Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/89

Inventariserend veldonderzoek dmv proefsleuven in het plangebied Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel

projectnr. 247439
revisie 00
16 juli 2012

auteurs

Opdrachtgever

Pierre van de Ven BV
Postbus 330
5260 AH Vught

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	vrijgav
16 juli 2012	definitief	

Colofon
Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2012/89.
Inventariserend veldonderzoek dmv proefsleuven in het plangebied Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel
Auteurs: [redacted]

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer
Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud blz.

	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Vooronderzoek	9
2.1	Bureauonderzoek	9
2.2	Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen	10
3	Onderzoeksopzet	12
3.1	Doel- en vraagstelling	12
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	13
4	Onderzoeksresultaten	14
4.1	Bodemopbouw	14
4.2	Sporen en structuren	15
4.3	Vondstmateriaal	15
4.3.1	Aardewerk en keramisch bouwmateriaal	15
5	Conclusies en advies	16
5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	16
5.2	Conclusies	17
5.3	Waardering	17
5.4	(Selectie)advies	18
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	19

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Sporen-, vondst- en determinatielijsten

Kaarten

247439-S1 Allesporenkaart

Administratieve gegevens

OW Projectnummer	247439
OM-nummer	52338
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Sint-Michielsgestel
Plaats	Sint-Michielsgestel
Toponiem	Duifhuisstraat 7
Kaartblad	45D
Coördinaten	153024/407012 153065/407074
	152881/407196 152935/407074
Opdrachtgever	Pierre van de Ven BV
Uitvoerder	Oranjewoud
Datum *uitvoering*	19-20 juni 2012
Projectteam	[redacted] (projectleider)
	[redacted] (leidinggevend archeoloog)
	[redacted] (projectarcheoloog)
Bevoegd gezag	Gemeente Sint-Michielsgestel
Adviseur bevoegde	[redacted] / [redacted]
overheid	BAM 's-Hertogenbosch
Beheer documentatie	Oranjewoud Almere
Vondstdepot	t.z.t. PDB te 's-Hertogenbosch

Afbeelding 1 Locatie plangebied
(Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal), © Topografische Dienst Kadaster, Emmen)

Samenvatting

In juni 2012 is in opdracht van Pierre van de Ven BV door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd voor het plangebied Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel.

Het IVO-P volgt op een archeologisch bureau- en booronderzoek[1] dat door Becker en Van de Graaf is uit gevoerd in 2010. Op basis van het booronderzoek is geconcludeerd dat er mogelijk sporen en archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe tijd in het plangebied aanwezig zouden kunnen zijn. Er werden geen aanwijzingen aangetroffen die op de aanwezigheid van grotere bodemverstoringenverstoringen duidden.
De bevoegde overheid, in deze gemeente Sint-Michielsgestel, heeft dan ook in samenspraak met diens adviseur, BAM 's-Hertogenbosch, een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven voor het plangebied opgelegd.

De resultaten van het proefsleuvenonderzoek vullen de resultaten van het vooronderzoek aan. Er zijn geen bewoningssporen aangetroffen, maar wel aantal greppels die wijzen op een agrarisch grondgebruik van het terrein. Ook werden meerdere resten aangetroffen van diverse zandafgravingen, hetgeen heeft geleid tot een omvangrijke verstoring van het bodemarchief. Zoals de boorstaten in het vooronderzoek al lieten zien bevind het dekzand zich op dieptes variërend van 0,65 m tot 1,30 m -mv. Anders dan in het booronderzoek verondersteld werd is dit niet het gevolg van natuurlijke glooiingen in het landschap maar als gevolg van vergravingen en verstoringen.

Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek kan derhalve geadviseerd worden dat er geen sprake is van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Het aspect archeologie kan derhalve worden afgerond binnen de te voeren ruimtelijke procedure zonder vervolgonderzoek (zie ook hoofdstuk 5). Dit selectieadvies is ter beoordeling aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Sint-Michielsgestel.

[1] Horn & Nales 2010

1 Inleiding

In opdracht van Pierre van de Ven BV heeft Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in juni 2012 een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Duifhuisstraat 7 te Sint-Michielsgestel. Het plangebied is gelegen langs de N617 aan de noordzijde van Sint-Michielsgestel en heeft een totale oppervlakte van circa 13.000 m^2. In het plangebied zijn bedrijfskavels en horeca gepland, maar de precieze omvangen en locatie van de bodemverstorende werkzaamheden waren ten tijde van het opstellen van onderhavig rapport nog onbekend.

Het proefsleuvenonderzoek volgt op een eerder uitgevoerd archeologisch bureau- en booronderzoek[2] door Becker en Van de Graaf. Op basis van dat onderzoek is geconcludeerd dat er bewoningslagen vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw in et plangebied en werden er geen grote verstoringen van het archeologisch bodemarchief voorzien. De bevoegde overheid, in deze de gemeente Sint-Michielsgestel, heeft dan ook in samenspraak met diens adviseur, BAM 's-Hertogenbosch, een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven voor het plangebied opgelegd.

