monster (code)	Materiaal (code)	Aantal	Gewicht (gr)	Spotdatering (code)	Complex (code)	Vondstomst. (code)	Opmerkingen
5	29 mei '07	1	5	2						KER/SVU	8				vlak	2 wandfragmenten grofgemagerd handgevormd aardewerk, ROM. 1 complete vuurstenen afslag, MESO of BRONS
6	29 mei '07	1	7	2						KER/SVU	5				vlak	1 wandfragment aardewerk, ME, indet.
7	29 mei '07	1	10	1						KER/SVU	6				vlak	
8	29 mei '07														stort	vervallen
9	29 mei '07	2	10	1						SVU	12				vlak	
10	29 mei '07	2	8	1						KER/SVU	24				vlak	6 randfragmenten, verdikte uitstaande rand, ROM, 2e-3e eeuw na Chr.
11	29 mei '07	2	7	1						KER/SVU	12				vlak	4 fragmenten handgevormd aardewerk, ROM?
12	29 mei '07	2	6	1						KER/SVU	9				vlak	5 wandfragmenten handgevormd aardewerk. Glad afgewerkt, ROM.
13	29 mei '07	2	5	1						KER/SVU	5				vlak	1 randfragment + 1 wandfragment aardewerk, ROM: 1e eeuw.
14	29 mei '07	2	4	1						KER/SVU	19				vlak	13 fragmenten handgevormd aardewerk, ROM. 3 fragmenten grofgemagerd (kwarts) handgevormd aardewerk, BRONSL-ROM.

Paraaf voor goedkeuring
 door: 
 d.d. 31-05-07

Projectnummer :	162475	OM-nummer	22637
Project :	Proefsleuven Pesse (IVO-p)		
Locatiegegevens :	Tankstation Doorten, Pesse		

Vondstenlijst



Vondst-nummer	Datum	Put (nummer)	Vak (nummer)	Vlak (nummer)	Profiel (nummer)	Wand N/O/Z/W	Spoor	Laag	Monster (code)	Materiaal (code)	Aantal	Gewicht (gr)	Spotdatering (code)	Complex (code)	Vondstomst. (code)	
15	29 mei '07	2	3	1						KER/SVU	18				vlak	10 wandfragmenten handgevormd aardewerk, ROM. 1 bodemfragment, ROM.
16	29 mei '07	2	2	1						KER/SVU	10				vlak	6 fragmenten handgevormd aardewerk, ROM.
17	29 mei '07	2	1	1						KER/SVU	10				vlak	2 wandfragmenten aardewerk, goed afgewerkt, ROM. 1 randfragment, afgeplat, ROM: 1e eeuw. 1 wandfragment grofgemagerd aardewerk. Glad afgewerkt, ROM.
18	30 mei '07	3	1	1						KER	4				vlak	4 fragmenten grofgemagerd, handgevormd aardewerk, BRONS-IJZV.
19	30 mei '07	3	2	1						KER	3				vlak	Fragmenten roodbakend aardewerk, LME-NT
20	30 mei '07	3	3	1						KER/SVU	3				vlak	Aardewerk: gruis.
21	30 mei '07	3	5	1						KER	1				vlak	1 fragment witbakend aardewerk, NT
22	30 mei '07	3	6	1						KER	3				vlak	2 wandfragmenten grofgemagerd aardewerk, BRONSM. 1 wandfragment handgevormd aardewerk, ROM.
23	30 mei '07	3	7	1						SVU	1				vlak	

Paraaf voor goedkeuring
 door: [Redacted]
 d.d. 31-05-07

Versie 2.0

Projectnummer: 162475

OM-nummer 22637

Vondstenlijst

Project: Proefsleuven Pesse (IVO-p)

