



RAAP-RAPPORT 3618

Plangebied Airpark Budel te Budel

Gemeente Cranendonck

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Airpark Budel te Budel, gemeente Cranendonck; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)

Versie: 06-11-2018

Auteur: Marc Verhoeven

Projectcode: BUDAI

Bestandsnaam: RAAPrap_3618_BUDAI_20181101

Autorisatie: Wim de Baere

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van de gemeente Cranendonck heeft RAAP in periode onderzoek een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Airpark Budel te Budel in de gemeente Cranendonck. Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan voor het verleggen van een gasleiding.

Resultaten

Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandlandschap, op een dekzandkop met daarop een esdek. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het esdek tot 80 cm dik is en direct op de C-horizont ligt..

In het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend, en in de omgeving ervan slechts enkele, waarbij het met name gaat om een bronzen bijl uit de bronstijd-ijzertijd en enkele losse vondsten via metaaldetectie.

Het plangebied maakt van oudsher deel uit van akkercomplexen (esdekken) rondom Budel. Oorspronkelijk liep er een weg tot ongeveer in het midden van het gebied. De huidige inrichting is vanaf 1986.

Er geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen (vooral nederzettingen en begravingen) van landbouwers vanaf het neolithicum t/m de late middeleeuwen.

Aanbeveling

Bij bodemingrepen dieper dan 70 cm wordt een archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuf. Aangeraden wordt om voorafgaand aan de civiele werkzaamheden een sleuf van ca. 50 m land en 4 m breed aan te leggen om te bepalen of er inderdaad sprake is van archeologische resten. Gezien de geringe omvang van het onderzoek, wordt voorts aangeraden om een directe doorstart naar een opgraving mogelijk te maken.

Een proefsleuven onderzoek dient te zijn gebaseerd op een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud	4
1 Inleiding	5
1.1 Kader	5
1.2 Administratieve gegevens	8
1.3 Doel- en vraagstelling	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Methode	10
2.2 Aardkundige situatie	10
2.3 Archeologische gegevens	15
2.4 Historische situatie	19
2.5 Huidige situatie	22
2.6 Toekomstige situatie	23
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	23
3 Veldonderzoek	25
3.1 Methode	25
3.2 Resultaten	25
4 Conclusies en advies	27
4.1 Conclusie	27
4.2 Advies	28
4.3 Tot slot	28
Literatuur	29
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	30

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van de gemeente Cranendonck heeft RAAP in periode onderzoek een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Airpark Budel te Budel in de gemeente Cranendonck (zie figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een nieuw bestemmingsplan voor het verleggen van een gasleiding.

Beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

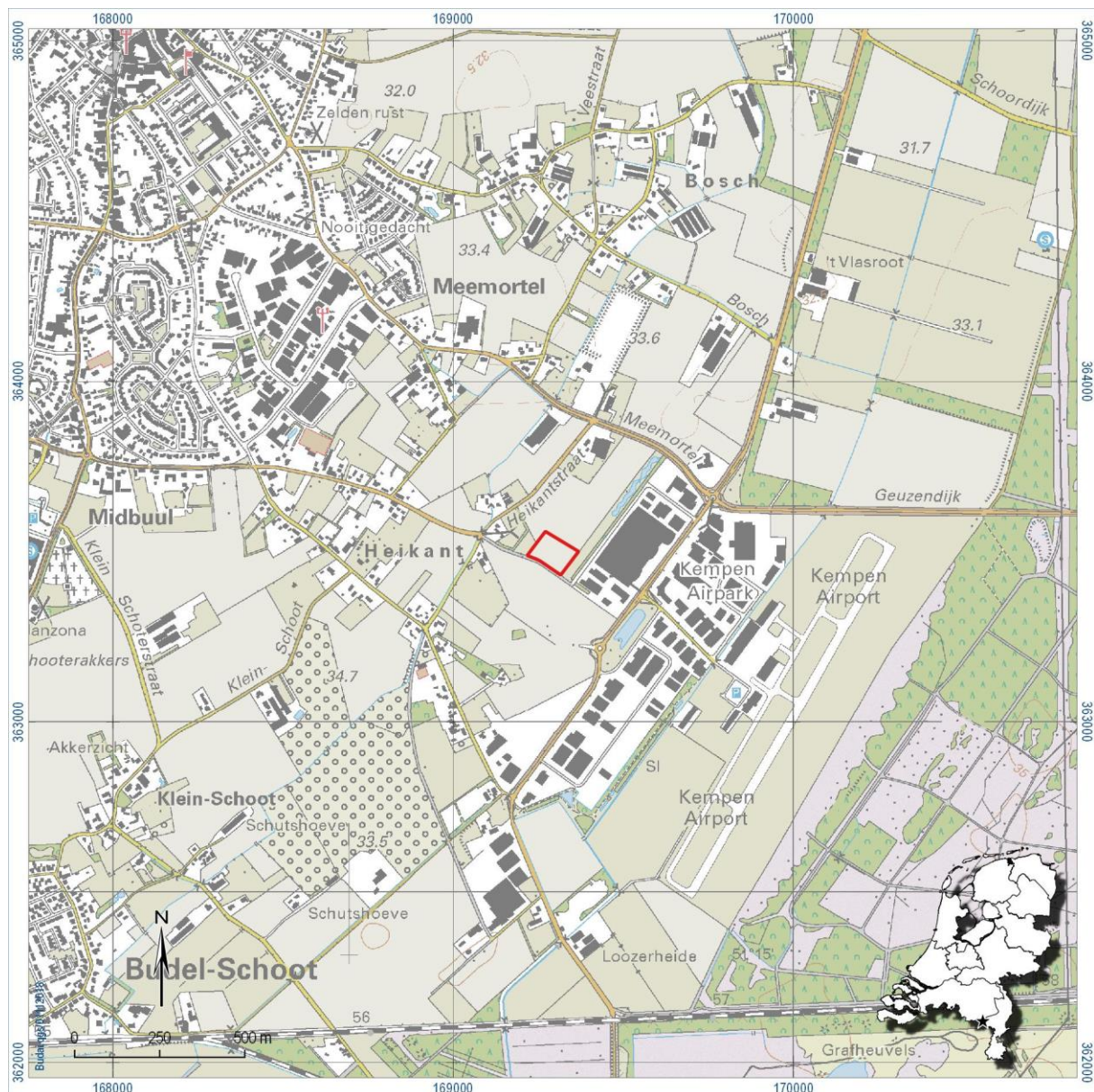
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck ligt het plangebied in categorie 4, dat wil zeggen in een gebied met een hoge archeologische verwachting (Berkvens, red., 2011): zie figuur 7. Het bestemmingsplan voor deze categorie schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Deze voorschriften zijn verankerd in het bestemmingsplan buitengebied (http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST/r_NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST_2.26.html). De lengte van het tracé binnen de dubbelbestemming is 50 meter x een veiligheidsbuffer van 12 meter. De daadwerkelijke bodemverstoring heeft hiermee een oppervlak van 600 vierkante meter. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm. Voorafgaand aan het onderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid voorgelegd. Dit PvA is goedgekeurd (op 05-11-2018). Dit PvA diende als uitgangspunt voor het onderzoek.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Ligging plangebied.



