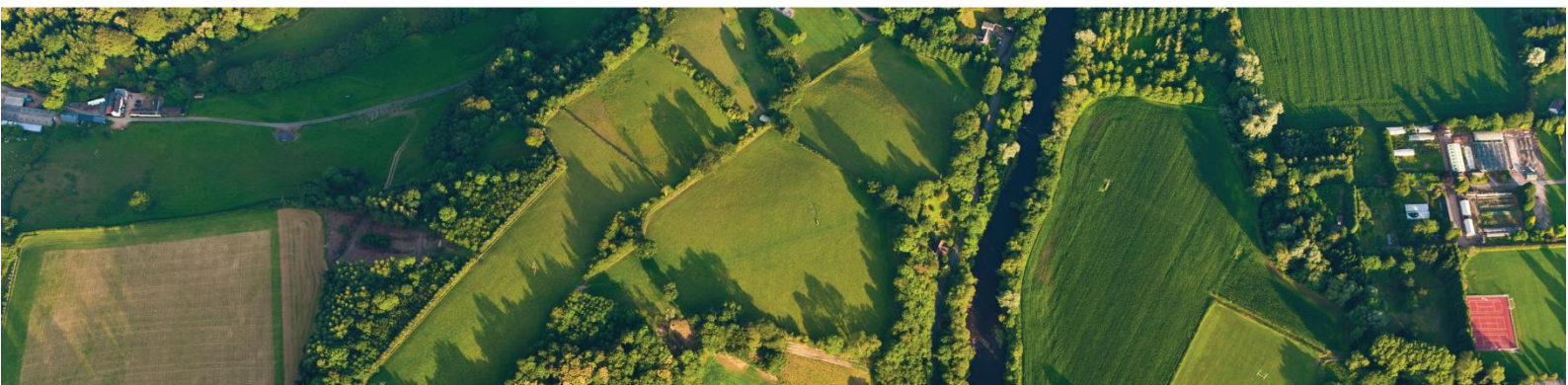




Transect-rapport 2955

Beek en Donk, Heereindsestraat ong. Gemeente Laarbeek (NB)

Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door
middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en
waarderende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Beek en Donk, Heereindsestraat ong. Gemeente Laarbeek (NB). Een Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2955
Auteurs	A.T.L.E. van Bussel, M. Hartog en M. Sonneveld
Versie	Definitieve versie
Datum	16-11-2020
Projectnummer	19120037
Onderzoeksmelding	4772775100
Opdrachtgever	AROM Juridisch Adviesbureau Laan door de Veste 1 5708 ZZ Helmond
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Laarbeek
Adviseur namens bevoegde overheid	Mevr. S. (Saskia) Hornikx
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
drs. A.M.I. van Waveren Senior KNA Archeoloog	16-11-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van AROM Juridisch Adviesbureau heeft Transect b.v. in februari 2020 een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Heereindsestraat in Beek en Donk (gemeente Laarbeek). In het plangebied bestaat het voornemen om twee woningen met bijgebouwen te realiseren. De woningen komen te staan in het westen van het plangebied en zullen per stuk 200 m² groot worden. De ontgravingsdiepte voor de bouw ervan was ten tijde van het archeologisch onderzoek niet exact bekend, maar de mogelijkheid bestond dat de woningen zouden worden onderkelderd. De bijgebouwen worden elk ongeveer 150 m² groot. Bij de woningen en bijgebouwen wordt verder erfverharding aangebracht over een oppervlakte van 250 m². Ook wordt hierbij mogelijk een vijver gerealiseerd. Het oostelijk gedeelte van het plangebied blijft in gebruik als akker.

Bij een eerder uitgevoerd bureau- en booronderzoek is voor het plangebied een hoge verwachting vastgesteld voor archeologische resten uit de periode Neolithicum tot Nieuwe tijd en een lage verwachting op vondstconcentraties uit de periode Laat-Paleolithicum tot Neolithicum.

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn zes proefsleuven gegraven met een oppervlakte van 4 x 10 m: in totaal 240 m², ofwel 10% van het plangebied. De bodemopbouw in het plangebied was hierin onder te verdelen in twee categorieën. In het noordoosten was hierbij sprake van de flank van een dekzandrug, die afliep naar het beekdal van de Goorloop. Het dekzand heeft zich hier van origine ongeveer tot 20 cm lager bevonden dan in het westen. In de top van het dekzand was hier nog sprake van een relatief intact podzolprofiel (B- en BC-horizonten), met daarboven de restant van een esdek. Het westen van het plangebied bevond zich landschappelijk gezien op een dekzandrug. Het podzolprofiel is hier voor een groot deel verstoord geraakt bij ploegwerkzaamheden in het verleden. Hierbij zijn de A-, E- en een deel van de B-horizont in een ploeglaag vermengd geraakt met de onderkant van een esdek. Het esdek bestond hier uit twee fasen, namelijk: het oorspronkelijk opgebrachte plaggendeek en een bouwvoor die zich in de top hiervan gevormd heeft. Van deze onderverdeling en van duidelijke ploegsporen was in het oosten, lager gelegen deel van het plangebied, geen sprake.

In de top van het dekzand (S3000) zijn in totaal negen archeologische grondsporen waargenomen. De grondsporen zijn verspreid over alle werkputten aangetroffen en dateren op basis van stratigrafische positie en aardewerkvondsten uit de Volle-Middeleeuwen (circa 1100-1300 n.Chr.). Door de verspreide ligging zijn binnen de onderzoeksgrenzen geen structuren aan te wijzen. Het gebrek aan bebouwing op historische kaarten, alsmede het ontbreken van duidelijke structuren en het voorkomen van voornamelijk greppels duidt erop dat de sporen hoofdzakelijk relateren aan landgebruik. Het sporenniveau is afgedekt met een esdek, dat vermoedelijk dateert vanaf de 16^e-17^e eeuw.

De aangetroffen sporen en vondsten bevestigen het vermoeden dat buurtschap Heereind al vroeg ontgonnen is. Informatie hieromtrent was tot dusver voor de omgeving alleen gebaseerd op informatie, verkregen uit veldkarteringen. Om deze reden is de informatiewaarde van de vindplaats op lokaal niveau hoog en is de vindplaats aangemerkt als behoudenswaardig.

Advies

De archeologische grondsporen en vondsten die bij het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen zijn door de hoge informatiewaarde als behoudenswaardig gewaardeerd.

Archeologische resten zijn ter plaatse van de nieuwbouwvlakken aangetroffen op een diepte van 13,11-12,94 m +NAP (58-80 cm -Mv). Er bestaan hier alleen mogelijkheden voor behoud *in situ*,

wanneer niet dieper gegraven wordt dan 28 cm -Mv (58 cm -Mv met een buffer van 30 cm). Dit valt bijvoorbeeld te realiseren door het terrein op te hogen, alvorens er woningen te bouwen.

Wanneer het niet mogelijk is om grondwerkzaamheden tot een diepte van 28 cm -Mv te beperken, adviseert Transect b.v. een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een veiligstellende opgraving in het onderzoeksgebied (circa 2400 m²) of een archeologische begeleiding van de bouwvlakken.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Laarbeek een selectieadvies uit te brengen over de daadwerkelijke omgang met archeologische resten in het plangebied.

Inhoud

1.	Aanleiding	7
2.	Resultaten vooronderzoek	9
3.	Gespecificeerde archeologische verwachting	12
4.	Aard, doel en onderzoeksvragen	13
5.	Onderzoeksmethodiek	14
6.	Resultaten veldonderzoek	15
7.	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	25
8.	Waardestelling	28
9.	Conclusie en advies	30
10.	Geraadpleegde bronnen	31
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	33
Bijlage 2.	Luchtfoto	34
Bijlage 3.	Gemeentelijke beleidskaart	35
Bijlage 4.	Boorpuntenkaart (Van der Sande, 2019)	36
Bijlage 5.	Allesporenkaart	37
Bijlage 6.	Vlaktekeningen	38
Bijlage 7.	Lagenlijst.....	40
Bijlage 8.	Profielkolommen.....	41
Bijlage 9.	Sporen- en vullingenlijst	47
Bijlage 10.	Vondstenlijst	48

1. Aanleiding

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Laarbeek
Plaats	Beek en Donk
Toponiem	Heereindsestraat
Kaartblad	51F
Perceelnummer(s)	I182
Centrumcoördinaat	170,997 / 394.297
Oppervlakte plangebied	Circa 7500 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 2400 m ²
Huidig grondgebruik	Akker

In opdracht van AROM Juridisch Adviesbureau heeft Transect b.v.¹ in februari 2020 een archeologisch inventariserend proefsleuvenonderzoek (IVO-P), karterende en waarderende fase uitgevoerd in een plangebied aan de Heereindsestraat in Beek en Donk (gemeente Laarbeek). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van circa 7500 m². Ten tijde van het onderzoek was het plangebied geheel in gebruik als akker. In de planvorming worden in het westelijk deel van het plangebied twee percelen gerealiseerd van elk circa 1200 m² (totaal 2400 m² = onderzoeksgebied). Op de percelen wordt elk een woning en bijgebouw gebouwd, van respectievelijk 200 en 150 m². De woningen worden mogelijk onderkelderd. Rond de nieuwbouw wordt erfverharding aangebracht met een oppervlakte van 250 m². Tevens wordt mogelijk een vijver gerealiseerd (Magdelijns, 2020).

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart bevindt het plangebied zich binnen een zone waaraan 'Archeologie Categorie 4 is toegekend: 'Gebied met hoge verwachting' (bijlage 3; bron: atlas.odzob.nl). In de regels behorende bij het bestemmingsplan 'Buitengebied' (201) is voor deze categorie opgenomen dat bij grondwerkzaamheden met een oppervlakte vanaf 100 m² en een diepte vanaf 40 cm -Mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

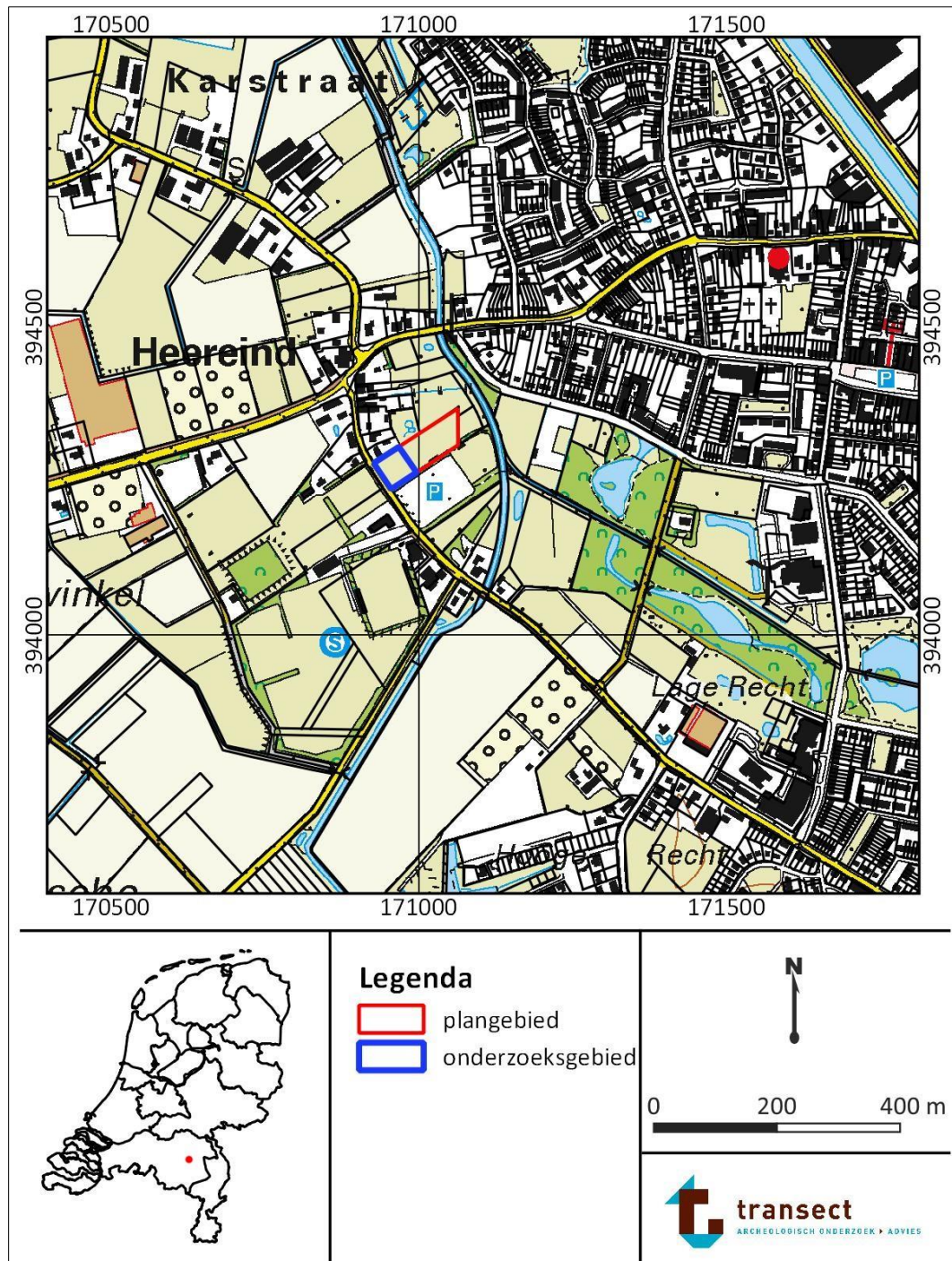
In oktober 2019 is een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in het plangebied (Van der Sande, 2019; Transect-rapport 2411). Bij dit onderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op archeologische resten van nederzettingsterreinen en landgebruik uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd. Het zwaartepunt van de verwachting ligt hierbij op de periode Vroege- tot Late-Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de gradiënt van een dekzandrug (zuidwesten) naar het beekdal van de Goorloop (noordoosten). Het dekzand is hier in de middeleeuwen afgedekt door een plaggendeek (c.q. oud bouwlanddek). Dit kan ervoor gezorgd hebben dat het archeologisch sporenniveau in de top van het dekzand goed bewaard is gebleven (Van der Sande, 2019).