Het doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen van het archeologische verwachtingsmodel voor het plangebied Duifhuisstraat 7. Door middel van dit onderzoek moest de aan- dan wel afwezigheid van behoudenswaardige archeologische vindplaats(en) worden aangetoond. Voorafgaand aan de start van het veldwerk is een Programma van Eisen (PvE) opgesteld dat door de opdrachtgever en de bevoegde overheid is goedgekeurd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het PvE[3] en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

[2] Horn & Nales 2010
[3] Van der Haar & [redacted] 2012

2 Vooronderzoek

2.1 Bureauonderzoek

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek is onderstaand verwachtingsmodel opgesteld: [4]
Het plangebied is gelegen in het zuidelijk zandgebied, in de laaggelegen Centrale Slenk of Roerdalslenk. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat in het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig is. Dit betekent voor het plangebied dat bovenop een hier aanwezige dekzandrug een plaggendek is opgebracht. Het plaggendek is komen te ontstaan door het herhaaldelijk bemesten van de nutriëntarme dekzandgronden met potstalmest, met als doel om deze gronden vruchtbaar te maken voor landbouw. Gezien het feit dat dit proces zich hoofdzakelijk voltrok vanaf de Laat-Middeleeuwen, is de verwachting dat het dekzand archeologische resten van de perioden daarvóór kan herbergen. Deze resten, bestaande uit bijvoorbeeld nederzettingen of graven, kunnen op zijn vroegst gedateerd worden vanaf de afzetting van het dekzand in het Laat-Paleolithicum. De dikte van het plaggendek is minstens 50 cm, waardoor resten ouder dan het plaggendek minstens 50 cm diep liggen.

Hoewel het plaggendek waarschijnlijk werd opgebracht vanaf de Laat-Middeleeuwen, kan het gebruik van plaggen in potstalmest ervoor zorgen dat ouder archeologisch vondstmateriaal zich ook in dit dek kan bevinden. De reden hiervoor is dat archeologisch vondstmateriaal al aanwezig kon zijn in deze plaggen toen deze werden verwijderd uit hun oorspronkelijk landschappelijke context. Op basis van historisch kaartmateriaal en achtergrondliteratuur is vast komen te staan dat bewoning binnen het plangebied vanaf in ieder geval de tweede helft van de 18e eeuw heeft plaatsgevonden. Zo kunnen binnen het plangebied de resten liggen van het Duifhuis, een duiventoren en een derde ongeïdentificeerd gebouw die in 1769 op de kaart van Van de Weijer worden aangegeven. De duiventoren wordt niet meer weergegeven op de kadasterkaart van het begin van de 19e eeuw. Wel wordt er nu een mogelijke schuur weergegeven. Het Duifhuis was ook nog gekarteerd. Beide gebouwen verdwenen echter vóór het jaar 1900, toen de hedendaags nog bestaande boerderij werd gebouwd op de plaats waar eerst mogelijk de schuur en de duiventoren stonden. De rest van het perceel werd sindsdien gebruikt voor andere kleinere gebouwen, evenals voor bouwland en boomgaarden. Naast de genoemde gebouwen kunnen ook resten van de Brandsche straat worden aangetroffen.

Door de aanleg van de Bossche Baan tussen 1967 en 1978 werd een deel van deze straat langs de zuidwestelijke grens van het plangebied afgebroken. Het restant van de Brandsche straat werd vervolgens de Duifhuisstraat genoemd. Op de AHN is echter nog steeds het afgebroken deel van de Brandse straat te zien aan een verhoging in het landschap. Als mogelijke verstoringen voor de bodem en het bodemarchief zijn de boerderij, andere structuren, een waterput, water-, gas- en elektriciteitsleidingen en het riool genoemd. Deze hebben de grond tot op maximaal 3 meter diepte verstoord.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen en een veldkartering uitgevoerd. Op deze manier kon de aanwezigheid van restanten van gebouwen en ander archeologisch vondstmateriaal in het plaggendek worden onderzocht. Daarnaast kon worden bepaald of bodemvorming had plaatsgevonden op de dekzandrug, en of archeologisch vondstmateriaal op of in het dekzand aanwezig is. Tenslotte kan het verkennend veldonderzoek aangeven of en op welke plaatsen de oorspronkelijke bodemopbouw en het bodemarchief nog verder verstoord zijn geraakt.

[4] Horn & Nales 2010

2.2 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen

Na het bureauonderzoek is in opdracht van de opdrachtgever destijds een inventariserend veldonderzoek (booronderzoek) uitgevoerd door Becker en Van de Graaf.[5] Hieronder staat de interpretatie van de resultaten van het veldwerk weergegeven zoals verwoord in het rapport van Becker & Van de Graaf.

De bodemopbouw die in de boringen werd aangetroffen is kenmerkend voor die van hoge zwarte enkeerdgronden die op basis van het bureauonderzoek in het plangebied werden verwacht. Het in de boringen geïdentificeerde dekzand komt overeen met de verwachting van een dekzandrug in het plangebied. De aanwezigheid van hoogteverschillen in het plangebied werden al door de AHN van het plangebied aangetoond en tijdens het veldonderzoek opnieuw vastgesteld. De hoogteverschillen zijn waarschijnlijk het resultaat van de aanwezigheid van de dekzandrug. Het humeuze dek dat in de meeste boringen is aangetroffen is dan te identificeren als het op het dekzand opgebrachte plaggendek.

In boring 7 werd op de top van het dekzand een Bhs horizont aangetroffen, wat wijst op de oorspronkelijke aanwezigheid van een podzol in het dekzand. De A- en mogelijk de E-horizont waren niet meer aanwezig. Dit kan zijn veroorzaakt door het verploegen van de top van de bodem, wat ook de afwezigheid van horizonten in de andere boringen kan verklaren. Hoewel in boring 7 geen archeologisch vondstmateriaal (buiten houtskool) werd aangetroffen, is het mogelijk dat ook op andere plekken een min of meer intacte podzol met (meer) vondstmateriaal aanwezig is.