Figuur 2. Luchtfoto.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Gemeente Cranendonck
Bevoegde overheid	Gemeente Cranendonck
Plaats	Budel
Gemeente	Cranendonck
Provincie	Limburg
Centrumcoördinaten (X/Y)	169289/363487
Toponiem	Miel Davitsstraat
Kadastrale gegevens	perceel 413
Oppervlakte onderzoeksgebied	9622 m ²
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied (= nieuwe gasleiding) inclusief een zone van 9622 m ² rondom het plangebied (= onderzoeksgebied) onderzocht
Onderzoeksperiode	november 2018
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	Marc Verhoeven
RAAP-projectcode	BUDAI
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4646974100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Het plangebied maakt deel uit van het Brabantse dekzandlandschap. De basis voor dit landschap is gelegd in het Vroeg en Midden Pleistoceen, dat ca. 2,1 miljoen jaar geleden begon. In deze tijd werden door de wind en lokale beken en smeltwaterstromen hoofdzakelijk zanden afgezet afkomstig uit het Vlaamse achterland, behorend tot de formatie van Stramproy (De Lang & Weerts, 2003). In deze periode wisselden koude en warmere perioden (resp. glacialen en interglacialen) elkaar af. In de laatste fase van het Pleistoceen (het Weichselien: ca. 120.000-10.000 jaar geleden) zijn in grote delen van Zuid-Nederland vooral eolische sedimenten afgezet. Onder invloed van periglaciale klimaatsomstandigheden kon de wind in de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal) vat krijgen op de natuurlijke bodem en grote hoeveelheden zand verplaatsen. Op die manier werden verschillende zandpakketten afgezet (Formatie van Boxtel).

In het Holocene (vanaf ca. 10.000 jr. geleden) vonden geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-pleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een sterke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van de Jonge Dryas plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de toenemende vegetatie bleven erosie- en sedimentatieprocessen dan ook voornamelijk beperkt tot de actieve stuifzandgebieden en beekdalen.

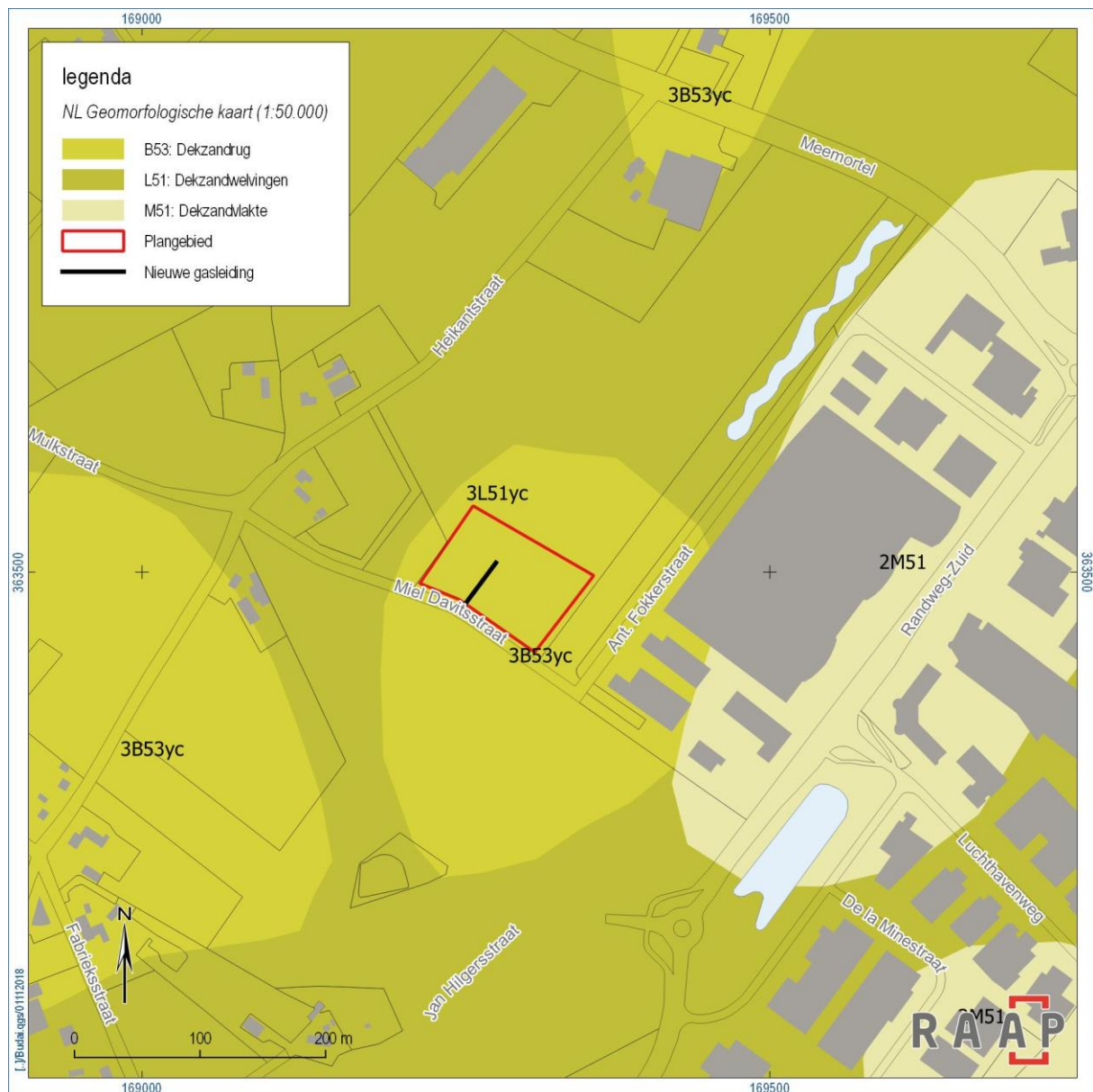
Op de geomorfologische kaart (via Archis) is het plangebied gekarteerd als een dekzandrug (code B53): zie figuur 3. Op het Actueel Hoogtemodel Nederland (AHN) en de bodemkaart zien we dat het in feite om een dekzandkop gaat: zie figuren 4 en 5.

Op de bodemkaart (via Archis) ligt het plangebied in een zone met een zeer goed ontwaterde hoge zwarte enkeerdgrond (code zEZ23, grondwatertrap VII): zie figuur 4. Hoge zwarte enkeerdgronden kenmerken zich door een zogenaamd “esdek”, die vanaf de Middeleeuwen is ontstaan als gevolg van plaggenbemesting op de oudste akkers in het landschap. Als gevolg van de eeuwenlange bemesting liggen deze donkerbruine bodems meestal duidelijk hoger dan het omringende landschap (“bolle akkers”); de dikte van het opgebrachte “esdek” varieert van minimaal 50 cm tot wel 1 m. Omdat esdekken op gunstige akkerbouw locaties liggen, bevinden zich er vaak archeologische vindplaatsen van boeren vanaf het Neolithicum onder. Doordat het dikke dek bescherming tegen ploegen en andere

diepe grondbewerkingen biedt, zijn dergelijke vindplaatsen vaak goed bewaard. Onder esdekken komen vaak nog restanten van de inspoelings-B-horizont van de oorspronkelijk podzolbodems voor.

Geologische situatie	Formatie van Stramproy (fluviatiele zanden) met een laag dekzand van de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden
Geomorfologische situatie	dekzandrug (B53)
Ouderdom geomorfologische structuur	Laat Pleistoceen
Bodemkundige situatie	hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ23)
Grondwatertrap (en betekenis)	VII (droog)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	vanaf 50 cm onder maaiveld

Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 3. Geomorfologische context. Bron: Archis.



Figuur 4. Bodemkundige context. Bron: Archis.