In het uiterste noordoosten van het plangebied is, gezien de ligging van dit deel van het plangebied in een beekdal, specifiek sprake van een verwachting op aan water gerelateerde zaken als beschoeiingen en visfinken, maar eventueel ook (rituele) deposities. Deze kunnen worden aangetroffen in de top van het veen vanaf 105 cm -Mv (12,82 m +NAP). Doordat aan de onderkant van het plaggendeek (circa 35-

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

80 cm -Mv / 13,89-13,43 m +NAP) sporen van verploeging tot in het dekzand zijn waargenomen is de verwachting op vindplaatsen met vondstconcentraties uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum bijgesteld naar laag (*ibidem*).

Aan de hand van de resultaten van het bureau- en booronderzoek is geadviseerd in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Dit proefsleuvenonderzoek heeft plaatsgevonden in februari 2020 en is uitgevoerd conform protocol 4003 'Inventariserend Veldonderzoek, Proefsleuven' van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).



Figuur 1. De ligging van het plan- en onderzoeksgebied op een topografische kaart (bron kaart: www.opentopo.nl).

2. Resultaten vooronderzoek²

Landschappelijke achtergronden

Het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien in het Brabantse of Zuid-Nederlandse dekzandgebied en maakt deel uit van het tektonisch dalingsgebied van de Centrale Slenk (ofwel Roerdalslenk; Berendsen, 2005). Tot aan het midden van het Pleistoceen (circa 850000 jaar geleden) bevond zich in deze Slenk het stroomgebied van de Maas en de Rijn. Toen deze rivieren vanaf het midden van het Pleistoceen ophielden hier te stromen, werd de Slenk niet langer met riviersediment opgevuld. Vanaf die tijd is meer terrestrisch sediment afgezet, voornamelijk als gevolg van verstuivingen van zand. Verstuivingen konden hierbij voornamelijk plaatsvinden vanuit drooggevalen rivier- en beekbeddingen, maar ook vanuit het drooggelegen Noordzeebekken. De (zand)afzettingen worden geologisch gezien gerekend tot de Formatie van Boxtel en vormen in de omgeving van Beek en Donk een soms tot wel 35 m dik pakket (Schokker, 2003; De Mulder *et al.*, 2003).

Door een verbetering van het klimaat ten tijde van het Hengelo-Denekamp interstadiaal (circa 40000 tot 30000 jaar geleden) is de mate van verstuivingen gedurende een periode afgenomen. Hierbij ontstond op de hoge delen van het landschap vegetatie, die ervoor zorgde dat zandverstuivingen aan banden werden gelegd. In die delen van het landschap kon soms zelfs bodemvorming (*podzolering*) optreden. In de lagere terreindelen trad vernatting op en kwamen ondiepe kleine meren voor (Schokker, 2003). Hier werd door verstuivingen vanuit rivierbeddingen silt in ingevangen. Deze siltige afzettingen hebben in meertjes en beken een circa 1 tot 2 m dikke leemlaag gevormd, die wordt gerekend tot het Liempde Laagpakket binnen de Formatie van Boxtel. In dezelfde periode trad in de lager gelegen delen van het landschap soms ook veenvorming op, of werd nabij beeklopen klei afgezet. De klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (De Mulder *et al.*, 2003).

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal is het klimaat weer verslechterd en konden opnieuw verstuivingen optreden. Deze verstuivingen leidden tot de vorming van grote dekzandruggen, die dwars op de Centrale Slenk liggen (Berendsen, 2005). Op lokaal niveau vormden zich verder duintjes, lage ruggen en welvingen. Deze steken tot circa 1 m boven hun omgeving uit. Vanaf het Laat-Paleolithicum zijn deze hoger gelegen delen van het landschap verkozen voor bewoning.

Toen vanaf het begin van het Holoceen (vanaf circa 9700 v.Chr.) het klimaat weer verbeteren groeide opnieuw vegetatie en trad bodemvorming op. In de laaggelegen delen van het landschap vormde zich veen, dat werd doorsneden door een vertakt systeem van beken (onder andere de Dommel en de Aa; Berendsen, 2005). Naast dat men vanaf deze periode op de hoge delen van het landschap kon wonen, werden ook de oevers van beken (nabij drinkwater) vanaf het Mesolithicum voor bewoning verkozen. Bewoning concentreerde zich verder vanaf circa het Neolithicum op de leemrijke zandgronden. De leemigheid maakte namelijk dat dit gebied vruchtbaar, en zo uitermate geschikt was voor de landbouw. Omdat de gronden echter snel uitgeput raakten, werden boerderijen regelmatig verplaatst naar de direct omgeving ervan. Het resultaat is dat op diverse plekken in de prehistorie agrarische activiteit is geweest in de vorm van akkers (landgebruik) en nederzettingen. De migratie door het landschap wordt ook wel aangeduid als “zwervende erven” en is een kenmerkend archeologisch fenomeen in het Brabantse zandlandschap. De afstand van de erfverplaatsing nam vanaf de Late IJzertijd af (Ball en Jansen, 2018).

In de loop van de 13^e eeuw werden de bewoonde gebieden vrijwel volledig ontgonnen. Hierdoor veranderden de gebieden in heidevelden, die pas relatief laat in cultuur werden gebracht. De

² De informatie in dit hoofdstuk is (deels) afkomstig uit het Programma van Eisen (Magdelijns, 2020) en de rapportage van het vooronderzoek (Van der Sande, 2019).

ontwatering van de natte gebieden leidde ook tot een verdroging van hoger gelegen gronden. Daar traden in de middeleeuwen opnieuw verstuingen op. Ook leidde de verdroging tot een aanpassing in de landbouwstrategie, waarbij door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstalmest en beerputafval de gronden vruchtbaar gehouden moesten worden (Van Doesburg *et al.*, 2007; Berendsen, 2005).

Op de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich op een dekzandrug met of zonder een oud bouwlanddek (Alterra, 2017; kaartcode 3B53yc). Ten oosten van het plangebied is een beekdalbodem gekarteerd (kaartcode 22R42L). Deze beekdalbodem behoort bij de Goorloop, die momenteel nog op circa 40 m ten oosten van het plangebied (130 m ten oosten van het onderzoeksgebied) stroomt. Aan de hand van het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3) ligt het maaiveld in het plangebied redelijk vlak, maar wel hoger dan de omgeving: circa 14,2 m +NAP. In de noordoosthoek – naar het beekdal – loopt de hoogte af naar 13,7 m +NAP.

De bodemkaart laat zien dat zich in het dekzand ter plaatse van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden hebben gevormd ‘in leemarm en zwak lemig fijn zand’ (Alterra, 2015; kaartcode zEZ21). Dergelijke gronden zijn ontstaan op de relatief hooggelegen zandgronden, waar de bovengrond is verrijkt met een mengsel van plaggen en potstalmest om de vruchtbaarheid en waterhuishouding van het gebied te verbeteren. Hierbij werden de zandgronden met een humeus dek opgehoogd voor agrarisch gebruik. Dit proces vond plaats vanaf de middeleeuwen. Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) kan hebben behoord voor tal van verstoringen (Van Doesburg *et al.*, 2007). In het dekzand onder het plaggendeck kunnen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig zijn.

De grondwatertrap in het plangebied is VII. Dit houdt in dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) beide dieper zijn dan 80 cm -Mv. Dit betekent dat onverbrande organische resten binnen een diepte van 80 cm -Mv waarschijnlijk zullen zijn vergaan. Beneden 80 cm -Mv kunnen dergelijke resten wel worden aangetroffen.

Archeologische waarden

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart bevindt het plangebied zich in een zone met een hoge archeologische verwachting (bron: atlas.odzob.nl). De hoge verwachting is gebaseerd op de ligging nabij een historische bebouwingskern. Het plangebied heeft geen wettelijk beschermde status en bevindt zich ook niet op een AMK-terrein. Op de cultuurhistorische waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant heeft het plangebied een cultuurhistorisch belang vanwege de ligging in de Peelrand en de *Helmondse Akkers*.

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn bij verschillende onderzoeken archeologische sporen gevonden van landinrichting uit de Nieuwe tijd (onderzoekmeldingen 2222578100, 2444729100, 2336707100, 2304728100). Verder is direct ten noorden van het plangebied bij een booronderzoek aangetoond dat de ondergrond hier is verstoord en/of de ondergrond geen gunstige omstandigheden bood voor bewoning (onderzoekmelding 2147548100; bron: atlas.odzob.nl). Op 290 m ten noorden van het plangebied zijn bij een veldverkenning verschillende stukken aardewerk gevonden uit de Midden-Romeinse tijd, de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Ook werd op deze locatie menselijk bot aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd (vondstmelding 3040029100). Tot slot zijn in de omgeving verschillende vondstmeldingen gedaan:

- 310 m ten noorden van het plangebied is Zuid-Limburgs geel-witbakkend aardewerk uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 3040118100). 50 m ten westen hiervan werden aardewerk uit de Late-IJzertijd, de Laat-Romeinse tijd en de Late-Middeleeuwen gevonden (vondstmelding 3176815100).

- Dichtbij bovengenoemde vondstmeldingen zijn nog meer fragmenten van aardewerk uit de Vroege- en Late-Middeleeuwen gevonden, alsook aardewerk uit de periode Late-IJzertijd tot en met Late-Middeleeuwen en aardewerk uit de Nieuwe tijd (vondstmeldingen 3040101100, 3040086100 en 3040094100). Hier kwam ook een fragment van een Romeins pijpenaardewerk beeldje aan het licht, maar ook glas, een speelschijf en huttenleem (vondstmelding 3040094100).
- Bij andere vondstmeldingen tussen 310 m noordelijk en het plangebied in zijn ook vuursteen uit het Paleolithicum of Mesolithicum en aardewerk uit de periode Vroege-IJzertijd tot Nieuwe tijd aangetroffen (vondstmeldingen 3040078100, 3040020100, 2955759100, 3040280100, 3040053100, 3176807100, 3163903100 en 3176791100).

Historische achtergronden

Het plangebied ligt ten zuiden van de historische kern van Beek en Donk, in het buurtschap Heereind. Dit buurtschap is oorspronkelijk ontstaan als lintontginning bestaande uit essen, die mogelijk dateren uit de periode vanaf 1000 n.Chr. De cultuurlanden (essen) zijn vanaf deze periode intensief gebruikt en straatnamen gaan terug tot de periode van ten minste vóór het jaar 1500 n.Chr. (De Bont, 1993).

Uit historische kaarten is af te leiden dat het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw in gebruik was als bouwland. Ten noorden ervan, aan de Heereindsestraat, bevonden zich wel diverse huizen. Het plangebied is tot op heden echter onbebouwd gebleven.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Ten tijde van het voorgaande booronderzoek was het plangebied in gebruik als maïsakker, met in het zuiden een kleine paardenstal. Aan de hand hiervan werd verwacht dat de ondergrond mogelijk voor een deel geroerd kon zijn door landbouwwerkzaamheden. Andere bodemverstoringen waren voor het plangebied op voorhand niet bekend, op basis van het Bodemloket (www.bodemloket.nl) en de Ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant (2005).

Verkennd booronderzoek

Bij het booronderzoek zijn in het plangebied 6 boringen gezet, verdeeld in een raster van 40 x 50 m (zie bijlage 4). De boringen hadden een maximale diepte van 190 cm -Mv. Hierbij is aangetoond dat zich onderin de boringen dekzand bevond, vanaf een diepte van 35-80 cm -Mv (13,89-13,57 m +NAP). Alleen in boring 3 kwam het dekzand pas vanaf grotere diepte voor, namelijk vanaf 180 cm -Mv (12,07 m +NAP). Er boven lag in deze boring een pakket sterk veraard veen met veel plantmateriaal (vanaf 105 cm -Mv / 12,07 m +NAP). Het diepteververschil is dus vermoedelijk te verklaren door het voorkomen van het beekdal van de Goorloop rond boring 3.

Boven het dekzand – en boven het veen in boring 3 – bevond zich een humeus, opgebracht pakket, waarin delen van de oorspronkelijke podzolbodem (E- en B-horizonten) zijn opgenomen. In boringen 1 en 2 vertoont dit pakket ook gele vlekjes, wat erop duidt dat verploffingen in het pakket hebben plaatsgevonden tot in de C-horizont. Het opgebrachte pakket betreft vermoedelijk een plaggende of oud bouwlanddek. Het kwam voor tot 35-105 cm -Mv (13,89-12,82 m +NAP).

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van de (deels) afgetopte bodemopbouw worden, in combinatie hiermee, geen vondstconcentraties uit de periode Laat-Paleolithicum tot Neolithicum verwacht. In het plangebied kunnen zich nog wel vindplaatsen aandienen met nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de periode van het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Laag	Laat-Paleolithicum – Neolithicum (vondstlaag)
	Hoog	Neolithicum – Nieuwe tijd (sporenniveau)
Stratigrafische positie	In een esdek (vanaf maaiveld)	
	In de top van het dekzand (vanaf circa 35-80 cm -Mv)	
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik en grafvelden	

Periode

Op basis van het bureau- en booronderzoek geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd op het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de gradiënt van een dekzandrug naar een beekdal, wat vanaf het Laat-Paleolithicum wordt beschouwd als een gunstige bewoningslocatie. Bovendien lag het plangebied in een historisch bekend buurtschap. Vanaf het maaiveld is een plaggendek c.q. oud bouwlanddek aangetroffen dat het oorspronkelijke dekzandpakket afgedekt heeft.

