PROGRAMMA VAN EISEN ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

PLAATS en PROJECT	Soest - Staringlaan
PLANVERSIE	Dit PvE is gebaseerd op de plantekening Staringlaan van 07-04-2014.

PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES
Definitief Onderzoek (Opgraving) Steentijd vindplaats

OPSTELLER	Contactgegevens	Datum	Paraaf
Bevoegde overheid	Gemeente Soest Afdeling Ruimte Dhr. H. de Jong Postbus 2000 3760 CA Soest 035-6093539 H.deJong@soest.nl	19 december 2014	
Auteur / Senior KNA-archeoloog	Dhr. M.L. Verhamme Regio-archeoloog Centrum voor Archeologie Langegracht 11 3811 BT Amersfoort 033-4637797 / 06-21950997 M.Verhamme@amersfoort.nl	19-12 2014	
Deskundige namens bevoegde overheid	Gemeente Amersfoort Centrum voor Archeologie Dhr. M.L. Verhamme Regio-archeoloog Langegracht 11 3811 BT Amersfoort 033-4637797		
Kennisgeving depothouder (eigenaar vondsten)	Archeologisch Depot Provincie Utrecht Mevr. M. de Jong Vlampijpstraat 87a 3534 AR Utrecht 030-2993658 Mirella.de.Jong@provincie-utrecht.nl		
OPDRACHTGEVER	Contactgegevens		
Contactpersoon	Gemeente Soest Afdeling Ruimte Dhr. H. Sluizeman Postbus 2000 3760 CA Soest 035-6093452 H.Sluizeman@soest.nl		

Inhoudsopgave

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED 4
2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK 5
2.1 Aanleiding 5
2.2 Motivering 5
3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK 6
3.1 Bureauonderzoek 6
3.2 Veldonderzoek IVO-P 6
3.3 Sloopbegeleiding 6
3.4 Specialistisch onderzoek 6
3.5 Geraadpleegde bronnen en partijen 6
3.5.1 Overige literatuur 6
3.5.2 Advies 6
4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING 7
4.1 Regionale archeologische en (cultuur) landschappelijke context 7
4.2 Aard en ouderdom van de aangetroffen vindplaats 10
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats 10
4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats binnen het plangebied 10
4.5 Specifieke verwachting 10
4.5.1 Structuren en sporen 10
4.5.2 Anorganische artefacten 11
4.5.3 Organische artefacten 11
4.5.4 Paleo-ecologische resten 11
4.5.5 Archeozoölogische en botanische resten 11
4.5.6 Gaafheid en conservering 11
4.5.7 Archeologische stratigrafie en diepte van de vondstenlaag 11
4.5.8 Motivatie 12
5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING 13
5.1 Doelstelling en vraagstelling 13
5.2 Relatie Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) 13
5.3 Onderzoeksvragen 13
6. METHODEN EN TECHNIEKEN (veldwerk) 17
6.1 Plan van Aanpak 17
6.2 Strategie 17
6.3 Methoden en technieken 19
6.4 Structuren en grondsporen 21
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek 21
6.6 Anorganische artefacten 21
6.7 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal 21
6.8 Organische artefacten 21
6.9 Menselijke resten 22
6.10 Dateringstechnieken 22
6.11 Beperkingen 22
6.12 Archeozoölogische, botanische en overige archeobiologische resten 22
7. UITWERKING, (DE)SELECTIE EN CONSERVERING 24
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen 24
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens 24
7.3 Anorganische artefacten 24
7.4 Organische artefacten 24
7.5 Archeozoölogische en botanische resten 24
7.6 Beeldrapportage 24
7.7 Selectie materiaal voor uitwerking 24
7.8 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering 25

7.9 Selectie materiaal voor conservering 25
8. RAPPORTAGE 26
8.1 Uitvoeringsperiode uitwerking en opleveringstermijn (concept) tussen- en eindrapport 26
8.2 Procedure toetsing tussen- en eindproduct door 26
8.3 Verschijning en oplage eindrapport / specialistisch deelrapport 26
8.4 Inhoud wetenschappelijk eindrapport 26
8.5 Inhoud publieksvriendelijke publicatie 26
8.6 Auteursrechten 27
9. DEPONERING 28
9.1 Eisen betreffende depot 28
9.2 Te leveren product 28
10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN 29
10.1 Personele randvoorwaarden 29
10.2 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk 29
10.3 Facturering en betalingstermijnen 30
10.4 Uitvoeringscondities veldwerk 30
10.5 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie 30
10.6 Publieksparticipatie, educatie en media 31
10.7 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen 31
11. WIJZIGINGEN T.O.V. HET VASTGESTELDE PvE 32
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk 32
11.2 Belangrijke wijzigingen 32
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk 32
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering 32
12. LITERATUUR EN BIJLAGEN 33
12.1 Literatuur 33
12.2 Bijlagen 34
12.2.1 Kadastrale kaart met plangebied. 35
12.2.2 Kadastrale kaart met onderzoeksgebied en proefsleuven uit vooronderzoek 36
12.2.3 Kadastrale kaart met het bestemmingsplangebied en de toekomstige terreininrichting .. 37
12.2.4 Alle sporenkaart met resultaten van het IVO-P. 38
12.2.5 Luchtfoto met bestemmingsplangebied. 39
12.2.6 Lijst met uitgangspunten voor minimaal te offreren aantallen. 40

1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGEBIED		
Locatie	Staringlaan sportveld	
Plaats	Soest	
Gemeente	Soest	
Provincie	Utrecht	
Toponiem	Staringlaan	
Kadasternummer(s)	Soest, sectienummer 4108	
Kaartbladnummer	Blad nr. 32A, volgens topografische kaart 1:25.000	
XY-coördinaten Onderzoeksgebied	Centrum	X: 149.888 Y: 464.071
	Noordwest	X: 149.861 Y: 464.134
	Noordoost	X: 149.932 Y: 464.097
	Zuidoost	X: 149.896 Y: 464.009
	Zuidwest	X: 149.855 Y: 464.029
CMA / AMK-nummer en status	-	
ARCHIS-waarnemingsnr.	-	
Waarde volgens archeologische beleidskaart	Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 2 (AWV2)	
Oppervlakte	Oppervlakte plangebied bestemmingsplan: 8740 m^2. Oppervlakte onderzoeksgebied opgraving beschikbaar voor sporenonderzoek: **6440 m^2**. Oppervlakte reeds aangelegde proefsleuven binnen onderzoeksgebied: 600 m^2. Oppervlakte onderzoeksgebied beschikbaar voor karteren en vakken: 6440 - 600 = **5840 m^2**. Oppervlakte groenstrook (in-situ behoud) aan oostzijde: 1158 m^2. Oppervlakte bestrating aan westzijde: 1138 m^2. Omvang van plangebied en onderzoeksgebied wijken op enkele punten af. De groenstrook in het oosten van het plangebied wordt niet verstoord. Hier vindt behoud in-situ van archeologische waarden plaats. Deze zone is niet beschikbaar tijdens het archeologisch onderzoek. De strook bestrating in het westen (inrit, parkeerplaats) valt tevens buiten het onderzoeksgebied. Een deel van dit terrein kan gebruikt worden t.b.v. inrichting (keten, containers en parkeerplaatsen) voor het archeologisch onderzoek. Zie bijlage 2 voor een kaart met bestemmingsplangebied, onderzoeksgebied en reeds aangelegde proefsleuven uit het IVO-P.	
Huidig grondgebruik	Ten tijde van het opstellen van dit PvE bestaat het plangebied uit een grasveld (voormalig korfbalveld), bestrating (parkeerplaatsen) en enkele groenstroken (bomen, struiken) rondom het grasveld.	
Datum onderzoek		
Start onderzoek	25 september 2015	
Einde onderzoek	Uiterlijk 1 februari 2016	

2. AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	
2.1 Aanleiding	In het kader van een nieuw bestemmingsplan, waarin voor het plangebied de mogelijkheid tot het bouwen van 23 woningen wordt opgenomen, is de Gemeente Soest (grondeigenaar) voornemens om het plangebied archeologievrij te verkopen. Tijdens het inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven (IVO-P) is over het gehele onderzoeksgebied een intacte (prehistorische) bodem aangetroffen. De sporen en vondsten lijken op basis van het IVO-P aan drie perioden toe te schrijven te zijn: Vroege Prehistorie (Mesolithicum: (haard)kuilen, vondsten), Late Middeleeuwen (karrensporen, esdek, vondsten), Nieuwe Tijd (ploegsporen, vondsten). De aanwezige archeologische sporen zullen door de bouwactiviteiten ernstig verstoord en mogelijk zelfs geheel vernietigd worden. De voorgenomen bodemverstorende ingrepen vormen daarmee direct gevaar voor het ter plekke aanwezige bodemarchief.
2.2 Motivering	*Selectieadvies* Vondsten en sporen uit de Vroege Prehistorie (Mesolithicum) zijn verspreid over het terrein aanwezig. Deze resten zijn tijdens het IVO-P door de uitvoerende vergunninghouder (Centrum voor Archeologie Amersfoort (CAR)) in het selectieadvies aan de Gemeente Soest hoog gewaardeerd (behoudenswaardig). Deze hoge waardering is middels een second opinion door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, brief RO-2014-14; d.d. 12-02-2014) ondersteund. De laat-middeleeuwse en Nieuwe Tijd resten zijn door het CAR laag gewaardeerd (niet behoudenswaardig). Het CAR en de RCE adviseerden de vroeg prehistorische (mesolithische) resten – indien behoud in-situ niet tot de mogelijkheden behoorde – middels een definitief archeologisch onderzoek (ex-situ) veilig te stellen. *Selectiebesluit* Middels het Raadsbesluit (en Amendement Financiële overwegingen Staringlaan) van 18-09-2014 heeft de gemeenteraad van Soest besloten dat de Steentijd vindplaats(en) binnen het onderzoeksgebied in het plangebied Staringlaan aan een definitief archeologisch onderzoek dient te worden onderworpen.

3. EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	
3.1 Bureauonderzoek	
Uitvoerder	RAAP archeologisch adviesbureau
Uitvoeringsperiode	2009-2010
Rapportage	Boer, G.H. de, e.a., 2010: 'Gemeente Soest. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart', *RAAP-rapport 1866*, Weesp.
3.2 Veldonderzoek IVO-P	
Uitvoerder	Centrum voor Archeologie Amersfoort
Uitvoeringsperiode	09-10-2013 t/m 16-10-2013
Uitvoeringsmethode	IVO-proefsleuven: OM-nr 58.336
Rapportage	Stolk, T., *Selectierapport Sportveld Staringlaan Soest*, Amersfoort 2013.
Vondsten/documentatie	De vondsten bevinden zich op moment in het Gemeentelijk depot bodemvondsten Amersfoort. Vanaf uiterlijk 17-10-2015 worden de vondsten overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten van de Provincie Utrecht.
3.3 Sloopbegeleiding	
Uitvoerder	-
Uitvoeringsperiode	-
3.4 Specialistisch onderzoek	
Archeobotanisch	-
Archeozoölogisch	-
Fysisch-antropologisch	-
Fysisch-geografisch	-
Geofysisch	Profieldocumentatie is bekeken door dhr. J. Wallinga (WUR).
Archeologisch materiaal	Het vuursteen- en natuursteen is bekeken door Dhr. H. de Jong (CAR) en dhr. M. Niekus (RUG). Een houtskoolmonster uit een haardkuil (Feature 8, vondstnummer 50) is middels ^{14}C gedateerd tussen 7060-6776 voor Chr.
Vondsten/documentatie	De vondsten bevinden zich op moment in het Gemeentelijk depot bodemvondsten Amersfoort. Vanaf uiterlijk 17-10-2015 worden de vondsten overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten van de Provincie Utrecht.
3.5 Geraadpleegde bronnen en partijen	
3.5.1 Overige literatuur	Zie 12.1.
3.5.2 Advies	Voor het opstellen van de doel- en vraagstelling, en methoden en technieken is informatie aangeleverd door de volgende personen: Mevr. J. Schreurs, Dhr. J. Deeben, Dhr. B. Smit (RCE) Dhr. W.J. Hogestijn (Gemeente Almere) Dhr. M. Niekus (RUG) Dhr. J. Wallinga (WUR) Mevr. M. Opbroek (Gemeente Den Haag) De lokale AWN afdeling (Vallei en Eemland) kon geen aanvullende informatie geven.

4. ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	
4.1 Regionale archeologische en (cultuur) landschappelijke context	*Landschappelijke context* Het plangebied ligt op de overgang van de Soester stuwwal naar het dekzandgebied ten oosten ervan. De gletsjers die Nederland in het Saalien (vroege ijstijd) bereikten hebben de ondergrond opgestuwd, waardoor langs de uiteinden van de gletsjers stuwwallen ontstonden. Door het smeltwater werden puinwaaiers afgezet aan de voet van de stuwwallen. Vanaf het moment dat het landijs smolt verminderde ook de druk op de stuwwallen, waardoor materiaal van de helling af gleed en spoelde, en hellingafzettingen vormde rondom de stuwwal. In het voormalige gletsjerdal ligt de rivier de Eem. In de daarop volgende ijstijd, het Weichselien, bereikte het landijs Nederland niet. Door het koude en droge klimaat was de bodem wel permanent bevroren. In de zomer ontdooide alleen de bovengrond van de bodem. Daarnaast was er in de zomer veel smeltwater. Ook dit zorgde voor de vorming van hellingafzettingen en verspoeling van de bovengrond van de bodem. Lokaal zand kon gemakkelijk door de wind verplaatst worden en werd elders weer afgezet in de vorm van dekzand. Rondom de stuwwallen werden deze dekzanden afgezet in de vorm van gordeldekzand. Door intensieve boskap en heidebegrazing in de Middeleeuwen komen in delen van de gemeente stuifzandpakketten voor. In De Lange en Korte Duinen bevinden deze zich aan of vlak onder het oppervlak. In andere delen van de gemeente liggen deze begraven. In de Late Middeleeuwen ging men akkers bemesten met bosstrooisel of heideplaggen die met potstalmest doordrenkt waren. Zo ontstond na verloop van tijd door menselijk handelen een ophoogpakket (plaggendek, esdek) bestaande uit humeus zand. In Soest wordt een dergelijk esdek vooral op de historische Soester Eng aangetroffen, maar lokaal kunnen deze ook elders in de gemeente voorkomen. *Historisch-topografische context* Het plangebied bevindt zich binnen de middeleeuwse ontginnings-eenheid De Birkt. De ontginning van dit deel van het huidige Soest heeft mogelijk al vanaf de 10de eeuw plaatsgevonden. In de 14de eeuw bestond De Birkt voornamelijk uit lager gelegen broekgronden langs de Eem, en voor een klein deel uit bossen en heidevelden. Het huidige dorp Soest ontstond in die tijd langs de doorgaande weg van Amersfoort naar Baarn. De oudste kern van Soest, met kerk en klooster Mariënburg, bevindt zich ten noorden van het plangebied. Op een kadasterale minuutplan uit ca. 1830 is ter hoogte van het plangebied een bebost terrein aangeduid, nabij enkele boerenerven, met boerderijen, schuren en hooibergen. *Bodem* Het onderzoeksgebied is volgens de geomorfologische kaart (Stiboka 1977) gelegen op gordeldekzand welvingen (3L6). Volgens de bodemkaart (Stiboka 1966) bevindt zich hier een zwarte enkeerdgrond van leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21). Tijdens het inventariserend veldonderzoek kon de volledige bodemopbouw van maaiveld tot C-horizont (dekzand) gedocumenteerd worden. Zie voor

een stratigrafie paragraaf 4.5.7.

Grondwater
Hoewel het plangebied niet gekarteerd is, doet extrapoleren van de gegevens vermoeden dat het binnen een zone met grondwatertrap VI ligt: hier is de gemiddeld hoogste grondwaterstand 40-80 cm onder maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand >120 cm onder maaiveld.

Tijdens het IVO-P (najaar 2013) leek de grondwaterspiegel in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied rond het aangelegde vlak (top C-horizont) te liggen. Bronnering of pompen was tijdens het IVO-P echter niet nodig om de archeologische werkzaamheden goed uit te voeren.

Hoogte
In het plangebied ligt het maaiveld overal op ca. 5,50 m +NAP. De top van de A-horizont ligt in het uiterste noorden op ca. 3,90 m +NAP; in het midden op ca. 4,55m +NAP en in het uiterste zuiden op ca. 4,95 m +NAP.

Archeologie
In de gemeente Soest is op diverse locaties mesolithisch materiaal gevonden in de vorm van puntvondsten. Deze locaties bevinden zich hoofdzakelijk in de Lange en Korte Duinen (archeologisch beschermd Rijksmonument) en ten noordwesten van het plangebied, op dekzand-opduikingen in het Eemdal.

Tijdens het verkennend vooronderzoek op het sportveld aan de Staringlaan zijn 5 noord-zuid georiënteerde proefsleuven aangelegd (2 m breed). In totaal zijn er tijdens het IVO-P 39 sporen gedocumenteerd. De sporen bestaan uit ploegsporen, ophogingslagen en een akker met plaggen uit de Nieuwe Tijd, karrensporen en een esdek uit de Late Middeleeuwen, (haard)kuilen uit het Mesolithicum, en bodemverkleuringen en bodemlagen. De sporen waren goed leesbaar in het vlak. Door de intacte bodemopbouw is het aannemelijk dat (grote) delen van het archeologische bodemarchief intact zijn.

- Ploegsporen: kunnen gekoppeld worden aan de beginfase van de akker met plaggen,
- Karrensporen: bevinden zich onderin de stuifzand laag. Deze kunnen mogelijk gekoppeld worden aan de beginperiode van de zandverstuivingen.
- (Haard)kuilen: zijn ouder dan de Holocene podzolbodem en worden gedateerd in het Mesolithicum.[1]

Vondsten/monsters
Er zijn tijdens het IVO-P in totaal 101 vondstnummers uitgedeeld, bestaande uit:
- Zeefmonsters die zijn verzameld uit de Steentijd kuilen en uit de podzollaag, ter verzameling van vuursteen,
- Pollenbak, geslagen door de podzolbodem (niet geanalyseerd),

[1] Stolk, 2013.

- Vondsten van het vlak, uit de sporen, profielen en de stort. Dit vondstmateriaal bestond voornamelijk uit vuursteen, dat werd aangetroffen in de bovenste ca. 30 cm van het dekzand, precies waar zich de uit-en inspoelingslaag van de podzol bevond, en in de top van de C-horizont.

Vuursteen
Het vuursteen (ca. 200 stuks) is bekeken door dhr. H. de Jong, medewerker van het Centrum voor Archeologie Amersfoort en dhr. M. Niekus, medewerker van de Rijksuniversiteit Groningen en enkele steentijdspecialisten van de RCE. Het bekeken materiaal wordt door allen in het Mesolithicum gedateerd.

Natuursteen
Het natuursteen (ca. 40 stuks) is bekeken door dhr. H. de Jong, medewerker van het Centrum voor Archeologie Amersfoort. Er is één duidelijk bewerkt stuk natuursteen aangetroffen (klopsteen).

Aardewerk en overige
Uit de karrensporen is één fragment Steengoed (S1) aangetroffen dat te dateren is in de 14de eeuw. De akker met plaggen en ploegsporen dateert op basis van aardewerk fragmenten tussen de 17de en 19de eeuw. De jongste ophoging met ploegsporen kan op basis van het aangetroffen aardewerk en glas gedateerd worden in de 20ste eeuw.[2]

Analyse
Op basis van een eerste analyse van de lagen in het profiel en de aanwezige archeologische resten en vondsten is de voorlopige interpretatie van de vindplaats als volgt:
Het onderzoeksgebied is gelegen in een overgangsgebied van de Soester stuwwal naar het dekzandgebied ten oosten ervan. Op de geomorfologische kaart ligt het onderzoeksgebied op een gordeldekzand welving. Een dergelijk gebied kenmerkt zich door reliëfverschillen. Dit is ook zichtbaar op het terrein aan de Staringlaan. Daar laat het Holocene zand van het noorden naar het zuiden een hoogteverschil zien van bijna 140 cm.

In het dekzand heeft zich in het Holoceen een bodem gevormd. Deze is in het noorden zwak ontwikkeld, maar vormt richting het zuiden een goed ontwikkelde hydropodzol (laar- of veldpodzol). Daar waar het dekzand omhoog komt, de A-horizont zandiger wordt en de podzol beter ontwikkeld is, bevindt zich in de inspoelings- en uitspoelingslagen vuursteen. Maar ook meer noordelijker, waar het vlak tot de overgang naar de C-horizont is aangelegd, zijn tevens Steentijd sporen gevonden.

De Steentijd resten liggen verspreid over het hele onderzoeksgebied uit het IVO-P. De combinatie van vuursteen-concentraties, (haard)kuilen (deels met vuursteen), en een intacte bodem is in de archeoregio *Utrechts Gelders zandgebied* archeologisch gezien zeer bijzonder.

Bovenop de podzolbodem bevindt zich een laag wit stuifzand met humeuze bandjes. De laag stuifzand is variërend van 20-100 cm dik, in

[2] Stolk, 2013.

	dikte toenemend naar het noorden. Voornamelijk in het noordwesten van het onderzoeksterrein lijkt dit zand onder invloed van natte omstandigheden te hebben gestaan. Onderin het stuifzand zijn enkele karrensporen aangetroffen. Gezien de stratigrafie van de profielen dateren deze karrensporen mogelijk uit het begin van deze verstuivingsperiode. Op basis van het weinige aardewerk zijn de karrensporen en de beginfase van de verstuiving voorlopig niet ouder te dateren dan de 14de eeuw. In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied bevindt zich een akkerlaag waarin ploegsporen aanwezig zijn. Het aardewerk uit de akkerlaag dateert deze in de 19de eeuw. In het zuiden was deze akker niet aanwezig. In de 20ste eeuw is het hele terrein opgehoogd tot het huidige maaiveld (de bouwvoor), waarbij de ophoging in het noorden dikker was dan in het zuiden van het onderzoeksgebied.[3]
4.2 Aard en ouderdom van de aangetroffen vindplaats	*Vroege Prehistorie* Onbekend aantal vuursteenconcentraties en sporen uit het (Midden- en Laat-) Mesolithicum. *Late Middeleeuwen* Esdek, karrensporen. *Nieuwe Tijd* Ophogingslagen, ploegsporen. N.B.: Vindplaatsen uit overige perioden (m.n. Paleolithicum, Vroeg Mesolithicum, Neolithicum) kunnen niet uitgesloten worden.
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats	De begrenzing en oppervlakte van de totale vindplaats is onbekend. Jagers en verzamelaars lijken deze locatie herhaaldelijk bezocht te hebben en hebben er kampementen aangelegd. Die kampementen vinden we nu terug als vondstconcentraties en (haard)kuilen. Deze vondstconcentraties hebben meestal een afgeronde vorm en kunnen in diameter uiteenlopen van circa 4 tot 10 m. Er is een onbekend aantal vondstconcentraties aanwezig in het plangebied.
4.4 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats binnen het plangebied	Tijdens het IVO-P zijn geen duidelijke begrenzingen naar voren gekomen. De intacte bodem (waarin zich de archeologische sporen en vondsten bevinden) is in het gehele onderzoeksgebied uit het IVO-P aanwezig.
4.5 Specifieke verwachting	
4.5.1 Structuren en sporen	Op basis van het vooronderzoek is aangetoond dat de volgende behoudenswaardige vindplaats is aangetroffen: **Vroege Prehistorie (300.000 - 2000 v.Chr.)** Mesolithische resten kunnen in het gehele onderzoeksgebied voorkomen. Paleolithische en Neolithische resten kunnen niet uitgesloten worden. *Structuren en sporen* Een hoge verwachting voor (paal)kuilen, kuil- en/of oppervlaktehaarden, boomvallen en depressies met houtskool of concentraties houtskool. Deze sporen hebben over het algemeen een iets grijzere kleur dan het omgevingszand en kunnen houtskoolpartikels