Figuur 5. Reliëf. Bron: www.ahn.nl.

2.3 Archeologische gegevens

In tabel 3 zijn de volgens Archis bekende vindplaatsen en onderzoeken opgesomd, zie ook figuur 6. In de tekst daaronder zijn deze toegelicht.

Vindplaats	Datering	Complex	Opmerking	Literatuur
3170634100	vroege bronstijd-vroege ijzertijd	losse vondst	bronzen bijl, via metaaldetectie	geen
2418428100	Nieuwe tijd	infrastructuur	archeologische begeleiding	Tulp & Jelsma, 2013
2993091100	Nieuwe tijd	losse vondst	zegelring, via metaaldetectie	geen
3267705100	Nieuwe tijd	losse vondst	burgerlijk zegelstempel, via metaaldetectie	geen
Onderzoek				
2339834100	nvt	nvt	bureauonderzoek: gemeentelijke erfgoedkaart	Berkvens (red.), 2011
2069504100	nvt	nvt	verkennd booronderzoek	Vanderbeken, 2004
2465521100	nvt	nvt	karterend booronderzoek	Exaltus & Orbons, 2015

Tabel 3. Archeologische vindplaatsen en onderzoeken volgens Archis.

3170634100

Bronzen bijl uit periode Bronstijd-IJzertijd, losse vondst, via metaaldetectie.

2418428100

Archeologische begeleiding.

Er werden recente sporen aangetroffen in de vorm van greppels, sloten, paalgaten opgetekend die mogelijk met erfbegrenzing geassocieerd kunnen worden. De greppels en sloten komen overeen met perceelsgrenzen of sloten die te zien zijn op enkele historische kaarten. Ook was een vroegere weg nog te herkennen. De archeologisch interessante sporen bestaan uit twee naast elkaar gelegen kuilen. Deze kuilen bevatten geen archeologisch materiaal en kunnen niet gedateerd worden.

2993091100

Zegelring, Nieuwe tijd, via metaaldetectie.

3267705100

Burgerlijk zegelstempel, periode rond 1500: wapenschildje met afbeelding van een hooivork, omgeven door tekst en een korenaar.

2339834100

Bureauonderzoek: gemeentelijke erfgoedkaart.

2069504100

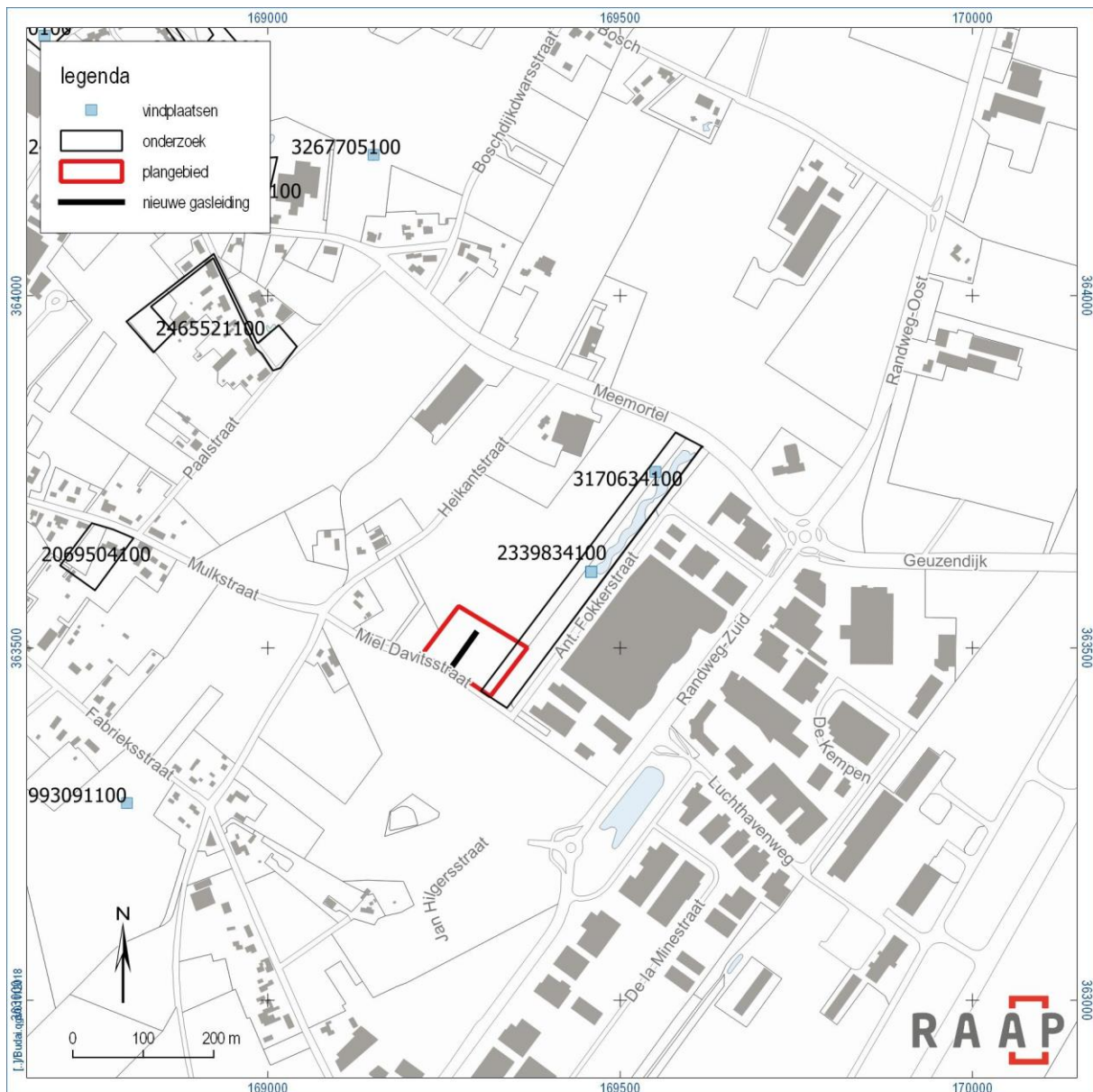
Verkennd booronderzoek.

Op basis van de zeven boringen en de stratigrafie is het terrein te interpreteren als een gebied met een lage archeologische verwachting. Het esdek dat oudere bewoningssporen kan afdekken werd niet aangetroffen.