Het ontbreken van bodemhorizonten in de andere boringen wijst waarschijnlijk op het grotendeels afwezig zijn van *in situ* archeologisch vondstmateriaal dat dateert tot de periode vóór het opbrengen van het plaggendek. Dit geldt voornamelijk voor de akkergebieden waar geploegd is. Desalniettemin kunnen grondsporen van funderingspalen ook hier nog worden aangetroffen aangezien deze tot diep in het dekzand reikten.

In tegenstelling tot het grootste gedeelte van het plangebied is het zuidoostelijk gedeelte volgens historisch kaartmateriaal vanaf de tweede helft van de achttiende eeuw in gebruik geweest voor bewoning. Vanwege het feit dat het onbekend is of dit deel van het plangebied vóór deze periode ook voor bewoning werd gebruikt (en niet een agrarisch grondgebruik kende), is het mogelijk dat in dit deel van het plangebied nog een intacte podzolbodem met archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum aanwezig is.

Het genoemde plaggendek werd door de mens opgebracht ter bevruchting van het land. Tijdens het bureauonderzoek kwam al naar voren dat het grootste gedeelte van het plangebied in gebruik is geweest als akker of tuin sinds op zijn minst de tweede helft van de 18e eeuw. Dit komt overeen met de aanwezigheid van een humeus zanddek in de meeste boringen. Voor het plangebied konden geen kaarten uit de periode vóór 1769 worden gevonden. Eerdere bewoning kon ook niet direct worden bewezen door middel van archeologisch vondstmateriaal dat gevonden werd tijdens het veldonderzoek. Het oudste archeologische vondstmateriaal werd in X-2 aan het oppervlak aangetroffen in de vorm van een IJsselsteen (baksteen) en een roodbakkend, met loodglazuur versierd aardewerken randfragment. Beide dateren waarschijnlijk uit de 17e-18e eeuw.

[5] Horn & Nales 2010

De bovenste zandlagen in boringen 1 (tot op 30 cm –mv) en 8 (tot op 90 cm –mv) waren op basis van de aanwezigheid van veel antropogeen materiaal verstoord en dit werd ook bevestigd door observaties op locaties X-1 en een deel van X-2 tijdens het veldonderzoek. De locaties van deze boringen en X-1 / X-2 komen overeen met het algemene bewoningsgebied sinds de tweede helft van de 18e eeuw. De verstoringen kunnen daarom het resultaat zijn van bouwactiviteiten (vergravingen) of het omwoelen van de grond. In boring 8 komt zelfs geheel geen plaggendek voor, wat zou kunnen wijzen op het feit dat hier nooit akkerbouw heeft plaatsgevonden.

Op de kaart van Van de Weijer uit 1769 en op de Minuutplan uit 1811-1832 wordt bijvoorbeeld de aanwezigheid van een erf getoond waarop geen akkerbouw plaatsvond.

3 Onderzoeksopzet

3.1 Doel- en vraagstelling

Het doel van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek is in de eerste plaats het systematisch onderzoeken van het plangebied op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen (karteren). In de tweede plaats dient het onderzoek om de aard, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van eventueel aangetoonde archeologische resten vast te stellen en te waarderen. Het resultaat is een onderzoeksrapport met daarin de resultaten van het veldwerk en een analyse van hetgeen is aangetroffen.

Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen[6]:

- Zijn er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, vondsten en/of vondstconcentraties?
- Wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de archeologische resten, grondsporen en structuren? Wat kan er in dit verband worden gezegd over de archeologische verwachting in de wijdere omgeving van het plangebied?
- Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten en sporen, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?
- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied? Is binnen het plangebied sprake van een plaggendek?
- Zijn resten van het voormalige Duifhuis, of de Duiventoren of het derde ongeïdentificeerde gebouw aangetroffen?
- Zijn sporen van de Brandsche straat aangetroffen?
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en wat is hun conserveringstoestand?
- Wat is de fysieke kwaliteit van de sporen en vondsten?
- Bevatten de in de proefsleuven nader onderzochte sporen goed geconserveerde paleo-ecologische of zooacheologische resten, al dan niet verbrand of verkoold?
- Hoe kunnen de aangetroffen sites gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologische inhoudelijke kwaliteit?
- Wat kan op basis van de bodemprofielen en vondsten gezegd worden over de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van het gebied?
- Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats of anderszins in onbruik geraakt?
- Hoe verhouden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zich tot die van het vooronderzoek?

[6] Overgenomen uit het goedgekeurde PvE.

3.2 Onderzoeksopzet en werkwijze

Conform de KNA, versie 3.2, dienen enkele standaard onderdelen te worden weergegeven in het onderzoeksrapport. Hieronder onder andere de samenstelling van het veldteam en de weersomstandigheden. Dit laatste om bij vergelijkend onderzoek ook uitspraken te kunnen doen met betrekking tot de kwaliteit van de waarnemingen ten tijde van de uitvoer van het veldwerk.

