

# PROGRAMMA VAN EISEN

<b>LOCATIE</b>	Tilburg, Tilburg, Oud Goirleseweg
<b>PROJECT</b>	Tilburg, HaVeP-terrein

<b>PLAATS BINNEN ARCHEOLOGISCH PROCES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Opgraven: Definitief Onderzoek</li> </ul>

<b>OPSTELLER</b>		datum	paraaf
<b>Auteurs</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Projectleider (<i>senior archeoloog</i>)</li> </ul>	drs. E.K. Mietes Hazenberg Archeologie Oost Het Hoofdkwartier - Ruimte 403 Oude Kraan 72 6811 LL Arnhem Tel. 026 – 84 50 790 / 06 – 511 014 55 e.mietes@hazenbergarcheologie.nl		

<b>OPDRACHTGEVER</b>		datum	paraaf
	Volker Wessels Vastgoed bv Ing. E.B. Busser Postbus 7317 2701 AH Zoetermeer Tel. 079 – 368 06 80 / 06 – 211 269 45 ebusser@vwvastgoed.nl		

<b>BEVOEGD GEZAG</b>		datum	paraaf
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gemeente</li> </ul>	Gemeente Tilburg Drs. G. van den Eynde Senior beleidsarcheoloog gemeente Tilburg Postbus 90155 5000 LH Tilburg Tel. 013 – 542 9033 / 06 – 510 399 29		

<b>UITVOEREND BEDRIJF / INSTELLING</b>	
Naam	<i>Nog niet bekend</i>
Contactpersoon	<i>Nog niet bekend</i>
Telefoon / e-mail	<i>Nog niet bekend</i>

<b>DATUM ONDERZOEK</b>	
o Start	14-05-2009
o Duur	Ca. 10 weken

BASISGEGEVENS	
Projectnaam	Tilburg HaVeP-terrein
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Tilburg
Plaats	Tilburg
Toponiem	HaVeP-terrein
Gemeente code	TILG
Kaartblad	50F
X – coördinaat	Zuidwesthoek: 132.660 Noordwesthoek: 132.695 Zuidoosthoek: 132.390 Noordoosthoek: 132.937
Y – coördinaat	Zuidwesthoek: 395.067 Noordwesthoek: 395.294 Zuidoosthoek: 395.064 Noordoosthoek: 395.293
Kadaster-nr	Q6655, Q5962 en Q7100
CMA/AMK-status	n.v.t.
CAA-nr.	n.v.t.
CMA-nr.	n.v.t.
ARCHIS-monument-nr	n.v.t.
ARCHIS-waarnemings-nr	n.v.t.
CIS-code (onderzoeksmeldingsnummer)	<i>In te vullen na art. 41 melding bij RACM</i>
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied	- Het plan- en onderzoeksgebied meet ca. 3,85 ha. Hierbinnen wordt maximaal 25.500 m2 onderzocht. - In overleg met het bevoegd gezag is besloten dat een deel van deze m2 flexibel kunnen worden ingezet. Het inzetten van deze m2 zal steeds in overleg met directievoerder en bevoegd gezag geschieden.
Huidig grondgebruik	Voormalig bedrijventerrein 'HaVeP', thans braakliggend.

PERIODE(N)	COMPLEXTYPEN
○ <b>vroege prehistorie</b> (paleo/meso/neo)	n.v.t.
• <b>late prehistorie</b> (brons/ijzer)	Nederzetting: IJzertijd/Romeinse tijd
• <b>Romeinse tijd</b>	Nederzetting: IJzertijd/Romeinse tijd
• <b>middeleeuwen</b> (vroeg/laat/NT)	Nederzetting, percelering, infrastructuur, akkers: Middeleeuwen

1. Doel en reden van het onderzoek	
<b>Doel</b>	Doel van de definitieve opgraving is de archeologische resten op het HaVeP-terrein in Tilburg, zijnde (nederzettings-)sporen uit respectievelijk de IJzertijd/Romeinse tijd en de Middeleeuwen en hun landschappelijke context nader te onderzoeken om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.
<b>Reden</b>	Volker Wessels Vastgoed bv is voornemens op het HaVeP-terrein nieuwbouw te realiseren. Binnen het plangebied zullen 180 appartementen met eigen parkeerplaats en 137 eengezinswoningen worden gebouwd. Omdat de ondergrond hierbij zal worden vergraven is in het kader van de Archeologische Monumentenzorg een gefaseerd archeologisch onderzoek uitgevoerd, waarbij na elke fase is bepaald of een volgende fase nog noodzakelijk was. De eerste fase van het onderzoek bestond uit een Archeologisch Bureauonderzoek (augustus 2006), dat later is gevolgd door een verkennend en karterend veldonderzoek middels boringen (september 2006). Aansluitend is een Inventariserend Veldonderzoek middels proefsleuven uitgevoerd (september 2007). Hierbij zijn resten aangetroffen van een nederzetting uit respectievelijk de periode IJzertijd/Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Op basis van deze bevindingen heeft het bevoegd gezag – de gemeente Tilburg – besloten dat de archeologische resten op het terrein in aanmerking komen voor een opgraving.
<b>Selectiebesluit (alleen na IVO)</b>	Het onderzoek is gebaseerd op het selectiebesluit van drs. C. Rodenburg, beleidsarcheoloog a.i. van de gemeente Tilburg, d.d. 11-12-2007.

2. Resultaten van het tot dusver uitgevoerde onderzoek			
<b>Administratieve gegevens</b>			
<b>Bureauonderzoek</b>			
Uitvoerder	BILAN		
Uitvoeringsperiode	Augustus 2006		
Publicatie	De Vos, S., 2006: Tilburg (NB) Oud Goirleseweg, Archeologisch Vooronderzoek, BILAN 2007/43, Tilburg		
<b>Overig onderzoek</b>			
1) Uitvoerder	BILAN		
Uitvoeringsperiode	September 2006		
Uitvoeringsmethode	Verkennend/karterend booronderzoek		
Publicatie	De Vos, S., 2006: Tilburg (NB) Oud Goirleseweg, Archeologisch Vooronderzoek, BILAN 2007/43, Tilburg		
2) Uitvoerder	BILAN		
Uitvoeringsperiode	September 2007		
Uitvoeringsmethode	Waarderend proefsleuvenonderzoek		
Publicatie	Mostert, M. & C. Verbeek: Tilburg (NB) - Oud Goirleseweg. Proefsleuvenonderzoek, BILAN 2007/152, Tilburg		
<b>Bewaarplaats van vondsten en documentatie</b>			
De documentatie van het uitgevoerde onderzoek bevindt zich te BILAN, Fontys Hogescholen, Mollergebouw, Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg / Postbus 90903, 5000 GD, Tilburg. De vondsten van het uitgevoerde onderzoek bevinden zich in het provinciaal depot voor bodemvondsten van de provincie Noord-Brabant te 's Hertogenbosch.			
<b>Resultaten: landschappelijke en aardwetenschappelijke context</b>			
Huidig grondgebruik; (sub-) recente ingrepen en verstoringen	Voormalig bedrijventerrein 'HaVeP', thans braakliggend terrein.		
NAP-hoogte maaiveld	Ca. 15 m + NAP	Grondwatertrap	VII

<p>Fysiek-landschappelijke, geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken</p>	<p>- De geomorfologie van het plangebied is geclassificeerd als een dekzandrug met oud bouwlanddek. Uit het verkennend en karterend booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek bleek dat dit esdek in meer of mindere mate door (sub-)recente ingrepen is verstoord, soms tot diep in de C-horizont.</p> <p>- De bodem is geclassificeerd als hoge zwarte enkeerdgrond, met lemig fijn zand (zEZ23).</p> <p>- Per put werd van het lengteprofiel om de twintig meter een profielsegment van één meter gedocumenteerd. De profielen werden gekenmerkt door een 50-140 cm dikke, humeuze A-horizont met de kenmerkende gelaagdheid van een esdek, die zich in de meeste gevallen direct op de C-horizont bevond. In enkele profielen werd een restant van een B-horizont aangetroffen. Tenzij anders vermeld bestonden alle bodemlagen uit matig siltig, matig fijn zand.</p> <p><i>Put 1: Profiel 3:</i></p> <p>- A-horizont (esdek) geheel afgegraven, alleen C-horizont aanwezig.</p> <p><i>Profiel 2:</i></p> <p>- A-horizont (esdek) deels recent verstoord met puin.</p> <p><i>Profiel 1 – grotendeels recent verstoord:</i></p> <p>- A-horizont (esdek) bestaande uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een 30 cm dikke, zwak humeuze bruingrijze toplaag met insluitsels van baksteen en houtskool;</li> <li>- een 2 cm dikke bruingrijze laag met lichtgrijze laagjes en houtskoolfragmenten, geïnterpreteerd als stuifzandlaagje;</li> <li>- een 20 cm dikke zwak humeuze licht bruingrijze laag met houtskoolfragmenten.</li> </ul> <p>- B-horizont: lichtbruin, zwak humeus, met insluitsels in de vorm van houtskoolfragmenten.</p> <p>- C-horizont.</p> <p><i>Put 2: Profiel 2:</i></p> <p>- Verstoord tot op de C-horizont.</p> <p><i>Profiel 1:</i></p> <p>- Ophogingslaag van ca. 40-50 cm geelgrijs zand met puin.</p> <p>- A-horizont (esdek) bestaande uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- een donkerbruingrijze, matig humeuze laag met insluitsels in de vorm van baksteen en houtskoolfragmenten;</li> <li>- een bruingrijze, zwak humeuze laag met houtskoolspikkels die aan de oostzijde van het profiel overging in een grijze, zwak humeuze laag.</li> </ul> <p>- B-horizont: grijsbruin, zwak humeus.</p> <p>- C-horizont.</p> <p>Interpretatie bodemopbouw put 1 en 2: een esdek met daaronder een restant van een podzolprofiel, waarvan grote delen verstoord waren.</p> <p><i>Put 3: Profiel 3, 2 en 1 en boven spoor 1:</i></p> <p>- A-horizont (esdek) bestaande uit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20-60 cm dikke, matig humeuze donkerbruingrijze laag met in de top verstoringen bestaande uit wit ophogingszand of –lagen.</li> <li>- 20-30 cm dikke bruingrijze laag die naar onderen toe donkerder bruingrijs (profiel 2 en boven spoor 1), licht bruingrijs (profiel 1) grijsbruin (profiel 3) werd.</li> </ul>
---	---

	<p>- daaronder een licht grijsbruine (profiel 1) of bruingrijze (profiel 2) gebioturbeerde laag.</p> <p>Interpretatie bodemopbouw put 3: een gelaagd esdek met daaronder de gele C-horizont.</p> <p><i>Put 4: Profielen 10 t/m 1:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Profielen 4, 9 en 10: verstoord tot op de C-horizont</li> <li>- A-horizont: variabele dikte en mate van conservering. Verstoring van de donkerbruingrijze bovenlaag met puin of wit of geel bouwzand. Naar onderen toe lichter van kleur; (licht) bruingrijs. In de bruingrijze laag een bruingrijs met wit stuifzandbandje (bij profiel 8, net als in put 1 – profiel 1)</li> <li>- B-horizont: 5-10 cm dik, lichtbruin (bij profielen 6, 7 en 8)</li> </ul> <p>Interpretatie bodemopbouw put 4: een deel van de bodem is verstoord, in een groot deel was een gelaagd esdek aanwezig. In het oostelijke deel van de put was een 120-140 cm dikke A-horizont aanwezig met den kenmerkende gelaagdheid van een esdek.</p> <p>Samenvattend: in het plangebied is een esdek aanwezig dat op verschillende plaatsen is verstoord door recente ingrepen (de bouw en sloop van de vroegere bebouwing). In enkele delen is nog een restant van een podzolprofiel aanwezig in de vorm van een B-horizont.</p>
<p>Cultuurlandschappelijke en historisch-geografische kenmerken</p>	<p>Het plangebied bevindt zich op een grote oost-west georiënteerde dekzandrug die vanaf het zuidwesten richting Den Bosch loopt. Het gebied vormt één van de hoogste landschappelijke delen van het grondgebied van de gemeente Tilburg. Aan weerszijde van het plangebied bevonden zich oorspronkelijk laaggelegen zones. Aan de westzijde lag een drassig heidegebied, het brongebied van De Blaak. In het oosten grensde het plangebied aan een gebied dat op het Minuutplan aangeduid staat als De Poelen, een laaggelegen drassig terrein waar de Korvelse en (mogelijk) de Oerlese Waterloop ontsprongen.</p> <p>Op deze smalle landengte is in de middeleeuwen pal ten noorden van het plangebied de nederzetting Korvel ontstaan. De hoogte waarop Korvel lag, tussen de natte gronden van De Blaak en Korvelse Waterloop, moet gelet op het wegenpatroon van oudsher een belangrijke landschappelijke passage zijn geweest. Dit komt onder andere tot uiting in een typisch wegenpatroon waarbij verschillende wegen en paden bij Korvel bij elkaar komen. De passage maakte mogelijk van oudsher deel uit van een landroute die vanuit het zuiden (Alphen/Goirle) via het huidige centrum (Heuvel) richting het oosten liep. De landroute lag vermoedelijke mede aan de basis van de middeleeuwse nederzettingstructuur van Tilburg. De doorgaande route is één van de belangrijkste in Midden-Brabant en kan prehistorisch van oorsprong zijn – een indicatie hiervoor zijn de grafheuvels die zich langs de route bevinden.</p> <p>Landschappelijk maakte het plangebied tot het einde van de 19<sup>e</sup> eeuw deel uit van het akkergebied De Laar dat zich vooral aan de zuidzijde van HaVeP-terrein uitstrekte. Omstreeks 1900 verrezen in het plangebied evenwel de eerste gebouwen. Het betreft de éénlaagse, langgerekte panden van de katoen- en wolspinnerij HaVeP, die volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW) een hoge industrieel-archeologische waarde hebben (MIP-code: RT109-003584). Centraal in het plangebied werd tevens een nieuwe weg</p>

	<p>aangelegd, die de Oude Goirleseweg met de Poelstraat verbond. In de loop van de volgende decennia nam de bebouwing in en rond Tilburg sterk toe, waardoor omstreeks het midden van de 20<sup>ste</sup> eeuw het plangebied werd opgenomen in de bebouwde kom van Tilburg. Inmiddels was ook de bedrijfsbebouwing in het plangebied uitgebreid. Volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW) behoort de Oude Goirleseweg tot de historische lintbebouwing van Goirle en heeft deze bijgevolg een hoge cultuurhistorische waarde (CHW-code: S151). Het bebouwingsbeeld van deze oorspronkelijk smalle en langgerekte beekdalnederzetting wordt voornamelijk gekenmerkt door een éénlaagse, functioneel gemengde bebouwing. Het is een in Noord-Brabant zeldzaam voorbeeld van een aanvankelijk agrarisch en later (1870) geïndustrialiseerd dorp. Langs de Oude Goirleseweg staan op de CHW diverse panden met een hoge cultuurhistorische waarde. Het betreft de panden Oude Goirleseweg 152 en 160 t/m 164, daterend uit het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw.</p>
<b>Resultaten: perioden en sites</b>	
Regionale archeologische context	<p>- IKAW<sup>1</sup> Het plangebied is volgens de IKAW door zijn ligging in de bebouwde kom niet gekarteerd. Extrapolatie van de gegevens uit de omgeving doen veronderstellen dat het plangebied deel uitmaakt van een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge trefkans is te relateren aan de ligging van het plangebied op een dekzandrug, in combinatie met het voorkomen van hoge zwarte enkeerdgronden.</p> <p>- AMK/ARCHIS<sup>2</sup> Op de AMK wordt het plangebied niet weergegeven als deel uitmakend van een terrein met vastgestelde archeologische waarde. Evenmin zijn volgens ARCHIS binnen het plangebied archeologische waarnemingen gedaan. Uit de omgeving van het plangebied zijn echter wel enkele AMK-terreinen en waarnemingen bekend. Op ca. 650 m ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich het AMK-terrein Stappegoor waarop, behalve aardewerk uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, fragmenten handgevormd aardewerk uit de periode vanaf de late bronstijd tot de ijzertijd zijn aangetroffen (AMK-nr. 9005, Archisnr. 14760, 21621 en 46238). Tot de objecten behoort een volledig miniatuurpotje uit de ijzertijd (Archisnr. 46238). Op basis van deze vondst kunnen op het terrein eventueel begravingen uit de ijzertijd verwacht worden. Een deel van het terrein is inmiddels ontgrond/verstoord, terwijl een ander deel is ingericht als parkeerplaats. Op ca. 1,5 km ten zuiden van het plangebied, bevindt zich ter hoogte van de Groote Akker (Goirle) een terrein van hoge archeologische waarde waarop bewoningssporen uit de vroege en late Middeleeuwen zijn aangetroffen (AMK-nr. 2108, Archisnr. 401157). Het betreft een groot essencomplex waar, in het kader van het onderzoek van het wegtracé van de Rillaersebaan in 1985 een aantal waterputten, paalkuilen en een haard uit de periode 6<sup>e</sup> - 13<sup>e</sup> eeuw zijn aangetroffen. Verwacht wordt dat de nederzetting zich verder</p>

<sup>1</sup> De Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) deelt Nederland grotendeels aan de hand van de bodemkaart op in gebieden met een archeologische trefkans of verwachtingswaarde. Deze archeologische trefkans varieert van laag tot hoog.