Locatiegegevens: Tankstation Doorten, Pesse

Blad 4 van 6



Vondst-nummer	Datum	Put (nummer)	Vak (nummer)	Vlak (nummer)	Profiel (nummer)	Wand N/O/Z/W	Spoor	Laag	Monster (code)	Materiaal (code)	Aantal	Gewicht (gr)	Spotdatering (code)	Complex (code)	Vondstomst. (code)	
24	30 mei '07	4	1	1						KER	19				vlak	1 randfragment aardewerk, uitstaande rand, ROM: 2e-3e eeuw. 8 wandfragmenten kwartsgemagerd handgevoemd aardewerk, geen vorm te bepalen. BRONSL-IJZV. 6 wandfragmenten handgevoemd aardewerk, ROM-VME.
25	30 mei '07	4	2	1						KER	14				vlak	8 wandfragmenten handgevoemd aardewerk, ROM-VME.
26	30 mei '07	4	3	1						KER/SVU	11				vlak	1 randfragment geglazuurd aardewerk, LME. 1 randfragment, uitstaande rand, ROM: 2e - 3e eeuw na Chr. 5 wandfragmenten, ROM.
27	30 mei '07	4	4	1						KER	4				vlak	1 wandfragment handgevoemd aardewerk, ROM.
28	30 mei '07	4	5	1						KER/SVU	8				vlak	4 wandfragmenten handgevoemd aardewerk, ROM. Vuursteen: 1 mogelijke afslag, verbrand MESO-BRONS. 1 fragment verbrand vuursteen.
29	30 mei '07	4	6	1						KER/SVU	10				vlak	5 wandfragmenten grofgemagerd aardewerk, BRONSL-IJZV. 5 wandfragmenten mooi afgewerkt aardewerk, ROM.

Paraaf voor goedkeuring

door:

d.d.

31-05-07

Versie 2.0

1-jan-07

Projectnummer :	162475	OM-nummer	22637
Project :	Proefsleuven Pesse (IVO-p)		
Locatiegegevens :	Tankstation Doorten, Pesse		

Vondstenlijst

Blad 5 van 6



Vondst-nummer	Datum	Put (nummer)	Vak (nummer)	Vlak (nummer)	Profiel (nummer)	Wand N/O/Z/W	Spoor	Laag	Monster (code)	Materiaal (code)	Aantal	Gewicht (gr)	Spotdatering (code)	Complex (code)	Vondstomst. (code)	
30	30 mei '07	4	8	1						KER	2				vlak	2 wandfragmenten grofgemagerd handgevoemd aardewerk, MBRONS-IJZV
31	30 mei '07	5	1	1						KER/SVU	3				vlak	2 wandfragmenten handgevoemd aardewerk, ROM.
32	30 mei '07	5	2	1						KER	1				vlak	1 wandfragment ROM-VME.
33	30 mei '07	5	3	1						KER	9				vlak	1 randfragment, uitstaande rand, ROM: 2e-3e eeuw na Chr. 6 wandfragmenten handgevoemd aardewerk, BRONSL-ROM.
34	30 mei '07	5	4	1						SVU	1				vlak	1 afslag, MESO of BRONS.
35	30 mei '07	5	5	1						KER/SVU	6				vlak	1 randfragment, ROM. 4 wandfragmenten handgevoemd aardewerk, BRONSL-ROM.
36	30 mei '07	5		1						KER	3				vlak	1 wandfragment met spatglazuur, LME. 1 wandfragment handgevoemd aardewerk, ROM. 1 wandfragment grofgemagerd aardewerk, BRONSL-IJZV.
37	30 mei '07	5		1						KER/SVU	6				vlak	1 wandfragment handgevoemd aardewerk, BRONSL-IJZV. 4 wandfragmenten handgevoemd aardewerk, ROM: 1e-3e eeuw na Chr.

Paraaf voor goedkeuring

door:

d.d.

31-05-07

Versie 2.0

1-jan-07

Projectnummer : 162475

OM-nummer 22637

Vondstenlijst



Oranjewoud

Project : Proefsleuven Pesse (IVO-p)

Blad 6 van 6

Locatiegegevens : Tankstation Doorten, Pesse

Vondst- nummer	Datum	Put (nummer)	Vak (nummer)	Vlak (nummer)	Profiel (nummer)	Wand N/O/Z/W	Spoor	Laag	Monster (code)	Materiaal (code)	Aantal	Gewicht (gr)	Spotdatering (code)	Complex (code)	Vondstomst. (code)	Opmerkingen
38	30 mei '07	5		1						KER/SVU	11					8 wandfragmenten handgevormd aardewerk, ROM-VME.
39	30 mei '07	5		1			4			KER/SVU	12					1 fragment handgevormd aardewerk, ROMM. 1 fragment handgevormd kogelpotaardwerk, VME. 8 fragmenten handgevormd aardewerk, ROM?. Afkomstig uit Spoor 4.