Datum uitvoering	19 en 20 juni 2012
Veldteam	[redacted] (Senior KNA-archeoloog) [redacted] (leidinggevend KNA-archeoloog), [redacted] (projectarcheoloog) en [redacted] (veldtechnicus in opleiding)
Weersomstandigheden	Zonnig, circa 20 graden C

Het veldonderzoek is gestart op dinsdag 19 juni 2012 en succesvol afgerond op woensdag 20 juni. Het veldwerk werd uitgevoerd met een graafmachine met een gladde vak. De fysieke aanleg van de werkputten is uitgevoerd conform PvE. In totaal zijn zeven werkputten aangelegd, waarvan één van circa 4 m bij circa 13 m (werkput 4) , vijf van circa 4 meter breedte en een lengte van circa 26 m (werkput 1, 2, 3, 5 en 6). Ook werkput 7 had die lengte moeten hebben volgens het PvE maar kan vanwege de aanwezige bomen maar tot een lengte van 20 m worden aangelegd. Dit is echter meer dan gecompenseerd daar de overige putten iets langer en breder zijn aangelegd dan in het PvE stond beschreven. Ons inziens heeft dit niet geleid tot informatieverlies ten opzichte van de onderzoeksstrategie uit het PvE. In totaal is op deze wijze 670 m^2 opgegraven.

Afbeelding 1. Sfeerfoto van werkput 1 vlak 1.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

Werkputten 1-4 liggen in vergelijking met de overige werkputten in een lager gelegen zone. Volgens de NAP metingen van het maaiveld liggen werkputten 5-7 circa 30 cm - 70 cm hoger dan werkputten 1-4. Op basis van onder meer mondelinge gegevens van een omwonende kan dit worden toegeschreven aan in het verleden uitgevoerde zandafgravingen. De reden voor deze zandwinning is vooralsnog niet bekend.

Tijdens het aanleggen van de werkputten werd de mogelijkheid van zandafgravingen bevestigd daar de C-horizont zich op sterk wisselende diepte bevond. Vooral in werkput 4 werd dit verschil duidelijk daar de noordwesthoek zich op 4,5 m +NAP bevind en de zuidoosthoek zich op 5,5 m +NAP in een proefsleuf van maar 12,5 m lang. In het midden van deze werkput bevond zich een scherpe overgang tussen de hogere en lagere C-horizont en was er geen sprake van een geleidelijke overgang. Er is getracht een volledige lengteprofiel van deze werkput te documenteren maar als gevolg van opkomend grondwater en hoogte van de werkput werd het profiel snel instabiel en stortte in. Omwille van de veiligheid van de uitvoerenden is in overleg met de seniorarcheoloog daarna besloten het werk aan het profiel te staken.

Afbeelding 2. Hoogteverschil en geroerd bodemprofiel in werkput 4.

Voor de werkputten zijn de volgende dieptes ten opzichte van het maaiveld waargenomen

Werkput	Diepte NW-zijde t.o.v. mv	Diepte ZO-zijde t.o.v. mv	Diepteligging C-horizont in booronderzoek op deze plaats
1	0.57	0.45	0.30
2	0.78	0.77 (verdieping op 1,23)	0.50
3	0.38	0.53	0.70
4	1,31	0,40	1.20
5	1.01	0.99	1.30
6	1.23	1.16	-
7	0.85	0.80	1.30

Tabel 1. Dieptes werkputten ten opzichte van het maaiveld.

Deze waardes in combinatie met het putten (kaartbijlage 1) laten een duidelijke verdieping van de C-horizont zien in het midden van het plangebied. Door de scherpe hoogteverschillen zijn deze verschillen waarschijnlijk ontstaan als gevolg van zandwinning en zijn dus geen natuurlijk verschijnsel, vooral ook wanneer men de vulling die gebruikt is om deze laagtes weer egaal te krijgen daar dit recente verstoringen zijn.

Ook in het profiel zijn deze verschillen waargenomen. In sommige werkputten bestaat het profiel uit slechts 2 lagen, te weten de bouwvoor en de C-horizont en de (meestal hogere) putten zitten tussen deze twee lage nog een of meerdere geroerde lagen die bestaan uit een mix van A- en C-horizont en vaak ook puin.

Het grondwater bevond zich dicht onder de C-horizont in de lager gelegen delen en daarom was er in werkput 2 en 4 sprake van wateroverlast. In werkput 2 was het in de zuidoostelijke zijde dan ook niet mogelijk de put tot op de C-horizont aan te leggen daar de werkput dan gelijk vol gestroomd was met water.

4.2 Sporen en structuren

In totaal zijn vijftien spoornummer uitgedeeld. Hiervan zijn negen spoornummers (0002, 0003, 0006, 0007, 0009, 0010, 0011, 0014 en 0015) uitgedeeld aan recente verstoringen of vergravingen, één spoornummer (0005) aan een recente kuil, drie aan greppels (0001, 0004 en 0008) met een datering in de nieuwe tijd en twee aan recente moesbedden (0012 en 0013). Geen van de sporen bevatte fragmenten vondstmateriaal zodat de datering mede moest worden afgeleid aan de hand van de schepte van de sporen en de kleurstelling.

4.3 Vondstmateriaal

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn zes vondstnummers uitgedeeld voor in totaal tien vondsten. Alle vondsten zijn of keramiek of keramisch bouwmateriaal. Vijf hiervan betreffen aanleg vondsten en 1 een vondst die tijdens het profiel afsteken onderin het profiel is aangetroffen. De vondsten dateren op één fragment na allen van na 1500 na Chr. (zie ook 4.3.1).

Tabel 2. Aantallen en gewicht per vondstcategorie

Inhoud	Aantal	Gewicht (gr.)
keramiek	6	176
keramisch bouwmateriaal	4	532
Totaal vondstmateriaal	10	708

4.3.1 Aardewerk en keramisch bouwmateriaal

Aan keramisch bouwmateriaal zijn twee fragmenten baksteen aangetroffen, 1 scherf dakpan, en 1 scherf gresbuis. De scherven aardewerk (roodbakkkend geglazuurd aardewerk en steengoed) die zijn aangetroffen dateren bijna alle tot in de nieuwe tijd. Er is ook een worstoor van grijsbakkend aardewerk aangetroffen dat gedateerd wordt in de late middeleeuwen. Deze vondst betreft echter een vlakvondst en is helaas niet gerelateerd aan een archeologisch spoor.