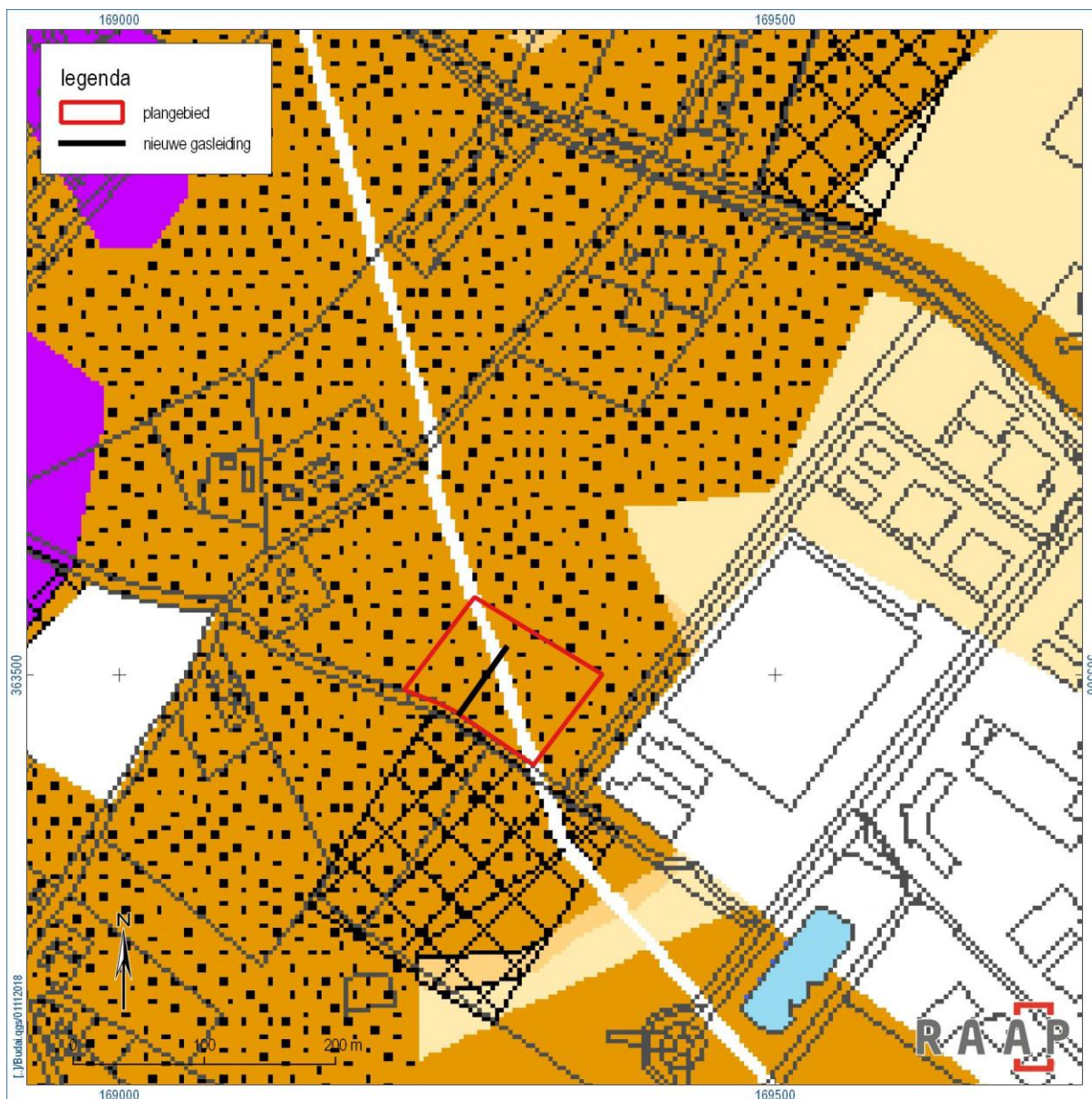
2465521100

Karterend booronderzoek.

Uit de resultaten van het booronderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied uit een moderne bouwvoor bestaat met daaronder een verploegde tussenlaag. Uit de aanwezigheid van deeltjes baksteenpuin in zowel de bouwvoor als de tussenlaag, blijkt dat dit pakket in de twintigste eeuw ontstaan zal zijn. Het aangetroffen puin is vrijwel zeker afkomstig van het gebouw dat rond 1900 in de westhoek van dit deel van het plangebied heeft gestaan. Van een plaggendeek is hier geen sprake. Binnen het plangebied is de oorspronkelijke bodem als geheel derhalve tot een diepte van ongeveer een halve meter verstoord. Plaatselijk is hier al vanaf dertig centimeter beneden het maaiveld de verploegde top van de C-horizont aangetroffen. Resten van bodemvorming zijn hieronder niet (meer) aanwezig. Dit betekent waarschijnlijk dat oorspronkelijk binnen het plangebied de top van de C-horizont op slechts dertig centimeter beneden het huidige maaiveld begon. Boven dit niveau moet derhalve de oorspronkelijke bodem hebben gelegen. Deze is echter verloren gegaan en bovendien is de onderliggende C-horizont tot enkele decimeters diepte verstoord.



Figuur 6. Archeologische context. Bron: Archis.



Figuur 7. Archeologische verwachting en beleid. Het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting met esdek. De bestaande gasleiding is met een witte streep aangeduid. Bron: Berkvens, red. 2011.

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan: dubbelbestemming 'waarde-archeologie'	artikel 26, zie: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST/r_NL.IMRO.1706.BPBG3003-VAST_2.26.html
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	hoge verwachting
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	hoge verwachting esdek

Tabel 4. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Op 05-11-2018 is een verzoek gedaan aan de Heemkundekring 'De Baronie van Cranendonck' voor aanvullende gegevens. Zij hebben gereageerd: er zijn hun geen niet in Archis bekende vindplaatsen bekend resten uit of rondom het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

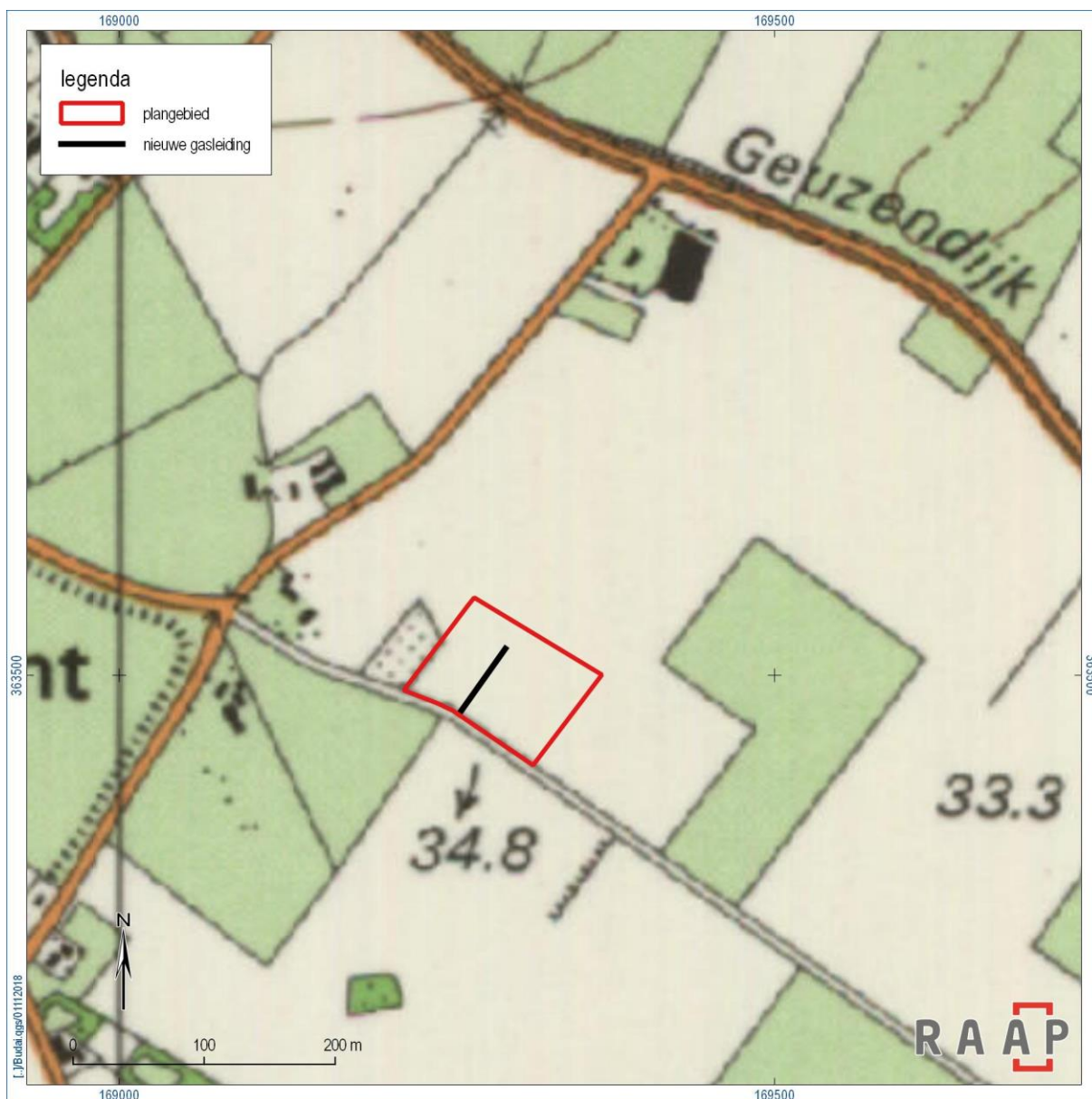
Op historische kaarten vanaf 1815 maakt het plangebied deel uit van open akkercomplexen rondom Heikant. Een voorloper van de Miel Davitsstraat eindigt ongeveer in het midden van het plangebied tot 1985: zie figuur 8. Daarna ligt het plangebied direct ten noorden van deze straat: zie figuur 9. In 1999 verschijnen de gebouwen van Cranendonck ten oosten van het plangebied: zie figuur 10.

