

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg

Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665),
catalogusnummer 26

Gemeente Schinnen

Archeologisch onderzoek: proefsleuven



RAAP-RAPPORT 2383

**Leemwinning en karrensporen
op de vindplaats Sweikhuizen-
Kempkensweg**

**Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-
Schinnen (A-665), catalogusnummer 26
Gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven**

M.H.P.M. Ruijters MA



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

Titel: Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg; aardgas-transportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen; archeologisch onderzoek: proefsleuven

Status: eindversie

Datum: 18 december 2013

Auteur: *M.H.P.M. Ruijters MA*

Met een bijdrage van: ir. G.R. Ellenkamp

Projectcode: G65-26

Bestandsnaam: RA2383_G65-26.indd

Projectleider: M.H.P.M. Ruijters MA

Projectmedewerkers: drs. J. Vansweefelt, drs. G. Tichelman, J. van Hemert MA

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 422539

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46608

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

Kaartvervaardiging: drs. K. Anderson & drs. M.A.H. Lipsch

Beeldredactie: drs. K. Anderson

Opmaak: drs. F. ter Schegget & F.A. Perk

Ontwerp omslag en basis: drs. D. Loos

Coördinatie: drs. F. van Oosterhout

Bevoegd gezag: drs. H. Stoepker (Archeocoach), namens de gemeente Schinnen

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2013

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

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in 2011 in verband met de aanleg van een aardgastransportleiding een inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd op de locatie Kempkensweg te Sweikhuizen in de gemeente Schinnen. Het primaire doel van dit onderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen. Voorts diende het onderzoek zich te richten op de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aanwezige archeologische grondsporen en resten.

De bodem in het plangebied bestaat uit löss waarin zich in de loop van het Holoceen een brikgrond gevormd heeft. Centraal in het plangebied is sprake van een ronde depressie waaromheen een natuurlijke wal gelegen is. Omdat in de depressie een intacte bodem aanwezig is, moet deze van natuurlijke oorsprong zijn. Op de wal is de oorspronkelijke bodem geërodeerd, wat betekent dat deze voorheen hoger geweest moet zijn. Hoe de natuurlijke depressie exact ontstaan is, blijft onduidelijk.

In de depressie zijn zeer grote, diepe en steil ingegraven kuilen aangetroffen, die in of ná de Romeinse tijd dateren. Wat de exacte functie van deze kuilen is kon niet achterhaald worden. Waarschijnlijk is er sprake van leemwinning of drenkkuilen, waarbij de voorkeur naar leemwinning uitgaat. Voorts zijn er parallel aan de Kempkensweg karrensporen aangetroffen die mogelijk een oudere fase (Volle Middeleeuwen-Nieuwe tijd?) van de weg vertegenwoordigen. Naast deze grondsporen zijn er losse vondsten uit diverse perioden aangetroffen.

De aangetroffen sporen worden niet behoudenswaardig geacht. Dit betekent dat het plangebied kan worden vrijgegeven voor de aanleg van de aardgastransportleiding. Er worden geen aanvullende maatregelen aanbevolen voor de inrichting van de werkstrook.

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Kader	9
1.2 Administratieve gegevens	11
2 Voorgaand onderzoek	13
3 Doel van het onderzoek	15
4 Methoden	17
5 Landschappelijk kader	19
5.1 Het huidige landschap	19
5.2 Geologie en geomorfologie	19
5.3 Bodem	23
6 Resultaten	29
6.1 Bodemopbouw	29
6.2 Archeologie	31
7 Conclusies en aanbevelingen	41
7.1 Conclusies	41
7.2 Aanbevelingen	44
Literatuur	45
Gebruikte afkortingen	47
Verklarende woordenlijst	49
Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen	51
Bijlage 1: Sporenlijst	53
Bijlage 2: Vondstenlijst	57