5 Conclusies en advies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kunnen de vooraf in het PvE gestelde onderzoeksvragen als volgt worden beantwoord:

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- *Zijn er binnen het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, vondsten en/of vondstconcentraties?*
  Er zijn drie greppels aangetroffen, één kuil en twee moesbedden. De overige sporen die zijn aangetroffen betreffen recente verstoringen.
- *Wat is de aard, omvang, datering en conserveringstoestand van de archeologische resten, grondsporen en structuren? Wat kan er in dit verband worden gezegd over de archeologische verwachting in de wijdere omgeving van het plangebied?*
  Het plangebied is grotendeels vergraven en er zijn dan ook niet veel intacte archeologische sporen aanwezig binnen het plangebied. Het is echter niet bekend in hoeverre deze zandafgravingen ook buiten het plangebied hebben plaatsgevonden en in hoeverre de archeologische verwachting voor de omgeving van het plangebied daartoe dient te worden aangepast. Het uit te brengen selectieadvies geldt derhalve alleen voor het voorliggend plangebied;
- *Wat is de ruimtelijke spreiding van de archeologische resten en sporen, zowel horizontaal als verticaal/stratigrafisch?*
  Die bevinden zich voornamelijk is het westelijk gedeelte van het plangebied, op die locaties waar de C-horizont zich het dichtst onder maaiveld bevond.
- *Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied? Is binnen het plangebied sprake van een plaggendek?*
  Er is geen sprake (meer) van een plaggendek. Het plangebied is grotendeels vergraven, als gevolg waarvan er grote hoogteverschillen in het plangebied voorkomen. Op sommige locaties in het plangebied is er dan ook sprake van een verrommelde laag tussen de A- en de C-Horizont.
- *Zijn resten van het voormalige Duifhuis, of de Duiventoren of het derde ongeïdentificeerde gebouw aangetrojfen?*
  Nee, en eveneens zijn er ook geen sporen aangetroffen die mogelijk verband houden met deze bouwwerken.
- *Zijn sporen van de Brandsche straat aangetroffen?*
  Nee.
- *Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig en wat is hun conserveringstoestand?*
  Aardewerk en keramisch bouwmateriaal. Het betreffen vooral recente vondsten die nog goed zijn geconserveerd, een enkele oudere scherf is meer verweerd dan de jongere fragmenten.
- *Wat is de fysieke kwaliteit van de sporen en vondsten?*
  Het plangebied is als gevolg van zandafgravingen grotendeels verstoord. De nog aanwezige sporen (greppels en een kuil) hadden geen hoge fysieke kwaliteit.
- *Bevatten de in de proefsleuven nader onderzochte sporen goed geconserveerde paleo-ecologische of zooacheologische resten, al dan niet verbrand of verkoold?*
  Niet relevant gezien de relatief jonge datering van de sporen.
- *Hoe kunnen de aangetrojfen sites gewaardeerd worden op basis van de fysieke en archeologische inhoudelijke kwaliteit?*
  De worden als laag gewaardeerd.
- *Wat kan op basis van de bodemprofielen en vondsten gezegd worden over de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis van het gebied?*
  Het plangebied is grootschalig afgegraven ten behoeve van zandwinning. Over de bewonings-geschiedenis van het plangebied kunnen geen uitspraken worden gedaan.
- *Wanneer zijn de archeologische sites als woonplaats of anderszins in onbruik geraakt?*
  N.v.t.
- *Hoe verhouden de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zich tot die van het vooronderzoek?*

Uit de resultaten van het proefsleuven onderzoek is gebleken dat de boorstaten uit het vooronderzoek anders geïnterpreteerd hadden kunnen worden. Het in het booronderzoek aangetroffen bodemprofiel had als verstoord kunnen worden geïnterpreteerd. Het strekt tot aanbeveling wanneer er bij toekomstig booronderzoek buiten het plangebied maar binnen de directe omgeving, naast de boringen, ook enkele profielputjes worden aangelegd.