Er zijn geen bouwhistorische waarden in het plangebied aanwezig.

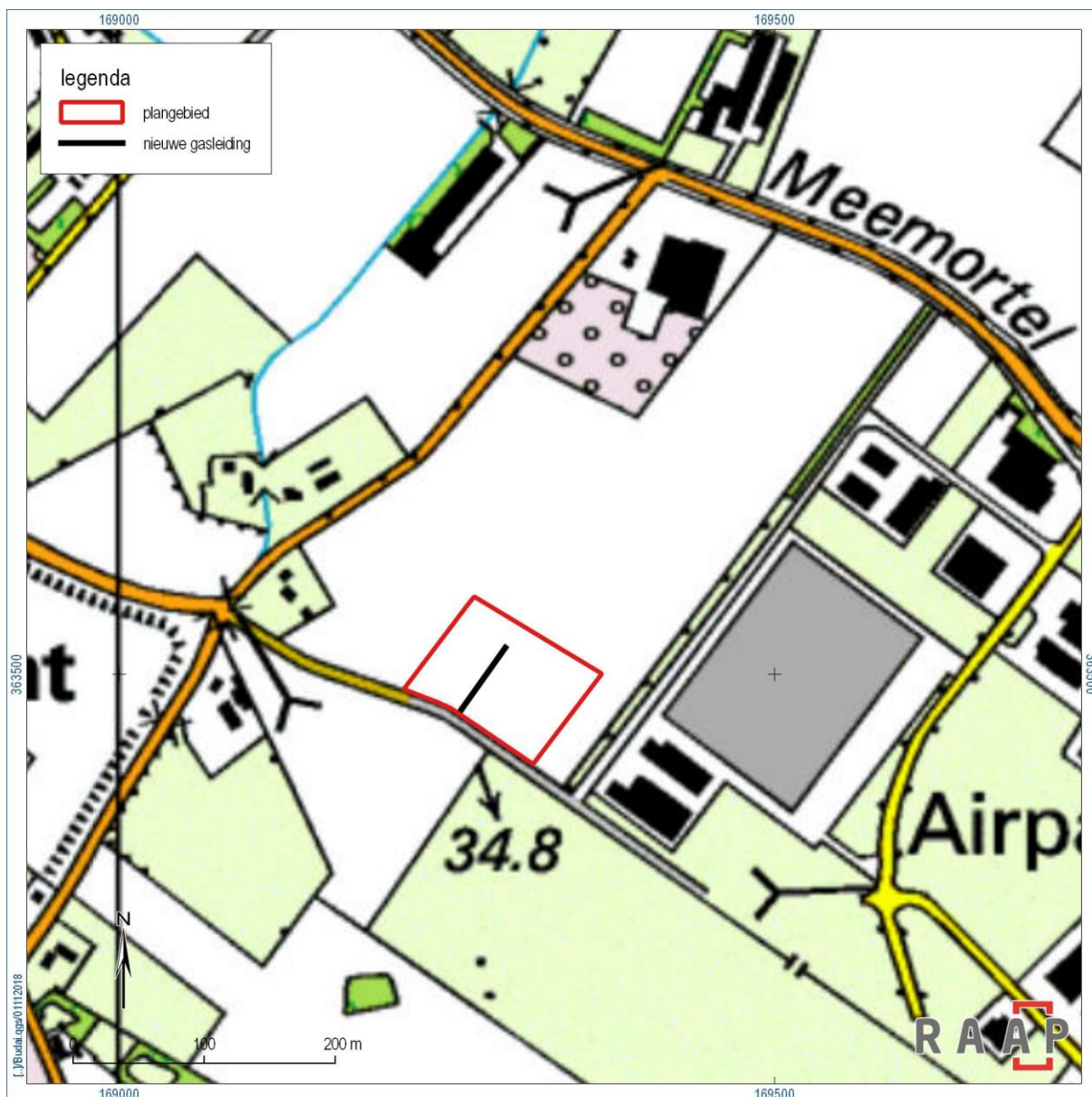
Op de cultuurhistorische gemeentelijke kaart (Berkvens, red., 2011) is het plangebied aangeduid als een zone met een hoge cultuurhistorische waarde, vanwege het op een dekzandkop gelegen oude akkercomplex (esdek).



Figuur 8. Historische context 1949. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Historische context 1986. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Historische context 1999. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden: zie figuur 2.

Huidig grondgebruik	weiland
Hoogteligging maaiveld	34,5 m + NAP
Grondwatertrap of -stand	VII
Milieutechnische condities	onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	aardgasleiding
Locatie en diepte van kabels/leidingen	de gasleiding ligt ca 1,2 m diep (informatie Gasunie)

Tabel 3. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied ligt het noordelijk deel van de verlegging van een aardgasleiding. De bodemingrepen die hiermee gepaard gaan reiken tot ca. 3 m diep.

Aard	verlegging gasleiding
Omvang en diepte	50x 12 m, ca. 3 m diep
Invloed op maaiveld en grondwater	aantasting maaiveld, mogelijk tot in grondwater
Toekomstig gebruik	gasleiding
Toekomstige gebruiker	Gasunie

Tabel 4. Samenvatting van de toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

In het plangebied komen geen gradiëntsituaties voor. Zodoende worden geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht.

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Vanwege de ligging op een dekzandkop met esdek, dat wil zeggen een gunstige landbouwkundige setting waarvan bekend dat er veel archeologische vindplaatsen voorkomen, geldt er een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (met name nederzettingen en begravingen van landbouwers vanaf het neolithicum t/m de late middeleeuwen).

(Diepte)ligging

De te verwachten vindplaatsen (sporen en vondsten) kunnen direct onder het esdek voorkomen, dat wil zeggen vanaf ca. 50 cm diepte. In het esdek zelf kunnen aan een vindplaats gerelateerde vondsten voorkomen.