[3] Stolk, 2013.

	en eventueel vuursteenafslagen bevatten. Daarnaast een zeer kleine kans op het voorkomen van grafkuilen en vlekken oker. De proefsleuven zijn (in principe) tot op de C-horizont aangelegd. Van de aangetroffen mogelijke Steentijd sporen in de proefsleuven zijn er drie gecoupeerd, twee van de drie zijn vervolgens afgewerkt. De haardkuil (F8) zit nog deels in het oostprofiel van werkput 2. Overige sporen liggen nog in de dichtgegooide sleuven. *Anorganische artefacten* Vuursteen en natuursteen zijn tijdens het IVO-P aangetroffen. Eventueel kunnen brokjes oker voorkomen. *Verkoold en onverkoolde organische artefacten* Gezien de ligging van de vindplaats op een dekzandrug is de kans op organische artefacten bijzonder klein. Verkoolde hazelnootdoppen, houtskool, gecalcineerde botfragmenten kunnen daarentegen wel voorkomen. Op basis van het vooronderzoek is aangetoond dat de volgende niet-behoudenswaardige vindplaatsen zijn aangetroffen: **Late Middeleeuwen (1000-1500 n. Chr.)** Sporen uit deze periode zijn tijdens het IVO-P aangetroffen in de vorm van karrensporen en een esdek. Er zijn geen aanwijzingen voor andere sporen (bijvoorbeeld van boerderijen of een schaapskooi, ontginning, begraving e.d.). Het aangetroffen stuifzandpakket is natuurlijk, maar verdient zeker aandacht (profielen, zie onderzoeksvragen). **Nieuwe tijd (1500 – heden)** Bewoningssporen uit de Nieuwe tijd worden niet verwacht. Uit de Nieuwe Tijd zijn tijdens het IVO-P ploegsporen en een ophogingslaag aangetroffen.
4.5.2 Anorganische artefacten	De lage grondwaterstand geeft aanleiding om matige tot slechte conserverende omstandigheden voor metaal te verwachten vanaf het maaiveld tot aan ca. 120 cm onder maaiveld.
4.5.3 Organische artefacten	De lage grondwaterstand geeft aanleiding om matige tot slechte conserverende omstandigheden voor alle organische materialen te verwachten vanaf het maaiveld tot aan ca. 120 cm onder maaiveld.
4.5.4 Paleo-ecologische resten	De lage grondwaterstand geeft aanleiding om matige tot slechte conserverende omstandigheden voor paleo-ecologische resten te verwachten vanaf het maaiveld tot aan ca. 120 cm onder maaiveld.
4.5.5 Archeozoölogische en botanische resten	De lage grondwaterstand geeft aanleiding om matige tot slechte conserverende omstandigheden voor archeozoölogische en botanische resten te verwachten vanaf het maaiveld tot aan ca. 120 cm onder maaiveld. Het noorddeel van het terrein bevat een veenlaagje en duidelijke organische laagjes in het stuifzandpakket.
4.5.6 Gaafheid en conservering	De aanwezige vroege prehistorische sporen zijn zeer goed geconserveerd in het afgedekte prehistorische landschap. Het anorganisch vondstmateriaal uit het IVO-P is goed geconserveerd.
4.5.7 Archeologische stratigrafie en diepte van de vondstenlaag	De verticale vondstverspreiding verschilt van noord naar zuid en oost naar west. Als kanttekening dient geplaatst te worden dat de maximale diepte (voor de verticale verspreiding) van de vondstverspreiding op

	basis van het IVO-P niet gegeven kan worden. Alle vuursteenvondsten bevinden zich dieper dan de A-horizont (direct onder de stuifzandlaag). Tot hoe diep in de C-horizont vuursteen vondsten voorkomen is op basis van het IVO-P niet met zekerheid te zeggen. Er wordt uitgegaan van een diepte van maximaal 10-15 cm in de C-horizont. De bodemopbouw in het onderzoeksgebied is op basis van het IVO-P als volgt vastgesteld (in hoofdlijnen):[4] • Bouwvoor: 29 - 40 cm dik (overal aanwezig); • Ophogingslaag met ploegsporen: 30 - 50 cm dik. Vooral aanwezig in het noorden en midden van het terrein; • Grijs zand: akker met plaggenlaag en ploegsporen: 10 - 70 cm dik. Vooral aanwezig in het noorden en midden. Vanaf het midden tot het zuiden is de akker afwezig; • Licht grijs/wit zand met donkergrijs lemige bandjes: stuifzandpakket met humeuze bandjes: 20 - 100 cm dik. Overal aanwezig, vooral in het noorden en noordwesten een dik pakket. Richting het zuiden neemt het in dikte af; • Bodemvormende lagen: in totaal ongeveer 20 - 30 cm dik. Vooral vanaf het midden naar het zuiden toe een goed ontwikkelde podzolbodem: *A-horizont*: zwarte/donkergrijze humeuze laag (in het noorden lemig en naar het zuiden zandiger); *E-horizont*: lichtgrijze uitspoelingslaag; *B-horizont*: donkerbruine/grijze inspoelingslaag. • *C-horizont:* dekzand. N.B.: Het aanwezige stuifzandpakket varieert in dikte. Vooral in delen van het terrein waar het pakket een dikte van meer dan ca. 50 cm heeft blijken de profielen instabiel te worden bij rechte putwanden.
4.5.8 Motivatie	Bovengenoemde verwachting is gebaseerd op de resultaten van het archeologisch vooronderzoek en op onderzoeken en vindplaatsen in de directe omgeving. Door de aanwezigheid van een stuifzandlaag en esdek in het plangebied is het archeologisch Steentijd niveau afgedekt en naar verwachting goed geconserveerd. De aanwezigheid van een A-horizont in vrijwel het gehele plangebied toont aan dat de bodem nauwelijks mechanisch verstoord is. Van recente antropogene activiteiten en andere bodemverstoringen (behalve de sloop van het clubhuis in het zuiden) – met uitzonderingen van enkele karrensporen en ploegvoren – is op het terrein niets aangetroffen. De intactheid van de vindplaats kan echter door natuurlijke processen (boomvallen, bioturbatie) beïnvloed zijn.

[4] Stolk, 2013.

5. DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	
5.1 Doelstelling en vraagstelling	Hoofddoel van dit definitieve onderzoek (DO) is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van de Steentijd vindplaats(en) om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. **Vraagstelling** Vanwege de zeldzaamheid van dit soort vindplaatsen is de NOaA[5] het uitgangspunt voor de vraagstelling bij het onderzoek. Het onderzoek zal zich moeten richten op de volgende onderwerpen: 1. Functionele interpretatie van sporen en structuren. 2. Ruimtelijke spreiding van mobilia (ook rondom of in de nabijheid van dergelijke sporen en structuren). 3. Voedseleconomie. Op basis van bestudering van onder meer verkoold materiaal. 4. Ruimtelijke en chronologische variaties in de typologie en technologie van artefacten, en het grondstofgebruik. 5. Ruimtelijke en chronologische variaties in sporen (zoals diepe haardkuilen). 6. Kenmerken van 'lege' gebieden tussen materiaalconcentraties en perifere zones van sites. 7. Het natuurlijke milieu voorafgaand aan, gelijktijdig met, en na de mesolithische bewoning.
5.2 Relatie Nederlandse Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA)	Het onderzoek past binnen het kader van de NOaA. Het plangebied ligt in een landschap waar het verschil tussen hoog (dekzandruggen / stuwwallen) en laag (dekzandvlakte en Eemdal) een bepalende rol heeft gespeeld in de bewonings- en gebruiksgeschiedenis. Over de precieze invulling van deze regionale gebruiksgeschiedenis is nog relatief weinig bekend. Vanwege de zeldzaamheid van de aangetroffen mesolithische vindplaats is de NOaA[6] het uitgangspunt voor de vraagstelling bij het onderzoek.
5.3 Onderzoeksvragen	**1. Geologie en bodemkunde** 1.1 Wat is de lokale geologie en geomorfologie? a. Hoe is het landschap vanaf het Saalien gevormd? b. Hoe ziet het paleo-reliëf eruit (verloop in kaart en tekst)? 1.2 Wat is de bodemopbouw (zowel bodemkundig als lithologisch) in het onderzoeksgebied en wat zijn hierbij de voornaamste bodemvormende processen en factoren geweest? 1.3 Wat is de variatie in bodemopbouw over de gordeldekzandwelving? a. Zijn er duidelijke verschillen in bodemvorming tussen kop en flank (denk o.a. aan inspoelingsdiepte en hydromorfe kenmerken)? b. Hoe zijn deze verschillen te verklaren? 1.4 Wat zijn de bodemkundige kenmerken (dikte, textuur, kleur, verloop, etc.) van de in het onderzoeksgebied aangetroffen podzol? 1.5 Wat zijn de bodemkundige kenmerken (dikte, textuur, gelaagdheid, kleur, verloop, etc.) van de stuifzandlaag en ‘esdek’ of ‘plaggendek’? **2. Fysieke kwaliteit** 2.1 In hoeverre is het oorspronkelijke mesolithische oppervlak nog intact? 2.2 Welke post-depositionele processen hebben in het onderzoeksgebied

[5] Deeben *et al*. 2006.
[6] Deeben *et al*. 2006.

plaatsgevonden?
2.3 Wat is het effect van deze processen op de oorspronkelijke bodemopbouw?
2.4 Wat is het effect van deze processen op de vindplaats (ruimtelijke spreiding van artefacten, spoorzichtbaarheid, conservering, gaafheid)?
2.5 In hoeverre hebben post-depositionele processen bijgedragen aan de vorming van de concentraties (clusters) mobilia?
2.6 Zijn er aanwijzingen voor erosie of colluviatie van het oude oppervlak in bepaalde perioden? Zo ja, welke?

3. Geografie en historisch landschap

3.1 Hoe veranderde het landschap na de (mesolithische) bewoning?

4. Sporen en structuren

4.1 Algemeen

4.1.1 Welke antropogene en natuurlijke sporen zijn aangetroffen?
- a. Op basis van welke kenmerken kan dit onderscheid gemaakt worden?
- b. Waar zijn de sporen aangetroffen?

4.1.2 Zijn er vondsten in of nabij de sporen aangetroffen (archeologische neerslag)?
- a. Zo ja, welke en wat is de ruimtelijke spreiding en (absolute en/of relatieve) datering van deze vondsten?
- b. Is er een directe relatie tussen vondsten en sporen (functie en datering)?