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

1 Inleiding

1.1 Kader

In het kader van het project Noord-Zuid Route legt N.V. Nederlandse Gasunie in de periode 2009-2013 vele honderden kilometers ondergrondse gasleiding aan. Het project omvat onder meer de realisatie van 48-inchleidingen tussen Rysum en Schinnen en tussen Wijngaarden en Zelzate alsmede de bouw van twee nieuwe compressorstations. De te verwachten verstoring van de bodem als resultaat van het ingraven van de aardgastransportleiding heeft op het maaiveld een breedte van circa 7-8 m en op de bodem circa 2 m. De diepte van de leidingsleuf bedraagt circa 3 m -Mv. Tevens wordt ten behoeve van de aanleg van de aardgastransportleiding een werkstrook aangelegd (circa 20 m aan weerszijden van de leidingsleuf). Na afloop van de aanleg van de gastransportleiding wordt de bodem hier diep omgezet (frozen, diepspitten) om deze weer geschikt te maken voor agrarisch gebruik. In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een inventariserend onderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd op de locatie Sweikhuizen-Kempkensweg in de gemeente Schinnen (figuur 1).

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek is, conform de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld.¹ Dit PvE diende als leidraad voor het onderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd van 6 t/m 9 juni 2011. De uitwerking vond plaats tussen juni en augustus 2013. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de hoofdopzichter van het desbetreffende aardgastransportleidingstracé (de heer Marcel Stam), de archeoloog van N.V. Nederlandse Gasunie (drs. Bas Hofman) en de contactpersoon van het bevoegd gezag (drs. Henk Stoepker). Onderzoeksdocumentatie en vondstmateriaal zullen na afronding van het onderzoek worden overgedragen aan het depot van de provincie Limburg.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De KNA (versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB),² geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achter in dit rapport beschreven (zie verklarende woordenlijst).

¹ Van Oosterhout & Tichelman. 2011

² www.sikb.nl

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Figuur 1. Overzicht aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665, zuidelijk deel) met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rode ster); inzet: overzicht projecten Noord-Zuid Route Gasunie.

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Schinnen

Plaats: Sweikhuizen

Plangebied: Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665)

Onderzoeksgebied: Kempkensweg

Centrumcoördinaten: 188.200/329.590

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 422539

ARCHIS-waarnemingsnummer: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 46608

RAAP vindplaatsnummer: G65-26³

³ Moonen, 2009

2 Voorgaand onderzoek

In het kader van de aanleg van de aardgastransportleiding is in 2007 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.⁴ Het doel hiervan was de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en te verwachten archeologische waarden van het plangebied te inventariseren. Onderhavige vindplaats 26 vormde één van de vindplaatsen die reeds bij het bureauonderzoek bekend waren.

Uit het bureauonderzoek bleek dat het onderzoeksgebied deel uitmaakt van een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-nummer 11214; figuur 2), waar mogelijk nederzittingsresten uit het Laat Paleolithicum (Magdalénien) aanwezig zijn. Omdat deze vindplaats al bekend was, werd in het bureauonderzoek aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om de exacte begrenzing en waarde van de vindplaats vast te stellen.

Tijdens het opstellen van het eerste PvE werd via het bevoegd gezag (gemeente Schinnen) contact opgenomen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed voor de te volgen strategie voor het vervolgonderzoek.⁵ De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed adviseerde eerst een oppervlaktekartering met verkennende boringen uit te voeren, waarna een eventuele vindplaats door het graven van transecten gewaardeerd kon worden.

Het booronderzoek bestond uit twee raaien met verkennende boringen in het onverstoorde (westelijke) deel van de werkstrook.⁶ De eerste raai werd geplaatst op het hart van het geplande tracé, de tweede raai tegen de westelijke rand van de werkstrook. De afstand tussen de boringen in een raai bedroeg 25 m, de afstand tussen de raaien bedroeg 16 m. In totaal werden 25 boringen binnen het onderzoeksgebied gezet. Na het booronderzoek werd conform het PvE een oppervlaktekartering uitgevoerd. Om ook zeer kleine vindplaatsen te ontdekken bedroeg de afstand tussen de raaien van de oppervlaktekartering 1,5 m. De vondsten werden met behulp van een RTS driedimensionaal tot op de centimeter nauwkeurig ingemeten.