Fysieke kwaliteit

Anorganische artefacten zijn meestal redelijk tot goed bewaard, onverbrande organische resten worden niet verwacht, gezien de goede ontwatering.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van het door de bevoegde overheid goedgekeurde PVA. Het veldonderzoek is uitgevoerd te 06-11-2018.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn vier boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst, dat wil zeggen om de ca. 10 m (figuur).

Er is geboord tot maximaal 170 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2) en met behulp van GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

De boringen zijn in detail beschreven in bijlage 1.

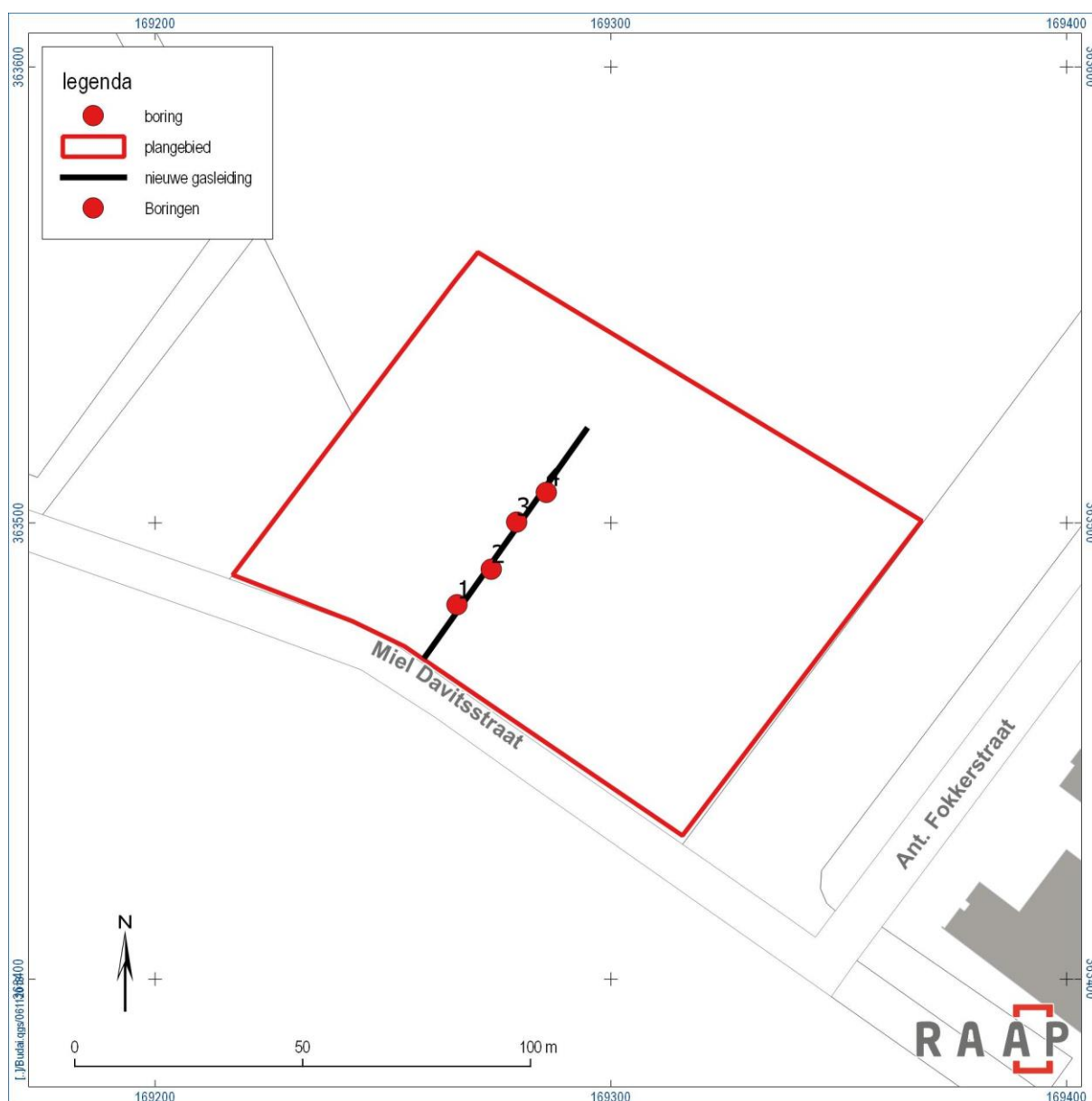
3.2 Resultaten

De bodem in het plangebied bestaat uit fijn tot matig fijn zwak siltig droog dekzand. In boringen 1 en 2 is het zand fijn en zeer droog; in boringen 3 en 4 is het zand ietsje groffer (matig fijn).

De bovengrond bestaat uit een zwak humeus licht- tot donkerbruingrijs opgebracht pakket met een dikte tussen de 70 en 80 cm: dit is het esdek zoals op de bodemkaart aangegeven (zie § 2.2). Daaronder bevindt zich in boring 1 een 40 cm dikke verstoorde laag die bestaat uit lichtgrijs zand met witte en gele vlekken. Daaronder, en onder het esdek in de overige boringen bevindt zich de onverstoorde C-horizont, die naar onder toe iets lemiger wordt en dan ook wat ijzer en mangaanvlekken heeft.

Zoals in § 2.2 aangeduid, werden esdekken op de meest vruchtbare en goed ontwaterde plekken in het landschap aangelegd, dat wil zeggen plekken waar van nature ook podzolen voorkwamen. Het feit dat er in het onderzoeksgebied geen podzolrestanten zijn aangetroffen (er is sprake van een zgn. A-C profiel), kan betekenen dat deze volledig zijn opgenomen in het esdek. Dit betekent dan weer dat dit dek, en het landschap van voor de vorming van het dek, lang bewoond en gebruikt is geweest. Een intacte podzol (gevormd vanaf het Holoceen) zou immers wijzen op een onverstoord natuurlijk landschap.

De conclusie is dan ook dat er onder het esdek, dat wil zeggen vanaf een diepte van 70 cm, er zich archeologische sporen kunnen bevinden van landbouwende gemeenschappen vanaf het neolithicum.



Figuur 11. Boorpuntenkaart.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?

Het plangebied ligt in het Brabantse dekzandlandschap, op een dekzandkop met daarop een esdek. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het esdek tot 80 cm dik is en direct op de C-horizont ligt.

Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?

In het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend, en in de omgeving ervan slechts enkele, waarbij het met name gaat om een bronzen bijl uit de bronstijd-ijzertijd en enkele losse vondsten via metaaldetectie.

Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?

Het plangebied maakt van oudsher deel uit van akkercomplexen (esdekken) rondom Budel. Oorspronkelijk liep er een weg tot ongeveer in het midden van het gebied. De huidige inrichting is vanaf 1986. Voor zover bekend, zijn er geen historische gebouwen aanwezig geweest. De weg en landbouwkundig gebruik (ploegen) zullen tot enige bodemverstoring hebben geleid.

Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied?

Er geldt een hoge verwachting voor vindplaatsen (vooral nederzettingen en begravingen) van landbouwers vanaf het neolithicum t/m de late middeleeuwen.

Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?

Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

Nee.

Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?

Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

De archeologisch relevante laag, waarin sporen van landbouwende gemeenschappen vanaf het neolithicum aanwezig kunnen zijn, bevindt zich vanaf 70 cm onder het maaiveld (= basis esdek). Dat wil zeggen dat ingrepen dieper dan 70 cm kunnen leiden tot aantasting van eventuele archeologische resten.