Paraaf voor goedkeuring

door:

d.d. 31-05-07

Versie 2.0

1-jan-07

Bijlage 5: Lijst met piketten en coördinaten

Project : Green Planet te Pesse
Project nr : 234274
Betreft : coördinaten proefsleuven t.b.v. archeologische ontgraving

Let op : De hoogtes (Z) dienen te worden overgenomen van de in het terrein geplaatste piketten
aangegeven hoogtes in onderstaande tabel zijn indicatief en kunnen afwijken van de
hoogtes op de piketten

		X	Y
Sleuf 1	1	226.308.829	532.412.693
	2	226.323.558	532.364.911
Sleuf 2	3	226.361.684	532.416.768
	4	226.376.413	532.368.987
Sleuf 3	5	226.412.345	532.423.044
	6	226.427.074	532.375.263
Sleuf 4	7	226.270.666	532.357.907
	8	226.238.145	532.330.646

Z
12.069
12.093
12.046
12.264
12.389

Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Bijlage 6: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

Certificatie / accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht **archeologisch onderzoek** wordt, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1* (SIKB, 1 augustus 2006). Oranjewoud is gecertificeerd door het CvAK voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

Betrouwbaarheid / garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Kaartenbijlage

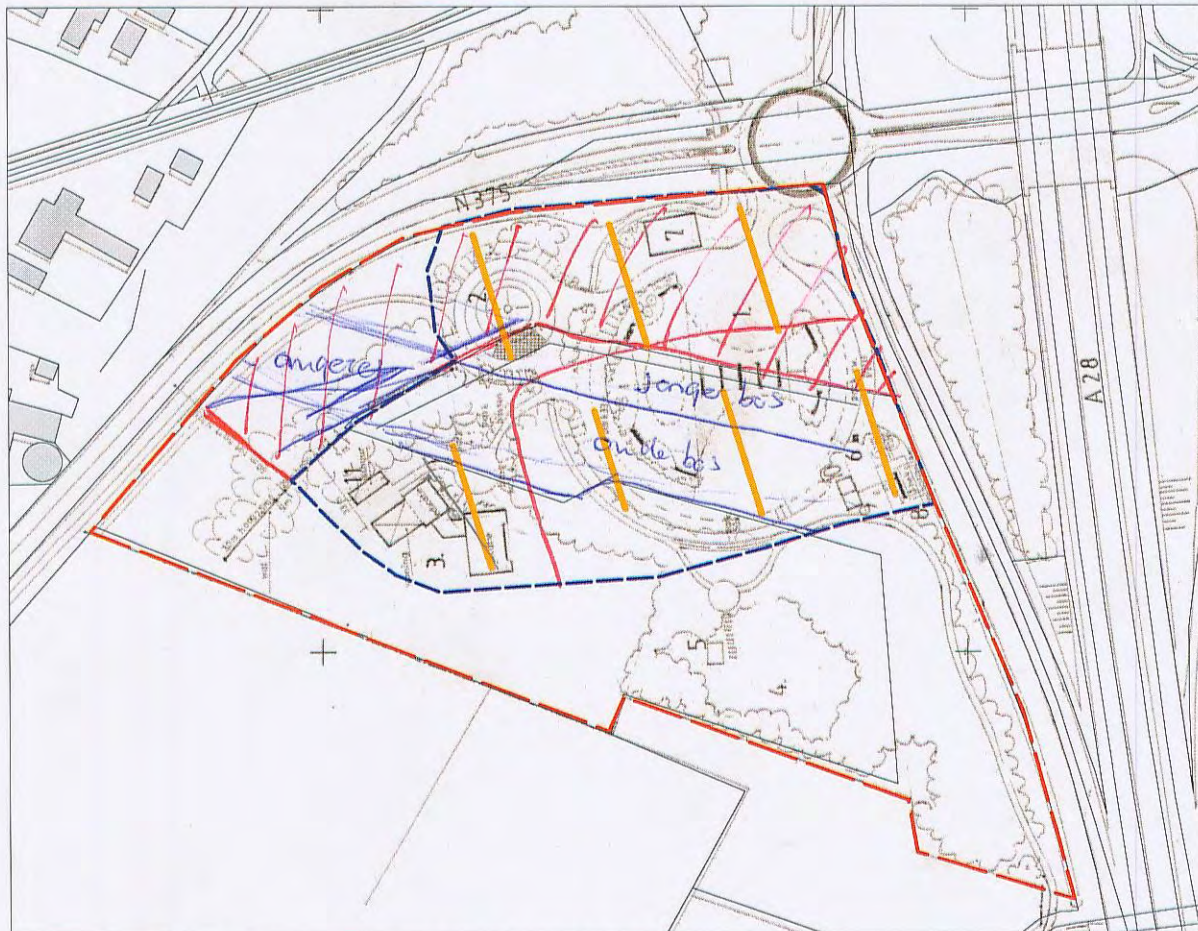
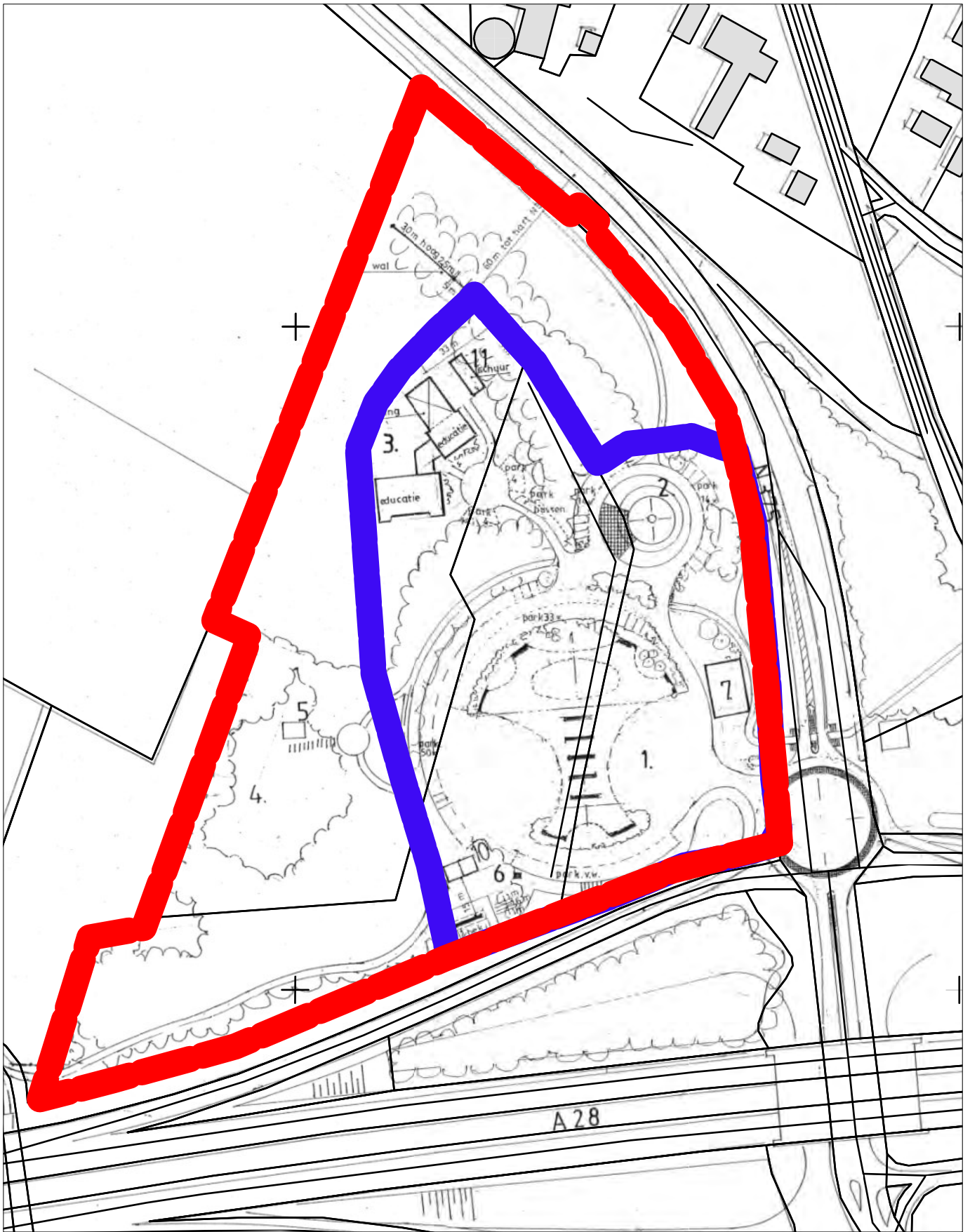
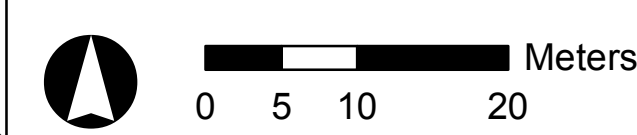
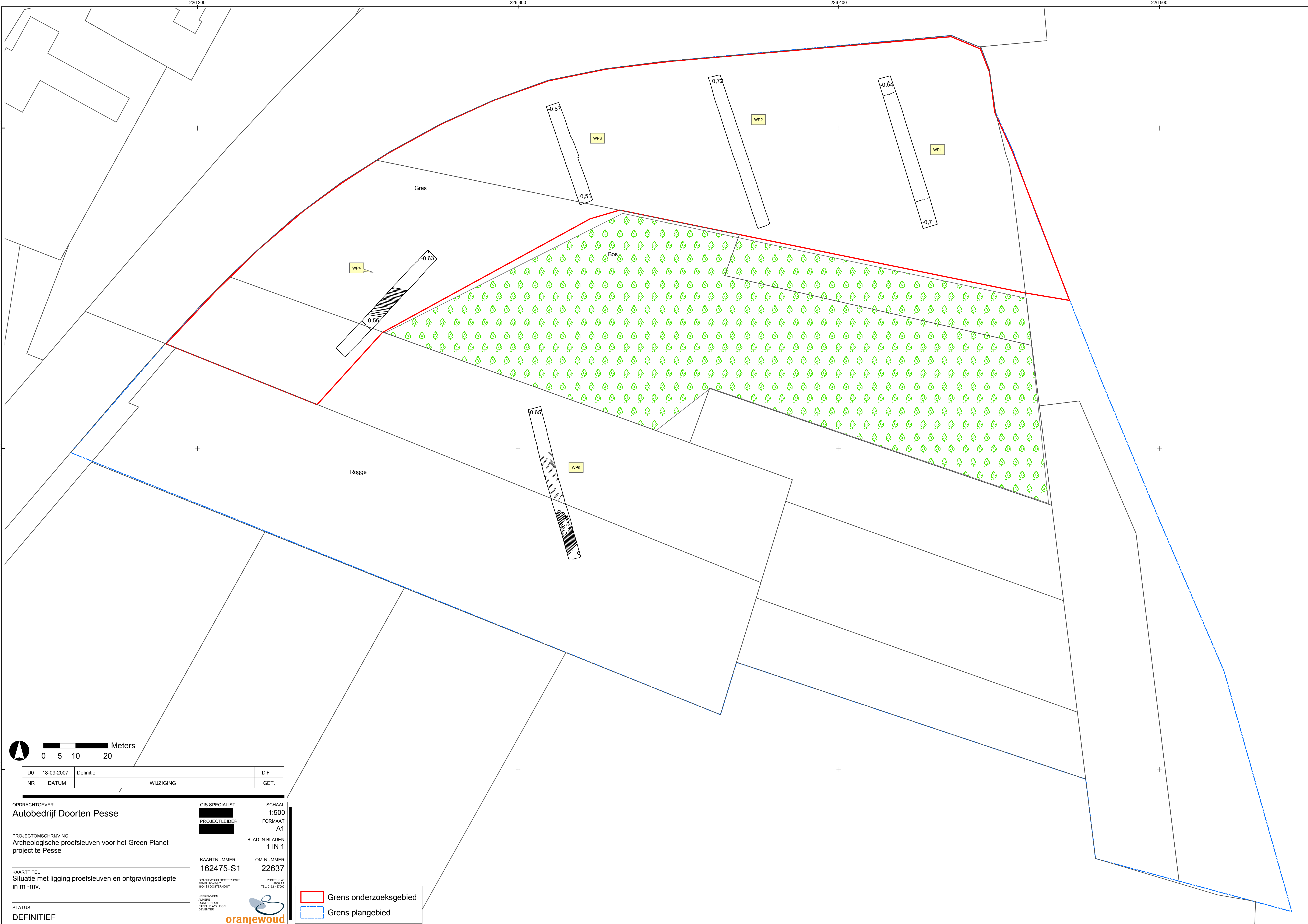