4.1.3 Wat vertellen de sporen over het (historische) landschapsgebruik (aard, datering en ontwikkeling)?

4.1.4 Wat vertellen de sporen over invloed van post-depositionele processen op de vindplaats?

4.2 Vroeg-prehistorische antropogene sporen

Welke antropogene kuilen zijn er opgegraven?
- a. Wat is de (relatieve en absolute) datering van deze sporen?
- b. Waarvoor hebben de kuilen gediend (functionele interpretatie)?
- c. Wat kan op basis van de inhoud van de kuilen gezegd worden over activiteiten die in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden?
- d. Wat kan op basis van de inhoud van de kuilen gezegd worden over het omringende landschap en de voedseleconomie?
- e. Uit welke houtsoorten bestaat het houtskool?
- f. Bevinden zich in het houtskool nog andere verkoolde organische resten?
- g. Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen de kuilen? Welke type kuilen zijn er en welke relatie is er tussen de kuilen?
- h. Is het voorkomen of ontbreken van (haard)kuilen te koppelen aan verschillen in vuursteentypologie?

4.3 Anorganische vondsten: vuur- en natuursteen

4.3.1 Wat zijn de metrische en typologische kenmerken van de aangetroffen vuur- en natuurstenen artefacten?
- a. Hoeveel artefacten zijn er opgegraven?
- b. Wat is de morfo-typologische samenstelling van de totale assemblage?
- c. Wat is het aantal en type gemodificeerde artefacten?

	d. Wat is het functionele en/of rituele gebruik van deze artefacten? e. Wat zegt dit over het functionele en/of rituele gebruik van de vindplaats? 4.3.2 Wat zijn technologische kenmerken van de aangetroffen artefacten? a. Welke technieken van vuursteenbewerking zijn op de vindplaats toegepast? b. Is ter plekke vuursteen bewerkt? c. Zijn artefacten als kant-en-klare eindproducten aangevoerd? d. Op grond waarvan kan dit worden geconcludeerd? 4.3.3 Kunnen aan het vuur- en natuursteen inzichten worden ontleend over de herkomst en identiteit van de prehistorische jagers en verzamelaars? Zo ja, welke? a. Wat kan worden afgeleid over mobiliteit, uitwisseling en bovenregionale contacten? 4.3.4 Wat is de globale datering van de gevonden artefacttypen? a. Wat zegt dit over de datering van de vindplaats en/of clusters? b. Zijn er artefacten aangetroffen uit andere perioden dan het Mesolithicum? Welke? 4.3.5 Wat zijn oppervlakte- en verweringskenmerken van de vondsten? a. In welke mate (%) zijn de aangetroffen materialen onderhevig geweest aan verbranding, erosie en verwering (per morfo-type)? b. Wat zijn de kenmerken die hierop wijzen (fragmentatie, afronding, verwering, etc.)? c. Wat zijn antropogene en/of biogene oorza(a)k(en) voor erosie, verbranding en verwering van het materiaal? **4.4 Anorganische vondsten: aardewerk, baksteen** 4.4.1 Wat is aard, datering, conservering en gaafheid van de aangetroffen archeologische resten? **4.5 Organische vondsten: (verkoolde) hazelnoot, houtskool, zaden** 4.5.1 Waaruit bestaan de aangetroffen botanische archeologische resten? 4.5.2 Wat is de datering van de verkoolde hazelnoot-fragmenten en/of zaden? a. Wat zegt dit over de datering van de vindplaats en/of clusters? 4.5.3 Wat kan op basis van deze organische vondsten gezegd worden over het omringende landschap en de voedseleconomie? a. Uit welke houtsoorten bestaat het houtskool? b. Welke zaden, vruchten, etc. zijn aangetroffen? **5. Ruimtelijke analyse mobilia** 5.1 Wat is de ruimtelijke spreiding (horizontaal en verticaal) van de hierboven genoemde mobilia in de vindplaats uitgesplitst naar categorie, variabelen en attributen? a. Welke patronen of structuren zijn hierin te herkennen? 5.2 In welke bodemkundige eenheden zijn de verschillende artefacttypen aangetroffen? 5.3 Welk inzicht biedt de ruimtelijke analyse in het effect van post-depositionele processen en de ouderdom en genese van (recente) sporen en bodemlagen, met name de stuifzandlaag en akkerlaag? **6. Verschijningsvorm en functie van de vindplaats** 6.1 Hoe kan de vindplaats Soest Staringlaan worden geïnterpreteerd?

	6.2 Wat is de omvang van de vindplaats binnen het onderzoeksgebied? 6.3 Welke uitspraken zijn er te doen betreffende de omvang (doorlopen) van de vindplaats buiten de grenzen van het onderzoeksgebied? 6.4 Welke en hoeveel artefactconcentraties (clusters) kunnen binnen de vindplaats Soest Staringlaan worden onderscheiden? a. Hoe zijn deze clusters afgebakend? Wat is hun vorm, omvang en samenstelling? b. Wat is de gaafheid en conservering van de clusters? c. Wat is de (absolute en relatieve) datering van de clusters? d. Wat zijn de overige kenmerken van de verschillende clusters (variabelen)? 6.5 Op basis waarvan is tijdens de opgraving besloten bepaalde clusters wel en andere niet in zijn geheel op te graven? a. Welke variabelen of combinaties van variabelen waren te onderscheiden? b. Welke variabelen of combinaties van variabelen werden van belang geacht en waarom? c. Wat waren de resultaten van een vergelijking (statistische analyse) van alle (combinaties van) variabelen per cluster? d. Wat was de waardering van de clusters (in tekst en matrix)? e. Welke strategie is uiteindelijk per cluster toegepast? f. Hoe bepaalt de gekozen strategie de beantwoording van de onderzoeksvragen 6.6 Is er een relatie of zijn er duidelijke verschillen tussen de clusters, in termen van datering, functie, vondstenspectrum? 6.7 Hoe is de positionering van de vindplaats (‘activiteitenzones’ of ‘clusters’) verspreid over de dekzandrug? 6.8 Wat zijn de kenmerken van de ‘lege zones’ tussen de vondstconcentraties en perifere zones? a. Hoe moeten deze worden geïnterpreteerd? 6.9 Is er sprake van verschillende bewonings- of gebruiksfasen? a. Zo ja, hoeveel en waarom? b. Zijn er aanwijzingen voor seizoensbewoning? Zo ja, welke? 6.10 Zijn activiteitenzones binnen de artefactclusters te onderscheiden? a. Zo ja, op basis waarvan? b. Wat is de aard van de activiteitsgebieden? c. Zijn er aanwijzingen voor specialisatie, bijv. jacht of visvangst? 6.11 Hoe sluit de vindplaats qua vorm, functie en datering aan bij andere mesolithische vindplaatsen in Soest en omgeving, en hoe past de vindplaats binnen de chronologie van het Nederlandse Mesolithicum? **7. Evaluatie en lokale onderzoeksagenda** 7.1 Welke aanknopingspunten voor toekomstig beleid in Soest ten aanzien van dit type vindplaatsen biedt de steentijdvindplaats Staringlaan, ook in vergelijking met andere bekende (Lange en Korte Duinen e.d.) en te verwachte steentijdvindplaatsen in Soest? 7.2 Welk (inter)lokaal en periodespecifiek voorspellingsmodel en waarderingssystematiek voor archeologische verschijnselen uit het Mesolithicum kan er opgesteld worden aan de hand van het onderzoek? N.B.: Er wordt nadrukkelijk niet gevraagd om een methodische analyse van bij steentijdonderzoek in het algemeen gehanteerde technieken.

6. METHODEN EN TECHNIEKEN (veldwerk)	
6.1 Plan van Aanpak	Er dient gewerkt te worden met een, door (de adviseur van) het bevoegd gezag, goedgekeurd Plan van Aanpak (PvA).
6.2 Strategie[7]	Voor het opgraven van een Steentijd vindplaats zijn diverse strategieën mogelijk. Rekening houdend met de bij dit project geldende beperkingen (ruimte, tijd, geld) is voor de hier gepresenteerde strategie gekozen. Flexibiliteit en overleg in het veld is leidend voor de gekozen methoden, voortgang e.d. Te allen tijde is het einddoel het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Onderstaand worden enkele kaders aangegeven waaraan het onderzoek dient te voldoen. De exacte uitwerking ervan dient de betreffende archeologische instantie in een Plan van Aanpak te beschrijven. Deze instantie maakt in het Plan van Aanpak duidelijk wat de systematiek is bij het aanleggen van de werkeenheden. Aanbieders mogen zelf voorstellen in beperkte mate af te wijken van onderstaande strategie. Er dient echter van te voren duidelijk aangegeven te worden hoe dit *in het veld* uitgevoerd wordt en hoe dit de voortgang en resultaten kan beïnvloeden. **Stappen:** *0. Verwijderen bovengrond:* De bouwvoor, het esdek en onderliggende stuifzandlaag worden in het gehele onderzoeksgebied (bijvoorbeeld gefaseerd per werkput) tot enkele cm's boven de podzol (A-horizont) verwijderd met een kraanmachine met kantelbak. **N.B.: De tijdens het onderzoek vrijgekomen grond dient binnen de contour van het onderzoeksgebied te blijven. Er kan geen grond afgevoerd worden.** *1. Karterend onderzoek:* Over het onderzoeksgebied wordt met behulp van een Total Station een grid gelegd van 4x4 m. (Het grid dient zo uitgezet te worden, dat hier bij de volgende stappen ook mee gewerkt kan worden, en dat binnen de reeds aangelegde proefsleuven niet geboord wordt.) Binnen iedere grid-werkeenheid (1 boring per 4x4 m) wordt met een megaboor (minstens 20 cm diameter) geboord tot minstens 10 cm in de C-horizont. De booreenheden worden nat gezeefd over een kunststof zeefraster met een maaswijdte van 2x2 mm. Vondsten worden gedroogd, gesplitst, geteld en gewogen; verspreidings-kaarten worden gemaakt om concentraties/clusters (kansarme en kansrijke zones) te bepalen. In een overlegmoment met de adviseur van het bevoegd gezag wordt vervolgens de te volgen strategie voor stap 2 uitgewerkt. *2. Clusters lokaliseren:* Ten einde de verticale stratigrafie van de clusters te bepalen dienen ter hoogte van de clusters sleufjes van L200xB50xH50 cm te worden gegraven in vakken van L50xB50xH5 cm. Op basis van de resultaten dient ouderdom en gaafheid van clusters bepaald te worden (onderscheid intacte en niet intacte clusters). In een overlegmoment met de adviseur van het bevoegd gezag wordt vervolgens de te volgen strategie voor stap 3 uitgewerkt.

[7] Binnen dit PvE wordt de volgende terminologie gehanteerd: het (boor)grid is 4x4m; een gridcel is 50x50cm; een vak is 50x50x5cm.

	3. Clusteronderzoek middels vakken: Ter hoogte van (intacte) clusters wordt een onderzoek in vakken uitgezet. De clusters worden in eerste instantie opgegraven in vakken van 50x50x5 cm. Indien de resultaten hier aanleiding toe bieden, kan na overleg met de adviseur van het bevoegd gezag worden overgestapt op een laagdikte van 10 cm. *4. Sporenonderzoek:* Wanneer alle geselecteerde vondstconcentraties zijn opgegraven wordt het overgebleven deel van het onderzoeksgebied met een graafmachine met kantelbak laagsgewijs ontgraven tot ca. 10 cm in de C-horizont en onderzocht op bodemsporen en *off-site*- of perifere fenomenen. Grondsporen en bijzondere fenomenen worden onderzocht. Indien tijdens het machinaal verdiepen vuursteenconcentraties worden aangetroffen, dient in overleg met de adviseur van het bevoegd gezag gekeken te worden of op de betreffende plek alsnog stap 2 / 3 wordt uitgevoerd, als dat de voortgang van het verdere verloop van de strategie niet teveel in gevaar brengt. Sporen zullen zich vooral manifesteren in de vorm van (oppervlakte) haarden en natuurlijk sporen (boomvallen) die op een KNA conforme wijze dienen te worden gedocumenteerd. Er dient voorrang gegeven te worden aan herkende antropogene sporen. In overleg met het bevoegd gezag kunnen (bijvoorbeeld bij twijfel) boomvallen als antropogene sporen worden behandeld. (Oppervlakte)haarden worden eveneens gezeefd en bemonsterd voor ^{14}C-analyse. De vulling van grote natuurlijke sporen dient als bulkmateriaal verzameld te worden (bigbag), en nat te worden gezeefd (kunststof zeefraster met een maaswijdte van 2x2 mm).