Aan de onderzijde van het oude bouwlanddek zijn sporen van verploeging of inwerking van de oorspronkelijke bodemopbouw waargenomen. Hierdoor is het onwaarschijnlijk dat nog sprake is van intacte vindplaatsen bestaande uit vondstconcentraties uit de periode van het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum (de Steentijden). In de top van het dekzandpakket kunnen door de geringe aantasting echter nog wel archeologische sporen worden aangetroffen die samenhangen met erven, nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en sporen van terreininrichting uit de periode van het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. De top van het dekzandpakket is aan te treffen van 35-80 cm -Mv (13,43-13,89 m +NAP). In het uiterste noordoosten van het plangebied is, gezien de ligging van dit deel van het plangebied in het beekdal, sprake van een verwachting op aan water gerelateerde zaken als beschoeiingen en visfinken, maar ook eventuele (rituele) deposities. Dergelijke zaken kunnen hier worden aangetroffen vanaf 105 cm -Mv (12,82 m +NAP), de diepte van het aangetroffen veenpakket in boring 3.

4. Aard, doel en onderzoeksvragen

Het doel van het proefsleuvenonderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Op basis van de onderzoekresultaten kan de bevoegde overheid van de gemeente Laarbeek een uitspraak doen over de omgang met eventueel aanwezige archeologische resten in het plangebied (behoud *in situ*, opgraven, vrijgave). In het Programma van Eisen (PvE, Magedelijns, 2020) is hiertoe een hoofdvraagstelling opgenomen met enkele onderzoeksvragen.

De hoofdvraagstelling uit het Programma van Eisen luidt: *Is er in het plangebied sprake van (een) archeologische vindplaats(en), zijn deze behoudenswaardig, en onder welke voorwaarden is behoud mogelijk?*

Deze vraag wordt aan de hand van de volgende onderzoeksvragen beantwoord in hoofdstuk 7 van het huidige rapport:

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingsystematiek).
10. Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud *in situ*/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?
11. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud *in situ*?
12. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

5. Onderzoeksmethodiek

Het proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd door Matthijs Sonneveld (KNA archeoloog) en Maaïke Hartog (MSc archeoloog) onder leiding van André Kerkhoven (senior KNA archeoloog). Conform het PvE zijn zes werkputten aangelegd van 10 bij 4 m; in totaal 240 m² (ofwel 10% van het plangebied). De locatie van de werkputten is weergegeven op de allesporenkaart en vlaktekeningen in bijlagen 5-6. Sfeerfoto's van het veldwerk zijn opgenomen in de omslagfiguur en in figuur 2.

Er is bij het veldonderzoek niet afgeweken van de vastgestelde methodiek uit het PvE. De werkputten zijn gegraven met een graafmachine voorzien van een 'gladde' en gesloten bak. De werkriching was zuidwestwaarts. Vlakken en de stort zijn afgezocht met een metaaldetector op metaalvondsten. Er zijn foto's en (digitale) tekeningen gemaakt van vlakken, profielen en sporen. En, sporen zijn selectief gecoupeerd en afgewerkt. (Mogelijke) structuren zijn meer gedetailleerd gedocumenteerd en in dagrapporten beschreven. Bij het veldonderzoek zijn geen grondmonsters genomen. Ook zijn geen (onverbrande) organische resten aangetroffen.

Er is één vlak aangelegd, namelijk in de top van het dekzand (vlak 1). Verder zijn in totaal twaalf profieldelen gedocumenteerd (namelijk per werkput 2) om de bodemopbouw te bestuderen en documenteren.



Figuur 2. Documentatie van vlak 1 in werkput 4. Opnamerichting: west.

6. Resultaten veldonderzoek

Bodemopbouw³

De bodemopbouw in het plangebied is bestudeerd aan de hand van in totaal twaalf profielkolommen, namelijk twee per werkput. Beschrijvingen en foto's van de profielkolommen zijn opgenomen in bijlagen 7 en 8. In werkputten 1 tot en met 3 zijn de profielkolommen afgestoken in het westelijk en oostelijk deel van de noordelijke profielwand. In de andere drie werkputten zijn profielen zowel in de noordelijke als zuidelijke profielwand geplaatst. Bij analyse van de profielkolommen bleek de bodemopbouw in het plangebied onder te verdelen in twee varianten, gerelateerd aan de oorspronkelijke hoogte van het dekzand (Formatie van Bostel) en de bodembewerking die in de hogere delen van het plangebied wel plaats heeft gevonden maar in de lagere delen (beekdal) niet.

Zoals reeds bij het booronderzoek aangetoond, hangt het hoogteverschil in het dekzand samen met het voorkomen van een beekdal in het lager gelegen noordoosten van het plangebied. Op een steenworp afstand (circa 40 m) van het plangebied bevindt zich in deze richting buiten het plangebied ook momenteel nog de Goorloop. Hierdoor bevindt het dekzand zich in het noordoosten van het plangebied lager dan in het westen. In het noordoosten is het dekzand (C-horizont, 'vlak 1'; S3000) aangetroffen op 12,92-12,81 m +NAP (circa 80-90 cm -Mv). In het westen van het plangebied kwam het dekzand voor vanaf 13,11-12,94 m +NAP (58-80 cm -Mv).

In het westelijk deel van het plangebied – waar het dekzand van nature hoger lag – is het dekzand deels omgeploegd. Hier is op de overgang van een esdek naar het dekzand een verploegde laag (S1500) waargenomen – hierna ook wel te noemen 'ploeglaag'. Deze ploeglaag kwam ook voor in het oosten van werkput 2 (profielkolom 2.2; figuur 3), maar niet in de twee noordoostelijk gelegen werkputten (1 en 3; zie figuur 4⁴). De dikte van de ploeglaag varieerde tussen 12 en 20 cm. In alle hierboven genoemde werkputten zijn aan de onderkant van de ploeglaag duidelijk ploegsporen waargenomen. Behalve in het oosten van werkput 2 was onder deze laag geen sprake meer van een natuurlijk podzolprofiel. Alleen in werkput 2 was onder de verploegde laag nog een restant van een B-horizont aanwezig (S2000). De restdikte hiervan bedroeg tussen 8 en 12 cm.

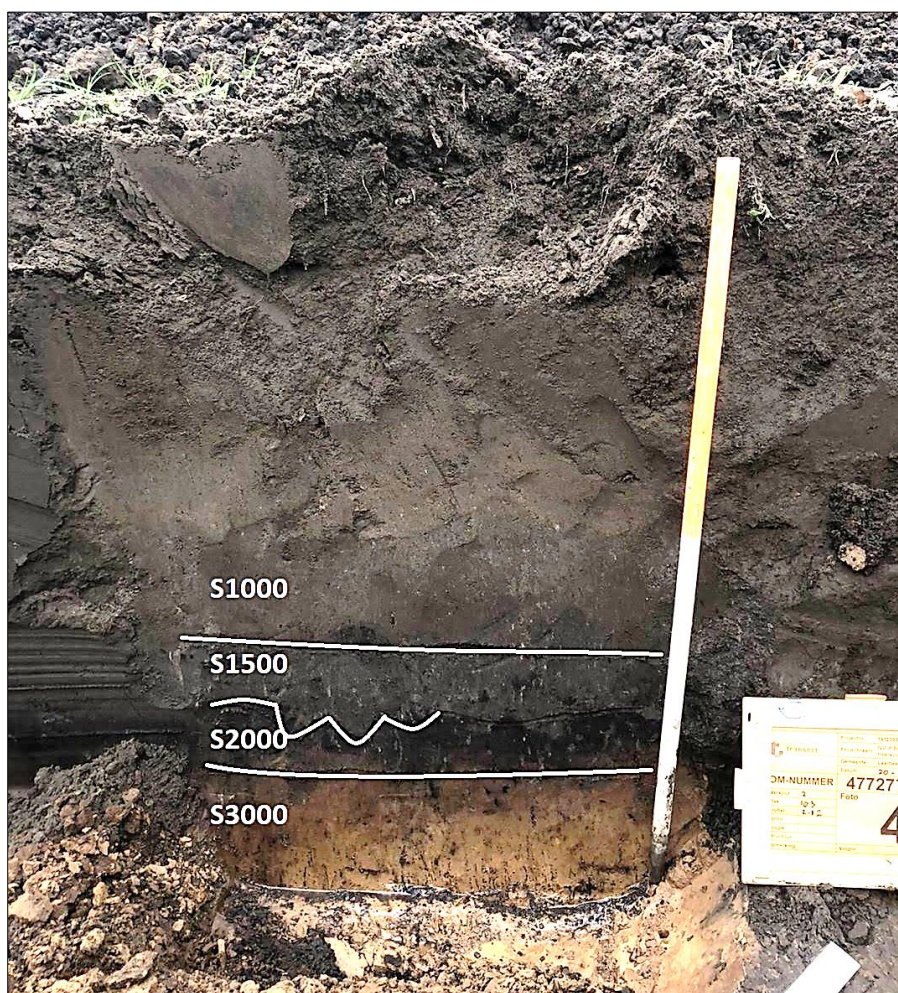
Uit de ploeglaag zijn in werkput 4 verschillende typen aardewerkfragmenten verzameld (V5 en V7). Deze bestaan uit dunwandig grijsbakkend ongeglazuurd aardewerk en geel-witbakkend aardewerk uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd (V5), maar ook uit Pingsdorf-aardewerk (circa 1100-1300; V5), kogelpotaardewerk (11^e-13^e eeuw; V7) en Paffrath-kogelpotaardewerk (circa 1100-1300; V7). Op basis van het vondstmateriaal dat in de sporenlaag onder de verploegde laag – in de top van het dekzand – is aangetroffen, betreffen de aardewerkfragmenten vermoedelijk opspit vanuit de top van het dekzand.

In werkputten 1 en 3 en in het westen van werkput 2 was onder een esdek geen sprake van een ploeglaag. Hier reikte het esdek tot in de B-horizont, waarbij vermoedelijk de A- en E-horizont en delen van de B-horizont in het esdek zijn opgenomen. Aan de onderkant van het esdek zijn hier namelijk tot in de B-horizont ploegsporen waargenomen. De ploegsporen duiden enerzijds op een verploeging van een deel van het podzolprofiel, maar anderzijds reiken ze niet tot in de C-horizont. Het archeologisch sporenniveau is hier dus door de aanleg van het esdek van verstoringen behoord.

Een onderscheid tussen de B- en BC-horizont kon worden gedocumenteerd in het westen van werkputten 1 en 2 en het oosten van werkput 3. Hier was de B-horizont (S2000) nog circa 12-18 cm dik. Hieronder bevond zich een ongeveer even dikke BC-horizont (S2500). In het oosten van werkput 1

³ Voor een uitvoerige (lithologische) beschrijving van iedere afzonderlijke laag, wordt verwezen naar bijlage 7.

⁴ In werkputten 1 en 3 was overigens ook sprake van een verploeging van het dekzand, maar deze reikte in tegenstelling tot in de andere werkputten niet tot in de C-horizont, maar slechts tot in het podzolprofiel.

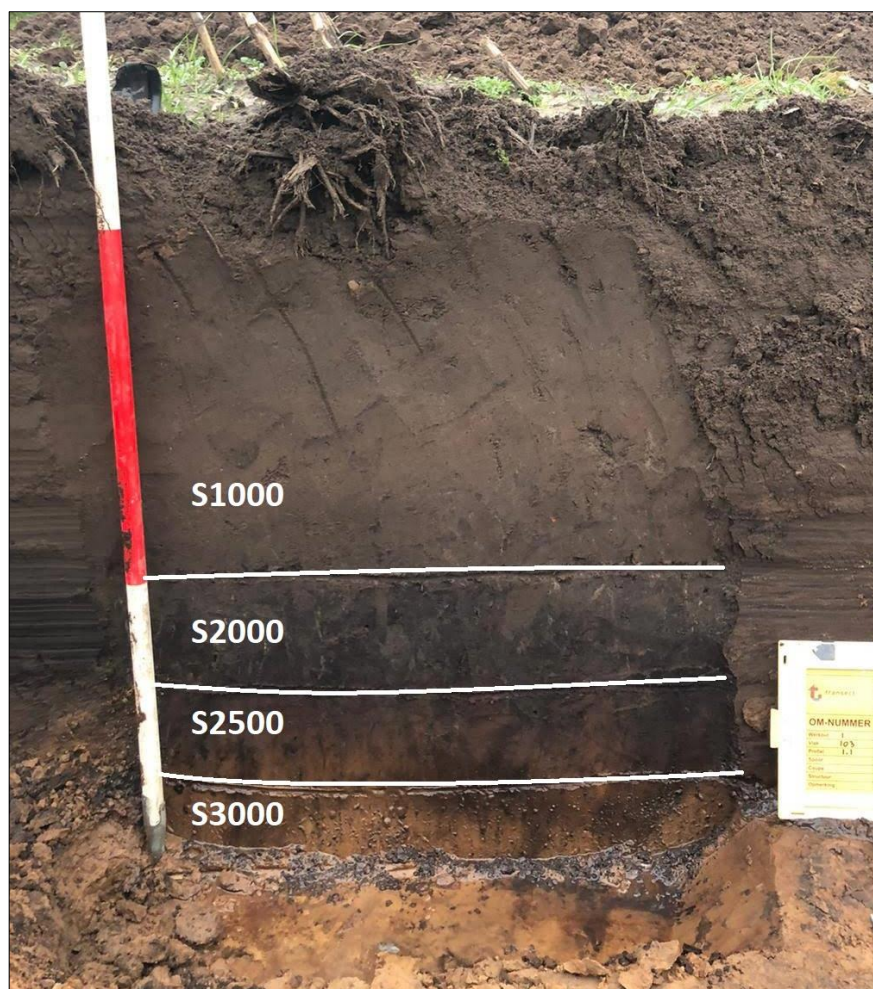


Figuur 3. Profielkolom 2.2 in het noordoosten van werkput 2. Opnamerichting: noord.

was sprake van een geroerde BC-horizont (S2500), met een dikte van ongeveer 16 cm. In het westen van werkput 2 was sprake van een B-C-profiel, waarbij de B-horizont (S2000) ongeveer 16 cm dik was.