<sup>2</sup> Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS). ARCHIS is een database voor vastlegging en bevraging van archeologische informatie, in beheer bij de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM).

	<p>uitstrekt in noordelijke richting. Ca. 900 m ten oosten van deze vindplaats, op ±1,9 km afstand van het plangebied, ligt het AMK-terrein Bremakker (AMK-nr. 2110). In dit terrein van hoge archeologische waarde zijn onder het esdek sporen van een Merovingisch grafveld aangetroffen. In 1940 zijn ca. zes aardewerken potten gevonden, enkele jaren later is nog meer aardewerk aan het licht gekomen. Het grafveld zet zich ten opzichte van deze vondsten vermoedelijk nog verder in noordelijke richting door. Ten westen van het plangebied, op ca. 700 m afstand, zijn vuurstenen beitels en een vuurstenen bijl uit het Neolithicum en twee bronzen bijlen uit de bronstijd gevonden (Archisnr. 35408). Aanvullende gegevens over deze vondsten ontbreken. Op ca. 650 m ten zuidwesten van het plangebied is ter hoogte van Het Laar door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) een aantal aardewerkfragmenten aangetroffen (Archisnr. 14761). De vondsten betreffen een groot aantal fragmenten handgevormde waar uit de ijzertijd en scherven uit de Romeinse tijd, de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Ca. 500 m ten zuidoosten hiervan zijn in 2006 tijdens een proefsleuvenonderzoek bewoningssporen uit de ijzertijd aangetoond (Archisnr. 403879). Structuren zijn evenwel niet aangetroffen. Op ruim twee km ten zuidwesten van het plangebied, ter hoogte van "Surfplas Zuid", in de gemeente Goirle, is in 2006 een archeologische opgraving verricht waarbij bewoningssporen uit de late bronstijd-ijzertijd en een nederzetting uit de Romeinse tijd zijn onderzocht (Archisnr. 403895 en 406705). Ten zuiden van het plangebied, op ca. 1,2 km, meldt een oude ROB-fiche de aanwezigheid van een mogelijke bronstijdgrafheuvel (Archisnr. 36508). Slechts vijf meter hier vandaan zijn aanwijzingen voor een pottenbakkersoven uit de ijzertijd of de late bronstijd aangetroffen (Archisnr. 36511). Tot de vondsten behoren een dikwandige emmervormige smeltkroes, nederzettingafval en een groot aantal handgevormde aardewerkfragmenten van urnen en dolia. Naast deze vindplaats ligt een perceel met de naam "Pottenakker", wat suggereert dat daar eerder vergelijkbare vondsten zijn aangetroffen.</p> <p>- ARWATI<sup>3</sup></p> <p>Op de ArWaTi heeft het plangebied een zeer hoge archeologische verwachting, die te relateren is aan de ligging van het plangebied op een dekzandrug. Voor zover bekend zijn volgens het databestand van het RHCT voor het plangebied geen waarnemingen bekend, in de omgeving zijn wel diverse vondsten gedaan, welke niet in ARCHIS staan. Een groot aantal van deze waarnemingen heeft betrekking op vondsten ter hoogte van Het Laar (zie ook Archisnr. 14761). Het betreft met name aardewerk uit diverse periodes, van de ijzertijd tot de Nieuwe Tijd, die in de jaren tachtig van de vorige eeuw tijdens veldverkenningen zijn gedaan (ArWaTi-nrs. B23, b24, b143, b144 en b153). In 1990 zijn op een bouwterrein, behalve greppels en vondsten uit de late Middeleeuwen en jonger, ook nederzettingssporen uit de midden-ijzertijd, zoals afvalkuilen, paalsporen en een waterput, aangetroffen (ArWaTi-nr. b29). In het oostelijke deel van Het Laar, op ca 400 m ten westen van het plangebied, is een vermoedelijk 19<sup>e</sup>-eeuwse waterput aangetroffen (ArWaTi-nr. b149). Mogelijk</p>
--	---

<sup>3</sup> De ArWaTi (Archeologische Waarschuingskaart Tilburg) is gedeeltelijk gebaseerd op de IKAW. Aanvullend hierop zijn ondermeer de meldingen uit het Regionaal Historisch Centrum Tilburg (RHCT), aandachtspunten voor archeologische verwachtingen en bekende bodemverstoringen opgenomen.

	<p>bevond zich op het belendende perceel nog een tweede waterput. Op ca. 350 m ten noorden van het plangebied bevindt zich eveneens een cluster ArWaTi-waarnemingen. Ze hebben onder meer betrekking op fragmenten steengoed en aardewerk, aangetroffen tijdens plantsoenwerken (ArWaTi-nr. b51) en een uit IJsselstenen opgebouwde waterput uit de 18<sup>e</sup> en/of 19<sup>e</sup> eeuw die is gevonden tijdens het bouwrijp maken van een terrein aan het Korvelplein (ArWaTi-nr. b54). Tijdens sloopwerkzaamheden op een fabrieksterrein aan de oostzijde van het Korvelplein is een hardstenen gevelsteen ontdekt in classicistische stijl (ArWaTi-nr. b278). Aan de overzijde van het plein, ter hoogte van de Tafelbergstraat-Oerlesestraat, is in het najaar van 1980 de fundering van een 18<sup>e</sup>-eeuws huisje gevonden (ArWaTi-nr. b55). Op ca. 150 m ten westen van het plangebied is in de jaren vijftig van de vorige eeuw tijdens bouwwerkzaamheden aan de Generaal Smutslaan een waterput aangetroffen (ArWaTi-nr. b12). De put is gedateerd in de post-Middeleeuwen en is vermoedelijk vrij recent. In 1935 is ter hoogte van de Oerlesestraat, ca. 600 m ten (noord-)westen van het plangebied, een 16<sup>e</sup>-eeuwse steengoedkruik gevonden (ArWaTi-nr. b253). Tijdens het booronderzoek werd een aantal vondsten gedaan. Het aardewerk (grijs aardewerk en steengoed) werd gedateerd in de periode 1250-1500 (LMEB). Gezien de context wijzen deze niet onmiddellijk op een vindplaats uit deze periode, zij kunnen ook met potstalbemesting in het plangebied terecht zijn gekomen. Wel wijzen deze vondsten op een vroege vorming van het esdek en derhalve de in cultuur name van het plangebied. Gebieden die vroeg in cultuur werden gebracht blijken veelal in een verder verleden bewoond geweest te zijn.</p>
Aard en ouderdom van de vindplaats	<p>- <i>Samenvatting</i>          Bij het inventariserend veldonderzoek middels proefsleuven in 2007 zijn binnen het plangebied vier proefputten aangelegd met een totale oppervlakte van 1600 m<sup>2</sup>, waarbij vondstmateriaal en grondsporen zijn aangetroffen die wijzen op een nederzetting uit de IJzertijd/Romeinse tijd en een nederzetting uit de Middeleeuwen. Deze vindplaatsen bestonden uit nederzettingssporen zoals paalkuilen, kuilen, greppels en een waterput. Slechts een klein deel daarvan kon aan de hand van vondstmateriaal worden gedateerd. Daarom is het niet mogelijk om te bepalen welke sporen bij welke vindplaats horen en wat de aard, omvang en verloop van de beide vindplaatsen is. Er zijn drie structuren aangetroffen die slechts gedeeltelijk in de putten lagen, waardoor het niet mogelijk was om deze plattegronden typologisch in te delen en te dateren. Mogelijk stammen de structuren uit de Romeinse Tijd, maar een datering in de Vroege Middeleeuwen is ook mogelijk. De vindplaatsen lijken zich verder uit te breiden naar het noorden en het oosten.</p> <p>- <i>Methodiek</i>          De putten hadden een breedte van vijf meter. Put 1, 2 en 3 hadden een lengte van 40 meter, put 4 had een lengte van 200 meter. Er werd één opgravingsvlak aangelegd op het relevante spoorniveau. Bij de aanleg van de vlakken werd laagsgewijs verdiept. Sporen werden alleen gecoupeerd voor zover dat noodzakelijk was voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en de waardering van de vindplaats: een deel van de sporen is gecoupeerd om de aard van de sporen te bepalen en om vondstmateriaal te verzamelen om de sporen te kunnen dateren. Het betrof voornamelijk sporen die al gedeeltelijk recent verstoord. De overige sporen zijn gegutst om de diepte van de sporen te bepalen.</p>



	<p><u>Sporen en structuren</u></p> <p>- <i>Sporen</i></p> <p>Er zijn 175 sporen gedocumenteerd, waarvan er 31 niet relevant bleken voor onderzoek.<sup>4</sup> Het betrof 113 paalkuilen, 20 mogelijke paalkuilen, 6 greppels, 2 kuilen, 2 mogelijke kuilen en een waterput. Het leeuwendeel van de sporen werd in het oostelijk deel van het plangebied aangetroffen, in put 3 en 4.</p> <p>- <i>Paalkuilen</i></p> <p>De paalkuilen hadden over het algemeen een bruingrijze kleur en waren tussen de 4 en 66 cm diep, gemeten vanaf het putvlak. In put 4 bevonden zich enkele opvallend grote en diepe paalkuilen, zoals de sporen 5, 24 en 32. Deze paalkuilen waren ca. 38-66 cm diep. De sporen hadden in de coupes vrij rechte wanden en bestonden uit meerdere gevlekte vullingen. De overige sporen die gecoupeerd werden bestonden voornamelijk uit paalkuilen met één bruingrijze vulling. Spoor 5 in put 3 had in de coupe een duidelijk te onderscheiden kern, insteek en nazak. De kern was grijs met daaromheen de licht grijsgele insteek. De nazak is ontstaan nadat het spoor in gebruik is geweest en heeft een bruingrijze, geel gevlekte vulling.</p> <p>- <i>Structuren</i></p> <p>Een aantal paalkuilen bevond zich in onderling verband, dat wil zeggen dat zij waarschijnlijk deel uitmaakten van een plattegrond van een huis of bijgebouw. Er werden echter geen complete structuren aangetroffen waardoor de omvang, samenstelling en verloop van de structuren niet bekend is. In de putten 3 en 4 werden in totaal drie delen van structuren aangetroffen. In put 3 en 4 werden twee structuren met dubbele palenrijen aangetroffen. Deze palenrijen vormden de zijbeuken van twee huisplattegronden. In put 4 bevond zich een palenrij die de wandpalen of middenstaanders vertegenwoordigen van een huisplattegrond. De huisplattegronden hebben min of meer eenzelfde oriëntatie (oost/west).</p> <p>Van <u>structuur 1</u> werden in het vlak van put 3 acht paalkuilen (sporen 25 en 26 of 27, 22 en 23, 21 en 20, 7) aangetroffen. Een aantal sporen behoorde mogelijk tot deze plattegrond (spoor 6, 8, 10, 47). De structuur had een oost/west oriëntatie. De afstand tussen de dubbele wandpalen bedroeg gemiddeld ca. 2,25 meter, tussen twee palenparen (sporen 20, 21 en 22, 23) bedroeg afstand 3 m. De diameter van de paalkuilen varieerde van 30-80 cm en zij waren gemiddeld tussen 20-40 cm diep. De kleur van de vulling was bruingrijs. Twee paalkuilen (sporen 20 en 26) van de structuur werden gecoupeerd; de sporen waren respectievelijk 30 en 10 cm diep en hadden een bruingrijze gevlekte vulling.</p> <p>Van <u>structuur 2</u> werden in het vlak van put 4 vijf paalkuilen (sporen 38, 39, 41, 44, 48) aangetroffen. Waarschijnlijk vormen deze sporen de wandpalen of middenstaanders van een huisplattegrond. De structuur had een oost/west oriëntatie. De afstand tussen de wandpalen bedroeg gemiddeld ca. 2,25 meter. De diameter van de paalkuilen varieerde van 50-100 cm en zij waren 10-54 cm diep. De kleur van de vulling was bruingrijs.</p> <p>Van <u>structuur 3</u> werden in het vlak van put 4 acht paalkuilen (sporen 32 en 79, 27 of 28 en 26, 25 en 23, 20) aangetroffen. Een aantal sporen behoorde mogelijk tot deze plattegrond (spoor 14,</p>
--	--

<sup>4</sup> Natuurlijke sporen (23), recente sporen (2), restanten van de bovengrond (3) en vervallen sporen (3 gelijk aan een ander spoor of een niet-uitgegeven spoornummer)

15, 16, 19, 12). De structuur had een oost/west oriëntatie. De afstand tussen de dubbele wandpalen bedroeg ca. 2 meter. De palenparen bestonden uit een grote paalkuil met een diameter die varieerde van 50-75 cm en een kleine paalkuil met een diameter van gemiddeld 25 cm. De grotere paalkuilen waren gemiddeld 25-48 cm diep, de kleinere gemiddeld 8 cm. De kleur van de vulling was bruingrijs. Eén van de grote paalkuilen (spoor 32) is gecoupeerd. Dit spoor was 38 cm diep, had vrij rechte wanden in de coupe en bestond uit twee opvullingslagen. Naast de structuren bevonden zich in de putten enkele opvallend grote en diepe paalkuilen, zoals spoor 28 in put 3 en de sporen 5, 24 en 32 in put 4. De sporen hadden een diepte variërend van 28-66 cm. De sporen hadden in de coupes vrij rechte wanden en bestonden uit meerdere gevlekte opvullingslagen. Deze paalkuilen vormden waarschijnlijk diepe middenstaanders van een huisplattegrond, waarvan de andere paalkuilen niet zijn geconserveerd of zich buiten de put bevonden.