Uit het booronderzoek bleek dat de bodem uit löss bestaat waarin zich in de loop van het Holoceen een radebrikgrond ontwikkeld heeft. In een deel van de boringen bleek de E-horizont geërodeerd, zodat sprake is van een bergbrikgrond. In enkele boringen centraal in het plangebied werd ook colluvium waargenomen. Tijdens de oppervlaktekartering werden verspreid over het plangebied vijftien vondsten verzameld, waarvan drie vuurstenen artefacten uit het Laat Paleolithicum of Mesolithicum. Verder werden nog tien vuurstenen uit het Neolithicum verzameld en twee fragmenten aardewerk uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd. De vondsten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum werden verspreid aangetroffen en kunnen niet aan een kampement van jager-verzamelaars gekoppeld worden. De vondsten uit het

⁴ Van Dijk, 2007

⁵ Rondags & Tichelman, 2011

⁶ Ruijters, 2012

Neolithicum, die in een iets grotere dichtheid werden aangetroffen, zouden echter wél op een nederzetting kunnen wijzen. Omdat naar aanleiding van de oppervlaktekartering vooral resten uit het Neolithicum verwacht werden, besloot het bevoegd gezag (gemeente Schinnen) dat een regulier proefsleuvenonderzoek in het plangebied uitgevoerd diende te worden. Het graven van proefputjes en een transect zoals omschreven in het eerste PvE kwam te vervallen. Omdat het eerste PvE niet in een regulier proefsleuvenonderzoek voorzag, werd een nieuw PvE opgesteld, waarbij proefsleuven op de hartlijn van het tracé werden gepland.⁷



Figuur 2. Ligging van het onderzoeksgebied Sweikhuizen-Kempkensweg (rood gearceerd), het aardgastransportleidingtracé (groene lijn), de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: AMK-terreinen (blauwe arcering) en ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).

⁷ Van Oosterhout & Tichelman, 2011

3 Doel van het onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het booronderzoek en de oppervlaktekartering (zie hoofdstuk 2). Het voornaamste doel van het proefsleuvenonderzoek was het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting met betrekking tot het onderzochte gebied, waarbij het in eerste instantie ging om het (al dan niet) vaststellen van de aanwezigheid van archeologische grondsporen.

Teneinde een goed afgewogen beslissing (selectiebesluit) door het bevoegd gezag mogelijk te maken, diende het onderzoek zicht tevens te richten op een aantal aanvullende aspecten ten aanzien van de archeologische resten of grondsporen. In het Programma van Eisen zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienden te worden:

1. Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
2. In welke mate is het gebied verstoord?
3. Wanneer hebben hellingprocessen plaatsgevonden en wat zijn hiervoor de aanwijzingen? In hoeverre is de natuurlijke bodemopbouw (lössbodem) en/of zijn archeologische sporen of lagen aangetast als gevolg van deze processen?
4. Hoe en wanneer is de depressie ontstaan? Wat is de relatie tussen de depressie en eventuele bewoning? Wat is de rol geweest van de depressie bij postdepositionele processen?
5. Zijn er fases te onderscheiden in het colluvium? Wat zijn de kenmerken daarvan en wat is de datering?
6. Zijn er archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied?
7. Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van:
 - verstoring van antropogene aard;
 - erosie;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weeromstandigheden;
 - beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen;
 - aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik;
 - een combinatie van de genoemde mogelijke verklaringen?