6.3 Methoden en technieken	De opgraving dient conform de bepalingen in de KNA 3.3 (protocol 4004 Opgraven OS02 t/m OS09) te worden uitgevoerd. Bij het verzamelen van vondsten en monsters wordt tevens de 'Veldhandleiding Archeologie - Archeologie Leidraad 1' gehanteerd. Bij het laagsgewijs verwijderen van de toplaag (Stap 0: bouwvoor, esdek, stuifzandlaag) dient gebruik gemaakt te worden van een kraanmachine met gladde kantelbak. Per machine dient er een KNA-archeoloog aanwezig te zijn om deze werkzaamheden te begeleiden en eventuele sporen uit de toplagen te documenteren (inmeten en foto) en vondsten te verzamelen (in clusters van 5x5 m), tenzij ze onder de niet-behoudenswaardige resten vallen (zie paragraaf 4.5.1). Tijdens alle fasen van onderzoek worden de vondsten/gegevens voortdurend verwerkt en wordt een databestand samengesteld dat gebruikt kan worden voor het opstellen van een goede ruimtelijke analyse van het (vuur)steenmateriaal en om de opgravingstrategie te kunnen bepalen en bijstellen. Het databestand bestaat uit: - aantallen vondsten per boring/vak/laag/spoor, - materiaalsoort, - (aantallen) gemodificeerde artefacten per vak/laag/spoor. De gegevens worden weergegeven op horizontale en verticale verspreidingskaarten die dagelijks geactualiseerd worden. Een steentijdspecialist dient continu de resultaten te beoordelen en na iedere stap (zie paragraaf 6.2) en bijvoorbeeld aan het eind van de week de strategie voor de week erop uit te zetten en te presenteren aan het opgravingsteam. De dikte van de laag die per keer (bij sleufjes, vakken etc.) met de schep wordt uitgegraven is ten hoogste 5 cm. Evaluatie van deze gegevens kan leiden tot bijstelling van de laagdikte van 5 cm naar 10 cm. Deze bijstelling vindt niet eerder plaats dan na goedkeuring van (de adviseur van) het bevoegd gezag. Op basis van de boringen en testsleufjes wordt bepaald tot hoe diep er in de C-horizont gegraven moet worden. Indien gewenst kan er dieper gegraven worden bij significante hoeveelheden vuursteen of bijzonder interessant vondmateriaal in het laatste vakje. **Grid werkeenheden** Over het te onderzoeken terrein wordt met behulp van een Total Station een grid gelegd van 4x4 m Dit grid vormt de basis van de werkeenheden. **Gridcellen** Het grid worden in gridcellen of vakken van 50 x 50 cm opgegraven in vakken van maximaal 5 cm dik. Tijdens het opgraven van de gridcellen/vakken wordt de vondstdichtheid per vak digitaal bijgehouden door middel van een primaire scan (wel/geen werktuig, hoofdcategorie werktuig, materiaalcategorie van alle artefacten). Verspreidingskaarten worden direct in het veld geproduceerd om zo goed mogelijk te kunnen sturen op het veldwerk. Evaluatie van deze gegevens kan leiden tot bijstelling van de laagdikte van 5 cm naar 10 cm. Deze bijstelling vindt niet eerder plaats dan na goedkeuring van (de adviseur van) het bevoegd gezag.

	Zeefwerk De handmatig uitgegraven vakken worden op het werkterrein nat gezeefd over een zeef (kruiwagen) met een kunststof zeefraster met een maaswijdte van 2x2 mm. Het zeefresidu wordt verzameld en na te zijn gedroogd, direct in het (veld)laboratorium geïnspecteerd op vondsten (dus niet op de zeef). Dit inspecteren en selecteren dient te gebeuren door materiaalexperts (vuursteen / organisch materiaal). Tijdens het IVO-P zijn enkele monsters gezeefd (2x2 mm) op vondstmateriaal. De betreffende monsters waren goed zeefbaar, met weinig hinder van *shag*, organisch materiaal, oer, leem e.d. **Profielen** Een representatief oost-west en noord-zuid profiel wordt volledig (van maaiveld tot ca. 10 cm in C-horizont) getekend en lithologisch en bodemkundig beschreven door een fysisch geograaf. Het aanwezige stuifzandpakket varieert in dikte. Vooral in delen van het terrein waar het pakket een dikte van meer dan ca. 50 cm heeft blijken de profielen instabiel te worden bij rechte putwanden. Van iedere vondstconcentratie (cluster) wordt het oost-west / noord-zuid profiel volledig getekend en lithologisch en bodemkundig beschreven door een fysisch geograaf en Steentijd specialist. Indien nodig voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen dient op een aantal representatieve locaties met behulp van micro-morfologisch onderzoek (slijpplatenonderzoek) de gaafheid van het bodemprofiel in kaart gebracht. **Meetsysteem** De werkputten en het locale meetsysteem dienen in RD coördinaten te worden ingemeten/omgezet. Deze gegevens worden in een meetrapport vastgelegd en aan het protocolboek toegevoegd. **Documentatie** Een kopie van de digitale opgravingsgegevens dient na afloop van de rapportage aan het Centrum voor Archeologie Amersfoort geleverd te worden. De aangeleverde documentatie dient converteerbaar te zijn met ArcheoLINK.

6.4 Structuren en grondsporen	• De sporen en lagen in de vlakken dienen (driedimensionaal) ingemeten en geregistreerd / gedocumenteerd te worden. • Alle gedocumenteerde lagen uit de profielen moeten steekproefsgewijs doorzocht worden op vondstmateriaal. • Alle gedocumenteerde sporen krijgen een individueel nummer. • Een spoor wordt nader gedocumenteerd op een spoorformulier.
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	• Een fysisch geograaf dient de profielen en vlakken van de opgraving te interpreteren en in verband te brengen met de omgeving en de vondsten en sporen. Daarbij moet ruim aandacht worden besteed aan formatieprocessen. • Enkel de fysische-geografische gegevens die in relatie tot de beantwoording van de onderzoeksvragen staan, dienen te worden geanalyseerd. • Ten behoeve van onderzoek naar de bodemopbouw en stratigrafie (gezien de onderzoeksvragen en -doelen) worden (minimaal) twee ideaal- of totaalprofielen opgesteld, over de lengte van het perceel, oost-west en noord-zuid. De locatie van de profielen dient te worden aangegeven op de puttenkaart en/of vlaktekening. •Wanneer dit voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen nodig en mogelijk is, worden monsters genomen voor micromorfologisch onderzoek en ander fysisch-geografisch laboratoriumonderzoek.
6.6 Anorganische artefacten	• Alle relevante anorganische artefacten, afkomstig uit de bouwvoor, esdek, en niet behorend tot een spoor of structuur (zogenaamde aanlegvondsten), worden per laag en in vakken van 5 m bij 5 m verzameld (verder conform Deeben 2007), tenzij dit naar bevinding van de projectarcheoloog niet noodzakelijk is. Dit besluit zal dan beargumenteerd moeten worden in het dagrapport. • Voor stortvondsten geldt in het geval van alle materiaalcategorieën dat de bijzondere en exposabele materialen meegenomen worden. • De verzamelwijze wordt bepaald met behulp van Leidraad 1; 'Veldhandleiding archeologie' en de Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.
6.7 Omgang met kwetsbaar vondstmateriaal	Wanneer kwetsbaar vondstmateriaal wordt aangetroffen dient deze te worden geborgen conform de specificatie OS11 van KNA 3.3. en de KNA-Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.
6.8 Organische artefacten	• Alle aangetroffen organische artefacten (soort en aantal) uit de sporen moeten verzameld worden. Organische artefacten die bij de aanleg van werkputten en/of vlakken zijn aangetroffen moeten verzameld worden, tenzij dit naar bevinding van de Senior KNA-archeoloog niet noodzakelijk is. Dit besluit zal dan beargumenteerd moeten worden in het dagrapport. • Bij houtskool dient monstername voor vegetatieonderzoek en ^{14}C-onderzoek plaats te vinden. • Het verzamelen van de organische artefacten dient de gebeuren conform de specificaties OS11 en PS06 van KNA 3.3. • Indien omvangrijke en/of kwetsbare (verbrande) houtstructuren worden aangetroffen zal ondersteuning van een specialist ingeroepen worden voor advies bij berging en/of bemonstering van de structuur. • Voor stortvondsten geldt in het geval van alle materiaalcategorieën dat de bijzondere en exposabele vondsten meegenomen worden. • De verzamelwijze wordt bepaald met behulp van Leidraad 1; 'Veldhandleiding archeologie' en de Leidraad 'Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal'.

6.9 Menselijke resten	• In geval inhumatiegraven (vlakgraven, bodemgraven, grafkuilen) worden aangetroffen, zal in de zandgrond mogelijk slechts een lijksilhouet resteren. Deze worden laagsgewijs verdiept en per laag getekend en gedocumenteerd. Vondsten worden individueel (XYZ) ingemeten. • Crematiegraven kunnen worden aangetroffen in de vorm van primaire bijzettingen, secundaire bijzettingen en brandskeletgraven. Ook is het mogelijk dat geïsoleerde skeletdelen worden aangetroffen. In alle gevallen van verbrand skeletmateriaal dient fysisch antropologisch onderzoek te worden verricht. Oplettendheid is geboden voor het voorkomen van fragmenten gecalcineerd bot (bijvoorbeeld in haardkuilen). • Indien botmateriaal wordt aangetroffen, waarvan het vermoeden bestaat dat het menselijke resten betreffen, dient direct een fysisch antropoloog ingeschakeld te worden om dit vast te stellen. • Indien menselijke resten worden aangetroffen, dient de deskundige van de bevoegde overheid hier direct van op de hoogte te worden gebracht. • Menselijke resten worden zo veel mogelijk in situ gelaten, totdat in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid besloten is hoe hier verder mee om te gaan. • Indien de aanwezigheid van menselijke resten is vastgesteld, dient men bij de voortgang van het onderzoek rekening te houden met de aanwezigheid van meer menselijke resten binnen het plangebied.
6.10 Dateringstechnieken	De in de sporen aangetroffen houtskoolresten moeten verzameld / bemonsterd worden ten behoeve van dendro- en/of ^{14}C-onderzoek. In daarvoor geschikte situaties worden monsters genomen voor dateringsonderzoek (dendro- en/of ^{14}C-onderzoek). Op een representatieve locatie dienen OSL-monsters genomen te worden uit het profiel (één bovenin stuifzandlaag, één op de overgang van stuifzandlaag naar A-horizont en één ter plekke te bepalen). Monstername, -datering en -uitwerking dient te geschieden in overleg met deskundige van de bevoegde overheid en Prof. Dr. J. Wallinga (Universiteit Wageningen, 0317-484040 / Jakob.Wallinga@wur.nl).
6.11 Beperkingen	Zie voor logistieke beperkingen de Aanbestedingsleidraad.
6.12 Archeozoölogische, botanische en overige archeobiologische resten	Er dienen alleen monsters met een specifieke onderzoeksvraag te worden genomen, in relatie tot de beantwoording van de onderzoeksvragen. Het bepalen welke contexten voor bemonstering in aanmerking komt, gebeurt op basis van: - verwachte archeologische waarde, o.a. bepaald op basis van aanwezigheid dateerbaar vondstmateriaal en/of bepaalde functie/aard, bijvoorbeeld haardplaats, greppel, waterput/kuil, beerput/kuil, afvalkuil, akkerlaag - verwachte conservering, o.a. bepaald op basis samenstelling context, zoals het al dan niet aanwezig zijn van verkoold materiaal en/of humeus materiaal Monstername zal beargumenteerd moeten worden in het dagrapport. Monstername vindt plaats op basis van Leidraad 1 (Veldhandleiding Archeologie). Archeozoölogisch onderzoek Er bestaat een kleine kans op verkoold dierlijk materiaal; onverkoold dierlijk materiaal slechts in bodem met grondwater. Alle dierlijke resten (bot, gewei en dergelijke) dienen te worden verzameld voor archeo-zoölogisch