Fig. 2. plangebied (in rood), onderzoekgebied (in blauw) en puttenplan
 schaal 1:2000







DO	18-09-2007	Definitief	DIF
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
Autobedrijf Doorten Pesse

PROJECTOMSCHRIJVING
 Archeologische proefsleuven voor het Green Planet project te Pesse

KAARTTITEL
 Situatie met ligging proefsleuven en ontgravingsdiepte in m -mv.

STATUS
DEFINITIEF

GIS SPECIALIST
 PROJECTLEIDER

SCHAAL
 1:500

FORMAAT
 A1

BLAD IN BLADEN
 1 IN 1

KAARTNUMMER
162475-S1

OM-NUMMER
22637

ORANJEWOUDE OOSTERHOUT
 BENELOUWEGE 7
 4904 SJ OOSTERHOUT

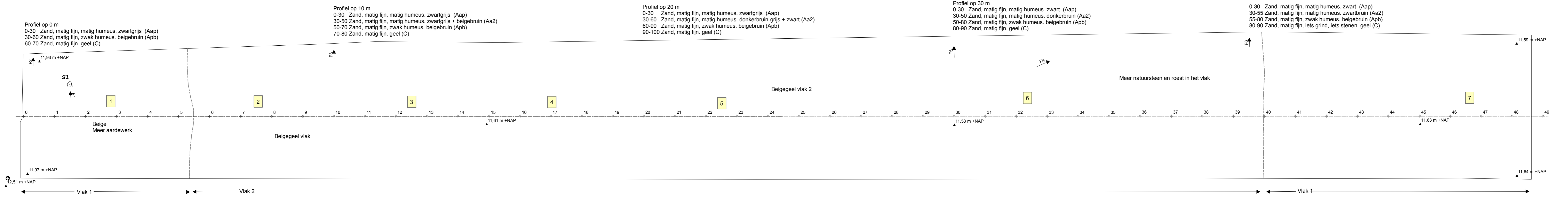
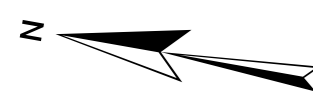
POSTBUS 40
 4902 AA
 TEL. 0162-487000