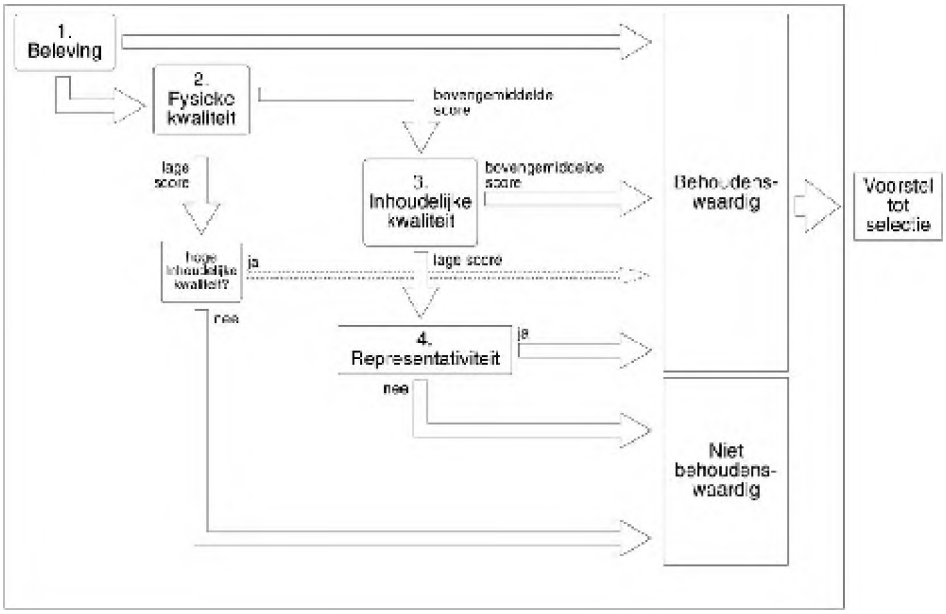
5.2 Conclusies

Op basis van het in juni 2012 uitgevoerde inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven is vastgesteld dat het plangebied Duifhuisstraat 7 te Sint Michielsgestel als gevolg van zandafgravingen grotendeels verstoord is. Er is derhalve geen sprake van een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats. Als gevolg van deze zandafgravingen komen grote hoogteverschillen voor in het plangebied en alleen op de hogere C-horizonten zijn nog archeologische sporen in de vorm van greppels en kuilen aanwezig.

5.3 Waardering

Het onderhavige proefsleuvenonderzoek betreft een karterend alsmede waarderend onderzoek. Er is in de eerste plaats gekeken naar de aan- of afwezigheid van archeologische vindplaatsen (karteren). De aangetroffen vindplaats dient vervolgens ook gewaardeerd te worden op fysieke (en inhoudelijke) kwaliteiten, waaruit een waardestelling volgt. Aan de hand van deze waardestelling zal worden geadviseerd of de vindplaats al dan niet behoudenswaardig is.

De waardering van een vindplaats geschiedt aan de hand van een aantal criteria zoals vastgelegd in de KNA 3.2 (Bijlage IV: Het waarderen van vindplaatsen). Het proces van waarderen kan schematisch worden weergegeven zoals in afbeelding 3. In dit proces zijn een aantal stadia te onderscheiden die aan de hand van verschillende criteria doorlopen moeten worden.



Afbeelding 3. Processchema waarderingscriteria archeologische vindplaatsen.

Beleving
De criteria 'schoonheid' en 'herinneringswaarde' hebben betrekking op nog zichtbare relicten in het landschap en een associatie van de vindplaats met een historische gebeurtenis. De aantroffen sporen zijn niet zichtbaar in het landschap, derhalve worden deze twee waardes niet gescoord.

Fysieke kwaliteit
Wanneer het belevingsaspect niet kan worden bepaald, dient ook de fysieke kwaliteit van de vindplaats meegenomen te worden. De fysieke kwaliteit wordt vastgesteld aan de hand van twee criteria:

'gaafheid' en 'conservering', waarbij het eerste betrekking heeft op de vindplaats als geheel en het tweede op de conserveringstoestand van het vondstmateriaal. Beide criteria worden gescoord tussen 1 (laag) en 3 (hoog). De fysieke kwaliteit van de vindplaats is laag daar er alleen vermoedelijk recente sporen zijn aangetroffen en daar er grote afgravingen in het plangebied hebben plaatsgevonden.

Een vindplaats is behoudenswaardig als deze op de fysieke kwaliteit bovengemiddeld scoort (≥5). Is de score lager dan wordt ook gekeken naar de inhoudelijke kwaliteit. Indien één van deze criteria hoog scoort (3) is een vindplaats alsnog behoudenswaardig.

Inhoudelijke kwaliteit
De aangetroffen sporen (greppels) zijn niet zeldzaam en leveren als ensemble ook geen extra informatie op over de bewoningsgeschiedenis binnen het plangebied. Al deze waardes worden dan ook laag gescoord. Representaviteit is niet van toepassing omdat het niet mogelijk is om met de weinig aangetroffen sporen en veel recente verstoringen een uitspraak te doen over de representiviteit van dit onderzoek voor de rest van de omgeving van het plangebied.

Tabel 3. Scoretabel waardestelling vindplaats

Waarde	Criteria	Score
Beleving	Schoonheid	(wordt niet gescoord)
	Herinnering	(wordt niet gescoord)
Fysieke kwaliteit	Gaafheid	1
	Conservering	1
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	1
	Informatiewaarde	1
	Ensemblewaarde	1
	Representativiteit	n.v.t.

5.4 (Selectie)advies

Op basis van het uitgevoerde inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren maar het plangebied vrij te geven voor wat betreft het aspect archeologie. Dit omdat het plangebied geen behoudenswaardige archeologische vindplaats bevat en als geheel zeer laag (gemiddeld waarde 1) scoort.

Dit selectieadvies is ter beoordeling aan de bevoegde overheid, in deze de gemeente Sint-Michielsgestel. Deze kan het selectieadvies overnemen en omzetten naar haar selectiebesluit. Ook mag de gemeente als bevoegde overheid hier beargumenteerd van afwijken.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHIS-meldpunt, telefoon [redacted]-4227682). Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, juli 2012

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. 2004 (4e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

CCvD. 2010: *KNA 3.2*. Gouda: SIKB

Haar, L. van der & Sophie, G. 2012: *PvE Duifhuisstraat te Sint-Michielsgestel.* Almere: Oranjewoud.

Horn, M. & S. Thales, 2010: *Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek Duifhuisstraat 7 te Sint Michielsgestel*. B&G rapport 943.