#### - Greppels

Er werden in totaal zes greppels aangetroffen die alle werden gecoupeerd. Vier van de greppels hadden een noord/zuid en de overige twee een oost/westelijke oriëntatie. De noord/zuid greppels waren, behalve spoor 40 in put 4, circa 1 m breed en vervolgden hun loop buiten de putten. De sporen 41 in put 3 en 36 in put 4 bleken tot eenzelfde greppel te behoren. De greppel bestond uit twee vullingen en was 26-36 cm diep. Spoor 1 in put 3 werd in het profiel gecoupeerd en had een diepte van 24 cm onder het esdek. De overige greppels bestonden uit smalle (15-40 cm) greppels met een lengte variërend van 85-350 cm lang. De vullingen van deze sporen waren bruin tot bruingrijs gevlekt en de diepte bedroeg ca. 6-16 cm.

#### - Kuilen

De kuilen bevonden zich in put 1 (spoor 3 en 29), 3 (spoor 11) en 4 (spoor 37). De twee kuilen uit put 1 zijn gecoupeerd, de andere twee gegutst. De kuilen waren alle verschillend van aard en karakter. Spoor 3 in put 1 was ovaal van vorm (180 bij 75 cm) en bestond uit één bruingrijze vulling. Het spoor had een diepte van 24 cm. Spoor 29 in put 1 bevond zich deels buiten de put en werd oversneden door twee recente greppels. Het spoor was circa 270 cm lang, tenminste 175 cm breed en 46 cm diep. Het bestond uit twee vullingen; een bruingrijze laag met daaronder een lichtgrijze laag met witte vlekken en veel houtskool. Dit spoor was heel onregelmatig afgelijnd en licht van kleur. Dit spoor wordt tot de mogelijke kuilen gerekend, omdat het spoor mogelijk natuurlijk van aard was. Spoor 11 in put 2 was een groot rond spoor (circa 2 m in diameter) dat op een waterput wees. De diepte van het spoor varieerde van 30-70 cm, waardoor het spoor waarschijnlijk geen waterput maar een kuil zal zijn geweest. Spoor 37 in put 4 was slechts 8 cm diep. Dit spoor werd oversneden door een greppel (spoor 36) en was tenminste 100 bij 50 cm groot.

#### - Waterput

In put 4 bevond zich een rond spoor (spoor 11) dat waarschijnlijk een doorsnede had van 3 m, maar in het zuiden werd oversneden door een recente verstoring en in het noorden verder liep buiten de put. Het spoor had een grijze en grijsgeel gevlekte vulling en werd doorboord met een 7 cm boor. Daaruit bleek dat het spoor 250 cm diep was. Het spoor werd gezien het karakter en de diepte geïnterpreteerd als een waterput.

	<p><u>Vondstmateriaal</u></p> <p>Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden bij het aanleggen van het vlak vondsten aangetroffen, bij het afsteken van de profielen en tijdens het couperen. Deze vondsten bestonden uit 20 fragmenten aardewerk, 12 fragmenten verbrande leem, 2 slakken, een fragment dierlijk bot, en houtskoolfragmenten. Het dierlijk bot en de houtskoolfragmenten zijn niet nader gedetermineerd. Het vondstmateriaal is niet gewogen.</p> <p>- <i>Aardewerk</i></p> <p>Het aardewerk is gedateerd in de Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het oudste aardewerk bevond zich in put 3 en 4. De aardewerkvondsten uit de periode (Late) IJzertijd-Romeinse Tijd bevonden zich in twee paalkuilen (put 3, spoor 22 en put 4 spoor 5) en aan de onderzijde van het esdek in profiel 2 (laag 6) in put 4. In put 4 werd in drie paalkuilen (spoor 44, 7, 5) aardewerk aangetroffen met een datering tussen de eerste en de vierde eeuw, de Romeinse Tijd. Deze vondsten bestonden uit fragmenten gladwandig aardewerk en een fragment van een wrijfschaal (Stuart 149). Daarnaast werd er in een paalkuil die deel uitmaakt van structuur 1 een fragment ruwwandig aardewerk aangetroffen dat waarschijnlijk te dateren is in de Romeinse Tijd, maar eventueel ook in de vroege Middeleeuwen. Ook het middeleeuwse aardewerk werd in de put 3 en 4 aangetroffen.</p> <p>Het grootse deel van dit aardewerk is gedateerd in de periode Vroege Middeleeuwen D - Late Middeleeuwen A (900-1250 na Chr.). Deze vondsten bestonden uit fragmenten Pingsdorf- en kogelpotaardewerk. De vondsten bevonden zich in put 3 in een greppel (spoor 1) en een kuil (spoor 11) en in put 4 in een paalkuil (spoor 53), in een stuifzandlaagje in het esdek (profiel 8, laag 3) en in het vlak (vak IV). In de greppel in put 3 werd naast het fragment Pingsdorfaardewerk een jonger aardewerkfragment (mogelijk Andenne) uit de periode tussen 1225 en 1400 (Late Middeleeuwen) aangetroffen. Verder werden in het esdek nog twee fragmenten aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen. In put 3 bevond zich in het esdek boven spoor 1 een fragment grijs steengoed met een datering tussen 1625 en 1700 (Nieuwe Tijd A–Nieuwe Tijd B). In put 3 werd in vak VII, bij de aanleg van het vlak, in het esdek een fragment recent grijs aardewerk uit periode 1900-1950 aangetroffen.</p> <p>- <i>Verbrande leem</i></p> <p>Op vier plaatsen werden fragmenten verbrande leem aangetroffen. In put 4 werd in een paalkuil (spoor 7) in totaal acht fragmenten verbrande leem gevonden. In put 3 bevond deze vondstcategorie zich in een kuil (spoor 11) en paalkuil (spoor 15). In put 1 werd bij de aanleg van het vlak, ter hoogte van vak III, twee fragmenten verbrande leem aangetroffen. De verbrande leem kan niet gedateerd worden.</p> <p>- <i>Metaalslakken</i></p> <p>Ook de metaalslakken kunnen niet nader gedateerd worden. Zij bevonden zich in twee paalkuilen in put 3 (spoor 15) en put 4 (spoor 44). In put 4 werd bij de aanleg van het vlak een fragment dierlijk botmateriaal aangetroffen. Ten slotte werd houtskool verzameld uit drie paalkuilen (put 1, spoor 26; put 3, spoor 35, 36) en een kuil (put 1, spoor 36).</p> <p><u>Interpretatie</u></p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zes paalkuilen konden aan de hand van het aardewerk gedateerd worden; vijf in de Romeinse Tijd en twee in de Middeleeuwen.</li> <li>- In structuur 1 en 2 werd aardewerk uit de (IJzertijd/) Romeinse tijd aangetroffen, wat zou kunnen duiden op een type Oss-Ussen of Alphen-Eekeren uit de Late IJzertijd/Vroeg-Romeinse Tijd. Vanwege de afwijking van structuur 1 en 2 ten aanzien van de gecombineerde buitenstijl en wandpaal van deze huistypen worden de huizen ook als mogelijk Vroeg-Middeleeuws geïnterpreteerd. Op basis van de datering van de vondsten kunnen bootvormige boerderijen uit de Volle Middeleeuwen worden verwacht, alhoewel dergelijke constructies tijdens het onderzoek nog niet herkend zijn.</li> <li>- De functie van de greppels binnen het plangebied is niet bekend. Waarschijnlijk hebben de greppels een jongere datering dan de meeste structuren.</li> <li>- De functie van de kuilen binnen het plangebied is niet bekend. Gezien de beperkte hoeveelheid vondstmateriaal ligt een functie als afvalkuil niet voor de hand.</li> </ul>
Gaafheid en conservering (structuren, sporen, vondsten, paleo-ecologische resten)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In alle putten waren recente verstoringen aanwezig die voornamelijk zijn ontstaan door werkzaamheden tijdens de bouw en sloop van de vroegere bebouwing. Enkele recente verstoringen, zoals bijvoorbeeld de verstoringen in put 2 en 3, hebben de C-horizont tot op grote diepte verstoord. In andere gevallen, zoals een deel van de verstoringen in put 4, bleken een geringere diepte te hebben, waardoor de sporen onder de verstoring nog goed geconserveerd bleken.</li> <li>- De kwaliteit van de sporen is over het algemeen goed. Enkele sporen waren zowel in het vlak als in de coupes onduidelijk. Zij waren licht van kleur en onregelmatig afgelijnd, waardoor het moeilijk was om de precieze aard van de sporen af te leiden. Mogelijk betreft het restanten van kuilen of paalkuilen die slecht geconserveerd zijn. De sporen die als mogelijke (paal-)kuilen worden omschreven, bevonden zich voornamelijk in put 1.</li> <li>- Er zijn geen monsters genomen ten behoeve van paleo-ecologisch onderzoek. Naar verwachting zijn onverkoelde paleo-ecologische resten onder de grondwaterspiegel bewaard gebleven, boven de grondwaterspiegel wordt alleen verkoold paleo-ecologisch materiaal verwacht.</li> </ul>
Begrenzing en oppervlakte van de <u>totale</u> vindplaats (dus ook <u>buiten</u> het plangebied -	De begrenzing van de vindplaatsen is niet vastgesteld tijdens het vooronderzoek. Het is derhalve ook niet bekend of en in hoeverre de vindplaatsen zich buiten het plangebied voortzet. Ten aanzien van het flankerend beleid kunnen derhalve vooralsnog geen uitspraken worden gedaan.
Begrenzing en oppervlakte van (het deel van) de vindplaats <u>binnen</u> het plangebied	De begrenzing van de vindplaatsen is niet vastgesteld tijdens het vooronderzoek. De vindplaatsen lijken zich echter verder uit te breiden naar het noorden en het oosten. De afmetingen van beide nederzettingen (en eventuele andere) binnen het onderzoeksgebied dienen bij dit definitieve onderzoek nader te worden vastgesteld.
Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De archeologische resten liggen op een dekzandrug, afgedekt door een esdek. Dit esdek en de top van het dekzand zijn op verschillende plaatsen verstoord door recente ingrepen (de bouw en sloop van de vroegere bebouwing). In enkele delen is onder het esdek nog een restant van een podzolprofiel aanwezig in de vorm van een B-horizont.</li> <li>- Alhoewel enig vondstmateriaal is verzameld bij de aanleg van het vlak is er geen sprake van een vondstlaag.</li> <li>- Tijdens het proefsleuvenonderzoek is er in principe steeds één vlak aangelegd op het spoorniveau. Dit spoorniveau heeft een variabele ligging onder maaiveld gezien de wisselende dikte van het esdek op de dekzandrug, deels doordat recente ingrepen de</li> </ul>

	bodem hebben verstoord. Daarnaast is de grootte van het areaal waarbinnen de sporen zich bevinden onbekend.
<b>Archeologische verwachting op basis van het vooronderzoek</b>	
Structuren en sporen	Op basis van het vooronderzoek worden de volgende sporen en structuren verwacht: Nederzettingssporen in de vorm van paalkuilen, kuilen, greppels en waterputten. Nederzettingstructuren in de vorm van huisplattegronden, schuren, spiekers, omheiningen, perceleringen/omgreppelingen.
Artefacten: anorganisch	Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende anorganische materiaalcategorieën aangetroffen, die tevens bij de opgraving worden verwacht: aardewerk, huttenleem, metaalslak, zoologisch bot en houtskool, Daarnaast kunnen verwacht worden: natuursteen, metaal en glas.
Artefacten: organisch	Naar verwachting zijn onverkoelde organische resten onder de grondwaterspiegel bewaard gebleven, boven de grondwaterspiegel wordt alleen verkoold organisch materiaal verwacht.
Paleo-ecologische resten	Naar verwachting zijn onverkoelde paleo-ecologische resten onder de grondwaterspiegel bewaard gebleven, boven de grondwaterspiegel wordt alleen verkoold paleo-ecologisch materiaal verwacht.
Complexiteit	De site is matig complex.

<b>3. Vraagstelling</b>	
Onderzoekskader, relatie met NOA, synergie.	<p><i>Onderzoeksagenda project Tilburg-Goirle</i></p> <p>Het HaVeP-terrein maakt onderdeel uit van het gebied van het archeologische project Tilburg-Goirle. Voor dit project wordt ten tijde van het opstellen van dit PvE de laatste hand gelegd aan een onderzoeksagenda opgesteld onder leiding van het bevoegd gezag. Het projectgebied omvat het tot voor kort landelijke gebied tussen Tilburg en Goirle dat momenteel in een hoog tempo wordt heringericht. Het project Tilburg-Goirle is medio 2008 opgestart om een onderzoekskader te scheppen voor en samenhang aan te brengen in de onderzoeken die in de komende jaren (vanuit de AMZ) in het projectgebied zullen worden uitgevoerd. Het doel is om deze onderzoeken op een multidisciplinaire en integrale wijze aan te pakken waardoor ze boven het niveau van een standaardonderzoek worden uitgetild en meerwaarde opleveren voor de archeologie van Midden-Brabant. Uitgangspunt is een landschapsarcheologische vraagstelling en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie.<sup>5</sup> Onderzoek vanuit een landschapsarcheologisch perspectief wordt gedefinieerd als 'geïntegreerd archeologisch, fysisch-geografisch, historisch-ecologisch en historisch-geografisch onderzoek dat zich richt op de ontwikkeling, de bewoning en het gebruik van het cultuur- en het fysieke landschap over de (zeer) lange termijn en de samenhang tussen deze aspecten van het landschap.'</p> <p>Het project Tilburg-Goirle voorziet over ongeveer 5 jaar in een synthetiserende eindpublicatie waar naast de resultaten van het recente onderzoek, ook die van oud onderzoek worden meegenomen.</p> <p><i>NOaA</i></p> <p>Voor dit onderzoek wordt gerefereerd aan de thema's met betrekking tot het Zuid-Nederlands dekzandgebied uit de volgende hoofdstukken van de Nationale Onderzoeksagenda voor de Archeologie, te weten hoofdstuk 17 'De Late Prehistorie in Noord-,</p>

<sup>5</sup> Van den Eynde e.a., 2009 (in voorbereiding)

	<p>Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied'; hoofdstuk 18 'De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand en lössgebied' en hoofdstuk 22 'De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland'.</p> <p><i>Synergie</i> De bevindingen van het onderzoek dienen in een kader te worden geplaatst met enkele recente onderzoeken van vergelijkbare complexen uit dezelfde periode(n) in het Zuid-Nederlandse dekzandgebied.</p> <p>Binnen dit bredere kader biedt de definitieve opgraving op het HaVeP-terrein de mogelijkheid tot de bestudering van een aantal aspecten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 - het paleolandschap<sup>6</sup> in een deel van het gebied Tilburg-Goirle;</li> <li>2 - de Holocene vegetatiegeschiedenis in een deel van het gebied Tilburg-Goirle;</li> <li>3 - het onderzoeken van zowel de nederzettingssporen als eventuele off-site structuren in hun landschappelijke context;</li> <li>4 - de milieuomstandigheden waaronder de bewoners in de verschillende perioden leefden;</li> <li>5 - de ontwikkeling en het gebruik van het cultuurlandschap in een aantal (deels opeenvolgende) tijdsperioden, met onder andere aandacht voor de genese van het esdekkenlandschap in dit deel van het gebied Tilburg-Goirle;</li> <li>6 - de ontwikkeling en het karakter van de bewoning in (deels opeenvolgende) tijdsperioden;</li> <li>7 - de economie omtrent voeding, handel en nijverheid in de verschillende perioden.</li> <li>8 - het ontstaan en de ontwikkeling van de herdgang (Noord-Brabantse term voor een buurtschap) Korvel als onderdeel van de historische nederzettingstructuur van Tilburg;</li> <li>9 - de inrichting van het gebied als passage in een doorgaande regionale route en invloed ervan op de inrichting van het landschap en bewoning in een aantal (deels op een volgende) tijdsperioden.</li> </ol>
Onderzoeksvragen <sup>7</sup>	<p><i>Paleo-landschap</i></p> <p>A1: Hoe zag het abiotische (geomorfologie en bodem), biotische (vegetatie) en culturele (cultuurlandschappelijke elementen, ruimtegebruik) landschap er ter plaatse en rondom de vindplaatsen uit ten tijde van de aangetroffen bewoningsfasen?</p> <p>A2: Welke ontwikkelingen hebben er voor, tijdens en na de vastgestelde fasen van bewoning in het (cultuur)landschap plaatsgevonden?</p> <p>A3: Hoe is het landschap gedurende de bewoningsfasen door de mens gebruikt, beïnvloed en ingericht? Denk hierbij niet alleen aan economisch-rationele keuzes (exploitatiemogelijkheden), maar ook aan 'mentale'- bijvoorbeeld sociaal/religieuze, thema's.</p> <p>A4: In hoeverre zijn de natuurlijke bodems op het onderzoeksterrein intact?</p> <p>A5: Zijn er oudere cultuurlagen dan het plaggendek, zoals akkerlagen, aanwezig op het terrein? Zo ja, waar bevinden deze zich?</p> <p>A6: Hoe verhouden deze cultuurlagen zich tot de bodemkunde? Bevinden deze zich altijd op dezelfde bodems?</p> <p>A7: Omgekeerd: zijn op die bodems ook steeds oude cultuurlagen aanwezig? Zo nee, hangt dit dan aantoonbaar samen met jongere</p>

<sup>6</sup> Met landschap wordt zowel het natuurlandschap als het cultuurlandschap bedoeld, aangezien dit onderscheid in feite kunstmatig is.