Boven de natuurlijke ondergrond is een door de mens opgebracht plaggenpakket (esdek) aangetroffen (S1000). Deze kwam direct vanaf maaiveld voor. In het midden van het plangebied, waar ook sprake was van een ploeglaag (S1500) op de overgang naar het dekzand, was sprake van een esdek bestaand uit twee lagen (profielkolommen 3.1, 4.1-4.2 en 5.2). De bovenste laag hiervan (vulling 1) was donkerbruin-grijs van kleur en licht humeus – net als het esdek in de andere werkputten. Deze was tussen 25 en 42 cm dik. Hieronder bevond zich een donkerbruine laag met een dikte van tussen 20 en 36 cm. De bovenste laag is geïnterpreteerd als bouwvoor, waar de onderste laag een intacte restant van het esdek betreft. In de andere delen van het plangebied is het onderscheid in verschillende lagen binnen het esdek niet gemaakt. Hier bestond het esdek namelijk uit één laag van donkerbruin-grijs humeus zand. Het esdek had hier een dikte tussen 50 en 64 cm.

Uit het esdek zijn in werkputten 1 en 5 aardewerkfragmenten verzameld (V3 en V8). Het betreft Siegburgs steengoed (16^e-18^e eeuw) en grijsbakkend ongeglazuurd aardewerk (15^e-19^e eeuw; V3), maar ook proto-steengoed (13^e eeuw), witbakkend met lood geglazuurd aardewerk (circa 1350-1900) en roodbakkend geglazuurd aardewerk (15^e-19^e eeuw). Aan de hand hiervan dateert het esdek vermoedelijk uit de Nieuwe tijd. Het proto-steengoed zal hier, in werkput 5, terecht zijn gekomen als gevolg van opspit vanuit de eronder gelegen sporenlaag.



Figuur 4. Profielkolom 1.1 in het noordwesten van werkput 1. Opnamerichting: noord.

Sporen en structuren

In de top van het dekzand (S3000) zijn in totaal negen archeologische grondsporen waargenomen (zie tabel 1). Een sporen- en vullingenlijst met uitgebreide beschrijvingen van de sporen is opgenomen in bijlage 9.

Tabel 1. Archeologische grondsporen per categorie.

Categorie	Aantal	Percentage
Paalkuil	4	45%
Kuilspoor	2	22%
Greppel	3	33%
Totaal	9	100%

Gaafheid en ruimtelijke verdeling

De grondsporen zijn verspreid over alle werkputten aangetroffen en dateren globaal uit dezelfde periode, namelijk de Volle-Middeleeuwen (circa 1100-1300 n.Chr.). Door de verspreide ligging zijn binnen de onderzoeksgrenzen geen structuren aan te wijzen. Het gebrek aan bebouwing op historische kaarten, alsmede het ontbreken van duidelijke structuren en het voorkomen van voornamelijk greppels duidt erop dat de sporen hoofdzakelijk relateren aan landgebruik.

De sporen waren in het veld goed herkenbaar, doordat ze zeer donker afstaken tegen het geel-grijs gekleurde dekzand. De goede herkenbaarheid, alsmede het gave vondstmateriaal dat uit de sporen

afkomstig is duiden op goede conserveringsomstandigheden. Verder is binnen het sporenassemblage wel een verschil aan te wijzen tussen oost en west. Een relatief groter aandeel van sporen is namelijk aangetroffen in het oostelijk deel van het plangebied. Qua gaafheid (aftopping) van de nog aangetroffen sporen bestaat tussen oost en west echter geen verschil. Zowel in het oosten als in het westen waren sporen namelijk over het gemiddelde genomen tussen 10 en 20 cm diep. Ploegwerkzaamheden lijken dus, al met al, geen grote invloed te hebben gehad op de (resterende) spoordiepten. Vermoedelijk is het geringere aantal sporen in het westen dus niet hierdoor veroorzaakt, maar zijn in het westen van origine al minder sporen aanwezig geweest.

Paalkuilen

Paalkuilen zijn aangetroffen in werkputten 1 en 4 tot en met 6. De paalkuil in werkput 1 (S1) bevond zich ongeveer 50 m ten noorden van een kuilspoor (S2). De breedte van de paalkuil bedroeg ongeveer 20 cm; die van het kuilspoor kon niet worden vastgesteld, doordat het kuilspoor zowel in het zuiden als in het westen in de putwand verdween. Bij het couperen bleek paalspoor S1 komvormig en ongeveer 10 cm diep. Deze was opgevuld met donkergekleurd, humeus zand (figuur 5).

Alle andere paalkuilen waren met hetzelfde soort materiaal opgevuld als de paalkuil in werkput 1 (zie figuren 6-7). Hierbij waren paalkuilen S6 en S8, respectievelijk in werkput 4 en in werkput 5, ook ongeveer even breed. Terwijl S6 circa 15 cm diep was, was S8 slechts 10 cm diep. Paalkuil S10, in werkput 6, was circa 35 cm breed. In dit spoor zijn twee vullingen herkend, namelijk een kern en een insteek. De kern was opgevuld met donker gekleurd (donkerbruin-grijs) zand, terwijl de insteek met lichtergekleurd materiaal (grijsbruin) zand was opgevuld.

In geen van de paalkuilen is vondstmateriaal aangetroffen. Hierdoor is het niet mogelijk om de paalkuilen (rechtstreeks) te dateren. Op basis van een vergelijkbare opvulling met andere sporen (bijvoorbeeld greppels S4, S7 en S9), dateren de paalkuilen echter vermoedelijk uit de Volle-Middeleeuwen.



Figuur 5. Coupe door paalkuil S1 in werkput 1. Opnamerichting: noord.



Figuur 6. Coupe door paalkuil S6 in werkput 4. Opnamerichting: west.



Figuur 7. Coupe door paalkuil S10 in werkput 6. Opnamerichting: zuidwest.

Kuilsporen

Behalve kuilspoor S2 in werkput 1 (zie hierboven) bevond zich in werkput 4 een tweede kuilspoor, S5. Dit kuilspoor mat in doorsnede ongeveer 80 cm. Bij couperen bleek deze een onregelmatige vorm te hebben en was deze maximaal 17 cm diep (zie figuur 8). De vulling ervan bestond uit lichtgrijs-wit, matig siltig zand. Door het ontbreken van vondstmateriaal, en afwijkende vulling ten opzichte van de andere sporen, kon het kuilspoor niet gedateerd worden.



Figuur 8. Coupe door kuilspoor S5 in werkput 4. Opnamerichting: zuidwesten.

Greppels

Er was sprake van drie greppels. Deze bevonden zich in werkputten 2-3, 4 en 6; kortom: het zuiden van het plangebied. Greppel S4 liep hierbij vanuit werkput 2 door in noordwestelijke richting en is, zodoende, ook in werkput 3 aangetroffen. Deze greppel bleek in werkput 3 te eindigen. De greppel kon binnen werkput 2 over een lengte van 5,55 m worden bestudeerd, en in werkput 3 over een lengte van 4,45 m (in totaal 10 m; zie figuren 9-10). De doorsnede ervan was ongeveer 55 cm. Bij het couperen bleek de greppel, net als de paalkuilen, opgevuld met donkerbruin-zwart, siltig, humeus zand. De greppel was komvormig en reikte tot een diepte van ongeveer 20 cm. In vulling 1 ervan zijn drie fragmenten van Pingsdorf-aardewerk aangetroffen, waarvan één met 'gegolfde', zwarte verfversiering (V2). Op basis hiervan is de greppel gedateerd in de Volle-Middeleeuwen (circa 1100-1300).

Greppel S9 liep door het midden van werkput 6 en is hier bestudeerd over een lengte van ongeveer 9,6 m. De greppel was noordwest-zuidoost georiënteerd, komvormig en had een breedte van ongeveer 130 cm. De greppel werd oversneden door een viertal, vierkante (sub)recente verstoringen. De aard van de verstoringen is bij het veldwerk niet nader bepaald. Bij het couperen bleek de opvulling van de greppel te bestaan uit twee vullingen, tot een diepte van 15 cm. De bovenste vulling (vulling 1) bestond hierbij uit donkergrijs-zwart siltig, matig humeus zand. De onderste vulling (vulling 2) bestond uit lichtgrijs-geel, zwak siltig zand (zie figuur 11). In de bovenste vulling is één randfragment aangetroffen van kogelpotaardewerk met dekselgeul. Aan de hand hiervan dateert ook deze greppel uit de periode 1100-1300 n.Chr.

Tot slot bevond greppel S7 zich in de noordoosthoek van werkput 4. Hoewel de greppel zich zowel in het noorden als in het oosten in de putwand voort zet, is deze greppel gecoupeerd. Bij het couperen bleek de greppel tot aan de noordelijke putwand circa 90 cm breed (zie figuur 12). Deze liep, aan de hand van de coupe, op de grootste diepte – van ongeveer 18 cm – in de putwand. De greppel was opgevuld met donkerbruin-zwart, siltig, humeus zand. Aan de hand van twee wandfragmenten van handgevormd kogelpotaardewerk uit vulling 1 dateert deze greppel uit de 11^e-13^e eeuw. Vermoedelijk is deze gelijktijdig geweest met de andere twee greppels.



Figuur 9. Greppel S4 in werkput 4. Opnamerichting: noord.



Figuur 10. Greppel S4 in werkput 3. Opnamerichting: west.



Figuur 11. Coupe door greppel S9 in werkput 6. Opnamerichting: oost.



Figuur 12. Coupe door greppel S7 in werkput 4. Opnamerichting: oost. De noordpijl is hier per abuis in de verkeerde richting geplaatst.

Vondstmateriaal

Het aangetroffen vondstmateriaal bestaat uitsluitend uit aardewerk. Hiervan zijn in totaal 30 fragmenten verzameld, uit zowel gesloten context (sporen; N=6) en als punt- of stortvondsten (N=24). Het gehele assemblage is niet ouder dan de periode 1100-1300 n.Chr. Een uitgebreide beschrijving van de fragmenten is opgenomen in de vondstenlijst in bijlage 10.

Het aardewerk is matig tot redelijk goed geconserveerd: enkele stukken vertonen sterke mate van verwerking, maar op andere fragmenten zijn nog duidelijke (verf-, slib- en glazuur-)versieringen waar te nemen. Er is sprake van vier randfragmenten, één bodemfragment en één wand-oorfragment. Alle andere stukken betreffen wandfragmenten of 'schilfers'.

Aardewerk uit sporen

Zoals eerder besproken, zijn uit alle greppels (N=3) aardewerkfragmenten verzameld. In de andere grondsporen zijn geen vondsten gedaan. Het aardewerk uit greppel S4 in werkput 2 bestond uit drie wandfragmenten van Pingsdorf aardewerk, waarvan één met 'gegolfde', zwarte verfversiering van dikke lijnen (V2; figuur 13). Pingsdorf-aardewerk werd ongeveer van 1100 tot 1300 geproduceerd. Op basis hiervan is de opvulling van de greppel dan ook in de Volle-Middeleeuwen (1100-1300 n.Chr. gedateerd).

Ook in de andere twee greppels is aardewerk gevonden uit de periode Volle-Middeleeuwen. In greppel S7 in werkput 4 was sprake van twee wandfragmenten van kogelpotaardewerk (V6) en in greppel S9 in werkput 6 is van datzelfde type een randfragment met dekselgeul aangetroffen (V9; figuur 14). Beide fragmenten zijn gedateerd in de periode 1100-1300 n.Chr. Op basis hiervan zijn ook greppels S7 en S9 in de Volle-Middeleeuwen opgevuld.

Aardewerk uit het podzolprofiel

In werkput 3 is uit de B-horizont (S2000) een wandfragment van Pingsdorf-aardewerk met rode verfversiering verzameld (1100-1300 n.Chr.; figuur 15). Hierin bevond zich tevens een wandfragment van Maaslands wit (Andenne) aardewerk met gele loodglazuur (circa 10^e-14^e eeuw; V4).

Aardewerk uit de ploeglaag

Het aardewerk dat voor kwam in de ploeglaag (S1500) in werkput 4 betreft vermoedelijk opspit, vanuit het dieper gelegen sporenniveau. Deze conclusie is zowel getrokken aan de hand van de datering van het aardewerk als uit de documentatie van de ploegsporen die vanuit de ploeglaag tot in de C-horizont reikten. Het aardewerk dat hier uit de ploeglaag is verzameld bestond uit grijsbakkend ongeglazuurd aardewerk uit de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd, geelwit-bakkend aardewerk uit de Vroege- tot Late-Middeleeuwen en Pingsdorf-aardewerk (1100-1300 n.Chr.; V5). Verder is hieruit kogelpotaardewerk (circa 11^e-13^e eeuw), Paffrath-kogelpotaardewerk (circa 1100-1300 n.Chr.) en 'Pingsdorf-achtige' geelwit-bakkend aardewerk (circa 1100-1300 n.Chr.) uit verzameld (V7; figuur 16).

Aardewerk uit het esdek

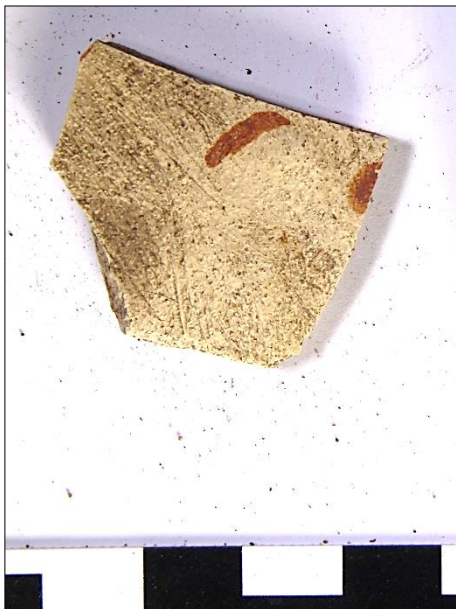
In alle oneven genummerde werkputten (1, 3 en 5) is uit het esdek aardewerk verzameld. Hieruit stammen uit werkput 1 een fragment van roodbakkend geglazuurd aardewerk en fragmenten van ongeglazuurd geelwit-bakkend en grijsbakkend aardewerk (V1). Deze aardewerktypen zijn alle in de periode van circa de 15^e tot 18^e eeuw gedateerd. In werkput 3 is uit het esdek Siegburg steengoed (16^e-18^e eeuw) en grijsbakkend aardewerk verzameld (V3). Tot slot, stammen uit werkput 5 proto-steengoed (13^e eeuw), witbakkend loodgeglazuurd aardewerk (1350-1900 n.Chr.), roodbakkend geglazuurd aardewerk (15^e-19^e eeuw), Siegburg steengoed (16^e-18^e eeuw) en steengoed (17^e-19^e eeuw; V8). Er is hiermee in de verschillende werkputten geen opvallend verschil in het aardewerkassemblage uit het esdek aan te wijzen. Aan de hand van de datering van het aardewerk, is het esdek gedateerd in de Nieuwe tijd. Gezien het voorkomen van steengoed, dateert het vermoedelijk vanaf de 16^e-17^e eeuw.