4.2 Advies

Bij bodemingrepen dieper dan 70 cm (die te verwachten zijn: de huidige leiding ligt ca. 1,2 m diep), wordt een archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuf. Aangeraden wordt om voorafgaand aan de civiele werkzaamheden een sleuf van ca. 50 m lang en 4 m breed aan te leggen om te bepalen of er inderdaad sprake is van archeologische resten. Gezien de geringe omvang van het onderzoek, wordt voorts aangeraden om een directe doorstart naar een opgraving mogelijk te maken.

Een proefsleuven onderzoek dient te zijn gebaseerd op een door de gemeente goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Cranendonck, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Berkvens, R. (red.), 2011. Kempisch Erfgoed in Beeld Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende. SRE Milieudienst, Eindhoven.
- Exaltus, R. & J. Orbons, 2015. Meemortel 44, Budel Gemeente Cranendonck, Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek. ArcheoPro Rapport 14101. Archeopro, Eijsden.
- Lang, F.D. de & H.J.T. Weerts, 2003. Beschrijving lithostratigrafische eenheid Formatie van Stramproy. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Tulp, C. & J. Jelsma, 2013. Anthony Fokkerstraat, Budel, Gemeente Cranendonck (NB.), Archeologische begeleiding. Steekproefrapport 2013-09/01. De Steekproef, Zuidhorn.
- Vanderbeken, T., 2004. Inventariserend Veldonderzoek , Mulkstraat te Budel. Synthesgra rapport 174102. Synthesgra , Zelhem.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Ligging plangebied.	6
Figuur 2. Luchtfoto.	7
Figuur 3. Geomorfologische context. Bron: Archis.	12
Figuur 4. Bodemkundige context. Bron: Archis.	13
Figuur 5. Reliëf. Bron: www.ahn.nl .	14
Figuur 6. Archeologische context. Bron: Archis.	1718
Figuur 7. Archeologische verwachting en beleid. Het plangebied ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting met esdek. De bestaande gasleiding is met een witte streep aangeduid. Bron: Berkvens, red. 2011.	18
Figuur 8. Historische context 1949. Bron: www.topotijdreis.nl .	20
Figuur 9. Historische context 1986. Bron: www.topotijdreis.nl .	21
Figuur 10. Historische context 1999. Bron: www.topotijdreis.nl .	22
Figuur 11. Boorpuntenkaart.	26

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	8
Tabel 2. Samenvattend overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	11
Tabel 3. Archeologische vindplaatsen en onderzoeken volgens Archis.	15
Tabel 4. Samenvattend overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	18
Tabel 5. Samenvattend overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	23
Tabel 6. Samenvatting van de toekomstige situatie.	23

Bijlagen:

Boorstaten.

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden					
Tijdperk				Datering	
Recente tijd				1945	
Nieuwe tijd			C	1850	
			B	1650	
			A	1500	
Middeleeuwen			Laat B	1250	
			Laat A	1050	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900		
		C: Karolingische tijd	725		
		B: Merovingische tijd	525		
		A: Volksverhuizingstijd	450		
	Romeinse tijd			Laat	270
Midden				70 na Chr.	
Vroeg				15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd			Laat	250
				Midden	500
				Vroeg	800
	Bronstijd			Laat	1100
				Midden	1800
				Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)			Laat	2850
				Midden	4200
				Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)			Laat	6450
				Midden	8640
				Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)			Laat	12.500
				Jong B	16.000
				Jong A	35.000
				Midden	250.000
				Oud	

tabel1 standaard Archeologisch RAAP 2014

label1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

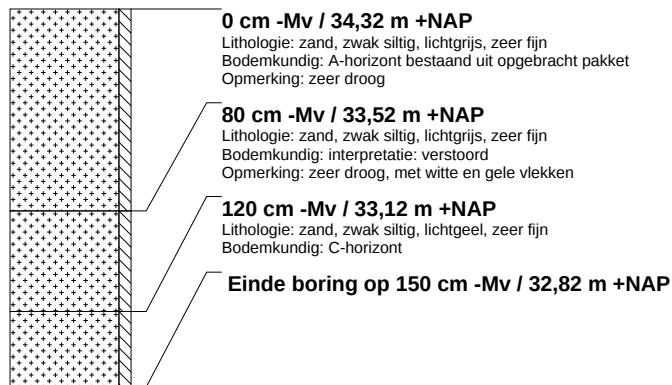
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van Nederland	x				
Geologische kaart van Nederland		x			
Geomorfologische kaart van Nederland	x				
Gedetailleerde bodemkaarten			x		
DINO				x	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten		x			
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie			x		
Archeologische en cultuur-historische rapportages	x				
Archieven (RAAP)				x	
Eigenaar en gebruiker	x				
AMK				x	
ARCHIS	x				
CMA				x	
CAA	x				
CHW		x			
Literatuur (arch./aardwet.)	x				
Gebiedsgerichte specialisten				x	
Amateurarcheologen	x				
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	

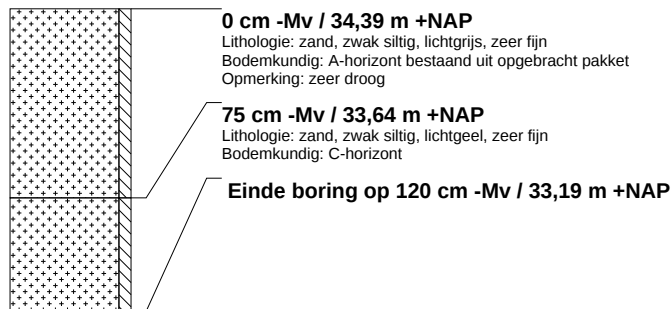
boring: BUDAI-1

datum: 6-11-2018, X: 69.264,00, Y: 363.481,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 34,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cranendonck, plaatsnaam: Budel, opdrachtgever: Gemeente Cranendonck, uitvoerder: RAAP Zuid



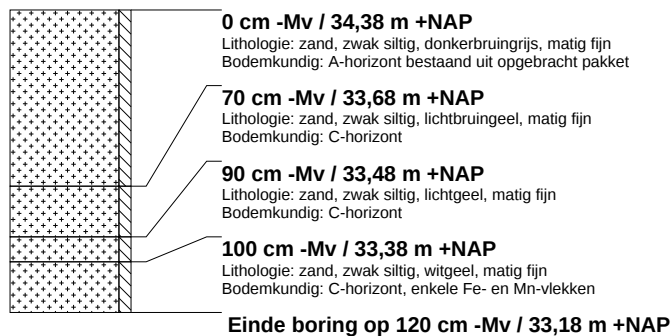
boring: BUDAI-2

datum: 6-11-2018, X: 69.275,00, Y: 36.349,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 34,39, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cranendonck, plaatsnaam: Budel, opdrachtgever: Gemeente Cranendonck, uitvoerder: RAAP Zuid