<sup>7</sup> Met dank aan Johan Verspay, AAC.

	<p>formatieprocessen, bijvoorbeeld aftopping?</p> <p>A8: Zijn er sporen van verkaveling zichtbaar op het oude akkercomplex?</p> <p>A9: Hoe is het vondstmateriaal verspreid in de oude cultuurlagen? Kunnen oude kernen worden onderscheiden? Hoe verhoudt zich dit tot eventueel onderliggende sporen?</p> <p>A10: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Welke vormen van landgebruik (akkers, bos, weide en dergelijke) zijn in het onderzoeksgebied in de middeleeuwse en postmiddeleeuwse perioden te herkennen en welke ontwikkelingen treden daarbij op (in samenhang met historisch-geografische gegevens)?</p> <p>A11: Wat is de invloed geweest van de specifieke landschappelijke setting van het onderzoeksgebied op de ontwikkeling en het karakter van de bewoning en bijbehorend ruimtegebruik?</p> <p><i>Vindplaats algemeen:</i></p> <p>B1: Wat is de staat van het bodemarchief, respectievelijk de gaafheid en conservering van de sporen en het vondstmateriaal? Betrek hierbij de relevante postdepositionele (bodenvormende) processen.</p> <p>B2: In hoeverre kloppen de verwachtingen van de eerder uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken met de aangetroffen archeologische waarden (toetsen en evalueren)?</p> <p>B3: Wat is de omvang van de bewoning in de diverse fasen – binnen het onderzoeksgebied?</p> <p>B4: In welke periode of periodes heeft bewoning of gebruik van de locatie plaatsgevonden? Welke dateringen zijn er te geven aan de verschillende bewoningsfasen in het onderzoeksgebied? Welke sporen en structuren horen daarbij en in hoeverre is er sprake van continuïteit? In geval van huisplattegronden: besteed aandacht aan de constructie, de typologie en de dateringen.</p> <p>B5: Wat is de aard van die bewoning (plaatsvast, seizoensgebonden, huisplaats, agrarisch gebruik of speciale activiteiten zone)?</p> <p>B6: Op welke wijze hebben de toenmalige bewoners hun huisplaats en de directe omgeving ingericht? Is er in deze inrichting sprake van een fasering? Hoe manifesteert deze zich?</p> <p>B7: Zijn er verschillende activiteitenzones te onderscheiden? Zo ja, welke (denk bijvoorbeeld aan bewoning, huisplaatsen, landbouwactiviteiten, industriële/economische activiteiten)? En wat zijn hun ligging en omvang? Zijn er erven en/of buitenerf-arealen te onderscheiden? Is er sprake van off-site sporen en zo ja, welke?</p> <p>B8: Wat zijn de mogelijkheden voor paleo-ecologisch onderzoek? Zijn er voldoende resten aanwezig en hoe is hun kwaliteit?</p> <p>B9: Wat kan aan de hand van het botanisch en zoölogisch materiaal gezegd worden over de voedsel economie en de ontwikkeling ervan gedurende de verschillende fasen van gebruik van de vindplaats? Was er sprake van veeteelt en landbouw en zo ja, hoe was de verhouding binnen die agrarische bestaansbasis?</p> <p>B10: Is het mogelijk om een koppeling te maken tussen sporen en het vondstmateriaal? Zo ja, wat is de ruimtelijke verspreiding van de verschillende artefacten en ecofacten per periode?</p> <p>B11: Tot welke vondsttypen of vondstcategorïen behoren de vondsten en wat is de vondstdichtheid? Kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal iets gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de nederzetting als geheel en de verschillende onderdelen daarvan? Kan er op basis van het vondstmateriaal iets gezegd worden over de materiële cultuur, het voedselpatroon en de bestaanseconomie van de nederzetting?</p>
--	--

	<p>B12: Zijn er aanwijzingen voor rituele praktijken, inclusief depositiepraktijken, cultusplaatsen en grafritueel-/monumenten? Zo ja, wat is de datering en fasering, en zijn in hierbinnen verschillende elementen herkenbaar?</p> <p>B13: Is er een relatie tussen deposities van goederen in graven en andere contexten in verschillende perioden?</p> <p>B14: <i>Late prehistorie – Romeinse tijd</i>: Vaak omvatten inheems-Romeinse nederzettingen een oudere fase. Is er sprake van een (Late-)IJzertijdbewoningsfase?</p> <p>B15: <i>Late prehistorie – Romeinse tijd</i>: Is er een onderscheid te maken tussen verschillende sporen en structuren in de Romeinse tijd? Zo ja, zijn er sporen van romanisatie, of regionale kenmerken herkenbaar, en zo ja, welke?</p> <p>B16: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Vanaf welk moment en op welke wijze is het akkercomplex (plaggendek) gevormd (genese van het akkercomplex)? Zijn er in horizontale en verticale zin verschillende fasen te onderkennen in de ontwikkeling van het akkercomplex ter plaatsen van het plangebied (in samenhang met historisch-geografische gegevens)?</p> <p>B17: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Zijn delen van het terrein ontgonnen door ophoging (ineens) met plaggendek aarde? Van wanneer dateren deze?</p> <p>B18: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Kunnen sporen van aftopping worden onderscheiden in het akkercomplex (bijvoorbeeld door grote, lokale discrepanties in de chronologie van het vondstmateriaal)?</p> <p>B19: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Welke formatieprocessen kunnen in de plaggendekken onderscheiden worden?</p> <p>B20: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Kunnen aan de hand van de verticale spreiding van vondstmateriaal uitspraken worden gedaan over de integriteit van de stratigrafie?</p> <p>B21: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Hoe is het akkercomplex gestructureerd? Welke grensmarkeringen heeft men gebruikt (houtwal, kavelgreppel, kavelsteen et cetera) en van wanneer dateert dit? Zijn er landschappelijke verschillen in de markeringsvorm en hoe verhoudt zich dit tot het landgebruik?</p> <p>B22: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Wat is de relatie tussen de (horizontale en verticale) fasering in de ontwikkeling van het plaggendek en de aanwezige grondsporen (percelering, greppels, infrastructuur, et cetera) uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (in samenhang met historisch-geografische gegevens)?</p> <p>B23: <i>(Post-)Middeleeuwen</i>: Wat is de datering, het karakter en de ontwikkeling van de verkaveling- en wegenstructuren (in samenhang met historisch-geografische gegevens)?</p>
Aanbevelingen	n.v.t.
Beperkingen	n.v.t.

<b>4. Veldwerk</b>	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het onderzoek moet ten alle tijden worden uitgevoerd conform de in KNA 3.1 verwoorde richtlijnen.</li> <li>- Het onderzoek richt zich niet alleen op de locatie van de verschillende vindplaatsen, maar ook op de landschappelijke context van de vindplaatsen. Hiertoe wordt maximaal 25.500 m<sup>2</sup> onderzocht middels onderstaande strategie.</li> <li>- Het op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek door Bilan voorgestelde areaal van ca. 130 x 85 meter in de noordoostelijke hoek van het plangebied wordt conform selectiebesluit van het bevoegd gezag vlakdekkend onderzocht (maximaal 11.000 m<sup>2</sup>) – zie bijgaand puttenplan in dit PvE.</li> <li>- Zoals aangegeven is de begrenzing van de aangetroffen</li> </ul>



	<p>nederzettingsresten nog niet vastgesteld. Inzicht dient te worden verkregen in de spreiding en fasering van de grondsporen en vondstconcentraties uit de verschillende perioden; in de relatie tussen vindplaatsen onderling en in de relatie tussen de vindplaatsen en het landschap. Daartoe worden over het resterende deel van het plangebied middels de Leidse methode<sup>8</sup> smalle proefsleuven getrokken – zie bijgaand puttenplan in dit PvE. De sleuven zijn <b>één bakbreedte van 3 m</b> breed en hebben een oost-west oriëntatie. De onderlinge afstand tussen de sleuven is 20 meter. De lengte van de sleuven wordt bepaald door de grootte van het terrein en beperkende factoren als bijvoorbeeld begroeiing en vervuiling. Een proefsleuf wordt ter plaatse van de aanwezigheid van sporen en structuren uitgebreid. Er wordt in dit PvE uitgegaan van maximaal 14.500 m<sup>2</sup> aan de proefsleuven inclusief uitbreiding.</p>
Fysisch-geografisch onderzoek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Om inzicht te krijgen in de landschappelijke en bodemkundige context van de vindplaats dient per opgravingsput om de 30 meter een kolomopname te worden gedocumenteerd (mits sprake is van een onverstoord profiel) na instructie en in overleg met een bodemkundige of fysisch-geograaf. Ook dient het profiel te worden gefotografeerd. Indien sprake is van een markante overgang of anderszins relevante bodemkundige informatie dan wordt daar eveneens een kolomopname voor opgesteld.</li> <li>- De bodems worden beschreven volgens het Nederlandse Systeem voor Bodemclassificatie van De Bakker en Schelling en dienen een bodemkundige beschrijving en interpretatie te geven. Derhalve moeten niet alleen de lithologie of kleur, maar ook de horizonten worden beschreven. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd conform de eisen in de KNA 3.1.</li> <li>- De profielen dienen te worden bestudeerd in samenhang met de al bekende gegevens.</li> <li>- Bestudering van het gebied op regionaal niveau middels een literatuuronderzoek.</li> <li>- De gemeente Tilburg overweegt aanvullend fysisch-geografisch onderzoek te laten uitvoeren ten westen en oosten van het HaVeP-terrein. Zo ja, dan dienen de resultaten te worden betrokken bij de uitwerking van het fysisch-geografisch onderzoek van het HaVeP-terrein.</li> </ul>
Methoden en technieken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor de start van het onderzoek en het aanleggen van de putten dient de locatie gereed te worden gemaakt voor onderzoek en moet het benodigde materieel worden aangevoerd.</li> <li>- In het veld dient te opdrachtnemer zorg te dragen voor het uitzetten van RD-punten en NAP-punten ten behoeve van het meetsysteem. Deze dienen duidelijk gemarkeerd te zijn. Regelmatige controle van het hoofdmeetsysteem is gewenst. De afwijking van het grid mag niet meer dan 5 cm bedragen (x-, y-waarden).</li> <li>- Uitgaande van putten met een breedte van 3 meter en een onderlinge tussenafstand van 20 meter zullen ca. 11 proefsleuven worden aangelegd.</li> <li>- In het deel wat vlakdekkend wordt onderzocht worden veertien sleuven met een breedte van 6 meter en een lengte van 130 meter aangelegd.</li> <li>- Bij de aanleg van de put wordt eerst de bouwvoor verwijderd, indien noodzakelijk met de top van het daaronder liggende (afdekkende) pakket. Dit vind plaats onder begeleiding van de metaaldetector. Dit niveau wordt met de metaaldetector onderzocht</li> </ul>

<sup>8</sup> Fokkens, 2007

	<p>en nagelopen op ander vondstmateriaal, alvorens verder verdiept wordt. De losse vondsten worden per vak van 3 x 5 meter (proefsleuven) of 6 x 5 meter (vlakdekkende deel) verzameld. Bijzondere vondsten en materiaalconcentraties worden op puntlocatie ingemeten. Ook tijdens de verdere aanleg van het vlak wordt de metaaldetector gehanteerd - dus niet alleen vlak en stort met metaaldetector onderzoeken. De afdekkende pakketten dienen op deze manier goed te worden onderzocht, met name de onderste 30 cm van het esdek.<sup>9</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het aantal aan te leggen vlakken en de diepte van de put is steeds afhankelijk van hetgeen wordt aangetroffen. Uitgangspunt is het aanleggen van één vlak per put, namelijk op het niveau van de sporen uit de IJzertijd/Romeinse tijd en de Middeleeuwen.</li> <li>- Er dienen goed leesbare vlakken aangelegd te worden. Indien blijkt dat machinaal geschaafde vlakken (met schaafbak) niet voldoende leesbaar zijn dienen zij handmatig te worden opgeschaafd; sporen moeten goed zichtbaar zijn.</li> <li>- Bij het gelijkmatig verdiepen naar vlakniveau, tijdens het aanleggen van de vlakken, worden aanleg- en vlakvondsten verzameld in vakken van 3 x 5 meter (proefsleuven) of 6 x 5 meter (vlakdekkende deel). De aanlegvondsten moeten in het veld toegewezen worden aan afzonderlijke stratigrafische eenheden/lagen of grondsporen.</li> <li>- Stortvondsten worden niet alleen per put verzameld en geregistreerd maar ook gerelateerd aan de oorspronkelijke positie. Ook zij worden zoveel mogelijk per vak van 3 x 5 meter (proefsleuven) of 6 x 5 meter (vlakdekkende deel) verzameld.</li> <li>- Van alle sporenvlakken wordt minimaal één overzichtsfoto genomen en een vlaktekening gemaakt. Alle grondsporen worden op schaal ingetekend.</li> <li>- Van de vlakken dient om de 5 meter een hoogtemaat te worden vastgelegd.</li> <li>- Alle sporen worden gecoupeerd, deze coupe wordt getekend, gefotografeerd en afgewerkt.</li> <li>- Er worden tijdens het gehele onderzoek per tijdperiode relevante sporen en structuren bemonsterd ten behoeve van C14-onderzoek.</li> <li>- Er worden tijdens het gehele onderzoek per tijdperiode relevante sporen en structuren bemonsterd ten behoeve van dendrochronologisch onderzoek.</li> <li>- Stabilisering van vondstmateriaal dient te geschieden indien na opgraven wordt vastgesteld dat dit noodzakelijk is. In overleg kan reeds tot conservering van bijzondere vondsten worden overgegaan of indien de staat van het vondstmateriaal hiertoe aanleiding geeft.</li> <li>- Voor de administratie en archivering bevatten vlakfoto's een fotobord met relevante gegevens en een noordpijl. Ook moet de schaal af te lezen zijn op de foto (gebruik van bijvoorbeeld een meetlat of jalon). Dit zijn de minimale eisen. Ten behoeve van publicitaire doeleinden kunnen in overleg met directievoerder en bevoegd gezag sommige vlakken (bijvoorbeeld met veel sporen, bijzondere constructies et cetera) ook gefotografeerd worden zonder bovengenoemde attributen.</li> </ul> <p><i>Chronostratigrafisch onderzoek plaggendek</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De chronostratigrafie van het plaggendek wordt bij voorkeur en indien een onverstoord profiel aanwezig is, in de twee meest zuidelijke proefsleuven binnen het plangebied onderzocht. Deze locaties zijn gebaseerd op de ligging van de kavels binnen het</li> </ul>
--	---