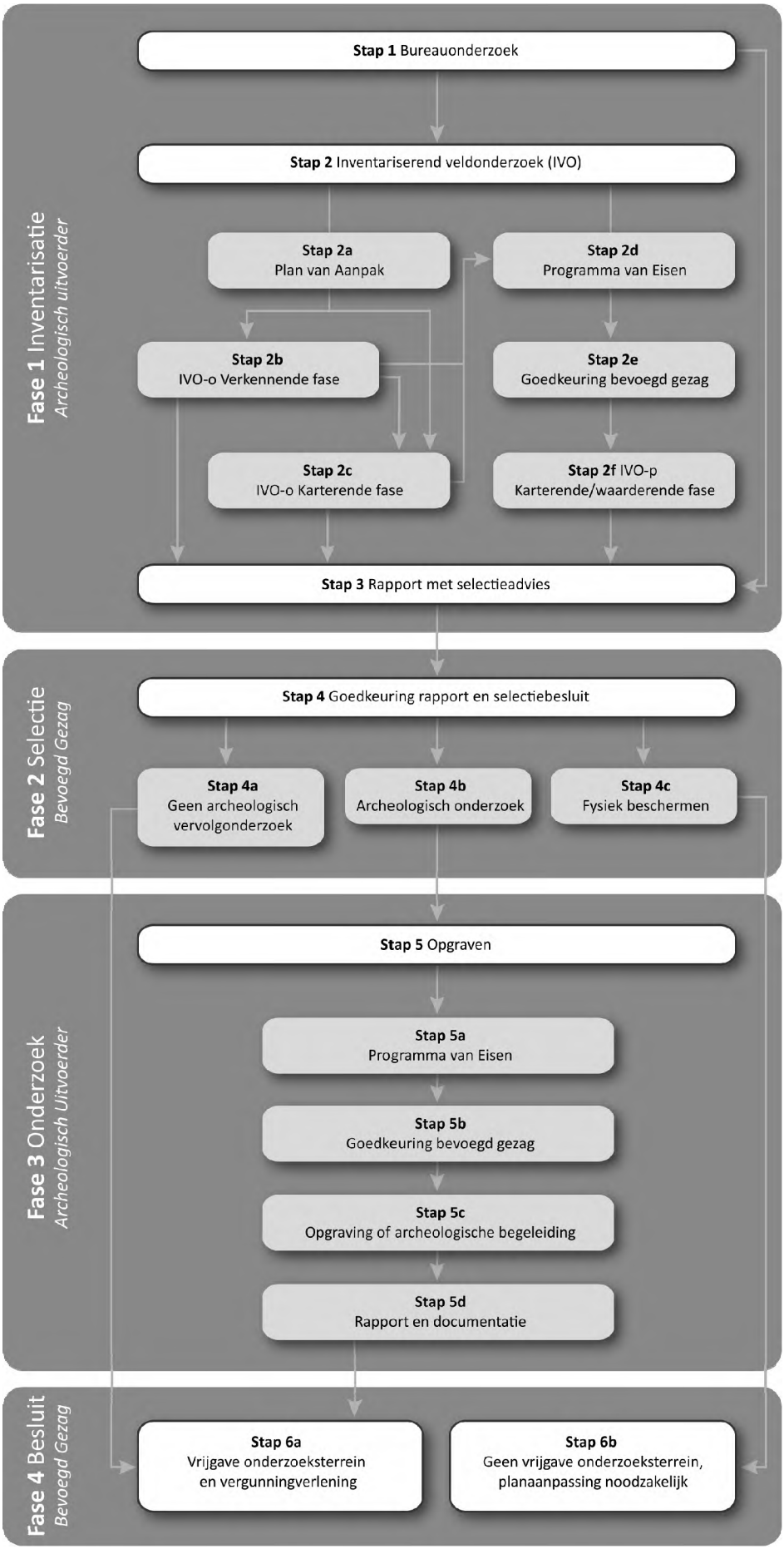
Bijlage 1: Archeologische perioden

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 wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^{e} 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: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- **schematisch overzicht AMZ**
- **verklarende woordenlijst AMZ**


Fase 1 Inventarisatie
Archeologisch uitvoerder
Stap 1 Bureauonderzoek
Stap 2 Inventariserend veldonderzoek (IVO)
Stap 2a
Plan van Aanpak
Stap 2d
Programma van Eisen
Stap 2b
IVO-o Verkennende fase
Stap 2e
Goedkeuring bevoegd gezag
Stap 2c
IVO-o Karterende fase
Stap 2f IVO-p
Karterende/waarderende fase
Stap 3 Rapport met selectieadvies
Fase 2 Selectie
Bevoegd Gezag
Stap 4 Goedkeuring rapport en selectiebesluit
Stap 4a
Geen archeologisch vervolgonderzoek
Stap 4b
Archeologisch onderzoek
Stap 4c
Fysiek beschermen
Fase 3 Onderzoek
Archeologisch Uitvoerder
Stap 5 Opgraven
Stap 5a
Programma van Eisen
Stap 5b
Goedkeuring bevoegd gezag
Stap 5c
Opgraving of archeologische begeleiding
Stap 5d
Rapport en documentatie
Fase 4 Besluit
Bevoegd Gezag
Stap 6a
Vrijgave onderzoeksterrein en vergunningverlening
Stap 6b
Geen vrijgave onderzoeksterrein, planaanpassing noodzakelijk

Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)
Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren
Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis
Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)
Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)
De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek
Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel
Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)
Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -*proefsleuven (IVO-p)* (STAP 2f)
Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)
Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.
Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)
Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)
Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)
Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)
Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)
Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan
In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)
In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)
De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Sporen- en vondstenlijsten