Figuur 13. Pingsdorf-aardewerk met zwarte verfersiering uit greppel S4 in werkput 2 (V2).



Figuur 14. Kogelpotaardewerk met dekselgeul uit greppel S9 in werkput 6 (V9).



Figuur 16. Pingsdorf-aardewerk met rode verfersiering uit de B-horizont in werkput 3 (S2000; V4).



Figuur 15. Paffrath-kogelpotaardewerk uit de ploeglaag (S1500) in werkput 4 (V7).

7. Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?*

In het plangebied is sprake van een negental archeologische grondsporen en zes direct daaraan gerelateerde aardewerkvondsten. Verder zijn in het sporenniveau (de C-horizont), een deels intact podzolprofiel en een esdek nog 24 andere aardewerkfragmenten gevonden. Aan de hand van stratigrafische positie en diagnostisch aardewerk zijn de sporen gedateerd in de Volle-Middeleeuwen (1100-1300 n.Chr.). De sporen zijn verspreid over zes werkputten aangetroffen. Als zodanig zijn binnen het spoorassemblage geen structuren herkend.

2. *Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?*

De bodemopbouw in het plangebied is onder te verdelen in twee varianten. In het noordoosten bevindt het plangebied zich op de flank van een dekzandrug, die afloopt in de richting van het beekdal van de Goorloop. Het dekzand heeft zich in het noordoostelijk deel van het plangebied van origine ongeveer tot 20 cm lager bevonden dan in het westen. In de top van het dekzand was in het westen nog sprake van een relatief intact podzolprofiel (B- en BC-horizonten), met daarboven het restant van een esdek. Het westen van het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien op een dekzandrug. Het podzolprofiel dat zich hier heeft ontwikkeld is voor een groot deel verstoord geraakt bij ploegwerkzaamheden in het (recente) verleden. Hierbij zijn de A-, E- en een deel van de B-horizont in een ploeglaag vermengd geraakt met de onderkant van het bovenliggende esdek. Het esdek bestond in het westelijk deel van het plangebied uit twee fasen, namelijk: het oorspronkelijk opgebrachte plaggendeek en een bouwvoor die zich in de top hiervan gevormd heeft. Van deze onderverdeling en van duidelijke ploegsporen was in het meer oostelijk, lager gelegen deel van het plangebied, geen sprake.

3. *Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?*

Het sporenniveau bevond zich in de top van het dekzand (de C-horizont). In het noordoosten is deze aangetroffen op 12,92-12,81 m +NAP (circa 80-90 cm -Mv). In het westen van het plangebied kwam deze voor vanaf 13,11-12,94 m +NAP (58-80 cm -Mv). De grondsporen zijn verspreid over alle werkputten aangetroffen en dateren globaal uit dezelfde periode, namelijk de Volle-Middeleeuwen (circa 1100-1300 n.Chr.). Door de verspreide ligging zijn binnen de onderzoeksgrenzen geen structuren aan te wijzen. Het gebrek aan bebouwing op historische kaarten, alsmede het ontbreken van duidelijke structuren en het voorkomen van voornamelijk greppels duidt erop dat de sporen hoofdzakelijk relateren aan landgebruik.

4. *Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typochronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?*

Aan de hand van de stratigrafische positie van het sporenniveau kon worden afgeleid dat deze afgedekt waren door een esdek, dat vermoedelijk dateert vanaf de 16^e-17^e eeuw. Op basis hiervan werd verondersteld dat het sporenniveau ouder moest zijn. De aardewerkvondsten in de greppels hebben uitgewezen dat deze zijn opgevuld in de Volle-Middeleeuwen; circa de 12^e-13^e eeuw. Gezien de textuur en kleur van de vullingen uit de andere sporen met die van de greppels overeenstemt, dateren ook de andere sporen vermoedelijk uit deze periode.

Er zijn binnen de sporen zelf en in het sporenniveau geen vondsten aangetroffen met een datering anders dan de Volle-Middeleeuwen. In het esdek bevinden zich vondsten uit de periode van circa de 14^e tot aan de 19^e eeuw. In het esdek zelf zijn geen sporen aangetroffen. Zowel van de sporen als het esdek wordt verondersteld dat ze in gebruik waren ten behoeve van agrarische activiteiten in het terrein. Het gebruik zal, gezien de aard van de archeologische resten, uit beide

stratigrafische niveaus (het esdek en de top van het dekzand) deels zijn veranderd maar zal vermoedelijk hetzelfde doel gekend hebben.

5. *Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?*

Bij het onderzoek is uitsluitend aardewerk gevonden. Het aardewerk bevond zich hoofdzakelijk in het esdek, dat al vanaf maaiveld voorkwam. De sporen zelf waren redelijk vondstarm. Alleen uit de drie greppels zijn vondsten verzameld (N=6). De vondstarme sporen duiden eerder op sporen dan landgebruik dan op nederzettingssporen. Dit bevestigt mede het beeld dat het plangebied hoofdzakelijk in gebruik geweest is als akker.

6. *Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?*

Er was sprake van een deels intact podzolprofiel. Hoewel deze in het westen tot grotere diepte is afgetopt door het esdek dan in het oosten, zijn in het sporenniveau geen duidelijke verschillen tussen oost en west waargenomen. De sporen waren in het veld goed herkenbaar, doordat ze zeer donker afstaken tegen het geel-grijs gekleurde dekzand. Qua gaafheid (aftopping) van de nog aangetroffen sporen bestaat tussen oost en west echter geen verschil. Zowel in het oosten als in het westen waren sporen namelijk over het gemiddelde genomen tussen 10 en 20 cm diep. Ploegwerkzaamheden lijken dus, al met al, geen grote invloed te hebben gehad op de (resterende) spoordiepten. Vermoedelijk is het geringere aantal sporen in het westen dus niet hierdoor veroorzaakt, maar zijn in het westen van origine al minder sporen aanwezig geweest.

7. *Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?*

Bij het vooronderzoek is een hoge verwachting vastgesteld op sporen van nederzettingsterreinen en landgebruik uit de periode Neolithicum tot Nieuwe tijd. De verwachting richtte zich hierbij voornamelijk op de periode Vroege- tot Volle-Middeleeuwen. Deze verwachting is met het proefsleuvenonderzoek deels bevestigd; er zijn weliswaar sporen van landgebruik aangetroffen uit de Volle-Middeleeuwen. Van andersoortige resten is echter geen sprake.

8. *Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?*

Net als in de omgeving is in het plangebied sprake van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Het betreffen ook hier sporen van landgebruik. Dit type sporen past in het beeld dat het plangebied in het verleden in gebruik is geweest als akker en deel uitmaakte van de *Helmondse akkers*. In de omgeving van het plangebied is echter nog weinig bekend met betrekking tot de vroegste ontginningsgeschiedenis (de Volle Middeleeuwen / circa 1100-1300 n.Chr.). De kennis hieromtrent beperkt zich momenteel tot informatie die is verkregen uit veldkarteringen. De resultaten van onderhavig onderzoek bevestigen het vermoeden dat het gebied al vroeg ontgonnen is. De sporen en vondsten zijn hiermee interessant voor de reconstructie van de bewonings- en ontginningsgeschiedenis van het buurtschap Heereind.

9. *Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)? (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).*

De fysieke kwaliteit van de grondsporen en vondsten is redelijk. De sporen waren in het veld goed herkenbaar, doordat ze zeer donker afstaken tegen het geel-grijs gekleurde dekzand. De goede herkenbaarheid, alsmede het gave vondstmateriaal dat uit de sporen afkomstig is duiden op goede conserveringsomstandigheden. Het aardewerk is matig tot redelijk goed geconserveerd: enkele stukken vertonen sterke mate van verwerking, maar op andere fragmenten zijn nog duidelijke (verf-, slib- en glazuur-)versieringen waar te nemen. Er is sprake van vier

randfragmenten, één bodemfragment en één wand-oorfragment. Alle andere stukken betreffen wandfragmenten of 'schilfers'.

De inhoudelijke kwaliteit van de sporen en vondsten is redelijk. De sporen en vondsten bevestigen namelijk het beeld dat de ontginningsgeschiedenis van de Helmondse akkers terugvoert tot aan ten minste de Volle-Middeleeuwen (circa 1100-1300 n.Chr.). Omtrent deze periode is in de omgeving nog weinig informatie beschikbaar. Hierom zijn de resten die in het plangebied zijn aangetroffen voor de omgeving zeldzaam. De informatiewaarde van de vindplaats is hoog, doordat deze informatie kan opleveren over de vroegste bewonings- en ontginningsgeschiedenis van het buurtschap Heereind. In het plangebied zijn, anderzijds, uitsluitend resten van landgebruik aangetroffen. Er is geen sprake van nederzittingsresten of grafvelden, of van duidelijk afgebakende activiteitszones. Door het ontbreken van duidelijke sporenconcentraties is de ensemblewaarde laag.

10. *Kan op basis van de resultaten een advies geformuleerd worden t.a.v. het vervolg in de archeologische monumentenzorg (vrijgeven/behoud in situ/opgraven). Zo ja, hoe luidt deze?*
In het plangebied is op basis van de waardering van archeologische grondsporen sprake van een behoudenswaardige archeologische vindplaats. Aan de hand hiervan wordt geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit vervolgonderzoek kan worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding of een opgraving.
11. *Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?*
Archeologische resten zijn ter plaatse van de nieuwbouwvlakken aangetroffen op een diepte van 13,11-12,94 m +NAP (58-80 cm -Mv). Er bestaan hier alleen mogelijkheden voor behoud *in situ*, wanneer niet dieper gegraven wordt dan 28 cm -Mv (58 cm -Mv met een buffer van 30 cm). Dit valt bijvoorbeeld te realiseren door het terrein op te hogen, alvorens er woningen te bouwen.
12. *Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoord, ander landschap dan verwacht, e.d.)?*
Niet van toepassing.

8. Waardestelling

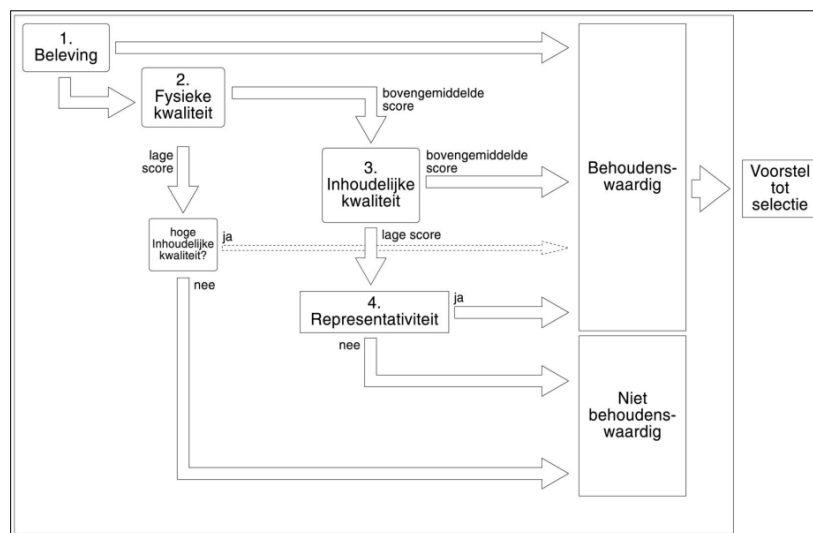
Archeologische vindplaatsen worden gewaardeerd conform de BRL4000 / KNA-protocol 4003, specificatie VS06 Waarderen en bijlage IV van de KNA 4.1. Vindplaatsen worden gewaardeerd op drie waarden (beleving, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit) en daarbinnen op waarderingscriteria (tabel 2). Op ieder van de in totaal acht waarderingscriteria kan minimaal 1 en maximaal 3 worden gescoord.

Bij de waardering wordt eerst nagegaan of vindplaatsen vanwege hun belevingswaarde, op basis van hun schoonheid of herinneringswaarde, als behoudenswaardig aangemerkt kunnen worden (figuur 17). De vindplaatsen worden vervolgens op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats is in principe behoudenswaardig, indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (vijf of zes punten) scoren. De beoordeling van de fysieke kwaliteit is gerelateerd aan de archeoregio waarin de vindplaats zich bevindt.

Bij een middelmatige tot lage score (vier punten of minder), wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of een vindplaats toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria 'hoog' wordt gescoord, wordt de vindplaats ook in principe behoudenswaardig geacht. Dit 'vangnet' heeft tot doel er voor te zorgen dat terreinen die van beperkte fysieke kwaliteit zijn, maar desondanks inhoudelijk van groot belang, uit de beoordeling vallen.

Vindplaatsen die op grond van hun fysieke kwaliteit als in principe behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit.

- Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria; zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van zeven punten of meer wordt het monument als behoudenswaardig aangemerkt.
- Na deze weging wordt bij vindplaatsen met een lagere inhoudelijke waardering (minder dan zeven punten) nagegaan of het criterium representativiteit van toepassing is. Zo ja, dan wordt een voorstel gedaan voor een als behoudenswaardig aan te merken steekproef per categorie.
- De overige vindplaatsen zijn niet behoudenswaardig.



Figuur 17. De waarderingssystematiek op basis van de BRL4000/KNA 4.1.

Waardestelling

In het plangebied is sprake van een negental archeologische grondsporen en zes direct daaraan gerelateerde aardewerkvondsten. Verder zijn in het sporenniveau (de C-horizont), een deels intact podzolprofiel en een esdek nog 24 andere aardewerkfragmenten gevonden.