<sup>9</sup> E.A.G. Ball – Optimalisatiedocument Cuijk De Nielt

	<p>plangebied zoals die zijn aangegeven op het kadastraal minuutplan Tilburg Noord-Brabant, sectie D, blad 02 1811-1832 (<a href="http://www.watwaswaar.nl">www.watwaswaar.nl</a>), aangezien de kavels hier haaks ten opzichte van de proefsleuven liggen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De methodiek is conform de door het AAC ontwikkelde en gehanteerde werkwijze, welke met AAC-projectleider Johan Verspaj is besproken.<sup>10</sup> Over de volle breedte van de sleuven wordt het plaggendek machinaal schavenderwijs verdiept tot 20 cm in de top van het dekzand (C-horizont). Het archeologisch vlak dient te worden gedocumenteerd alvorens door te steken naar -20 cm. Indien onder het plaggendek een oude cultuurlaag aanwezig is wordt hier eveneens een leesbaar vlak op aangelegd.</li> <li>- Om de 10-15 cm wordt een tussenvlak aangelegd – indien tussentijds een andere laag wordt herkend wordt eerder een tussenvlak aangelegd. Van ieder tussenvlak wordt om de 5 meter een hoogtemaat genomen. Het laagsgewijs verdiepen wordt nauwgezet begeleid door een archeoloog.</li> <li>- De vondsten worden per laag en in vakken van 5 x 3 meter verzameld, daarnaast wordt elke laag met een metaaldetector onderzocht. Vondstmateriaal dient direct bij de bak van de kraan te worden verzameld. Alle vondstmateriaal dient te worden verzameld, ook baksteen, spijkers en dergelijke.</li> <li>- De profielen van de sleuven worden geanalyseerd en pas beschreven wanneer zij in het geheel bekeken zijn door de veldarcheoloog samen met een bodemkundige of een fysisch geograaf met voldoende bodemkundige kennis (zie ook noot 6). Waar zinvol worden de profielen bemonsterd voor micromorfologisch onderzoek. De bemonsteringslocaties dient de aannemer in overleg met de bodemkundige of fysisch geograaf met voldoende bodemkundige kennis te bepalen en dit te bespreken met de directievoerder en het bevoegd gezag.</li> </ul>
Structuren en grondsporen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De interpretatie van de aard van individuele, gecoupeerde sporen wordt in het veld op de coupe-tekening aangegeven (bijvoorbeeld kuil, paalkuil et cetera)<sup>11</sup>.</li> <li>- Van de sporen kleiner dan 15 cm en niet behorend tot een structuur wordt per put in elk geval een selectie gecoupeerd. Indien het steeds om kleine aantallen gaat worden zij allen gecoupeerd<sup>12</sup>.</li> <li>- In geval van een erf dienen alle sporen in detail te worden onderzocht. Rondom een huisplattegrond dient een ruim areaal te worden blootgelegd zodat het erf in het geheel gedocumenteerd kan worden.</li> <li>- Ter plaatsen van eventuele plattegronden en grote afvalkuilen dienen moderne verstoringen verdiept te worden en onderliggende sporen onderzocht te worden.</li> <li>- Sloten en greppels worden om de 4 meter gecoupeerd, waarbij minimaal één strekkende meter achter de coupe schavenderwijs wordt verdiept, waarbij zo nodig monsters worden genomen en de vondsten worden verzameld. Middeleeuwse en post-middeleeuwse greppel- en wegenstructuren dienen gecoupeerd te worden en gedocumenteerd in vlak, profielwand en coupe. Belangrijk daarbij is het onderzoek naar de relatie tussen deze structuren en de afdekkende akkerlagen en het plaggendek. Greppel- en wegstructuren dienen steekproefsgewijs onderzocht te worden op daterende vondsten.</li> <li>- Aandacht voor kuilen en kuilcomplexen. Grote kuilen, vanaf ca. 1,5 x 1,0 meter, worden door middel van kruisprofielen in</li> </ul>

<sup>10</sup> Met dank aan het AAC voor het ter beschikking stellen van deze informatie en kennis.

<sup>11</sup> E.A.G. Ball, Optimalisatiedocument Cuijk De Nielt

<sup>12</sup> E.A.G. Ball, Optimalisatiedocument Cuijk De Nielt

	<p>kwadranten onderverdeeld, waarbij de kwadranten gelijktijdig schavenderwijs verdiept worden. Zo kan het ontstane kruisprofiel uiteindelijk van diverse kanten worden onderzocht en zo nodig per vulling bemonsterd. Het vondstmateriaal wordt per kwadrant verzameld. Bij meerdere vullingen worden de vondsten per vulling gescheiden gehouden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij sporen met diverse vullingen wordt het materiaal per vullaag verzameld.</li> <li>- Sporen met een houtskoolvulling worden bemonsterd ten behoeve van ecologisch onderzoek en/of een C14-datering.</li> <li>- Indien structuren van paalsporen herkenbaar zijn in het veld worden zij tegelijkertijd op dezelfde wijze gecoupeerd zodat de coupes tegelijkertijd en in samenhang met elkaar kunnen worden onderzocht. De vullingen kunnen zo nodig bemonsterd worden.</li> <li>- Sporen, structuren en bijzondere vondstenconcentraties en metaalvondsten dienen apart te worden ingemeten.</li> </ul>
Artefacten: anorganisch	<p>Alle anorganische artefacten die tijdens de opgraving worden aangetroffen dienen te worden verzameld conform KNA 3.1. In aanvulling hierop geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De aanlegvondsten worden per horizont én in vakken van 3 x 5 meter (proefsleuven) of 6 x 5 meter (vlakdekkend deel) verzameld (vaknummers op vlaktekening!). Bij een duidelijke ruimtelijke relatie worden vondsten aan een spoor toegewezen, Metalen en clusters vondsten worden in RD ingemeten.</li> <li>- De verschillende niveaus tijdens de aanleg, alle vlakken en stort worden met de metaaldetector onderzocht, vooral het oude loopvlak als dat nog aanwezig is. Metaalvondsten dienen als puntlocatie in RD te worden ingemeten. Hierbij dient aandacht te worden besteed aan de contextgegevens (positie in het landschap, horizontale en verticale verspreiding, verdeling in (paal-)kuil.</li> <li>- Stortvondsten worden per opgravingsput verzameld en geregistreerd. Stortvondsten worden alleen verzameld indien relevant voor de onderzoeksvragen.</li> <li>- Vondstmateriaal, niet metaal uit een vondstlaag wordt in vakken van 3 x 5 m (proefsleuven) of 3 x 6 (vlakdekkend deel) verzameld.</li> <li>- Vondstmateriaal wordt verzameld en geregistreerd per spoor, structuur of archeologische laag.</li> <li>- Als richtlijn geldt dat het verzamelen van anorganische artefacten zo dient te gebeuren dat de grondsporen en structuren gedateerd kunnen worden.</li> <li>- Bijzondere complexen/vondstconcentraties binnen sporen dienen afzonderlijk geregistreerd te worden door middel van fotografie en tekening. Het materiaal zelf dient individueel (x, y en z) en gescheiden van het overige vondstmateriaal in het spoor verzameld te worden.</li> <li>- Aandacht voor grotere of anderszins goed te dateren materiaalcomplexen (vooral bij handgevormd aardewerk).</li> <li>- Bij grote kuilen wordt het materiaal in kwadranten verzameld.</li> <li>- Bij meerdere vullingen per spoor wordt het materiaal per vulling verzameld.</li> <li>- Bij sloten en greppels wordt om de 10 meter over een lengte van een meter het vondstmateriaal verzameld.</li> </ul>
Artefacten: organisch	<p>Gelijk aan anorganische artefacten, zie hierboven. Alle organische artefacten die tijdens de opgraving worden aangetroffen dienen te worden verzameld conform KNA 3.1. In aanvulling hierop geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vondstmateriaal wat niet afkomstig is uit sporen wordt in vakken van 3 x 5 m verzameld.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vondstmateriaal wordt per vak verzameld tot op het sporenvlak.</li> <li>- Waterputten worden standaard bemonsterd door een specialist voor dendrochronologisch onderzoek.</li> <li>- Als organische artefacten moeten worden veiliggesteld ten behoeve van conservering door een specialist dan dient overeenkomstig KNA 3.1 en de leidraad van de CvAK te worden gehandeld. Berging van artefacten dient in verband met de vergankelijkheid zo spoedig mogelijk en indien noodzakelijk onder specialistische begeleiding te geschieden. Kwetsbare artefacten dienen zo opgeslagen en bewaard te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft.</li> <li>- Als richtlijn geldt dat het verzamelen van organische artefacten zo dient te gebeuren dat de grondsporen en structuren gedateerd kunnen worden.</li> <li>- Indien omvangrijke en/of kwetsbare (verbrande) houtstructuren worden aangetroffen dient ondersteuning van een specialist ingeroepen te worden voor advies bij berging en/of bemonstering van de structuur. Hout uit waterverzadigde contexten wordt door de specialist in het veld beschreven, gedetermineerd en op mogelijkheden voor dendrochronologisch onderzoek bekeken.</li> </ul>
Paleo-ecologische resten	<p><i>Voor het gehele onderzoek geldt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het definitieve monsterprogramma dient aan te sluiten op de onderzoeksagenda van het project Tilburg-Goirle. Voorafgaand aan het onderzoek wordt dit programma door de projectleider en een seniorspecialist archeobotanie/ecologie opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan de directievoerder en het bevoegd gezag. Het desbetreffende deel van de onderzoeksagenda is als bijlage bij dit PvE gevoegd.<sup>13</sup></li> <li>- Kansrijke sporen, waarin de verschillende structuren en perioden zoveel mogelijk zijn vertegenwoordigd, worden bemonsterd voor archeobotanisch, palynologisch en/of archeozoologisch onderzoek. Gezien de ligging van de vindplaats, grotendeels boven het oxidatie-reductieniveau, komen hiervoor sporen in aanmerking die tot onder het grondwaterpeil reiken (waterputten bijvoorbeeld), die zich onderscheiden door een (houtschool)rijke vulling of sporen die onderdeel uitmaken van structuren. Het te verzamelen volume bedraagt 5 liter per monster, tenzij het betreffende spoor een kleiner volume heeft.</li> <li>- Indien nodig voor het stratigrafisch onderzoek wordt bronbemaling ingezet.</li> </ul> <p><i>Specifiek:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voor het verkrijgen van informatie over de vegetatiegeschiedenis zijn natuurlijke, organische sedimenten nodig. Mochten die tijdens het onderzoek aangesneden worden dan wordt dit materiaal bij voorkeur middels profielbakken verzameld (indien nodig moet bronbemaling worden toegepast).</li> <li>- In geval er sprake is van menselijke resten dan dient een specialist te worden ingezet die minimaal fungeert als begeleidend specialist bij de berging van die resten. Ook het verdere onderzoek in verband met de fysische antropologie dient door een ervaren specialist te worden uitgevoerd.</li> </ul> <p><i>IJzertijd</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Noord-Brabant kent redelijk wat nederzettingen die uit de IJzertijd dateren en die ook op ecologisch materiaal zijn onderzocht. Van de agrarische vindplaatsen uit deze periode worden alleen kansrijke</li> </ul>

<sup>13</sup> Kooistra in Van den Eynde, 2009 (concept)

	<p>monsters genomen voor botanische macroresten uit waterputten en donker verkleurde sporen en gebouwen (bijvoorbeeld verbrande spiekers).</p> <p><i>Romeinse tijd:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij kuilen uit de Romeinse Tijd kan het gaan om speciale dierlijk botdeposities; indien hiervan sprake is dient in overleg met de zoöarcheologisch specialist de aanpak van dit spoor te worden vastgesteld.</li> </ul> <p><i>Middeleeuwen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In het kader van het onderzoek van de plaggendecken en oudere akkerlagen worden pollenmonsters genomen door de specialisten.</li> </ul>
Beperkingen	N.v.t.