	onderzoek. Aandacht voor gebruik van dierlijk materiaal als artefacten. Hoewel de kans op het aantreffen van visresten klein is, dient men hier toch alert op te zijn. Pollen en sporen/palynologisch onderzoek Monstername uit kansrijke sporen/lagen (humus- of houtskoolrijke vullingen of lagen, veen) ten behoeve van de beantwoording van de onderzoeksvragen. Botanische macroresten • Monstername uit kansrijke sporen (met name sporen die permanent onder invloed van grondwater hebben gestaan). Zaden en vruchten zijn zeer geschikt voor ^{14}C-onderzoek. • Paleobotanische monsters worden niet in het veld gezeefd, maar in het laboratorium (door middel van floteren). • Paleo-ecologisch materiaal, zoals visresten en zaden en granen, dienen middels bemonstering in zakken van 5 liter verzameld te worden.

<table>
<tr><th colspan="2">7. UITWERKING, (DE)SELECTIE EN CONSERVERING</th></tr>
<tr><td>7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen</td><td>Alle sporen dienen nader te worden uitgewerkt, beschreven, gedateerd en in complexen en structuren te worden gegroepeerd. Door de projectarcheoloog wordt eventueel een selectie gemaakt van de sporen, vondsten en monsters die verder uitgewerkt, dan wel gewassen en/of gezeefd of verwijderd worden. Deze selectie wordt in een evaluatierapport vastgelegd en aan de deskundige van de bevoegde overheid ter goedkeuring voorgelegd.

De volgende variabelen en attributen van de vuursteen- en natuursteenvondsten moeten tenminste worden onderscheiden en in tabelvorm worden gepresenteerd:

<table>
<tr><th>Variabele</th><th>Attribuut (niveau van uitwerking)</th></tr>
<tr><td>Metrische kenmerken</td><td>Gewicht, grootteklasse. Werktuigen ook lengte, breedte, dikte.</td></tr>
<tr><td>Grondstof / materiaalsoort</td><td>Steensoort, uitgangsvorm en herkomstgebied op basis van minerale samenstelling, kleur, textuur, translucidi teit.</td></tr>
<tr><td>Typologie</td><td>Secundaire modificatie (werktuig). Groep, categorie, type en subtype. Datering en functie.</td></tr>
<tr><td>Technologie</td><td>Toegepaste vuursteenbewerkings-technieken.</td></tr>
<tr><td>Verbrandingsgraad</td><td>Zwaar, matig, licht, niet zichtbaar. Verkleuring (rood, grijs of wit), craquelé, potlidding, glans.</td></tr>
<tr><td>Conservering / verwering</td><td>Oppervlakteverschijnselen.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens</td><td>Enkel de fysische-geografische gegevens die nodig zijn voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, dienen te worden geanalyseerd.</td></tr>
<tr><td>7.3 Anorganische artefacten</td><td>Alle anorganische vondsten die in relatie tot bovengenoemde sporen en structuren staan, en die nodig zijn voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, dienen te worden geanalyseerd.</td></tr>
<tr><td>7.4 Organische artefacten</td><td>Alle organische vondsten die in relatie tot bovengenoemde sporen en structuren staan, en die nodig zijn voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, dienen te worden geanalyseerd.</td></tr>
<tr><td>7.5 Archeozoölogische en botanische resten</td><td>Alle monsters die bij de evaluatie geselecteerd zijn voor nader onderzoek worden gezeefd en/of behandeld conform Archeologie Leidraad 1 van het CvAK, alle overige monsters worden goed verpakt en geadministreerd. Het geselecteerde materiaal dient door de specialisten onderzocht te worden in het licht van de onderzoeksvragen.</td></tr>
<tr><td>7.6 Beeldrapportage</td><td>Er worden van de door de materiaalspecialisten geselecteerde vondsten foto’s gemaakt. Deze foto’s dienen van een dusdanige kwaliteit te zijn, dat ze publiceerbaar zijn (minimaal 10 megapixel).</td></tr>
<tr><td>7.7 Selectie materiaal voor uitwerking</td><td>Na beëindiging en afronding van het veldwerk en de basale vondst- en gegevensverwerking moeten alle verzamelde gegevens geëvalueerd en beoordeeld worden op hun geschiktheid voor analyse. Dit gebeurt tijdens het evaluatieoverleg. Er wordt bekeken in hoeverre de</td></tr>
</table>

	gegevens geschikt zijn voor het beantwoorden van alle onderzoeksvragen. Alle vondsten binnen de selectie worden geconserveerd en gecodeerd volgens tabel 1 en indien mogelijk gerestaureerd, tenzij in overleg met en goedkeuring van de deskundige van de bevoegde overheid anders besloten wordt. (Volgens specificaties CvAK-leidraad nr. 1)
7.8 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	Tijdens de evaluatiefase wordt door de Senior KNA-archeoloog een selectie gemaakt van de sporen, vondsten en monsters die verder moeten worden uitgewerkt en uiteindelijke gedeponeerd, en materiaal dat kan worden verwijderd. Deze selectie wordt in een selectierapport vastgelegd en aan (de adviseur van) het bevoegd gezag en de depothouder van het archeologisch depot van de Provincie Utrecht ter goedkeuring voorgelegd. Pas na goedkeuring van het selectierapport door (de adviseur van) het bevoegd gezag en de depothouder kunnen de gedeselecteerde vondsten en monsters worden aangeboden aan het archeologisch depot van het Centrum voor Archeologie van de gemeente Amersfoort, tenzij anders is afgesproken en vastgelegd. Zie ook specificatie PS06 van KNA 3.3.
7.9 Selectie materiaal voor conservering	Alle kwetsbare vondsten en monsters moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij schriftelijk en op grond van een selectierapport voor conservering anders is aangegeven door de desbetreffende depothouder. In het selectierapport dient per categorie kwetsbaar materiaal aangegeven te worden welke werkwijze en selectie gevolgd zal worden (conform specificatie OS11, KNA 3.3). In een conserveringsrapport dient te worden vastgelegd welke vondsten en monsters op welke wijze en met welke middelen zijn geconserveerd. Zie ook specificatie PS06 van KNA 3.3.

8. RAPPORTAGE	
8.1 Uitvoeringsperiode uitwerking en opleveringstermijn (concept) tussen- en eindrapport	In afstemming met en met goedkeuring van (de adviseur van) het bevoegd gezag (tevens opdrachtgever).
8.2 Procedure toetsing tussen- en eindproduct door	Het rapport wordt in eerste instantie in conceptvorm zowel digitaal als op papier aangeboden aan de opdrachtgever en de adviseur van het bevoegd gezag. Deze toetsen de resultaten aan het PvE en het overeengekomen PvA. Het rapport krijgt na verwerking door de uitvoerende instantie van eventuele op- en aanmerkingen na goedkeuring een definitieve status.
8.3 Verschijning en oplage eindrapport / specialistisch deelrapport	Het wetenschappelijk eindrapport / specialistisch deelrapport verschijnt in de huisstijl van de uitvoerende instantie. De opdrachtgever (tevens het bevoegd gezag) wordt hiervan twintig analoge exemplaren toegezonden. Tevens ontvangen het bevoegd gezag en haar adviseur het rapport in pdf-formaat. Verder dient van het definitieve rapport te worden toegezonden aan: - RCE: vijf analoge exemplaren, één digitaal exemplaar; - Universiteitsbibliotheken met een opleiding archeologie: één analoog exemplaar; - HBO-bibliotheken met een opleiding archeologie: één analoog exemplaar; - Koninklijke Bibliotheek: één analoog exemplaar; - AWN-vereniging Vallei & Eemland: één analoog exemplaar; - Centrum voor Archeologie Amersfoort: één analoog exemplaar.
8.4 Inhoud wetenschappelijk eindrapport	Per hoofdthema zijn in dit PvE onderzoeksvragen geformuleerd. Deze dienen in een helder geschreven, inhoudelijk onderbouwd, concreet en consistent betoog te worden beantwoord. De thema's en vragen hoeven niet noodzakelijk in de hier gehanteerde volgorde in het rapport aan de orde te worden gesteld (er is ook veel overlap), maar moeten wel herleidbaar zijn. De uitvoerder is vrij een eigen hoofdstukindeling te hanteren. Uit het rapport moet blijken hoe archeologische vondsten en sporen zijn behandeld in het veld, tijdens de uitwerking en conservering (methodieken), in hoeverre het PvE en PvA daarin zijn gevolgd en op welke punten van deze voorgestelde aanpak is afgeweken en waarom. In het rapport dient te worden aangegeven welke bronnen (literatuur, archieven, personen) zijn gebruikt voor het bepalen van artefacttypen (typochronologieën).
8.5 Inhoud publieksvriendelijke publicatie	Onderdeel van de uitwerkingsfase is een publieksvriendelijke publicatie in de huisstijl van de Gemeente Soest (brochure van ca. 2500-3000 woorden) waarin *Het verhaal van Soest in de (Midden-) Steentijd* in begrijpelijke taal (voor breed publiek: bevolking en bestuur van Soest) wordt uiteengezet, inclusief begeleidende illustraties (Hoe leefden jagers-verzamelaars?) en kaartmateriaal (Waar en hoe woonden jagers-verzamelaars?). De uiteindelijk aan te leveren bestanden moeten (met bronvermelding)

	door de opdrachtgever in (bijvoorbeeld) een publieksboek over de geschiedenis van Soest, in Soester canon (website voor het onderwijs) en/of door lokale musea bij het maken van tentoonstellingen kunnen worden benut.
8.6 Auteursrechten	Het auteursrecht en intellectueel eigendomsrecht van de in de eindrapportage opgenomen teksten en beelden blijft bij de opdrachtnemer(s). Het gebruiksrecht en de geleverde prestaties (documenten en rapporten) zullen volledig in handen komen van de opdrachtgever. De uiteindelijk aan te leveren gegevens moeten (met bronvermelding) naar believen kunnen worden gebruikt door het bevoegd gezag en haar adviseur.

9. DEPONERING	
9.1 Eisen betreffende depot	Het vondstmateriaal en de opgravingsadministratie (originelen en/of kopie) wordt toegevoegd aan het Archeologisch Depot van de Provincie Utrecht. Dit dient te geschieden volgens hun aanleveringseisen.
9.2 Te leveren product	Het te leveren product is een rapport conform KNA 3.3 en de eisen van het bevoegd gezag in de huisstijl van de uitvoerende instantie. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.

10. RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	
10.1 Personele randvoorwaarden	• Het uitvoerende bedrijf wijst één persoon aan binnen het bedrijf die fungeert als aanspreekpunt en die eindverantwoordelijk is voor de kwaliteit van het onderzoek. • Het onderzoek moet onder dagelijkse leiding staan van een projectarcheoloog. Dit is een (senior-) KNA-archeoloog met kennis over de regio en de betreffende periode(n). Hij of zij moet aantoonbare leidinggevende ervaring hebben met het opgraven, uitwerken en rapporteren van steentijdvindplaatsen in het Pleistocene dekzandgebied van Zuid-, Midden-, Noord- of Oost-Nederland of in een gebied met vergelijkbare genese (dekzandafzettingen). Deze projectarcheoloog dient tijdens de archeologische veldwerkzaamheden in het veld aanwezig te zijn. • Ook de veldarcheologen dienen over aantoonbare kennis te beschikken van de archeoregio, de betreffende periode en ondergrond. • Voor de primaire verwerking van het (vuur)steenmateriaal wordt een (vuur)steenspecialist Mesolithicum ingezet, die voldoende vaak per week (of tenminste zoveel dat geen achterstand ontstaat bij de primaire scan van het vondstmateriaal in het veld) in het veld(laboratorium) aanwezig is. • Indien van toepassing dient in de offerte duidelijk te blijken welk gedeelte van de opdracht in onderaanneming wordt gegeven en welke onderaannemers daarvoor worden ingezet. De opdrachtnemer blijft verantwoordelijk en aansprakelijk voor uitvoering en kwaliteit van de opdracht. • Voor de uitwerking van de onderzoeksresultaten worden materiaal- en periodespecialisten ingezet met *aantoonbare* ervaring in het uitwerken en rapporteren van steentijdvindplaatsen. • In te zetten fysisch geografen, aardwetenschappers en/of bodemkundigen dienen aantoonbare kennis te hebben van en ervaring te hebben met (de analyse van) archeologische en bodemkundige formatieprocessen van steentijdsites. • Er dient zoveel mogelijk gebruik gemaakt te worden van specialisten die ten tijde van het veldonderzoek al betrokken waren bij het project. • Machinale graafwerkzaamheden ten behoeve van het archeologisch onderzoek dienen te worden uitgevoerd door een graafmachinist met aantoonbare ervaring in archeologische werkzaamheden. • Ter aantoning van bovengenoemde ervaringseisen wordt door het uitvoerend bedrijf van alle betrokken KNA-archeologen / specialisten voorafgaand aan de opgraving een CV aan het bevoegd gezag voorgelegd. • De inzet van amateurarcheologen en/of studenten tijdens het veldwerk is slechts toegestaan bij niet-specialistische werkzaamheden (zie actoren KNA3.3) en dient altijd onder begeleiding en verantwoordelijkheid van een KNA-archeoloog plaats te vinden. • Gezien de inhoudelijke complexiteit van het onderzoek is de inzet van amateurarcheologen en/of studenten, bij de uitwerking (incl. rapportage) van de onderzoeksvragen uit dit PvE, niet toegestaan.
10.2 Uitvoeringsperiode en opleveringstermijn veldwerk	De start van het onderzoek vindt plaats vanaf 25 september 2015. Exacte startdatum is nader te bepalen in afstemming met en met goedkeuring van de opdrachtgever. De opleveringstermijn van het archeologisch veldwerk is uiterlijk 1 februari 2016.

10.3 Facturering en betalingstermijnen	Over facturering van het uitwerkings- en rapportagetraject en oplevering van vondsten en eindrapport worden door opdrachtgever en opdrachtnemer heldere afspraken gemaakt. Deze afspraken worden conform aanbestedingsdocument bij opdrachtverlening voor de uitwerking en rapportage vastgelegd in een betalingsschema.
10.4 Uitvoeringscondities veldwerk	De uitvoerende instantie geeft in een Plan van Aanpak aan hoe zij omgaat met betrekking tot zaken als inrichting werkterrein, waterlozing, toegankelijkheid, bereikbaarheid, afzetting, aanleg logistieke voorzieningen (rijplaten e.d.), gebruik van transport- en vervoersmiddelen, plaatsing keten en veldtoiletten, stroomvoorziening, zeefinstallatie, oplevering terrein, communicatie (altijd via afdeling Communicatie van Gemeente Soest), werktijden, etcetera. De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de betredingstoestemming. In bijlage 2 is aangegeven welke delen van het terrein beschikbaar zijn gesteld voor het onderzoek (inclusief veldinrichting).
10.5 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	Het veldwerk en de uitwerking worden uitgevoerd in nauw overleg met de adviseur van het bevoegd gezag. Regelmatig overleg in het veld over de voortgang van het onderzoek is van belang. Vooralsnog wordt uitgegaan van een wekelijks overleg in het veld tussen de projectleider en/of veldwerkleider en de adviseur van het bevoegd gezag. Ter voorbereiding op dit overleg dient de vondstdichtheid in de uitgegraven/geboorde gridcellen per vak en laag (d.m.v. verspreidingskaarten) inzichtelijk te zijn gemaakt. Voor deze evaluatie is een geheel up to date databestand nodig**:** - Aantallen vondsten per boring/vak/laag/spoor; - Materiaalsoort; - (Aantallen) gemodificeerde artefacten per boring/vak/laag/spoor. De fysisch-geograaf dient vóór deze evaluatie de vakprofielen te hebben beschreven en geïnterpreteerd. In afstemming met en met goedkeuring van de adviseur van het bevoegd gezag en de opdrachtgever wordt vastgesteld wie toezicht op de werkzaamheden houdt en hoe de verantwoordelijkheden zijn verdeeld. De adviseur van het bevoegd gezag is bij evaluatiemomenten betrokken. Bij ingrijpende wijzigingen ten opzichte van het PvE is toestemming van de adviseur van het bevoegd gezag nodig. De projectarcheoloog draagt zorg voor de uitvoering van alle opgravingswerkzaamheden en is verantwoordelijk voor de (inhoudelijke en wetenschappelijke) kwaliteit van de archeologische werkzaamheden en houdt toezicht op de verschillende processtappen die tijdens het onderzoek worden doorlopen. Als tijdens het onderzoek blijkt dat het opgestelde PvE onvoldoende aansluit op de situatie in het veld, dient in overleg met de deskundige namens de bevoegde overheid beoordeeld te worden of het onderzoek in deze vorm verder doorgang kan vinden. In dat geval dient het PvE geactualiseerd te worden. Wanneer zich in de fase van de uitwerking en conservering wijzigingen voordoen, die van dermate invloed zijn dat niet voldaan kan worden aan de eisen van het PvE, dient dit direct aan de deskundige namens de bevoegde overheid voorgelegd te worden.

	De opdrachtgever en de deskundige van het bevoegd gezag worden door de projectleider van alle wijzigingen in planning en voortgang op de hoogte gehouden. Van bovengenoemde voorschriften kan alleen na toestemming van de deskundige van de bevoegde overheid afgeweken worden. Deze beslissing wordt met argumenten in het dagrapport opgenomen. **Als er van het PvE wordt afgeweken zonder overleg met de adviseur van het bevoegd gezag dan wordt het rapport in principe afgekeurd.** De evaluatie ná het veldwerk vindt plaats met de deskundige van het bevoegd gezag.
10.6 Publieksparticipatie, educatie en media	• De uitvoerder dient in het Plan van Aanpak uit te werken hoe en hoe vaak zij opendagen en andere participatie-evenementen zullen organiseren voor buurtbewoners, schoolklassen en andere geïnteresseerden. • Binnen het plangebied dient een keet/ruimte aanwezig te zijn die vanaf fase 3 van het veldwerk (mede) bestemd is voor publieks-presentaties van de onderzoeksresultaten e.d. • Alle contacten met de media verlopen via de afdeling Communicatie van het bevoegd gezag.
10.7 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	• Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving (veiligheid, arbo etc.) aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd; • Dit PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn. • Er dient gewerkt te worden met een, door de adviseur van het bevoegd gezag, goedgekeurd PvA. • Eisen depothouder Provinciaal depot voor bodemvondsten Utrecht dienen nageleefd te worden. • Zie voor logistieke beperkingen de Aanbestedingsleidraad.

11. WIJZIGINGEN T.O.V. HET VASTGESTELDE PvE	
11.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	Wijzigingen tijdens de uitvoering t.o.v. dit PvE (vraagstelling, strategie, methodiek, locatie etc.) dienen plaats te vinden in overleg met de deskundige van het bevoegd gezag, en moeten worden beargumenteerd in het dagrapport.
11.2 Belangrijke wijzigingen	Onderstaande belangrijke wijzigingen worden ten allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever en de bevoegde overheid: • Afwijking van de archeologische verwachting; • Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode; • Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden; • Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten; • Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. complextype, etc); • Significante afwijkingen van het verwachte vondstmateriaal/vondsten (hoeveelheid, soorten materiaal, soorten voorwerpen, type conservering); • Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering kan beïnvloeden. Indien de wijzigingen het vondstmateriaal betreffen dienen deze te worden voorgelegd aan de desbetreffende depothouder.
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Wijzigingen tijdens de uitvoering t.o.v. de evaluatiefase dienen te worden goedgekeurd in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid en beargumenteerd in de eindrapportage.
11.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Wijzigingen tijdens de uitvoering t.o.v. de uitwerking en conservering dienen te worden goedgekeurd in overleg met de deskundige van de bevoegde overheid en beargumenteerd in de eindrapportage.

12. LITERATUUR EN BIJLAGEN	
12.1 Literatuur	Bakker, H. de en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen. Boer, G.H. de, 2010: 'Gemeente Soest. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart', *RAAP-rapport 1866*, Weesp. Carmiggelt, A. en P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1.* College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer. Deeben, J. *et al.* (red.), 2005: *De steentijd van Nederland*, Archeologie 11/12, Stichting Archeologie, Meppel. Deeben, J. *et al*., 2006: De vroege prehistorie, in: *Nationale Onderzoeksagenda Archeologie*, versie 1.0, hoofdstuk 11, Amersfoort. Deeben, J., 2007: *Leidraad voor het gravende onderzoek van vindplaatsen die bestaan uit (vuur)stenen artefacten (conceptversie 4)*, Amersfoort. Engel, A, 2008: 'Verkennend bodemonderzoek sportpark nabij Staringlaan te Soest', *Aveco de Bondt rapport 071826*, Driebergen. Gemeente Soest, 2011: *Beleidsnota archeologie gemeente Soest*. Groenendijk, H.A., 1987: Mesolithic hearth-pits in the Veenkoloniën (prov. Groningen, the Netherlands): defining a specific use of fire in the Mesolithic, *Palaeohistoria 29*, 85-102. Groot, R.W., 2012: 'Plangebied Birkstraat 84 Gemeente Soest Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven)', *RAAP-rapport 2642*, Weesp. Hogestijn, J.W.H. en J.H.M. Peeters (red.), 'De mesolithische en vroeg-neolithische vindplaats Hoge Vaart-A27 (Flevoland)', *ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 79*, Amersfoort. Louwe Kooijmans, L.P. *et al.* (red.) 2005: *Nederland in de prehistorie*, Amsterdam. Nederlandse Onderzoeksagenda voor de Archeologie (www.noaa.nl). Peen, C.H., 2008: *Programma van Eisen Archeologische opgraving (tweede fase) Kernhem vlek B te Ede*, Ede. Raemaekers, D.C.M., et al., 2012: 'A bouquet of archaeozoological studies. Essays in honour of Wietske Prummel', in: *Groningen archaeological studies volume 21*, Groningen. Sever, J., et al., 2013: 'Drift sands, lakes, and soils: the multiphase Holocene history of the Laarder Wasmeren area near Hilversum, the