In tabel 2 zijn de scores van de waardestelling terug te vinden. Bij hoge scores (vijf of zes punten voor de fysieke kwaliteit en/of zeven punten of meer voor de inhoudelijke kwaliteit) wordt een vindplaats als behoudenswaardig beschouwd.

Beleving

Voor wat betreft beleving kan de vindplaats niet gescoord worden, omdat deze niet bovengronds zichtbaar is of kan worden.

Fysieke kwaliteit

De vindplaats scoort voor wat betreft de fysieke kwaliteit redelijk met vier punten. De sporen waren in het veld goed herkenbaar, doordat ze zeer donker afstaken tegen het geel-grijs gekleurde dekzand. De goede herkenbaarheid, alsmede het gave vondstmateriaal dat uit de sporen afkomstig is duiden op goede conserveringsomstandigheden. Het aardewerk is matig tot redelijk goed geconserveerd: enkele stukken vertonen sterke mate van verwerking, maar op andere fragmenten zijn nog duidelijke (verf-, slib- en glazuur-)versieringen waar te nemen. Er is sprake van vier randfragmenten, één bodemfragment en één wand-oorfragment. Alle andere stukken betreffen wandfragmenten of 'schilfers'.

Inhoudelijke kwaliteit

De inhoudelijke kwaliteit van de sporen en vondsten is, met zes punten, redelijk. De sporen en vondsten bevestigen namelijk het beeld dat de ontginningsgeschiedenis van de Helmondse akkers terugvoert tot aan ten minste de Volle-Middeleeuwen (circa 1100-1300 n.Chr.). Omtrent deze periode is in de omgeving nog weinig informatie beschikbaar. Hierom zijn de resten die in het plangebied zijn aangetroffen voor de omgeving zeldzaam. De informatiewaarde van de vindplaats is hoog, doordat deze informatie kan opleveren over de vroegste bewonings- en ontginningsgeschiedenis van het buurtschap Heereind. In het plangebied zijn, anderzijds, uitsluitend resten van landgebruik aangetroffen. Er is geen sprake van nederzettingen of grafvelden, of van duidelijk afgebakende activiteitenzones. Door het ontbreken van duidelijke sporenconcentraties is de ensemblewaarde laag.

Aan de hand van bovenstaande waardering zijn de archeologische sporen en vondsten in het plangebied als behoudenswaardige vindplaats aangemerkt.

Tabel 2. Waardestelling.

Waarden	Criteria	Score - hoog	Score - middelhoog	Score - laag
Beleving	Schoonheid	n.v.t.		
	Herinneringswaarde	n.v.t.		
Fysieke kwaliteit	Gaafheid		2	
	Conservering		2	
Inhoudelijke kwaliteit	Zeldzaamheid	3		
	Informatiewaarde		2	
	Ensemblewaarde			1
	Representativiteit	nee		

9. Conclusie en advies

Conclusie

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn zes proefsleuven gegraven met een oppervlakte van 4 x 10 m: in totaal 240 m², ofwel 10% van het plangebied. De bodemopbouw in het plangebied was hierin onder te verdelen in twee varianten. In het noordoosten bevindt het plangebied zich op de flank van een dekzandrug, die afloopt naar het beekdal van de Goorloop. Het dekzand heeft zich in het noordoostelijk deel van het plangebied van origine ongeveer tot 20 cm lager bevonden dan in het westen. In de top van het dekzand was hier nog sprake van een relatief intact podzolprofiel (B- en BC-horizonten), met daarboven het restant van een esdek. Het westen van het plangebied bevond zich landschappelijk gezien op een dekzandrug. Het podzolprofiel is hier voor een groot deel verstoord geraakt bij ploegwerkzaamheden in het verleden. Hierbij zijn de A-, E- en een deel van de B-horizont in een ploeglaag vermengd geraakt met de onderkant van een esdek. Het esdek heeft zich in het westelijk deel van het plangebied in twee fasen ontwikkeld, namelijk: het oorspronkelijk opgebrachte plaggendeek en een bouwvoor die zich in de top hiervan gevormd heeft. Van deze onderverdeling en van duidelijke ploegsporen was in het oosten, en lager gelegen deel van het plangebied, geen sprake.

In de top van het dekzand (S3000) zijn in totaal negen archeologische grondsporen waargenomen. De grondsporen zijn verspreid over alle werkputten aangetroffen en dateren op basis van stratigrafische positie en aardewerkvondsten uit de Volle-Middeleeuwen (circa 1100-1300 n.Chr.). Door de verspreide ligging zijn binnen de onderzoeksgrenzen geen structuren aan te wijzen. Het gebrek aan bebouwing op historische kaarten, alsmede het ontbreken van duidelijke structuren en het voorkomen van voornamelijk greppels duidt erop dat de sporen hoofdzakelijk relateren aan landgebruik. Het sporenniveau is afgedekt met een esdek, dat vermoedelijk dateert vanaf de 16^e-17^e eeuw.

De aangetroffen sporen en vondsten bevestigen het vermoeden dat buurtschap Heereind al vroeg ontgonnen is. Informatie hieromtrent was tot dusver voor de omgeving alleen gebaseerd op informatie, verkregen uit veldkarteringen. Om deze reden is de informatiewaarde van de vindplaats op lokaal niveau hoog en is de vindplaats aangemerkt als behoudenswaardig.

Advies

De archeologische grondsporen en vondsten die bij het proefsleuvenonderzoek zijn aangetroffen zijn door de hoge informatiewaarde als behoudenswaardig gewaardeerd.

Archeologische resten zijn ter plaatse van de nieuwbouwvlakken aangetroffen op een diepte van 13,11-12,94 m +NAP (58-80 cm -Mv). Er bestaan hier alleen mogelijkheden voor behoud *in situ*, wanneer niet dieper gegraven wordt dan 28 cm -Mv (58 cm -Mv met een buffer van 30 cm). Dit valt bijvoorbeeld te realiseren door het terrein op te hogen, alvorens er woningen te bouwen.

Wanneer het niet mogelijk is om grondwerkzaamheden tot een diepte van 28 cm -Mv te beperken, adviseert Transect b.v. een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een veiligstellende opgraving in het onderzoeksgebied (circa 2400 m²) of een archeologische begeleiding van de bouwvlakken.

Bovenstaande vormt een advies. Op basis van het advies is het aan de bevoegde overheid van de gemeente Laarbeek een selectieadvies uit te brengen over de daadwerkelijke omgang met archeologische resten in het plangebied.

10. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.opentopo.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.zoeken.cultureelerfgoed.nl
- www.arcgis.com
- www.kadaster.nl

Literatuur

SIKB, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1* (KNA 4.1).

Bakker, H., de, 1966. *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*, in: *Boor en Spade*.

Bartels, M., 2011. *Steden in Scherven Catalogus. Cities in sherds catalogue. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900). Finds from cesspits in Deventer, Dordrecht, Nijmegen and Tiel (1250-1900)*. Zwolle: Stichting Promotie Archeologie (SPA) uitgevers.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2011. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen: Van Gorcum.

Bitter, P. S. Ostkamp en N.L. Jaspers, 2013. *Classificatiesysteem voor (post-)middeleeuws aardewerk en glas = Het Deventer Systeem (sinds 1989)*. Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten.

Bont, C. de, 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisselingen. Een cultuurhistorische studie van Zuid-Oost Brabant*. Waalre.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt en T. de Groot, 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (NAR 34).

Magdelijns, N., 2020. *Beek en Donk, Heereindsestraat (ong.). Gemeente Laarbeek (NB). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*. Nieuwegein: Transect-PvE 20200110/NM1.0.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Sande, F.A. van der, 2019. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Beek en Donk, Heereindsestraat (ong.) (NB)*. Nieuwegein: Transect-rapport 2411.

Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*. Utrecht: Universiteit Utrecht (Scriptie, Nederlandse Geografische Studies 314).

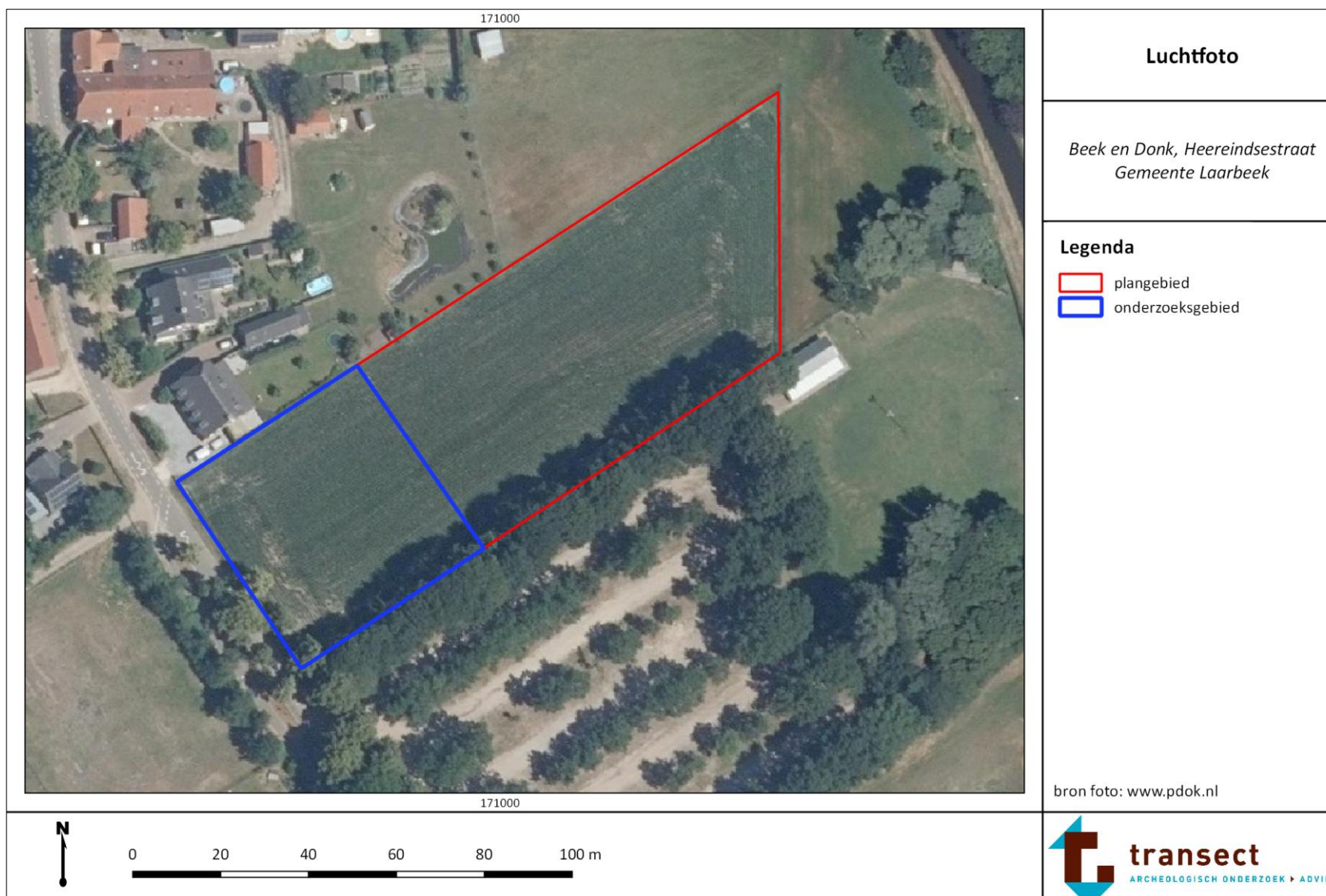
Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers.

Verniers, L., 2009. *Beek en Donk, gemeente Laarbeek*. Amersfoort: ADC-rapport 1709.

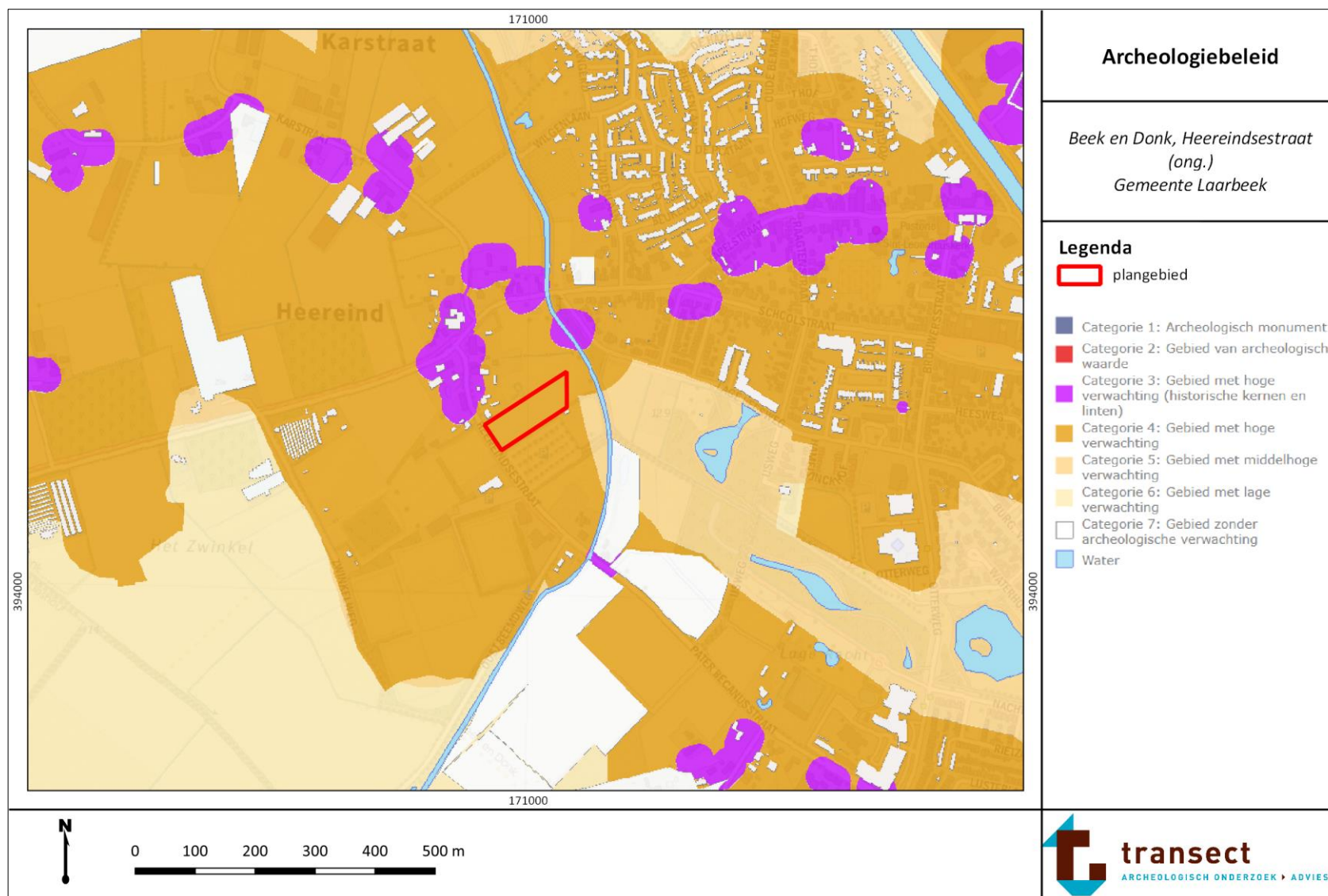
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Luchtfoto