<b>5. Uitwerking en conservering</b>	
Analyse fysische-geografie	<p>De uitwerking van de fysische geografie geschiedt volgens KNA 3.1 – deelproces 4 en de richtlijnen in dit PvE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De gedocumenteerde profielen dienen als basis om de landschappelijke context en de bodemopbouw e.d. van het plangebied te bepalen.</li> <li>- De uitwerking van de kolomopnames dient te worden uitgevoerd door de bodemkundige of fysisch geograaf die het veldwerk heeft uitgevoerd.</li> <li>- Van iedere kolomopname dient een digitale weergave te worden vervaardigd en weergegeven.</li> <li>- Hoogtemetingen worden in een driedimensionaal terreinmodel verwerkt.</li> <li>- Informatie uit de IVO-proefsleuven wordt betrokken bij de uitwerking.</li> <li>- Bestudering van het gebied op regionaal niveau middels een literatuurstudie, waarbij uitspraken worden gedaan over de hydrologie, het microreliëf en erosie.</li> <li>- Gegevens van het aanvullend fysisch-geografisch onderzoek door de gemeente Tilburg ten oosten en westen van het HaVeP-terrein dienen betrokken te worden bij de analyse en uitwerking.</li> <li>- De op basis van het onderzoek verkregen nieuwe inzichten t.a.v. de paleo-landschappelijke opbouw worden in een ruimer kader geplaatst met onder andere aanbevelingen voor nadere detaillering van de paleogeografische kaart van het plangebied Tilburg-Goirle (Heunks, 2009).</li> <li>- Er dient te worden gewerkt volgens het Nederlandse Stelsel voor Bodemclassificatie.</li> </ul>
Structuren en grondsporen	<p>De uitwerking van sporen en structuren geschiedt volgens KNA 3.1 – deelproces 4 en de richtlijnen in dit PvE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De eerste uitwerking van sporen en structuren vindt plaats op basisniveau. Eventuele verbreding of verdieping van de uitwerking vindt plaats aan de hand van het evaluatierapport.</li> <li>- Indien er huisplattegronden of andere sporen worden gevonden die tot dezelfde structuur worden gerekend, worden deze sporen na de evaluatiefase integraal uitgewerkt, wat betekent dat ouderdom, gebruikte materiaalsoorten en geassocieerde vondsten dienen te worden bepaald/ gedetermineerd.</li> <li>- Bij de analyse en beschrijving van de sporen wordt tevens gekeken naar onderlinge verbanden en de fasering.</li> <li>- Bij structuren zoals huizen en waterputten dient aandacht te worden besteed aan de constructiewijze evenals daterend materiaal.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De uitwerking dient zoveel mogelijk in te gaan op het karakter, de aard, omvang, vorm, conservering en datering van de aangetroffen archeologische sporen en de beantwoording van de onderzoeksvragen.</li> <li>- De onderzoeksgegevens van het IVO dienen integraal meegenomen te worden in de uitwerking van het DO, zeker wat betreft de sporen en structuren.</li> <li>- Voor structuren, waterputten en (bijzondere) kuilen wordt tijdens het rapportagetraject een catalogus gemaakt. Hierin zijn tenminste opgenomen: de metrische gegevens, de interpretatie, een opsomming van het vondstmateriaal en de datering<sup>14</sup>.</li> </ul>
Artefacten: anorganisch	<p>De uitwerking van het anorganische vondstmateriaal geschiedt volgens KNA 3.1 – deelproces 4 en de richtlijnen in dit PvE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al het vondstmateriaal wordt gewassen, geteld, per context en categorie gewogen en ingevoerd in een database, gekoppeld aan de spoor/contextgegevens.</li> <li>- De eerste uitwerking van anorganische artefacten vindt plaats op basisniveau. De verschillende anorganische materiaalcategorieën worden per categorie en op structuurniveau gedetermineerd en gedateerd conform de gangbare typologieën. Het vondstmateriaal dient waar mogelijk te worden gedateerd tot op het niveau dat voor de vondstcontexten en structuren een betrouwbare datering kan worden gegeven. Uitvoering vindt plaats door een specialist.</li> <li>- In het evaluatierapport wordt een totaalijst gegeven met de aantallen en soorten vondsten, herkomst en het belang van de vondsten voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.</li> <li>- Eventuele verbreding of verdieping van de uitwerking vindt plaats na de evaluatiefase en alleen na goedkeuring van opdrachtgever en bevoegd gezag. .</li> <li>- Betrek de context waarin het materiaal is aangetroffen bij de uitwerking en let op opvallende slijtage of bewerking van het materiaal.</li> <li>- Vondstmateriaal dat in aard, samenstelling of context afwijkt van het gangbare nederzettingsafval verdient extra aandacht.</li> <li>- De typonologieën van het vondstmateriaal dienen zo ontsloten te worden dat dateringen (van sporen en structuren) controleerbaar zijn.</li> <li>- De materiaalcategorieën die voor datering zijn gebruikt dienen duidelijk te zijn gedefinieerd, inclusief beschrijvingen, tekeningen en kleurenfoto's. Een keuze hiervoor wordt gemaakt aan de hand van het evaluatierapport.</li> <li>- Metalen voorwerpen worden ter reiniging en conservering aan een erkend restauratieatelier aangeboden. De behoudenswaardigheid wordt in het evaluatieverslag gemotiveerd en in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Van onherkenbare voorwerpen (roestklompen) worden ter vaststelling van de behoudenswaardigheid röntgenopnamen gemaakt.</li> </ul>
Artefacten: organisch	<p>De uitwerking van het anorganische vondstmateriaal geschiedt volgens KNA 3.1 – deelproces 4 en de richtlijnen in dit PvE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Al het vondstmateriaal wordt gewassen, geteld, per context en categorie gewogen en ingevoerd in een database, gekoppeld aan de spoor/contextgegevens.</li> <li>- Voordat tot uitwerking kan worden overgegaan dient rekening gehouden te worden met de conservering van voorwerpen van been, gewei, hout en ander plantaardig materiaal rekening</li> <li>- De eerste uitwerking van organische artefacten vindt plaats op</li> </ul>

<sup>14</sup> E.A.G. Ball, Optimalisatiedocument Cuijk De Nielt

	<p>basisniveau. De verschillende organische materiaalcategorieën worden per categorie en op structuurniveau gedetermineerd en gedateerd conform de gangbare typologieën. Het vondstmateriaal dient waar mogelijk te worden gedateerd tot op het niveau dat voor de vondstcontexten en structuren een betrouwbare datering kan worden gegeven. Uitvoering vindt plaats door een specialist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij hout dient aandacht te worden besteed aan materiaal wat voor dendrochronologisch onderzoek in aanmerking kan komen.</li> <li>- In het evaluatierapport wordt een totaalijst gegeven met de aantallen en soorten vondsten, herkomst en het belang van de vondsten voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.</li> <li>- Eventuele verbreding of verdieping van de uitwerking vindt plaats na de evaluatiefase en alleen na goedkeuring van opdrachtgever en bevoegd gezag. .</li> <li>- Betrek de context waarin het materiaal is aangetroffen bij de uitwerking en let op opvallende slijtage of bewerking van het materiaal.</li> <li>- Vondstmateriaal dat in aard, samenstelling of context afwijkt van het gangbare nederzettingsafval verdient extra aandacht.</li> </ul>
Paleo-ecologische resten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De uitwerking van paleo-ecologische resten geschiedt volgens KNA 3.1 – deelproces 4 en de richtlijnen in dit PvE.</li> <li>- Voor de uitwerking van de resultaten van het akkeronderzoek verwachten opdrachtgever en bevoegd gezag een voorstel van de uitvoerder.</li> <li>- De eerste uitwerking van de paleo-ecologische resten vindt plaats op basisniveau. Eventuele verbreding of verdieping van de uitwerking vindt plaats aan de hand van het evaluatierapport.</li> <li>- In het evaluatierapport wordt een totaalijst gegeven met de aantallen en soorten monsters, herkomst (put, vlak, spoor, laag, eerste datering) en het belang van het monster binnen het onderzoek voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. In overleg met de specialisten worden maximaal 30 paleo-ecologische monsters geselecteerd en geïnventariseerd. De botanische monsters worden geïnventariseerd op botanische macroresten en pollen. De gegevens van de inventarisatie inclusief een rapport van de specialisten over de potentie van het onderzoeksmateriaal maken deel uit van het evaluatierapport.</li> <li>- De selectie van de maximaal 30 monsters worden met het bevoegd gezag en de directievoerder besproken. Pas na akkoord kan met de analyse worden begonnen.</li> <li>- Wanneer er monsters gezeefd worden uit sporen met natte vulling, dienen er uit de monsters kleine deelmonsters ongezeefd achtergehouden te worden voor pollenonderzoek. Dit houdt geen verband met eventuele milieureconstructie maar met het opsporen van cultuurgewassen die niet snel met macrorest analyse zijn op te sporen<sup>15</sup>.</li> </ul>
Beeldrapportage (objecttekeningen, foto's, kaarten, e.d.)	<p>De beeldrapportage geschiedt conform de eisen in de KNA 3.1, en de richtlijnen in dit PvE. Documentatie van tekeningen en foto's wordt gebruikt om het eindresultaten te illustreren in de rapportage. Verder geldt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In aansluiting daarop dient het tekenwerk (kaarten, plattegronden, vondsten, en dergelijke) conform de 'Publicatiewijzer voor de archeologie, deel II Beeldmateriaal' te worden vervaardigd.<sup>16</sup></li> <li>- Alle vlak- en profieltekeningen dienen te worden gedigitaliseerd.</li> <li>- Een overzichtskaart geeft alle sporen weer. Daarnaast dient per vlak een overzichtskaart van de sporen en structuren te worden</li> </ul>

<sup>15</sup> E.A.G. Ball, Optimalisatiedocument Cuijk De Nielt

<sup>16</sup> M. Diepeveen-Jansen & J. Kaarsemaker 2004



	<p>gemaakt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een representatieve selectie van het aardewerk, meestal randfragmenten, uit de verschillende bewoningsperioden dient getekend te worden. Ook uit andere vondstcategorieën zoals (vuur)steen, metaal en organische vondsten dient een representatieve selectie te worden getekend of gefotografeerd. De eerste selectie en het aantal middels tekeningen of foto's af te beelden objecten worden in het evaluatierapport opgegeven en in overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever vastgesteld.</li> <li>- Alle gebouwplattegronden worden apart getekend waarbij zowel een tekening van het bovenaanzicht als van de doorsneden van de paalkuilen, palen en standgreppels worden weergegeven.</li> <li>- Van alle erven wordt een aparte overzichtstekening (per erf) gemaakt. Dit betreft een bovenaanzicht. Daarnaast worden doorsneden afgebeeld van belangrijke sporen die niet deel uitmaken van gebouwstructuren (waterputten, kuilen en dergelijke).</li> <li>- Bijzondere vondsten dienen door middel van foto en/of tekening te worden afgebeeld. De precieze omvang zal worden bepaald in het evaluatieoverleg.</li> <li>- Aan de hand van het evaluatiedocument wordt in overleg bepaald hoeveel en welke afbeeldingen in het eindrapport worden opgenomen.</li> </ul>
Conservering geselecteerd materiaal (zie CvAK-leidraad nr. 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conservering geschiedt conform KNA 3.1 – deelproces 4 en de richtlijnen in dit PvE.</li> <li>- Van de vondsten dient in eerste instantie de staat, waarin ze gevonden zijn, gestabiliseerd te worden.</li> <li>- Na evaluatie van het veldwerk wordt in overleg met het bevoegd gezag bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering of eventueel zelfs restauratie.</li> <li>- De archeologische aannemer maakt hiervoor een begroting en een planning en is er tevens verantwoordelijk voor dat de begroting en de planning worden gehaald.</li> </ul> <p>Mogelijk dat met het oog op publieksactiviteiten vroegtijdig aandacht besteed dient te worden aan de conservering van geselecteerd materiaal, in overleg met directievoerder en bevoegd gezag..</p>
Beperkingen	n.v.t.

## 6. Eindproduct: rapportage en deponering

Te leveren product	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De resultaten van de archeologische opgraving worden in een rapport beschreven. In de standaardrapportage worden de resultaten van het veldonderzoek en de uitwerking gepresenteerd. De rapportage dient in te gaan op alle in het PvE en anderszins tijdens het onderzoek vastgelegde onderzoeksvragen en -thema's. Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie.</li> <li>- De volgende kaarten dienen digitaal aangeleverd te worden in MapInfo of Autocad. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allesporenkaart,</li> <li>• Overzichtskaart met daarop de aangegeven hoofdstructuren van de archeologische sporen uitgesplitst naar periode.</li> </ul> </li> <li>- Een korte samenvatting van het resultaten van het onderzoek, direct geschikt voor publicatie.</li> <li>- Tekst (Word-bestand) en illustraties voor een publieksfolder (14 tot 16 pagina's), additioneel in overleg met opdrachtgever en bevoegd gezag (PM post in de begroting).</li> </ul>
Inhoud eindrapport	De standaardrapportage dient te worden opgesteld conform KNA

	<p>3.1 - specificatie OS 14 en 15. De volgende onderdelen zijn daarin verplicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vraagstelling en doelstelling van het archeologisch onderzoek;</li> <li>- Gebruikte methoden en technieken;</li> <li>- Archeologisch en landschappelijk kader;</li> <li>- Bespreking van de fysische geografie van het plangebied;</li> <li>- Bespreking van de aangetroffen sporen en structuren (inclusief die van het IVO);</li> <li>- Bespreking van de aangetroffen vondstcategorieën (incl. die van het IVO);</li> <li>- Rapportage van de diverse specialistische onderzoeken;</li> <li>- Conclusie en synthese waarin de resultaten van het onderzoek op integrale wijze worden besproken onder meer aan de hand van de in dit PvE en anderszins tijdens het onderzoek vastgelegde onderzoeksvragen en -thema's. De verkregen resultaten dienen tevens gezien en geïnterpreteerd te worden in het licht van de bestaande kennis over de bewoningsgeschiedenis van de regio Tilburg en het projectgebied Tilburg-Goirle;</li> <li>- Vondstenlijst en sporenlijst.</li> </ul> <p>In ieder geval worden als afbeeldingen opgenomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Locatiekaart volgens opgave bevoegd gezag – de gemeente Tilburg stelt kosteloos een format ter beschikking;</li> <li>- Puttenkaart met de locatie van de gedocumenteerde profielen;</li> <li>- Overzichtskaart met daarop de aangegeven hoofdstructuren van de archeologische sporen uitgesplitst naar periode;</li> <li>- Profieltekeningen die inzicht verschaffen over de opbouw van het plangebied, zo nodig aangevuld met foto's en tekeningen van profielkolommen;</li> <li>- 'Allesporenkaart' van vlaktekeningen, uitgesplitst naar periode;</li> <li>- Tekeningen en/of foto's van representatief of bijzonder vondstmateriaal;</li> <li>- Foto's die een algemeen beeld geven van de opgravingsvlakken en de kenmerken van de daarin aanwezige sporen;</li> <li>- Catalogus met afbeeldingen van de aangetroffen structuren (gebouwen, waterputten, kuilen graven), bovenaanzicht en doorsneden.</li> </ul> <p>Over de opbouw van het rapport (hoofdstukindeling, afbeeldingen e.d.) worden na afloop van het veldwerk nadere afspraken gemaakt tussen directievoerder / bevoegd gezag en de archeologische aannemer.</p>
Verschijning en oplage eindrapport	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De rapportage met alle bijlagen wordt in analoge vorm in vijfvoud aangeleverd.</li> <li>- Het rapport met alle bijlagen dient eveneens in digitale vorm in vijfvoud te worden aangeleverd. Over de format en wijze van aanleveren worden nadere afspraken gemaakt.</li> <li>- Tevens wordt een exemplaar geleverd aan de RACM, de Koninklijke Bibliotheek, het bevoegd gezag de gemeente Tilburg en de directievoerder. Verder dienen alle specialisten een eigen exemplaar te ontvangen.</li> <li>- Aan het bevoegd gezag wordt een rapport met alle bijlage in digitale vorm (pdf) beschikbaar gesteld.</li> <li>- Aan het bevoegd gezag worden volgende kaarten digitaal aangeleverd in MapInfo of Autocad. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allesporenkaart,</li> <li>• Overzichtskaart met daarop de aangegeven hoofdstructuren van de archeologische sporen uitgesplitst naar periode.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aan het bevoegd gezag wordt een samenvatting van het resultaten van het onderzoek, direct geschikt voor - in overleg - publicatie.</li> <li>- Aan het bevoegd gezag worden verder alle tekeningen digitaal beschikbaar gesteld voor eventueel verder - in overleg – gebruik in het kader van het project Tilburg – Goirle.</li> <li>- De opdrachtnemer wordt gevraagd een cd-rom met foto- en beeldmateriaal van veldwerk en vondsten te verstrekken aan de opdrachtgever en directievoerder (denk hierbij aan sfeerfoto's). Het doel hiervan is in voorkomende gevallen van deze beelden gebruik te kunnen maken voor lezingen, voorlichting en publicatie omtrent de archeologie in de gemeente Tilburg. Bestanden dienen een minimale kwaliteit te hebben van 300 dpi of vergelijkbaar. De terhandstelling van het materiaal heeft geen invloed op eventuele auteurs- en beeldrechten.</li> <li>- De opdrachtnemer draagt zorg voor de verspreiding van de rapporten binnen een maand na goedkeuring van het eindrapport door het bevoegd gezag.</li> <li>- Het bevoegd gezag kan aan de opdrachtgever / directievoerder voorstellen om het eindrapport in de rapportenreeks van de gemeente Tilburg op te nemen. In dat kader dient van het rapport een digitale versie van de platte tekst en van de afbeeldingen te worden geleverd. De afbeeldingen dienen te voldoen aan dezelfde kwaliteitseisen die zijn gehanteerd voor het eigen rapport.</li> </ul>
Deponering	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle archeologische vondsten zijn eigendom van de provincie, zoals omschreven in artikel 50 van de Herziene Monumentenwet 1988.</li> <li>- Deponering dient plaats te vinden conform KNA 3.1 – specificaties DS03 en DS05 en de richtlijnen van het Provinciaal Depot Bodemvondsten zoals gedefinieerd in het document <i>Eisen ten behoeve van aanlevering van vondsten en onderzoeksdocumentatie, Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant</i> zie <a href="http://www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc">www.erfgoedbrabant.nl/docs/aanleveringsvoorwaarden.doc</a>.</li> <li>- De bij het onderzoek verzamelde vondsten, monsters en de opgravingsdocumentatie dienen te worden overgedragen aan het provinciale depot van de provincie Noord-Brabant na contact met de depotbeheerder dhr. Ronald Louer, bereikbaar via 06-183 032 25 of per email via <a href="mailto:rlouer@brabant.nl">rlouer@brabant.nl</a> Bezoekadres: Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch Postadres: Provincie Noord-Brabant Directie Sociale en Culturele Ontwikkeling Bureau Cultuur en Onderwijs Postbus 90151 5200 MC 's-Hertogenbosch</li> <li>- De digitale documentatie van het onderzoek dient te worden overgedragen aan het e-Depot, voor de richtlijnen zie <a href="http://www.edna.nl">www.edna.nl</a></li> </ul>
Beperkingen	n.v.t.