HEERENVEEN
 ALMERE
 OOSTERHOUT
 CAPELLE AAN IJSSER
 DEVENTER

Grens onderzoeksgebied

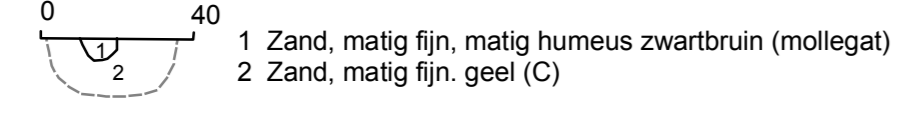
Grens plangebied

Werkput 1 Schaal 1:50

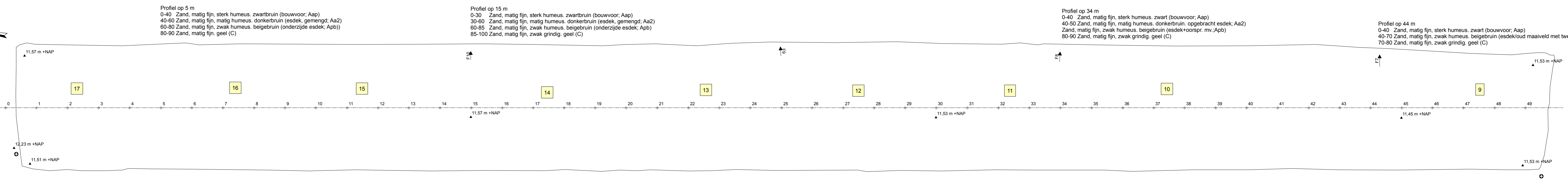


Werkput 1 Coupe Spoor 1

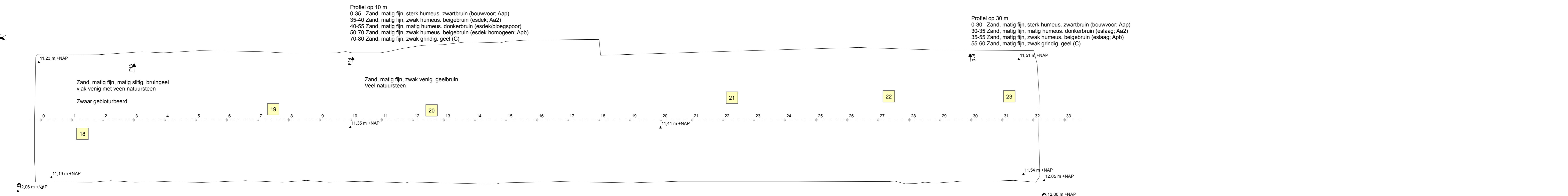
Schaal 1:20



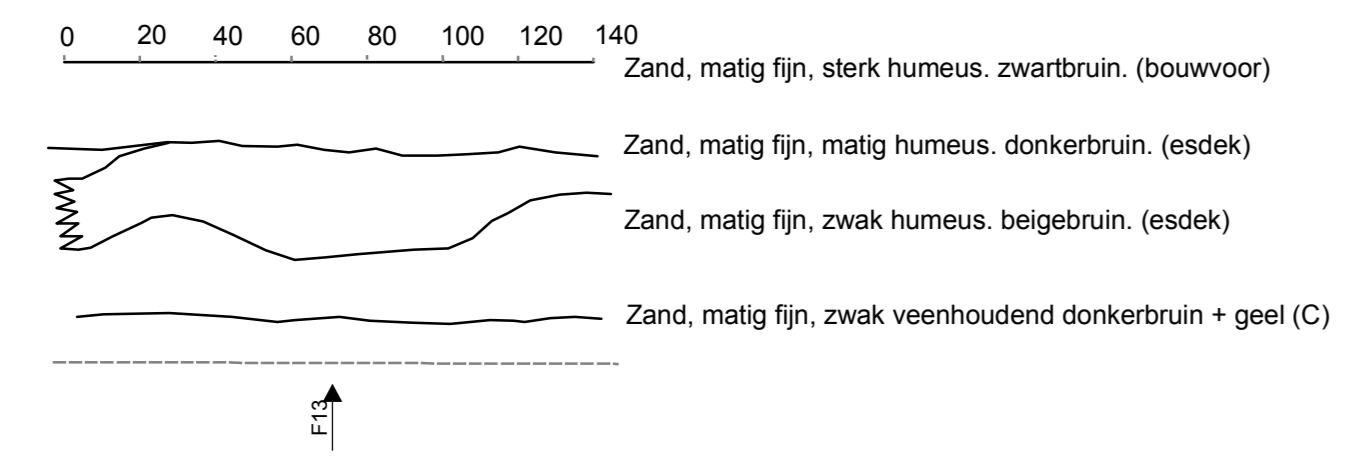
Werkput 2 Schaal 1:50



Werkput 3 Schaal 1:50



Werkput 3 Profiel bij 3 m. Schaal 1:20



- Piket
- ▲ Hoogte in m+NAP
- ◊ Hoofdmeetlijn met lengte in m
- Meetlijn
- ➔ Foto met nummer en richting
- Grens gebied
- Grens proefsleuf
- Coupelijn