Tevens zijn de volgende specifieke vragen geformuleerd die van toepassing zijn indien archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen worden aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek:

8. Van welk vindplaatstype is er sprake? Komt dit overeen met de vooropgestelde verwachting?
9. Wat is de datering van de vindplaats?
10. Wat is de ruimtelijke begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats?
11. Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingstracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

12. Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
13. Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?
14. Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen?
15. Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?
16. Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het omringende landschap?
17. Is of zijn er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied?

Tot slot bevatte het PvE de volgende specifieke vragen indien zou worden doorgestart naar een opgraving:

18. Hoe is de specifieke datering van de gebruiksfasen in de vindplaats en van de grondsporen?
19. Hoe kunnen de vondsten worden getypeerd en gedateerd?
20. Hoe is de interne ruimtelijke spreiding van sites, spoorclusters, structuren, sporen en vondsten?
21. Welke structuren zijn te herkennen, hoe kunnen deze geïnterpreteerd en gedateerd worden en welke parallellen bestaan hiervoor?
22. Bij het aantreffen van een nederzetting en afhankelijk van de conservering: kan aan de hand van het zoologisch en botanisch materiaal de (voedsel)economie van de vindplaats worden gereconstrueerd?
23. Bij een grafveld: wat kan gezegd worden over het funeraire proces en, aan de hand van de menselijke botresten, over de populatie?
24. Is er een verband tussen diverse vindplaatsen binnen de onderzoekslocatie?
25. Wat kan er verteld worden over de natuurlijke vegetatie en het cultuurlandschap in en rond de vindplaats? Hoe hebben deze zich ontwikkeld? Zijn er aanwijzingen voor activiteitszones, perceelsscheidingen, wegen e.d.?
26. Hoe verhouden de opgravingsresultaten zich tot de bevindingen in vergelijkbare onderzochte vindplaatsen in dezelfde archeoregio?

Omdat uiteindelijk geen doorstart naar een opgraving heeft plaatsgevonden (geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen), komen de vragen 18 t/m 26 in de navolgende hoofdstukken niet aan bod.

4 Methoden

Aantal werkputten en afmetingen

In totaal zijn er zeven werkputten met een lengte van 25 m en een breedte van 5 m aangelegd op de hartlijn van het tracé (figuur 3). Daarnaast zijn in de westelijke werkstrook zes werkputten met een lengte van 25 m en een breedte van 2 m aangelegd. De breedte van deze putten was slechts 2 m omdat deze anders deels onder de tijdelijke rijbaan zouden komen te liggen, met als gevolg dat hier verzakkingen zouden kunnen optreden. De totale oppervlakte van de proefsleuven bedroeg 1.156 m².

Plaatsing van de werkputten

De putten zijn, conform het PvE, aangelegd in het hart van het leidingtracé en tegen de westelijke rand van de werkstrook, steeds met één werkput tussenruimte. De putten op de hartlijn en de putten tegen de rand van de werkstrook verspringen ten opzichte van elkaar (figuur 3). De werkputnummers worden in dit rapport aangegeven met de afkorting WP (WP 2).

Opgravingsvlakken en profielen

In alle putten is één opgravingsvlak aangelegd. Het vlak is aangelegd in de Bt-horizont onder de bouwvoor en eventuele verstoorde lagen. De diepte van de putten bedroeg 0,4 tot 0,8 m -Mv. Het nummer van een profiel bestaat telkens uit drie cijfers. Het eerste cijfer betreft het nummer van de put, het tweede cijfer de oriëntatie van de putwand. Voor de profielwanden zijn de volgende nummers gereserveerd: 1 (noordprofiel), 2 (oostprofiel), 3 (zuidprofiel) en 4 (westprofiel). Aangezien voor de (kolom)profielen telkens tegen de westelijke wand van de putten gedocumenteerd zijn, is het tweede cijfer altijd een 4. Het laatste cijfer is het nummer van het profiel binnen een put, met nummer 1 te beginnen in het noorden van de put.