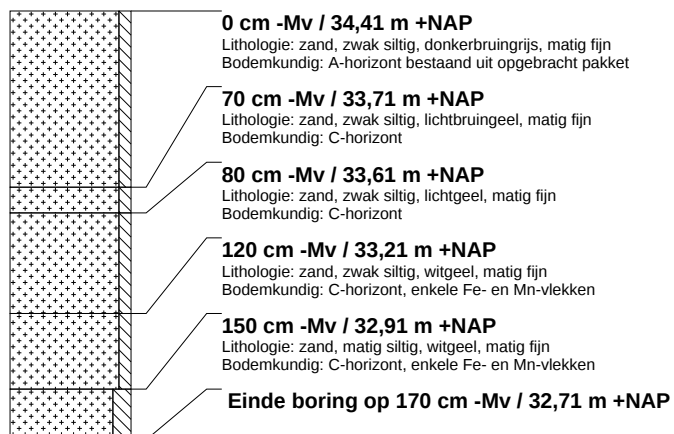
boring: BUDAI-3

datum: 6-11-2018, X: 69.281,00, Y: 363.504,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 34,38, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cranendonck, plaatsnaam: Budel, opdrachtgever: Gemeente Cranendonck, uitvoerder: RAAP Zuid



boring: BUDAI-4

datum: 6-11-2018, X: 69.288,00, Y: 363.510,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 34,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Cranendonck, plaatsnaam: Budel, opdrachtgever: Gemeente Cranendonck, uitvoerder: RAAP Zuid



Advies Archeologische Monumentenzorg 2018 – nr. 187

Beoordeling van een archeologisch rapport

Bevoegd gezag: Gemeente Cranendonck
Dhr. Bram Daamen
Postbus 2090
6020 AB Budel

Datum: 16-11-2018

Project: *Plangebied Airpark Budel te Budel. Gemeente Cranendonck*
Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek), auteur
Marc Verhoeven (Raap-rapport 3618) 06-11-2018.

Van: Omgevingsdienst Zuidooost-Brabant (ODZOB)
Wal 28, Postbus 8035, 5601KA Eindhoven
Mevr. drs. Janneke Bosman
E-mail: J.Bosman@odzob.nl
Controle: Mevr. drs. Ria Berkvens
Tel. 088-3690638

Inleiding

In verband met de voorgenomen verlegging van een gasleiding in plangebied Airpark, gemeente Cranendonck, heeft Raap een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied is in gebruik als weiland. De huidige gasleiding loopt er dwars doorheen en ligt op een diepte van ca. 1,2 meter. De lengte van het nieuwe tracé is 50 meter. De veiligheidsbuffer (breedte) die wordt aangehouden is 12 meter. De leiding komt te liggen op een diepte van 3 meter -mv. Hierbij bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Doel van het bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het verkennende booronderzoek is om het archeologische verwachtingsmodel te toetsen aan de hand van de geomorfologie, de bodemopbouw en de bodemgesteldheid.

Samenvatting van het rapport

Onderzoekskader RO: Bestemmingsplan
Grootte plangebied: 600 m2 (50 m tracé lengte met een veiligheidsbuffer van 12 m breed)
Onderzoekperiode: november 2018
Opdrachtgever: gemeente Cranendonck
Opdrachtnemer: Raap

Landschappelijk is het plangebied gelegen op een dekzandkop, waarop zich een hoge zwarte enkeerdgrond heeft gevormd. Op historische kaarten vanaf 1815 maakt het plangebied deel uit van het open akkercomplex rondom Heikant. Tot 1985 eindigde een voorloper van de Miel Davitsstraat ongeveer in het midden van het plangebied. Op latere kaarten ligt het plangebied direct ten noorden van deze straat. Het plangebied is altijd onbebouwd geweest.

Uit het plangebied zelf zijn nog geen archeologische waarden bekend. Uit archeologische onderzoeken en vondstmeldingen blijkt dat in de directe omgeving vindplaatsen voorkomen, daterend uit de periode Vroege Bronstijd tot en met Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt volgens de archeologische verwachtingen- en waardenkaart van de gemeente Cranendonck in een gebied met een hoge archeologische verwachting (categorie 4).

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel, geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor vindplaatsen (vooral nederzettingen en begravingen) van landbouwers vanaf het Neolithicum t/m de Late Middeleeuwen.

Tijdens het booronderzoek zijn 4 boringen uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een maximale diepte van 170 cm –mv. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat in het plangebied een 80 cm dik esdek aanwezig is met direct daaronder de C-horizont. Mogelijk was van nature een podzol aanwezig, maar is die nu volledig opgenomen in het esdek. Dit zou erop kunnen wijzen dat dit gebied een lange bewoningsgeschiedenis kent. De resultaten van het booronderzoek bevestigen de hoge verwachting op het aantreffen van intacte resten uit de periode Neolithicum t/m Late Middeleeuwen.

Raap adviseert bij bodemingrepen dieper dan 70 cm een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuf uit te laten voeren. Gezien de geringe omvang van het onderzoek, wordt aangeraden om een directe doorstart naar een opgraving mogelijk te maken.

Beoordeling en selectieadvies

Het rapport is goed geschreven en voldoet aan de eisen uit de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Wij delen de mening van de onderzoekers dat de archeologische verwachting van het plangebied hoog is. Hoewel wij van mening zijn dat het plangebied nog niet in voldoende mate archeologisch is onderzocht en er in principe archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk is, heeft de gemeente in verband met tijdsdruk op het project gevraagd of een alternatieve werkwijze mogelijk is.

Aangezien het verleggen van de gasleiding vanwege het maatschappelijk belang vermoedelijk hoe dan ook doorgang zal vinden en plaanpassing niet tot de mogelijkheden behoort, is behoud in situ (ter plekke) van eventuele archeologische resten vrijwel uitgesloten. Dit in combinatie met de aard van de geplande werkzaamheden, leidt tot de aanbeveling om het vervolgonderzoek te laten bestaan uit een archeologische begeleiding, met het doel eventuele archeologische informatie ex situ te bewaren. Dat wil zeggen dat tijdens de aanleg van de leidingsleuf, binnen de grenzen van de te verstoren zone, eerst een archeologisch vlak wordt aangelegd en dat archeologen in de gelegenheid worden gesteld om eventuele archeologische resten te documenteren en op te graven. Dit is een praktische oplossing die aansluit bij de werkwijze voor het aanleggen van een leidingsleuf. Nadeel hiervan is dat het kan leiden tot een vertraging van de daadwerkelijke aanleg van de gasleiding wanneer er archeologische resten worden aangetroffen. Voordeel is dat het graafwerk ten behoeve van het archeologisch onderzoek en de aanleg van de leidingsleuf gecombineerd worden en daarmee kosten bespaard kunnen worden.

De archeologische begeleiding onder protocol opgraven dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologische opgravingen.

Tot slot merken we op dat het onderzoeksgebied van RAAP maar een klein deel van het totale plangebied betreft waar de gasleiding verlegd zal gaan worden. Dit gebied zou op basis van een oud booronderzoek zijn vrij gegeven. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Cranendonck is dit gebied niet vrij gegeven omdat het ontbreken van vondsten in boringen maar ook A-C profielen, zoals vastgesteld bij het booronderzoek, geen reden meer zijn om de archeologische verwachting bij te stellen naar laag. Uit regionaal archeologisch onderzoek blijkt dat de trefkans op waardevolle archeologisch vindplaatsen nog onverminderd hoog is. Wij geven hier dan ook mee dat er een risico bestaat dat ook hier nog archeologische resten verwacht kunnen worden. Wij adviseren dan ook om in dit reeds vrijgegeven deel van het tracé, de graafactiviteiten te laten controleren op sporen en vondsten door amateurarcheologen. Onder 'amateurarcheologen' verstaan wij vrijwilligers die archeologisch werk verrichten en aangesloten zijn bij de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland (AVKP) en/of de heemkundekring van Cranendonck. De regioarcheoloog van de ODZOB zal hierbij assisteren mocht dat noodzakelijk zijn.