- Vlakken

DO	16-09-2007	DEFINITIEF		DIF
NR			WUJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER: **Autobedrijf Doorten Pesse**

PROJECTOMSCHRIJVING: **Archeologische proefsleuven Green Planet project te Pesse**

KAARTITEL: **Proefsleuven 1-3**

STATUS: **DEFINITIEF**

GIS SPECIALIST: **1:50**

SCHAAL: **1:50**

FORMAAT: **A0**

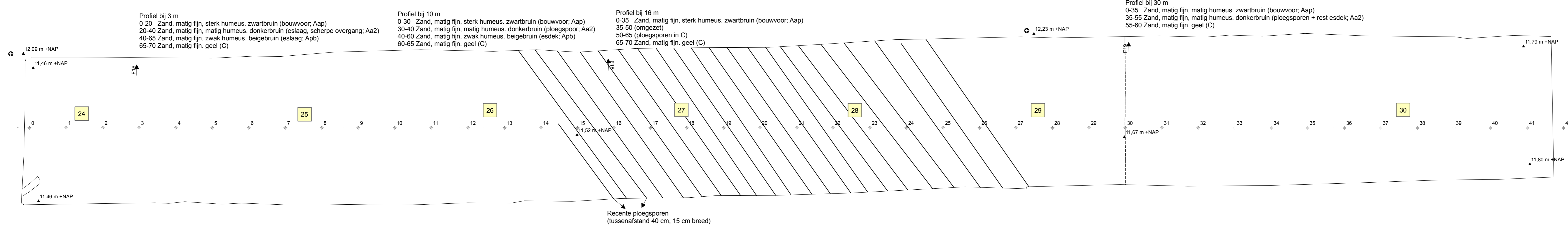
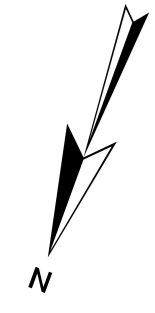
BLAD IN BLADEN: **1 IN 1**

KAARTNUMMER: **162475-PS1**

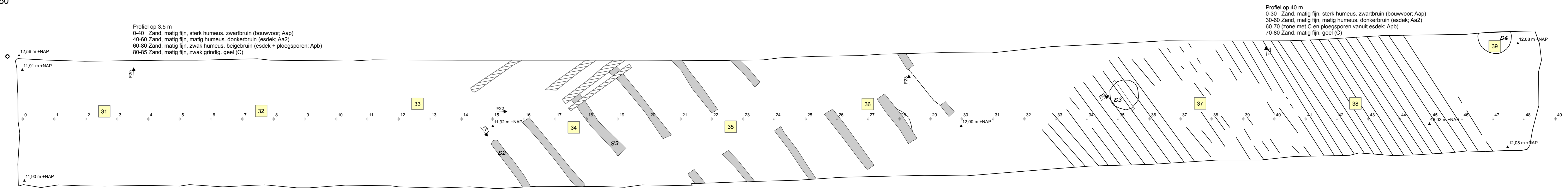
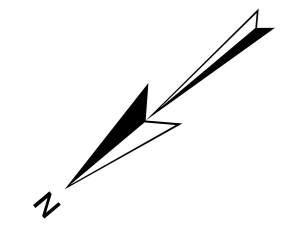
OM-NUMBER: **22637**