Alle vlakken zijn getekend met behulp van een RTS. Hierbij is gebruik gemaakt van een meetstelsel dat door een landmeetkundige van N.V. Nederlandse Gasunie door middel van een GPS (grondslagpunten met Z-waarden) is uitgezet. Dit meetstelsel is ingemeten in het Rijksdriehoeknet. De hoogte van de aangelegde vlakken is ingemeten ten opzichte van NAP.

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De sporen (natuurlijke of recente verstoringen) en bodemlagen zijn in een reeks genummerd en ingevoerd in een database (Odile). De grondsporen en aanlegvondsten zijn met de RTS ingemeten. Vervolgens zijn alle sporen gecoupeerd en afgewerkt. De spoornummers worden in dit rapport aangeduid met een hoofdletter S (S 4), de vondstnummers met een hoofdletter V (V 28).

Bemonstering

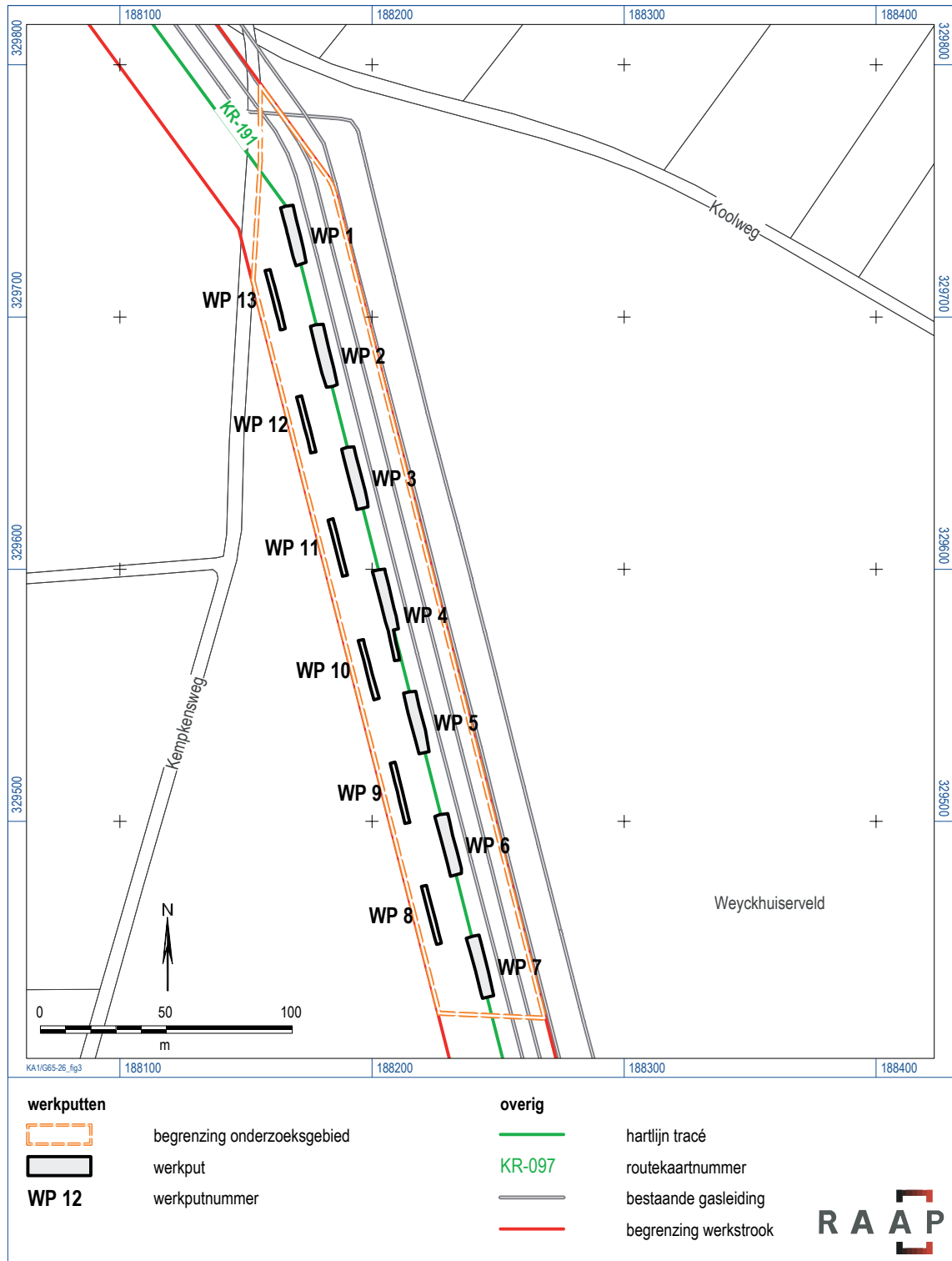
Tijdens het veldonderzoek is één monster genomen ten behoeve van dateringsonderzoek (¹⁴C-datering). De monsters worden in dit rapport aangeduid met een hoofdletter M (M 1).