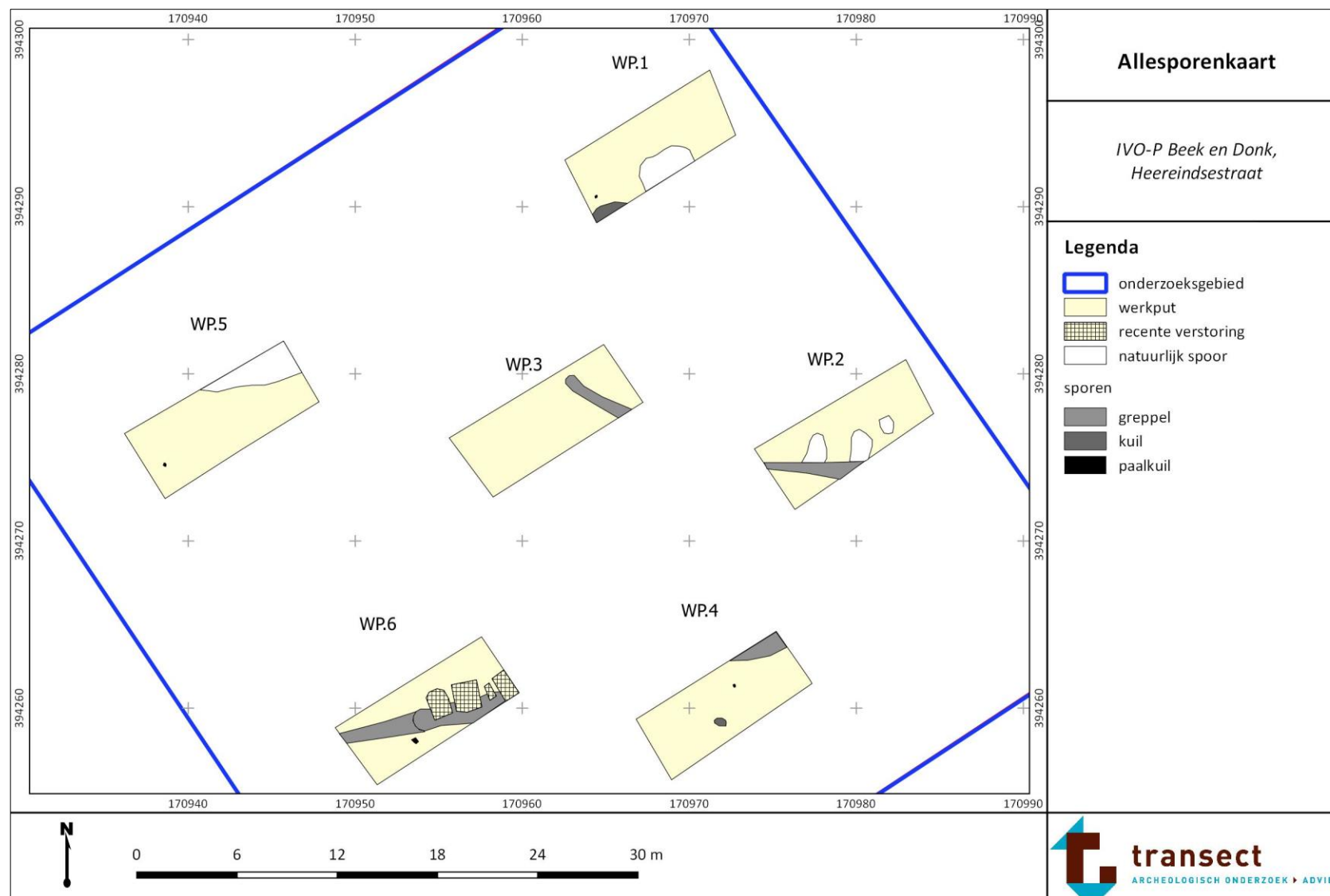
Bijlage 3. Gemeentelijke beleidskaart



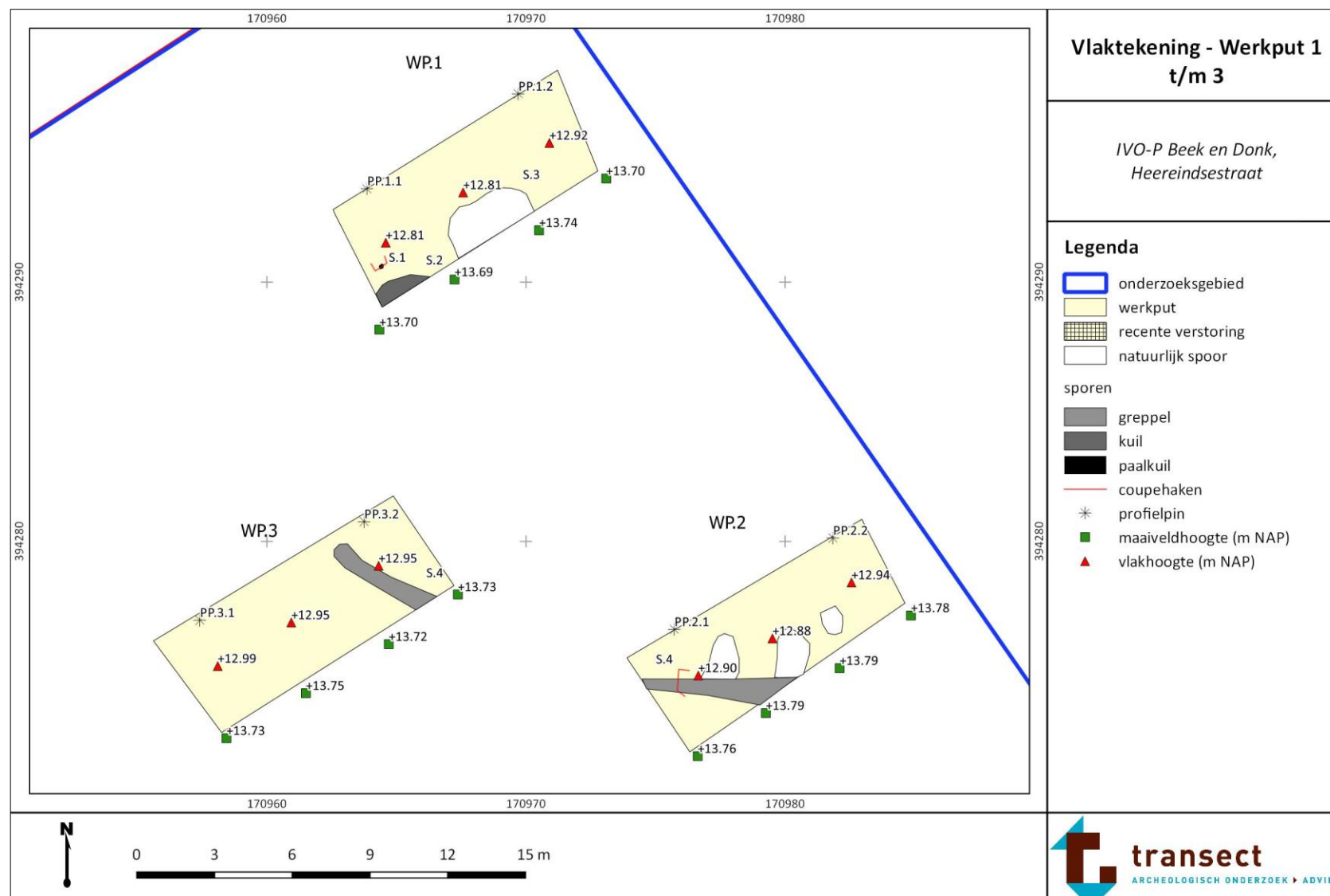
Bijlage 4. Boorpuntenkaart (Van der Sande, 2019)