## 7. Randvoorwaarden

Personele randvoorwaarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Het onderzoek moet verricht worden door een archeologisch bedrijf dat is toegelaten tot het doen van opgravingen.</li> <li>- De opdrachtnemer is gehouden al hetgeen te doen dat bij goed archeologisch onderzoek hoort. Alle hierboven niet-expliciet omschreven basishandelingen worden als bekend verondersteld.</li> <li>- De projectleider van de archeologische uitvoerder moet een senior archeoloog zijn met aantoonbare deskundigheid en ervaring</li> </ul>
---------------------------	--

	<p>op het gebied van de zandgronden (esdekkenlandschap) van Noord-Brabant en het onderzoek van laat-prehistorische, inheems-Romeinse en Middeleeuwse rurale vindplaatsen, evenals het onderzoeken van vindplaatsen met meerdere bewoningsfasen waarbij meerdere vlakken dienen te worden aangelegd de sporen, structuren en vondsten uit de verwachte perioden. De projectleider is verantwoordelijk voor de opgraving en neemt tenminste twee dagen full time per week deel aan het veldwerk om strategische beslissingen te kunnen nemen en vormt in principe het aanspreekpunt voor directievoerder en bevoegd gezag. Verder voert hij/zij wekelijks overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De dagelijkse leiding (veldwerkleider) moet in handen zijn van een medior archeoloog, met aantoonbare deskundigheid en ervaring op het gebied van de zandgronden (esdekkenlandschap) van Noord-Brabant en de sporen, structuren en vondsten uit de verwachte perioden. Naast de senior- en medior bestaat het veldteam uit één veldtechnicus en één veldassistent.</li> <li>- Voor deze teamleden strekt ervaring met het onderzoek van laat-prehistorische, inheems-Romeinse en Middeleeuwse vindplaatsen op de pleistocene zandgronden, evenals het onderzoeken van vindplaatsen met meerdere bewoningsfasen waarbij meerdere vlakken dienen te worden aangelegd tot de aanbeveling.</li> <li>- Tenminste één teamlid heeft ervaring in metaaldetectie en het werken met een theodoliet, die deze werkzaamheden ook zal uitvoeren.</li> <li>- Bij de offerte dienen minimaal de CV's van de senior- en medior-archeologen en de betrokken specialisten te worden bijgevoegd.</li> <li>- Voor de uitwerking, conservering en rapportage is de betrokkenheid van een seniorarcheoloog en specialisten met periode-, materiaal en/of gebiedsspecifieke kennis en ervaring vereist. Een seniorarcheoloog autoriseert het onderzoek. Het specialistisch onderzoek gebeurt door specialisten.</li> <li>- Bij het project dient een bodemkundige of een fysisch geograaf met voldoende bodemkundige ervaring en kennis van de zandgronden te worden ingezet.</li> <li>- De betrokken ecologische specialist(en) dient (dienen) kennis te hebben van de locale situatie.</li> <li>- Specifiek: Eis van het bevoegd gezag: Vanwege het specifieke karakter van het akkeronderzoek dient dit te worden uitgevoerd door drs. Dirk van Smeerdijk.</li> <li>- Voor het onderdeel <i>Ontginningsgeschiedenis en het landgebruik vanaf de middeleeuwen</i> dient een historisch geograaf bij het onderzoek betrokken te worden.</li> <li>- Specifiek: Eis van het bevoegd gezag: voor de personele keuze van de historisch geograaf dient overleg gepleegd te worden met directievoerder en bevoegd gezag.</li> <li>- De fysisch geograaf van het regioproject Tilburg-Goirle, drs. E. Heunks, is vanuit de gemeente Tilburg betrokken bij dit project en zal tijdens het veldwerk en in de rapportagefase meekijken en meedenken. Eventuele kosten die daaraan verbonden zijn, zijn voor rekening van de gemeente Tilburg.</li> <li>- Inzet van studenten archeologie en vrijwilligers is in overleg met het directievoerder (en mits goed begeleid) toegestaan.</li> <li>- Het PvE dient aan de specialisten te worden verstrekt.</li> <li>- Er wordt één kraan ingezet. De graafmachinist dient ervaring te hebben met archeologisch werk, liefst op de pleistocene zandgronden en bekend te zijn met onderzoek waarbij meerdere vlakken worden aangelegd.</li> </ul>
Uitvoeringsperiode en	- Het archeologisch onderzoek vangt aan op de datum zoals

opleveringstermijn veldwerk	<p>aangegeven in de als bijlage bij het bestek gevoegde tijdsplanning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het onderzoek dient uit te worden gevoerd in de periode week 20-30, waarbij het opgravingsterrein uiterlijk 24-07-2009 dient te worden opgeleverd.</li> <li>- Minimaal een week van tevoren dient het bevoegd gezag schriftelijk op de hoogte te worden gesteld van de daadwerkelijke start van het veldwerk.</li> <li>- Complicaties gedurende de reguliere onderzoeksperiode (de met de opdrachtgever vastgestelde dagen veldwerk en data) die een negatief effect hebben op de planning (bijvoorbeeld uitloop, vertraging) dienen in een zo vroeg mogelijk stadium aan de opdrachtgever bekend te worden gemaakt.</li> <li>- Ten behoeve van de oplevering geschiedt een gezamenlijke controle van het werkterrein, uitgevoerd door de opdrachtnemer en de opdrachtgever.</li> </ul>
Uitvoeringscondities veldwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De uitvoerder meldt tenminste tien werkdagen voor aanvang het onderzoek bij de RACM (artikel 41-melding).</li> <li>- Toegankelijkheid van het terrein: Het terrein is vrij toegankelijk.</li> <li>- Bereikbaarheid van de vindplaats: het terrein ligt ten noorden van de A58, neem de afslag naar de N261 richting Tilburg en volg de weg naar de Ringbaan Zuid. Sla na ca. 700 meter bij het kruispunt linksaf, dit is de Oude Goirleseweg. Het plangebied ligt aan de rechterhand.</li> <li>- Afzetting van het gebied voor archeologisch onderzoek: de archeologisch aannemer zorgt zelf voor adequate afzetting van het onderzoeksterrein.</li> <li>- Plaatsing keten: De keten kunnen worden geplaatst op het onderzoeksterrein.</li> <li>- Er is <b>geen sprake van bodemverontreiniging</b> op de onderzoekslocatie, zie bijlage 5 in dit PvE.</li> <li>- Betredingstoestemming: De betredingstoestemming is door de opdrachtgever geregeld: de grond is in eigendom van Volker Wessels Vastgoed bv.</li> <li>- Kabels &amp; Leidingen: Voorafgaand aan het onderzoek dient de opdrachtnemer een KLIC-melding te verrichten om te bepalen of er sprake is van kabels en/of leidingen binnen het onderzoeksgebied.</li> <li>- Explosieven: er is geen informatie bekend over de aan- of afwezigheid van explosieven in het gebied.</li> <li>- Waterlozing in verband met een zeefinstallatie en eventuele bronbemaling dient de aannemer zelf te verzorgen.</li> <li>- Bronbemaling: Bij het onderzoeken van diepe grote sporen (onder andere waterputten) in de put dient rekening te worden gehouden met opwellend water. Omdat dieper gelegen sporen (onder grondwaterniveau) op de zandgronden meestal inhoudelijk bijzondere informatie kunnen bevatten dient hieraan extra aandacht besteed te worden en dienen daarom in overleg met de directievoerder maatregelen getroffen te worden om de archeologische resten goed te kunnen onderzoeken, documenteren en bemonsteren. Dit kan inhouden dat er gebruik gemaakt dient te worden van bronbemaling. Dit bevordert tevens veilige werkomstandigheden voor medewerkers. Voor bronbemaling dient een stelpost in de offerte opgenomen te worden. Voor een goede documentatie dient in het algemeen te worden vermeden dat er water in de opgravingsputten komt te staan.</li> <li>- Bij het onderzoek dient gebruik gemaakt te worden van een rupskraan – geen bandenkraan.</li> <li>- Oplevering terrein: uiterlijk <b>24-07-2009</b>.</li> <li>- Communicatie: perscontacten en voorlichting verlopen uitsluitend via de opdrachtgever tenzij anders bepaald of overeengekomen.</li> </ul>

	<p>De uitvoerder wijst een medewerker aan die als aanspreekpunt voor de opdrachtgever fungeert wat communicatie betreft.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De uitvoerder dient rekening te houden met minimaal 1 open dag tijdens de uitvoering van het onderzoek. Dit dient als stelpost in de offerte te worden opgenomen.</li> <li>- Maatregelen tegen schatgraverij: archeologisch waardevolle sporen en vondsten dienen op de dag van de ontdekking zelf te worden afgewerkt en verzameld. Als dit onderzoek op de dag zelf niet mogelijk is, dienen de sporen en vondsten goed afgedekt te worden. Waardevolle vondsten dienen elke dag te worden meegenomen, tenzij op de site zelf adequate veiligheidsmaatregelen kunnen worden getroffen.</li> <li>- De coördinatie van eventuele andere niet-archeologische werkzaamheden ten behoeve van de opdrachtgever op het werkkerrein geschiedt door de opdrachtgever. De opdrachtnemer gedooft dat door derden, aan wie de opdrachtgever dat toestaat, tegelijkertijd op het werkkerrein werken.</li> </ul>
Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Op de werkzaamheden in het kader van dit PvE is de meest recente versie van de Kwaliteitsnormen voor de Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 van toepassing, ook waar dit niet als zodanig staat gespecificeerd.</li> <li>- Op de werkzaamheden in het kader van dit PvE is de meest recente versie van CROW publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water' van toepassing (4<sup>e</sup> geheel herziene druk, december 2008).</li> <li>- Het bevoegd gezag voor dit onderzoek is de gemeente Tilburg in de persoon van de senior beleidsarcheoloog heer G. van den Eynde.</li> <li>- Tijdens de uitvoer van het project houdt een door de opdrachtgever Volker Wessels Vastgoed bv aangestelde directievoerder toezicht op de werkzaamheden.</li> <li>- De archeologisch (hoofd-)aannemer is en blijft verantwoordelijk voor de planningen en de kosten van eventuele onderaannemers en zal voor het bevoegd gezag en de directievoerder als eerste aanspreekpunt dienen.</li> <li>- Voor het project dient de opdrachtnemer een Plan van Aanpak op te stellen. Dit bestaat minimaal uit 1) een planning, 2) een veiligheids- en gezondheidsplan, 3) de namen en gegevens van de (veld-)medewerkers, 4) een formulier/print van de Artikel41-melding, 5) de gegevens van de KLIC-melding en 6) een puttenplan. Het concept-Plan van Aanpak maakt deel uit van het contract. De uitgewerkte, definitieve versie van het Plan van Aanpak dient voor aanvang van het archeologisch onderzoek te worden geleverd aan de opdrachtgever en bevoegd gezag. Indien de opdrachtnemer moet afwijken van of afwijkingen constateert ten opzichte van het Plan van Aanpak of het contract dan moet dit aan de opdrachtgever worden gemeld, waarna een aangepaste versie van het Plan van Aanpak en de planning ter goedkeuring aan de opdrachtgever wordt overlegd.</li> <li>- Aangezien nog niet met zekerheid is te zeggen hoeveel m2 opgravingsvlak er uiteindelijk zal worden aangelegd, dient te post variabel te zijn en vindt afrekening plaats op basis van het aantal aangelegde m2 opgravingsvlak. Om tot een goede verrekening van de kosten te komen dient de offerte tevens een eenheidsprijs te bevatten aan de hand waarvan meer/ minderwerk bij het aanleggen van de opgravingsvlakken kan worden berekend.</li> <li>- Na gunning vindt een startoverleg plaats inzake de opgravingsstrategie met het bevoegd gezag, de opdrachtgever, de projectleider en veldarcheologen van de opdrachtnemer en de directievoerder.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tijdens het veldwerk vindt wekelijks overleg plaats tussen de projectleider van de archeologisch aannemer, de directievoerder en eventueel het bevoegd gezag over de opgravingsstrategie, de werkwijze tijdens het veldwerk, de planning en voortgang van het werk en andere relevante zaken.</li><li>- Ten tijde van de uitwerking wordt minimaal maandelijks overlegd, en indien nodig vaker. Naast het startoverleg met de specialisten vindt indien relevant nogmaals een specialistenoverleg plaats wanneer alle specialisten hun conceptrapport gereed hebben. Het specialistenoverleg dient voor onderlinge inhoudelijke afstemming tussen hoofdaannemer, onderaannemers, directievoerder en eventueel bevoegd gezag.</li><li>- Afspraken in afwijking van hetgeen in PvE of contract is bepaald, worden vastgelegd en aan alle partijen toegestuurd.</li><li>- De vigerende planning wordt tijdens de uitvoer van het veldwerk wekelijks door de opdrachtnemer geactualiseerd overeenkomstig de voortgang van de werkzaamheden. Ten tijde van de uitwerking is dit maandelijks.</li><li>- Een digitale versie van de dagrapporten en het weekrapport worden wekelijks in de daaropvolgende week aan de directievoerder en het bevoegd gezag geleverd.</li><li>- Er wordt wekelijks een digitale versie van de puttenkaarten met sporenvlakken aan de directievoerder en het bevoegd gezag geleverd.</li><li>- Meerwerk dient alleen in overleg met en na goedkeuring van de opdrachtgever te worden uitgevoerd. Meerwerk dient schriftelijk te worden aangevraagd, waarbij wordt gerefereerd aan de bestekspost, de aard van de werkzaamheden, de reden van het meerwerk, de benodigde inzet en bijbehorende kosten. In geval van een krappe tijdsplanning kan parallel aan dit schriftelijke traject mondeling meerwerk worden aangevraagd en gegund, wat onverlet laat dat de schriftelijke procedure blijft gehandhaafd.</li><li>- Minderwerk dient in overleg met en na goedkeuring van de opdrachtgever te worden verrekend. Minderwerk dient schriftelijk te worden aangevraagd, waarbij wordt gerefereerd aan de bestekspost, de aard en reden van het minderwerk en het bijbehorende bedrag. In geval van een krappe tijdsplanning kan parallel aan dit schriftelijke traject mondeling minderwerk worden aangevraagd en gegund, wat onverlet laat dat de schriftelijke procedure blijft gehandhaafd.</li><li>- Overschrijdingen, 'verborgen', dat wil zeggen niet in de offerte gemelde kosten (anders dan in niet te voorziene situaties) en dergelijke worden niet geaccepteerd. Indien tijdens veldwerk of uitwerking door de opdrachtnemer of een onderaannemer uitbreidingen van de onderzoeksopdracht worden uitgevoerd die niet vooraf zijn overeengekomen dan worden deze niet geaccepteerd.</li><li>- Inzet van eventuele stelposten vindt uitsluitend plaats nadat dit met de opdrachtgever is besproken en hiervoor toestemming is verleend.</li><li>- Direct na afloop van het veldwerk wordt gestart met de administratieve uitwerking. Na afloop van de administratieve uitwerking, doch uiterlijk 8 weken na afloop van het veldwerk, wordt een evaluatierapport opgesteld (conform KNA 3.1) waarin de voorlopige resultaten van het veldonderzoek worden geëvalueerd aan de hand van het PvE. Op basis van het evaluatierapport wordt met opdrachtgever en het bevoegd gezag het detailniveau van de uitwerking besproken. Er wordt o.a. besloten of specialisten worden ingehuurd, of vondsten geconserveerd dienen te worden en of (eventuele) monsters gezeefd/geanalyseerd worden.</li></ul>
--	---