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

Tijdens het veldonderzoek is niet afgeweken van de onderzoeksstrategie zoals in het PvE is omschreven.



Figuur 3. Ligging werkputten.

5 Landschappelijk kader

Door ir. G. R. Ellenkamp

5.1 Het huidige landschap

Het aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665, zuidelijk deel) loopt door de gemeenten Echt-Susteren en Sittard-Geleen, vlak langs de bewoningskernen Heide, Nieuwstadt, Limbricht, Sittard, Munstergeleen, Geleen en Sweikhuizen. Het tracé doorsnijdt voornamelijk landelijk gebied met land- en tuinbouw. Het tracé kruist daarbij van noord naar zuid de volgende grotere verkeersaders: de IJssstraat tussen Susteren en Duitsland, de Vloedgraaf/Geleenbeek, de spoorlijn Roermond-Sittard, de N276 randweg Sittard, de Bergerweg tussen Urmond en Sittard, de spoorlijn Sittard-Geleen en de Geleenbeek (zie figuur 1).

De ligging van archeologische vindplaatsen is in hoge mate gerelateerd aan het natuurlijke landschap waarin deze zich bevinden. Op haar route doorsnijdt het tracé drie landschappen (figuur 4). Ten eerste ligt het tracé tussen Heide en Nieuwstadt in een relatief vlak Maasterrassenlandschap dat wordt doorsneden door ondiepe oude Maasgeulen. Ten zuiden van Nieuwstadt kenmerkt het landschap zich door grotere hoogteverschillen tussen vlakke terrasplateaus. Tot slot snijdt het tracé ten zuiden van Sittard het Zuid Limburgs heuvelland aan, gekenmerkt als een zeer reliëfrijk gebied met steile hellingen en diepe (droog)dalen. Deze landschappen kennen alle een unieke ontstaansgeschiedenis, maar zijn tegelijkertijd nauw met elkaar verbonden. In de navolgende paragrafen wordt nader ingegaan op de geologische, geomorfologische en bodemkundige karakteristieken van het leidingtracé (tabel 2).