Put	Spoor	Vervallen	Spooraard	Begin_dat	Eind_dat	Begin_per	Eind_per	Nap_onder	Nap_boven	Opmerking	Inv_pers	Inv_tijd	Controle	Spoorconservering
01	S0001	False	GREPPEL								MCraane	26-6-2012 10:32:15		
01	S9500	False	NAT							C-horizont	MCraane	26-6-2012 10:36:00		
02	S0002	False	RECENT							vergraving	MCraane	26-6-2012 10:32:52		
02	S0003	False	RECENT							vergraving	MCraane	26-6-2012 10:33:05		
02	S9500	False	NAT							C-horizont	MCraane	26-6-2012 10:36:14		
03	S0005	False	KUIL								MCraane	26-6-2012 10:34:43		
03	S0006	False	RECENT								MCraane	26-6-2012 10:34:58		
03	S0007	False	RECENT								MCraane	26-6-2012 10:35:07		
03	S0008	False	GREPPEL								MCraane	26-6-2012 10:34:25		
03	S0009	False	RECENT								MCraane	26-6-2012 10:35:14		
03	S0010	False	RECENT								MCraane	26-6-2012 10:35:22		
03	S0011	False	RECENT								MCraane	26-6-2012 10:35:29		
03	S9500	False	NAT							C-horizont	MCraane	26-6-2012 10:35:47		
04	S0004	False	GREPPEL								MCraane	26-6-2012 10:34:07		
04	S9500	False	NAT							C-horizont	MCraane	26-6-2012 10:36:30		
05	S9500	False	NAT							C-horizont	MCraane	26-6-2012 10:36:44		
06	S0012	False	MOES								MCraane	26-6-2012 10:38:48		
06	S9500	False	NAT							C-horizont	MCraane	26-6-2012 10:39:02		
07	S0013	False	MOES								MCraane	26-6-2012 10:39:21		
07	S0014	False	RECENT							Vergraving	MCraane	26-6-2012 10:39:35		
07	S0015	False	RECENT							Vergraving	MCraane	26-6-2012 10:39:47		
07	S9500	False	NAT							C-horizont	MCraane	26-6-2012 10:39:58		

BARCODE	VELDVO	PUT	VLAK	SPOO	SPOORA	VULLI	SEGM	VAK	Catego	Subni	Aanta	Gewic	Objec	ObjectD	ArchCom	Opmerking	Inv_Pe	Inv_Tijd	Begin_	Eind_	SubCate	Behandel	Begin_	Eind_
V001KER	V001	01	1	S0001	GREPPE	1	1		KER		1	26			False	bord, gele slibversiering,	MCraa	2-7-2012 8:59:54	1750	1850	ROOD		NTB	NTB
V002KER	V002	01	1	S0001	GREPPE	1	1		KER		1	24			False		MCraa	2-7-2012 9:01:14	1750	1900	WESTE		NTB	NTC
V002KER BWM	V002	01	1	S0001	GREPPE	1	1		KER BWM		1	190			False		MCraa	2-7-2012 9:02:04			BAKST		NTB	NTC
V003KER BWM	V003	03	1	S0007	RECENT	1	1		KER BWM		1	114			False	gresbuis	MCraa	2-7-2012 9:03:05					NTC	NTC
V004KER1	V004	03	1	S9500	NAT	1	1		KER	1	1	4			False		MCraa	2-7-2012 9:04:05			ROOD		NTA	NTB
V004KER2	V004	03	1	S9500	NAT	1	1		KER	2	1	16			False	mineraalwaterkruik	MCraa	2-7-2012 9:04:52			STG		NTB	NTC
V004KER BWM1	V004	03	1	S9500	NAT	1	1		KER BWM	1	1	178			False		MCraa	2-7-2012 9:05:19			BAKST		NTB	NTC
V004KER BWM2	V004	03	1	S9500	NAT	1	1		KER BWM	2	1	50			False	dakpan, grijs	MCraa	2-7-2012 9:06:01					NTB	NTC
V005KER	V005	06	1	S9500	NAT	1	1		KER		1	8			False		MCraa	2-7-2012 8:57:09	1450	1650	ROOD		LMEB	NTA
V006KER	V006	06	1	S9500	NAT	1	1		KER		1	98			False	worstoor	MCraa	2-7-2012 8:58:11	1250	1550	GRS		LMEB	LMEB

Kaartenbijlage

152880.000000 152960.000000 153040.000000

407150.000000 407100.000000 407050.000000

WP1

V002

V001

S0001

WP2

S0002

S0003

WP3

S0005

V004

S9500

S0006

V003

S0007

S0010

S0011

S0009

S0008

WP4

S0004

WP5

WP6

V005

V006

S0012

WP7

S0014

S0013

S0015

S0015

NR	DATUM	WIJZIGING	GET.
00	26-07-2012	definitief	MY

OPDRACHTGEVER
Pierre van de Ven BV

PROJECTOMSCHRIJVING
IVO-P Duifhuisstraat 7
Sint-Michielsgestel

KAARTTITEL
Allesporenkaart

STATUS
definitief

Tekenaar

PROJECTLEIDER

SCHAAL 1:500

FORMAAT A3

BLAD IN BLADEN 1 IN 1

KAARTNUMMER 146199-S1

WIJZ.NR 00

oranjewoud

- C-horizont
- Recente Verstoring / Vergraving
- Greppel / Sloot
- Kuil
- Moesbed