	<p>- De archeologisch aannemer wordt nadrukkelijk gevraagd om te komen tot een reële schatting van de kosten van de uitwerking op basis van vergelijkbare opgravingen elders; eventueel uit te drukken als percentage van de kosten voor veldwerk. Hierin dienen ook al zoveel mogelijk aannames te zijn gedaan omtrent omvang van specialistisch onderzoek (dat vaak via onderaannemers wordt weggezet). Doel is te komen tot een zo reëel mogelijk beeld van het totaal aan kosten op voorhand.</p> <p>- Indien de Erfgoedinspectie een werkbezoek aflegt, dient de opdrachtnemer zo snel mogelijk de directievoerder hiervan op de hoogte te stellen en een eventueel verslag van de Erfgoedinspectie naar aanleiding van het bezoek ter hand te stellen aan de directievoerder en het bevoegd gezag. Dit verslag blijft vertrouwelijk.</p>
Selectieprocedure tijdens het veldwerk	<p>- Aangezien op basis van het vooronderzoek slechts een redelijke inschatting is te maken van de verwachtingen in het veld, is het mogelijk dat tijdens het veldwerk situaties ontstaan die vragen om bijstelling in vraagstellingen of strategie, of volgorde van ontgraving et cetera. Zowel de archeologische aannemer, de directievoerder en het bevoegd gezag kunnen indien daartoe aanleiding bestaat, om een evaluatie-overleg vragen tijdens het veldwerk. Mocht het nodig zijn om aanpassingen te maken, dan zullen deze schriftelijk worden vastgelegd en beschouwd worden als aanvullingen en wijzigingen op dit PvE, een eventuele Nota van Inlichtingen en het Plan van Aanpak. Overigens kan het overleg niet alleen betrekking hebben op het veldwerk maar ook vooruitlopen op de uitwerking, op de verzamelwijze en verwerking et cetera van het vondstmateriaal.</p> <p>- Indien zich tijdens het veldwerk omstandigheden voordoen waarin dit PvE niet voorziet, dan dienen de directievoerder en het bevoegd gezag direct te worden ingelicht. Tussen de directievoerder, de opdrachtnemer, het bevoegd gezag en de opdrachtgever worden indien nodig aanvullende afspraken gemaakt die schriftelijk worden bevestigd. Indien dit financiële consequenties heeft dan dient ook de goedkeuring van de opdrachtgever te worden verkregen. Deze zullen worden beschouwd als aanvullingen en wijzigingen op dit PvE, een eventuele Nota van Inlichtingen en het Plan van Aanpak.</p>
Uitvoeringsperiode uitwerking; opleveringstermijn (concept)eindrapport	<p>- Na afloop van het veldwerk en de primaire vondstverwerking vindt een eerste basisuitwerking plaats van sporen en structuren en wordt een evaluatie- en selectierapport opgesteld. Hierin is ook een eerste planning en advies ten aanzien van de uitwerking opgenomen. Op dit moment wordt uitgegaan van 8 weken na beëindiging van het veldwerk voor het aanleveren van het evaluatierapport.</p> <p>- In het evaluatierapport worden de aangetroffen sporen en structuren vermeld, aantallen en categorieën vondsten en monsters en staat een voorstel voor omvang en keuzes van uitwerking zoals die door de archeologisch aannemer als zinvol worden ervaren (inclusief afbeeldingen en de omvang van de rapportage). De archeologisch aannemer dient tevens aan te geven welke eventuele extra posten worden voorzien, die kunnen voortvloeien uit de gemaakte keuzes. Tevens staat in het rapport opgenomen welke vondsten geconserveerd en gerestaureerd dienen te worden, of nader onderzocht middels gebruik van specialistische apparatuur. Bij dit laatste dient de verwachte meerwaarde van dergelijk extra onderzoek voor de beantwoording van de onderzoeksvragen of anderszins te zijn omschreven. In het evaluatierapport dient tevens een eerste globale maar realistische planning te zijn opgenomen voor de uitwerking en de rapportage. Factoren die kunnen zorgen voor knelpunten in de planning dienen</p>



	<p>te zijn aangegeven, denk hierbij aan de beschikbaarheid van specialisten en de onderlinge afhankelijkheid bij de uitwerking en rapportage. Het evaluatierapport wordt ook beschikbaar gesteld aan de specialisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Het evaluatierapport wordt twee weken na levering besproken met de directievoerder en het bevoegd gezag.</li> <li>- Bij dit overleg wordt een datum voor een startoverleg voor de specialisten bepaald.</li> <li>- Eveneens wordt tijdens het bespreken van het evaluatierapport een datum voor de levering van het eerste conceptrapport bepaald. In principe vindt dit plaats binnen één jaar na afronding van het veldwerk, tenzij anders overeen wordt gekomen.</li> <li>- Na de bespreking van het evaluatierapport worden afspraken gemaakt over de opzet en het aanleveren van de basistekst (plus illustraties) voor de eventuele publieksfolder (14 tot 16 pagina's) en de datum waarop dit dient plaats te vinden.</li> <li>- Het evaluatierapport dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, pas daarna kan worden gestart met de conservering en analyse.</li> <li>- Tijdens de evaluatiefase worden verdere afspraken gemaakt over de samenstelling van het eindrapport en de definitieve opbouw vastgesteld.</li> <li>- Het conceptrapport wordt op de afgesproken datum, inclusief alle bijlagen, zowel digitaal (1x) als analoog (in tweevoud) geleverd aan de opdrachtgever, het bevoegd gezag en de directievoerder. Beide partijen becommentariëren deze versie binnen vier weken, waarna het commentaar zal worden besproken in een overleg met de opdrachtnemer.</li> <li>- De opdrachtnemer dient rekening te houden met een tweede correctieronde, waarover hij/zij binnen twee weken na levering van het tweede concept wordt bericht. Binnen twee maanden levert de opdrachtnemer een tweede concept, zowel digitaal als analoog, aan het bevoegd gezag en de directievoerder.</li> <li>- Het definitieve rapport wordt vervolgens binnen twee maanden geleverd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever, zowel digitaal als analoog. De opdrachtnemer ontvangt via de directievoerder binnen vier weken de formele goedkeuring van het rapport door het bevoegd gezag.</li> </ul>
<p>Termijn overdracht van vondsten, monsters en documentatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De opdrachtnemer wordt gevraagd een cd-rom met foto- en beeldmateriaal van veldwerk en vondsten te verstrekken aan de opdrachtgever en directievoerder (denk hierbij aan sfeerfoto's). Het doel hiervan is in voorkomende gevallen van deze beelden gebruik te kunnen maken voor lezingen, voorlichting en publicatie omtrent de archeologie in de gemeente Tilburg. Bestanden dienen bij voorkeur een minimale kwaliteit te hebben van 300 dpi of vergelijkbaar. De terhandstelling van het materiaal heeft geen invloed op eventuele auteurs- en beeldrechten.</li> <li>- De bij het onderzoek verzamelde vondsten en monsters en de opgravingsdocumentatie dienen ten tijde van de levering van het eindrapport doch uiterlijk binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het provinciale depot van de provincie Noord-Brabant na contact met de depotbeheerder dhr. Ronald Louer, bereikbaar via 06-183 032 25 of per email via <a href="mailto:rlouer@brabant.nl">rlouer@brabant.nl</a></li> </ul> <p>Bezoekadres: Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch</p> <p>Postadres: Provincie Noord-Brabant Directie Sociale en Culturele Ontwikkeling Bureau Cultuur en Onderwijs</p>

	<p>Postbus 90151 5200 MC 's-Hertogenbosch</p> <p>Uiterlijk 2 weken na overdracht dient een bewijs van overdracht te worden overhandigd aan het bevoegd gezag.</p> <p>- De digitale documentatie van het onderzoek dient ten tijde van de levering van het eindrapport doch uiterlijk binnen twee jaar na afronding van het veldwerk te worden overgedragen aan het e-Depot. Voor de aanlevering ervan gelden de richtlijnen van het e-Depot, zie de website <a href="http://www.edna.nl">www.edna.nl</a></p>
Procedure toetsing eindproduct door bevoegd gezag	<p>- Het definitieve rapport wordt geleverd aan het bevoegd gezag en de opdrachtgever, zowel digitaal als analoog. De opdrachtnemer ontvangt via de directievoerder binnen 4 weken de formele goedkeuring van het rapport door het bevoegd gezag.</p> <p>- Tegelijkertijd met de levering van het eindrapport worden vondsten en documentatie aangeleverd, waarna de opdrachtnemer een bewijs van overdracht overhandigt aan het bevoegd gezag.</p>

### 8. Wijzigingen na evaluatie

Wijzigingen tijdens het veldwerk	<p>- Aangezien op basis van het vooronderzoek slechts een redelijke inschatting is te maken van de verwachtingen in het veld, is het mogelijk dat tijdens het veldwerk situaties ontstaan die vragen om bijstelling in vraagstellingen of strategie, of volgorde van ontgraving et cetera. Dit kan leiden tot meer- of minderwerk. Zowel de archeologisch aannemer, de directievoerder en het bevoegd gezag kunnen indien daartoe aanleiding bestaat, om een evaluatie-overleg vragen tijdens het veldwerk. Mocht het nodig zijn om aanpassingen te maken, dan zullen deze schriftelijk worden vastgelegd en beschouwd worden als aanvullingen en wijzigingen op dit PvE, een eventuele Nota van Inlichtingen en het Plan van Aanpak. Overigens kan het overleg niet alleen betrekking hebben op het veldwerk maar ook vooruitlopen op de uitwerking, op de verzamelwijze en verwerking et cetera van het vondstmateriaal.</p> <p>- Indien zich tijdens het veldwerk omstandigheden voordoen waarin dit PvE niet voorziet, dan dienen de directievoerder en het bevoegd gezag direct te worden ingelicht. Tussen de directievoerder, de opdrachtnemer, het bevoegd gezag en de opdrachtgever worden indien nodig aanvullende afspraken gemaakt die schriftelijk worden bevestigd. Deze zullen worden beschouwd als aanvullingen en wijzigingen op dit PvE, een eventuele Nota van Inlichtingen en het Plan van Aanpak.</p>
Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	Het selectie- en evaluatierapport wordt met de opdrachtgever c.q. directievoerder en het bevoegd gezag besproken. Na goedkeuring van het bevoegd gezag kan begonnen worden met de analyse en conservering.
Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	Ten tijde van de uitwerking en conservering vindt regelmatig afstemming plaats tussen de directievoerder en de opdrachtnemer, evenals een maandelijks overleg. Indien van de kant van opdrachtnemer of –gever wijzigingen ten aanzien van de uitwerking wenselijk worden geacht, worden deze ter goedkeuring aan het bevoegd gezag voorgelegd.

### 9. Literatuur en bijlagen

Literatuur	<p>Arts, N., A. Huijbers, K. Leenders, J. Schotten, H. Stoepker, F. Theuws &amp; A. Verhoeven, 2007: De Middeleeuwen en Vroegmoderne tijd in Zuid-Nederland, NOaA Hoofdstuk 22, Amersfoort</p> <p>Ball, E.A.G., 2005: Optimaliseringsdocument: aanvulling op Bestek opgraving Cuijk De Nielt (Archeologic rapportage 204) en de daarbij verschenen Nota's van Inlichtingen (1 t/m 3), Nijmegen</p>
------------	--

	<p>CROW, 2008: Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water, CROW-publicatie 132, Ede</p> <p>Diepeveen-Jansen, M. &amp; J. Kaarsemaker, 2004: Publicatiewijzer voor de archeologie. (AAC THEMATA 1)</p> <p>Harry van Enkevort, H. van, T. de Groot, H. Hiddink &amp; W. Vos, 2005: De Romeinse tijd in het Midden-Nederlandse rivierengebied en het Zuid-Nederlands dekzand en lössgebied, NOaA Hoofdstuk 18, Amersfoort</p> <p>Eynde, G. van den, e.a., 2009 (in voorbereiding): <i>Onderzoeksagenda project Tilburg – Goirle</i>, Tilburg</p> <p>Fokkens, H., 2007: Sleuven of boren? Archeologische prospectie van oude cultuurlandschappen in: R. Jansen &amp; L.P. Louwe Kooijmans, 2007: <i>10 jaar Archol – van contract tot wetenschap</i>, Leiden</p> <p>Gerritsen, F., P. Jongste &amp; L. Theunissen, 2005: De Late Prehistorie in Noord-, Oost- en Zuid-Nederland en het rivierengebied, NOaA Hoofdstuk 17, Amersfoort</p> <p>Heunks, E., 2009: Fysisch geografische analyse t.b.v. archeologisch onderzoekskader onderzoeksgebied Tilburg-Goirle Landschap op hoofdlijnen en onderzoeksvragen (concept), in: Eynde, G. van den, e.a. 2009 (in voorbereiding): <i>Onderzoeksagenda project Tilburg – Goirle</i>, Tilburg</p> <p>Kooistra, L., 2009: Oecologisch onderzoek Tilburg-Goirle in: Eynde, G. van den, e.a. 2009 (concept): <i>Onderzoeksagenda project Tilburg – Goirle</i>, Tilburg.</p> <p>Mostert, M. &amp; C. Verbeek: <i>Tilburg (NB) - Oud Goirleseweg. Proefsleuvenonderzoek</i>, BILAN 2007/152, Tilburg</p> <p>Vos, S. de, 2006: <i>Tilburg (NB) Oud Goirleseweg, Archeologisch Vooronderzoek</i>, BILAN 2007/43, Tilburg</p>
Lijst van bijlagen	<p>1 - Topografische kaartuitsnede met de locatie van het plangebied</p> <p>2 - Kaart met AMK-terreinen en Archis-waarnemingen in een straal van ca. 3 km rondom het onderzoeksgebied</p> <p>3 - Topografische kaartuitsnede met het door het bevoegd gezag geselecteerde gebied voor het definitieve onderzoek (locatie onderzoeksgebied)</p> <p>4 - Kaart met uitgevoerd proefsleuvenonderzoek</p> <p>5 - Kaart met puttenplan Definitief Onderzoek</p> <p>6 - Notitie xxxxx m.b.t. milieukundig bodemonderzoek</p> <p>7 - Rapportage M. Mostert &amp; C. Verbeek: <i>Tilburg (NB) - Oud Goirleseweg. Proefsleuvenonderzoek</i>, BILAN 2007/152, Tilburg</p> <p>8 - <i>Onderzoeksagenda Tilburg-Goirle – deel Fysische geografie</i></p> <p>9 - <i>Onderzoeksagenda Tilburg-Goirle – deel Archeobotanie</i></p>