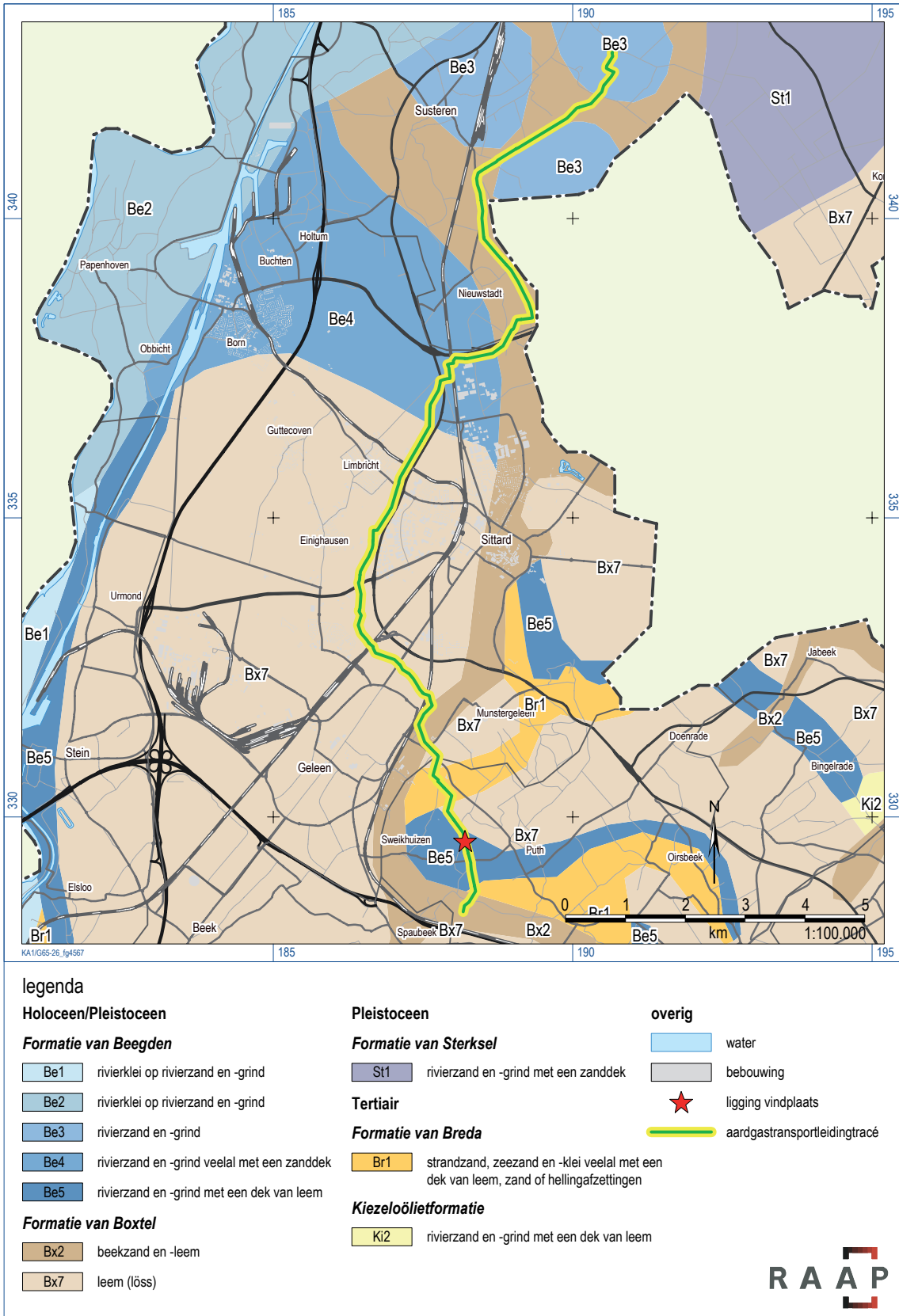
5.2 Geologie en geomorfologie

Voor een goed begrip van het landschap rond het leidingtracé zijn vooral de vormende processen tijdens het Pleistoceen en het Holoceen belangrijk. Toch is de basis van het landschap (en de scheiding tussen het Maasterrassenlandschap in het noorden en het heuvelland in het zuiden) in sterke mate beïnvloed door geologische activiteit die teruggaat tot in het Oligoceen (25 miljoen jaar geleden). Als gevolg daarvan is de zogenaamde Feldbissbreuk ontstaan. Dit is een geologische breuk in de aardkost, die juist ten noorden van Limbricht van oost naar west loopt en het rijzende heuvelland scheidt van de dalende Roerdalslenk.⁸ In de slenk zijn oude afzettingen diep weggezakt en afgedekt met dikke pakketten sediment van (voorlopers) van de Maas, terwijl in het heuvelland oudere afzettingen zijn opgeheven en daardoor aan of nabij het oppervlak voorkomen. Denk aan de kalksteen in Zuid-Limburg. Dit verschil tussen de dalende slenk en rijzende horst blijkt ook uit de hoogteligging van het tracé, dat varieert van circa 30 m +NAP in het noorden tot 100 m +NAP in het zuiden.