ORANJEWOUDE

Werkput 4 Schaal 1:50

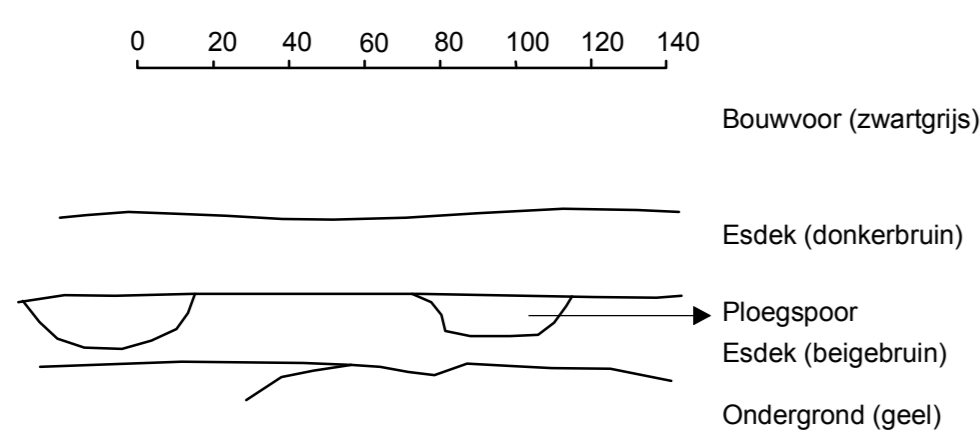


Werkput 5 Schaal 1:50

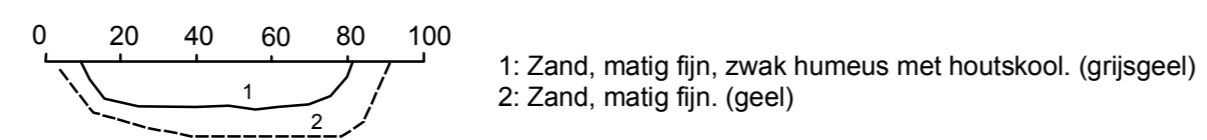


Coupees WP5 Schaal 1:20

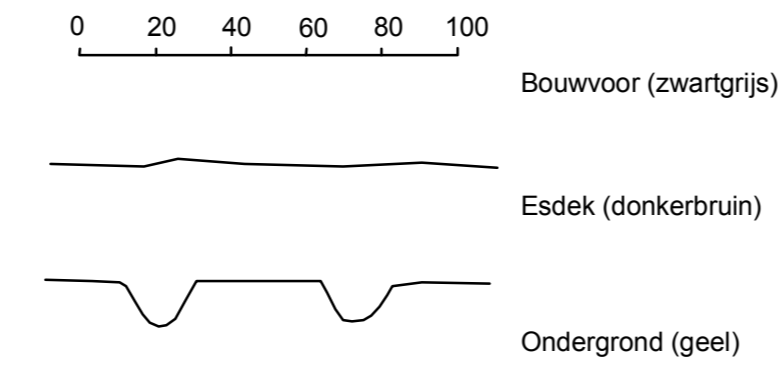
Profil bij 3,5 m Schaal 1:20



Coupee spoor 3 Schaal 1:20



Profil bij 45 m Schaal 1:20



- Piket
- ▲ Hoogte in m+NAP
- Hoofdmeetlijn met lengte in m
- Meetlijn
- Foto met nummer en richting
- Scheiding
- Recentere ploegspoor
- Coupelijm
- Grens proefstuf
- Ontginningsgreppels
- ▨ Recentere ploegsporen

DO	16-09-2007	Definitief		DIF
NR	DATUM	WUZIGING		GET.

OPDRACHTGEVER
Autobedrijf Doorten Pesse

PROJECTOMSCHRIJVING
Archeologische proefstlevuven Green Planet project
te Pesse

KAARTITEL
Proefstlevuven 4-5

STATUS
DEFINITIEF

GIS SPECIALIST
SCHAAI
1:50

FORMAAT
A0

BLAD IN BLADEN
1 IN 1

KAARTNUMMER
162475-PS2

OM-NUMBER
22637

ORANJEWOUDE
PROEFSTLEVUVEN
4-5

PROFESSOR
DR. J. J. H. VAN DER
KAMMEN

ORANJEWOUDE
PROEFSTLEVUVEN
4-5

ORANJEWOUDE