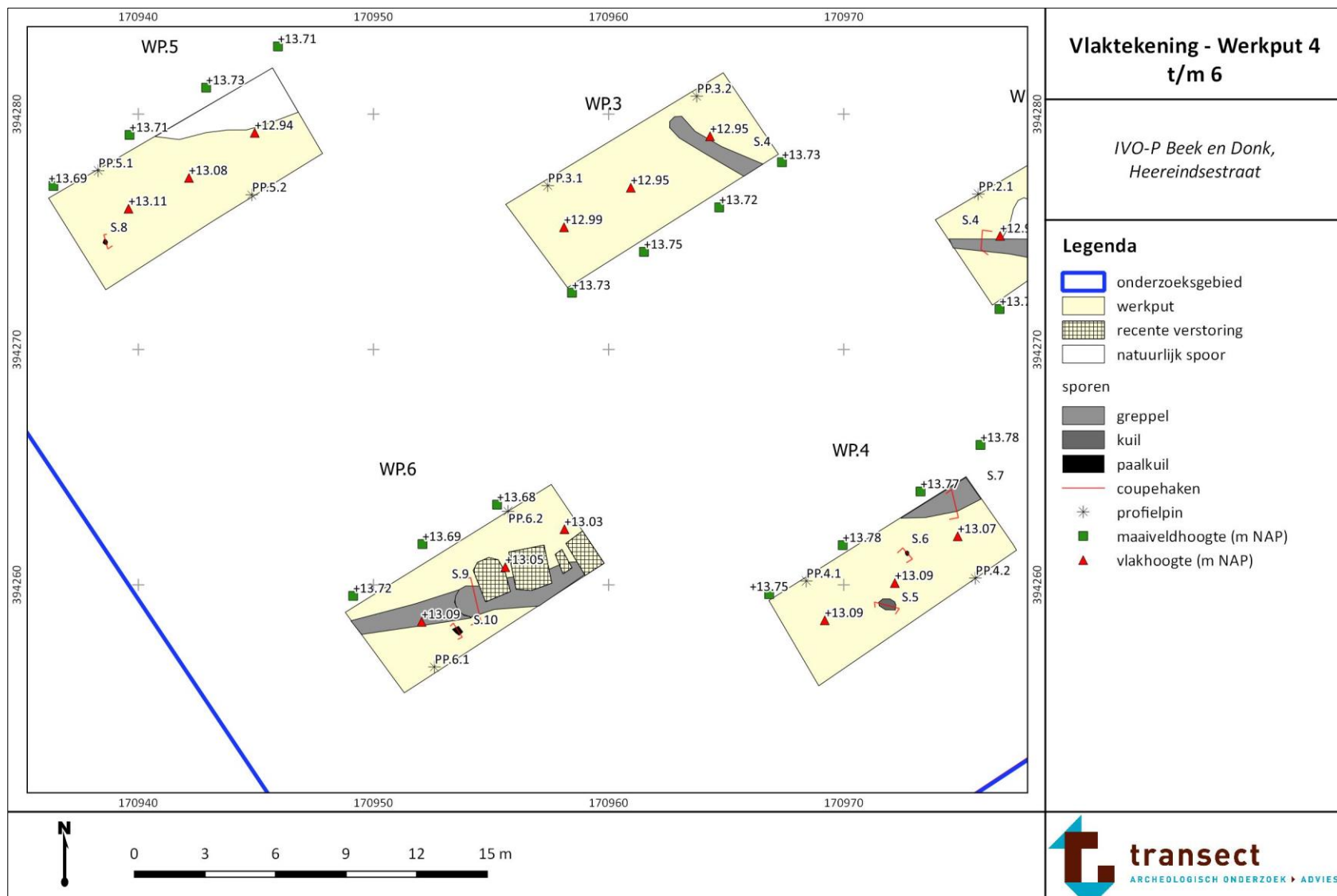


Bijlage 5. Allesporenkaart



Bijlage 6. Vlaktekeningen





Bijlage 7. Lagenlijst

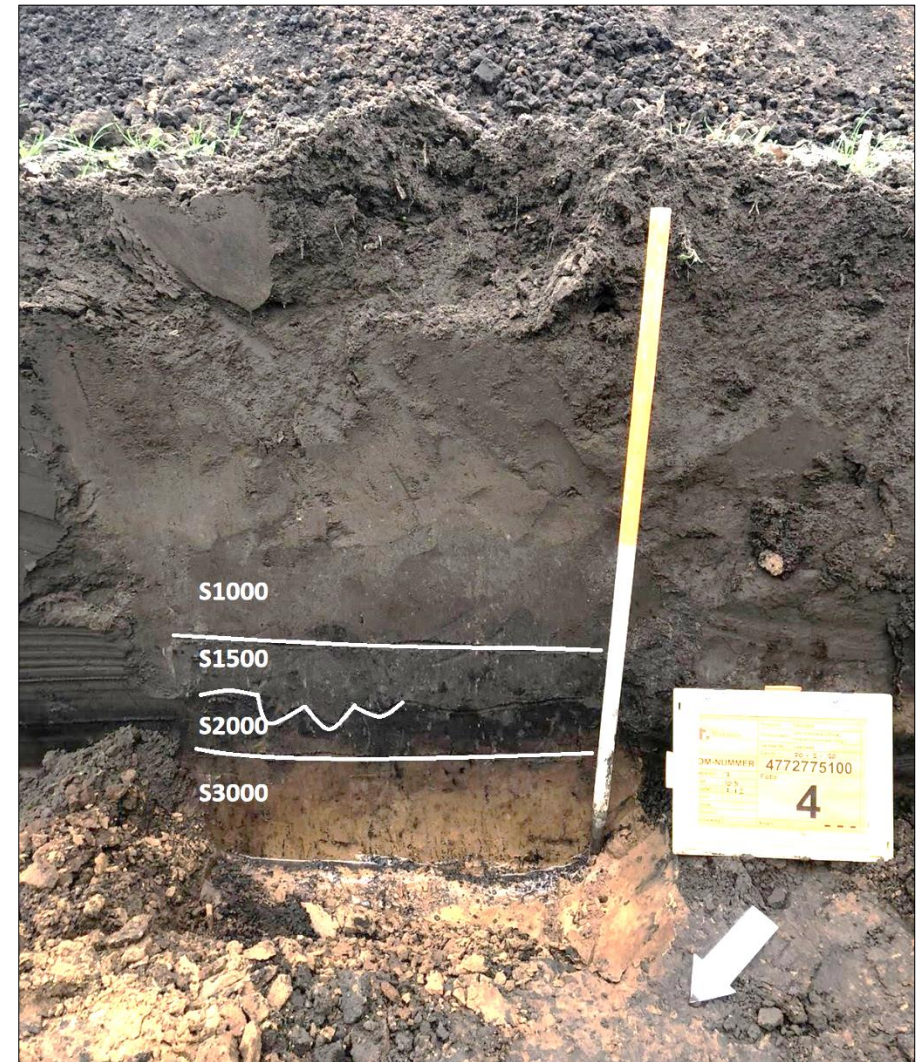
Put	Vlak	Laag	Aard	Vulling	Kleur	Textuur	Organische stof	Opmerking
01-06	003	1000	ES	1	DBRGR	Zs1	H1	Esdek
04	103			2	DBR	Zs1		Esdek
02, 04-06	103	1500	LG	1	DBRGR	Zs2	H1	Ploeglaag
01-06	103	2000	LG	1	DBRZW	Zs2	H2	B-horizont
01-06	103	2500	LG	1	DBRGR	Zs1		BC-horizont
01-06	103	3000	LG	1	BRGE	Zs1		C-horizont

Bijlage 8. Profielkolommen



Profielkolommen 1.1 (links) en 1.2 (rechts) in respectievelijk het noordwesten en het noordoosten van werkput 1. Opnamerichting: noord⁵.

⁵ Per abuis is de noordpijl in de verkeerde richting geplaatst.



Profielkolommen 2.1 (links) en 2.2 (rechts) in respectievelijk het noordwesten en het noordoosten van werkput 2. Opnamerichting: noord.

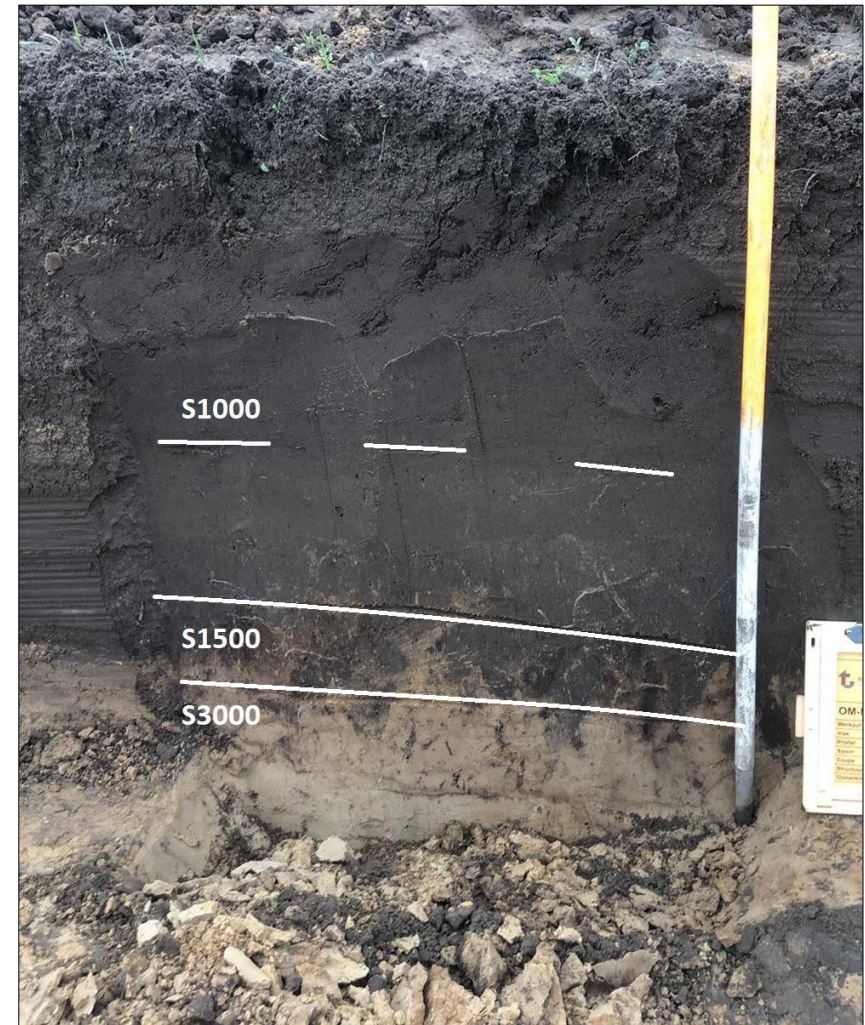


Profielkolommen 3.1 (links) en 3.2 (rechts) in respectievelijk het noordwesten en het noordoosten van werkput 3. Opnamerichting: noord.

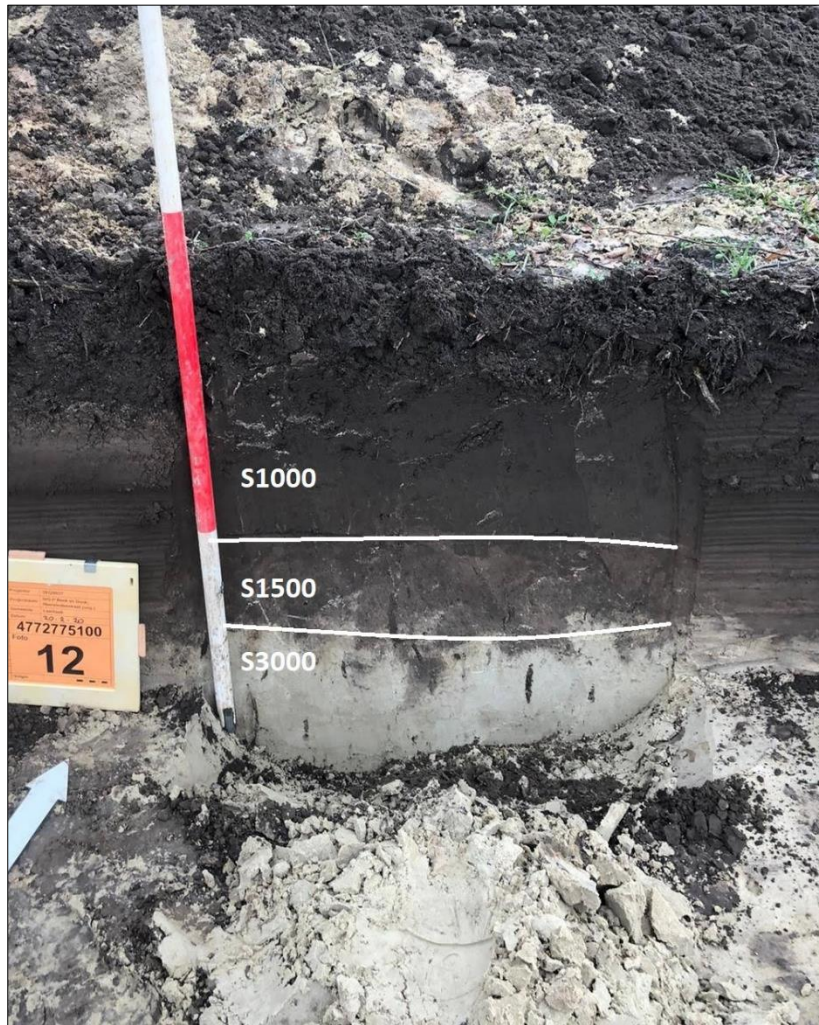


Profielkolommen 4.1 (links) en 4.2 (rechts) in respectievelijk het noordwesten en het zuidoosten van werkput 4. Opnamerichtingen: noord en zuid⁶.

⁶ Per abuis is de noordpijl de verkeerde richting op geplaatst.



Profielkolommen 5.1 (links) en 5.2 (rechts) in respectievelijk het noordwesten en het zuidoosten van werkput 5. Opnamerichtingen: noord en zuid.



Profielkolommen 6.1 (links) en 6.2 (rechts) in respectievelijk het zuidwesten en het noordoosten van werkput 6. Opnamerichtingen: zuid en noord.

Bijlage 9. Sporen- en vullingenlijst

Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Spoorcontour	Spoorvorm	Diepte	Vulling	Kleur	Textuur	Organische stof	Opmerking
01	001	0001	PK	SCHERP	RND	10	1	DBRZW	Zs2	H1	
01	001	0002	KL	SCHERP			1	DBRZW	Zs2	H1	
01	001	0003	NAT	SCHERP	ONR	40	1	DBRZW	Zs2	H2	Depressie, geboord
02	001	0004	GR	SCHERP	LIN	20	1	DBRZW	Zs2	H2	
04	001	0005	KL	VAGEND	RND	16	1	LGRWI	Zs2		
04	001	0006	PK	SCHERP	RND	18	1	DBRZW	Zs2	H1	
04	001	0007	GR	SCHERP	LIN	18	1	DBRZW	Zs2	H1	
05	001	0008	PAK	SCHERP	RND	12	1	DBRZW	Zs2	H1	
06	001	0009	GR	SCHERP	LIN	26	1	DBRZW	Zs2	H1	
							2	LGRGE	Zs2	H1	
06	001	0010	PK	SCHERP	RHK	20	1	DBRZW	Zs2		
							2	DBRGE	Zs2		

Bijlage 10. Vondstenlijst

Veldvondst	Put	Vlak	Spoor	Spooraard	Vulling	Vak	Categorie	Aantal	Verzamelwijze	Opmerking
0001	01	001	1000	ES	1	1	KER	4	AANLEG	1x roodbakkend geglaazuurd aardewerk (circa 15 ^e -18 ^e eeuw) 2x ongeglazuurde, geelwit-bakkende wandfragmenten (LME) 1x ongeglazuurd grijsbakkend randfragment met afgeronde, rechte rand (LME)
0002	02	001	0004	GR	1		KER	3	AANLEG	3x wandfragmenten van Pingsdorf aardewerk, waarvan één met 'gegolfde', zwarte verfversiering van dikke lijnen (circa 1100-1300 n.Chr.)
0003	03	001	1000	ES	1	2	KER	2	AANLEG	1x wandfragment Siegburgs steengoed (16 ^e -18 ^e eeuw) 1x wandfragment van grijsbakkend, ongeglazuurd aardewerk (LME/NT)
0004	03	001	2000	LG	1	2	KER	2	AANLEG	1x wandfragment Pingsdorf-aardewerk met rode verf (1100-1300 n.Chr.) 1x wandfragment Maaslands wit (Andenne) aardewerk met geel uitgeslagen loodglazuur (circa 10 ^e -14 ^e eeuw, met hoogtepunt in de 12 ^e -begin 13 ^e eeuw)
0005	04	001	1500	PLA	1	1	KER	5	AANLEG	1x dun wandfragment grijsbakkend, ongeglazuurd aardewerk (Lat-Middeleeuwen/Nieuwe tijd) 1x wandfragment van vermoedelijk lokaal vervaardigd geelwit-bakkend aardewerk uit de Vroege- tot Late-Middeleeuwen 2x wandfragment van Pingsdorf aardewerk (1100-1300) 1x wandfragment van Pingsdorf-aardewerk met rode verf (1100-1300 n.Chr.)
0006	04	001	0007	GR	1		KER	2	AANLEG	2x wandfragment van grijsbakkend, ongeglazuurd, handgevormd, kogelpotaardewerk (circa 11 ^e -13 ^e eeuw)
0007	04	001	1500	PLA	1	1	KER	5	AANLEG	2 x fragment kogelpotaardewerk, waarvan één schilfer en één randfragment zonder dekselgeul (11 ^e -13 ^e eeuw) 2x Paffrath-kogelpotaardewerk, wandfragmenten (circa 1100-1300 n.Chr.) 1x schilfer van dun geelwit-bakkend aardewerk, wandfragment, Pingsdorf-achtig (circa 1100-1300 n.Chr.)
0008	05	001	1000	ES	1		KER	6	AANLEG	1x randfragment van proto-steengoed (13 ^e eeuw) 1x bodemfragment van witbakkend, loodgeglazuurd aardewerk (1350-1900 n.Chr.) 1x roodbakkend geglaazuurd wand-oorfragment (circa 15 ^e -19 ^e eeuw) 1x wandfragment Siegburgs steengoed (16 ^e -18 ^e eeuw) 2x wandfragmenten steengoed (17 ^e -19 ^e eeuw)

0009	06	001	0009	GR	1		KER	1	AANLEG	1x randfragment van kogelpotaardewerk met dekselgeul (circa 1100-1300 n.Chr.)
------	----	-----	------	----	---	--	-----	---	--------	--