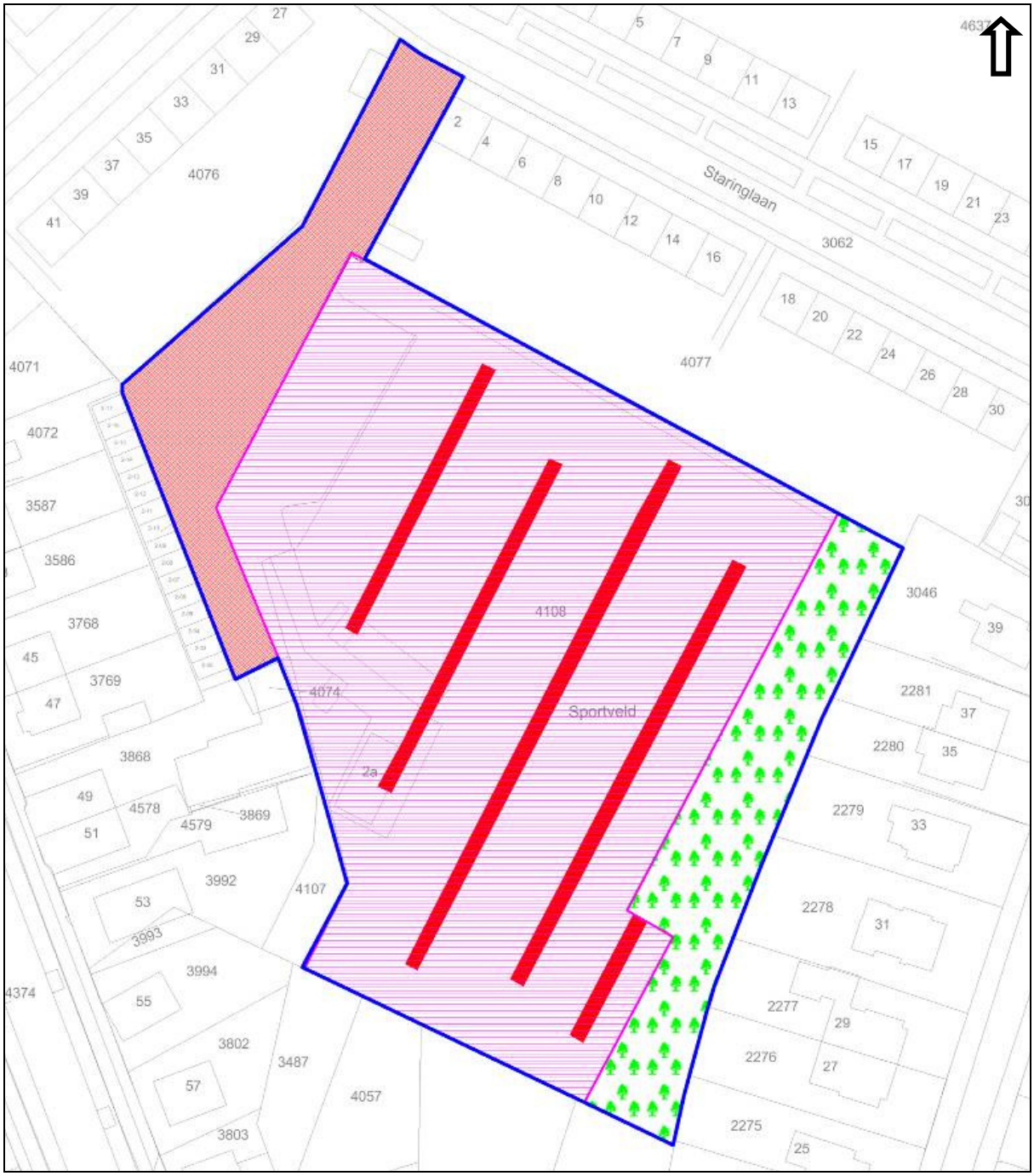
	Netherlands', in: *Netherlands journal of geosciences volume 92 / issue 04*, z.p. Stiboka, 1966: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50 000. Blad 32 West Amersfoort*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. Stiboka/RGD, 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50 000*. Stichting voor Bodemkartering / Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3* Gouda. Stolk, T. 2013:, *Selectierapport archeologisch inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven. Plangebied Staringlaan sportveld Soest*, Amersfoort. Velder, H. van der, et al., 2012: *Van graven in de prehistorie en dingen die voorbijgaan. Studies aangeboden aan Eric Lohof bij zijn pensionering in de archeologie*, Leiden. Verhagen, J.W.H.P., et al., 2011: 'Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief', in: *Rapportage archeologische monumentenzorg 197*, Amersfoort.
12.2 Bijlagen	Bijlage 1: Topografische kaart van Soest met het plangebied. Bijlage 2: Topografische kaartuitsnede met locatie van het plan- en onderzoeksgebied en reeds aangelegde proefsleuven. Bijlage 3: Schetsplan toekomstig Jan Wolkerserf met terreininrichting. Bijlage 4: Alle sporenkaart met resultaten uit het IVO-P. Bijlage 5: Bestemmingplangebied aangegeven op een luchtfoto. Bijlage 6: Lijst met uitgangspunten voor minimaal te offreren aantallen.

12.2.1 Kadastrale kaart met plangebied.



Bijlage 1: Kadastrale kaart met het bestemmingsplangebied ter hoogte van de rode ster.

12.2.2 Kadastrale kaart met onderzoeksgebied en proefsleuven uit vooronderzoek



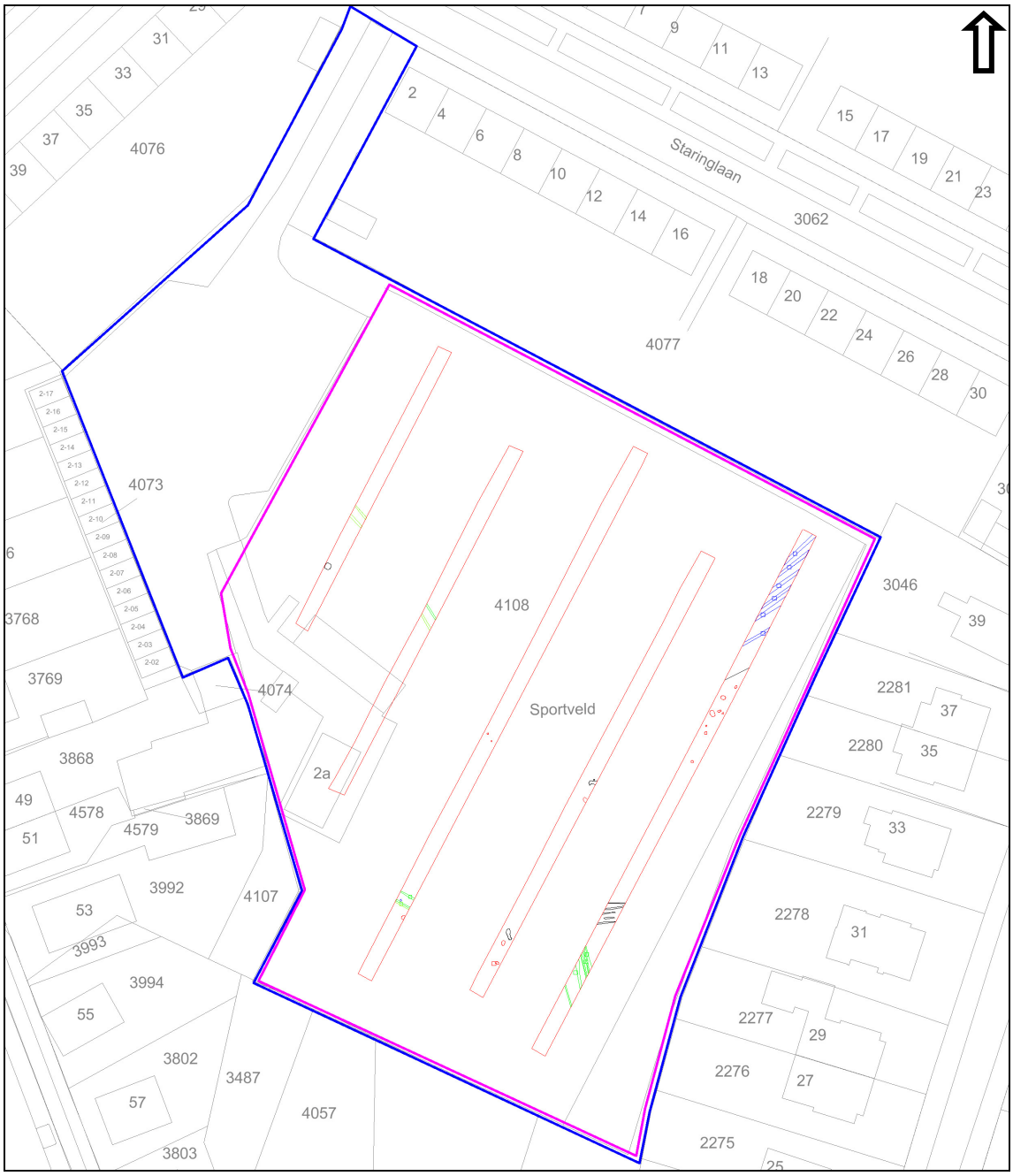
Bijlage 2: Kadastrale kaart met het bestemmingsplangebied (blauw omlijnd), het onderzoeksgebied voor het definitief archeologisch onderzoek (roze omlijnd en gearceerd), de aangelegde proefsleuven (rode lijnen), de vrij te houden inrit en parkeerplaats (rood gearceerd) en de te handhaven en niet te gebruiken groenstrook.

12.2.3 Kadastrale kaart met het bestemmingsplangebied en de toekomstige terreininrichting



Bijlage 3: Kadastrale kaart met het bestemmingsplangebied en de toekomstige terreininrichting van het Jan Wolkerserf.

12.2.4 Alle sporenkaart met resultaten van het IVO-P.



Bijlage 4: Alle sporenkaart met resultaten van het IVO-P. Het onderzoeksgebied uit het IVO-P is roze omlijnd. De aangelegde proefsleuven zijn rood omlijnd. De mesolithische sporen zijn rood, de laat-middeleeuwse karrensporen groen, de recente ploegsporen zijn blauw. Onbekende sporen zijn grijs.

12.2.5 Luchtfoto met bestemmingsplangebied.



Bijlage 5: Bestemmingplangebied aangegeven op een luchtfoto (Google maps, ca. 2010).

12.2.6 Lijst met uitgangspunten voor minimaal te offreren aantallen.

Omvang veldwerk	**Aantallen (N)**
Megaboringen (minstens 20cm diameter)	365 (1 boring per 16 m^2 in 5840 m^2)
Vakken (50x50x5 cm)	Minstens 7500
Vlakdekkend	6440 m^2
Sporen	**Aantallen (N)**
(haard)kuilen	100
Vondstcategorie	**Aantallen (N)**
Aardewerk	100
Bouwmateriaal	50
Metaal (ferro)	10
Metaal (non-ferro)	5
Slakmateriaal	5
Vuursteen	5000
Overig natuursteen	250
Glas	25
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	5
Dierlijk botmateriaal onverbrand	0
Dierlijk botmateriaal verbrand	20
Visresten	10
Schelpen	10
Hout	10
Houtskool(monsters)	50
Overig verkoold materiaal (bijv. hazelnoten)	100
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	50
Monstername	**Aantallen (N)**
Algemeen zeefmonster (bulk, bijv. boomvalinhoud)	15 big bags
Monsters voor koolstofdatering (^{14}C)	25
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	3
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	3
Overige (bijv. slijpplatenonderzoek, Algemeen biologisch monster, DNA etc.)	3

Bijlage 6: Lijst met uitgangspunten voor minimaal te offreren aantallen. Bovengenoemde getallen zijn grotendeels gebaseerd op de voorlopige resultaten van het IVO-P.