⁸ De Mulder e.a., 2003

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
 Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Figuur 4. Uitsnede van de geologische kaart (Weerts e.a., 2006).

Pleistoceen (2,6 miljoen-10.000 jaar geleden)

Het Pleistoceen kenmerkte zich door een afwisseling van glacialen en interglacialen (ijstijden en tussenijstijden). De Maas reageerde hierop met een afwisseling van sedimentaanvoer en insnijding/erosie. Als gevolg van die herhaaldelijke insnijding heeft de rivier verschillende terrasniveaus gevormd die nu als treden in het landschap herkenbaar zijn.⁹ Vanuit het huidige Maasdalen naar het zuidoosten neemt de ouderdom en hoogteligging van de terrassen in treden toe. In het noordelijke deel van het tracé hebben de rivierterrassen de grootste invloed op de vorm van het landschap. Dit deel ligt hoofdzakelijk op het terras van Caberg 3 (figuur 5) dat dateert uit het Midden Pleistoceen en voor een klein deel op het terras van Eisden-Lanklaar dat dateert uit het Saalien.¹⁰ Op deze terrassen liggen vooral zanden en grinden van de Maas aan het oppervlak, behorende tot de Formatie van Beegden (figuur 4: code Be).¹¹ Plaatselijk worden de rivierafzettingen afgedekt door een laag dekzand, behorende tot de Formatie van Boxtel. Het dekzand is afgezet tijdens de laatste twee ijstijden onder periglaciale omstandigheden, vergelijkbaar met die op de toendra's in noordelijk Siberië. Onder deze omstandigheden werden door de wind grote hoeveelheden bodemmateriaal verplaatst.¹² Dit heeft erin geresulteerd dat de reeds bestaande Maasterrassen werden afgedekt met een zanddeken.

Ten zuiden van de Feldbissbreuk heeft de Maas ook terrassen gevormd (figuur 4), maar die zijn als gevolg van hun ouderdom en de latere versnijding veel minder herkenbaar in het landschap.¹³ Vanwege de tektonische opheffing hebben de rivieren en beken zich dieper in de onderliggende sedimenten ingesneden en is een versneden plateaulandschap ontstaan. Plaatselijk liggen de afzettingen van de oudere Maasterrassen (dicht) aan het oppervlak, maar over het algemeen worden ze afgedekt door een dikke laag eolische afzettingen. Hoewel onder gelijke (periglaciale) omstandigheden afgezet bestaan de eolische afzettingen in het heuvelland niet uit dekzand, maar uit löss, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Schimmert (figuur 4: code Bx7).¹⁴ Hoewel de löss het reliëf van de onderliggende afzettingen enigszins heeft gemaskeerd, blijft er als gevolg van de opheffing en daaraan gekoppelde (voortgaande) erosie sprake van een uitgesproken reliëf in het heuvelland. De erosie was en is het hevigst in de actieve beek- en rivierdalen. Maar ook daarbuiten vond erosie plaats. Met name tijdens de overgangen van glacialen naar interglacialen en in de zomerperiodes kwamen grote hoeveelheden smeltwater vrij, waardoor in het hogere plateaulandschap zogenaamde droogdalen werden uitgesleten. Het materiaal dat daarbij in het oostelijker gelegen erosiebekken van Heerlen verspoelde, werd via wat nu de Geleenbeek heet getransporteerd en in het dalingsgebied ten noorden van de Feldbissbreuk als een puinwaaier afgezet (figuur 6: oranje zone).¹⁵

⁹ Staring Centrum/RGD, 1989

¹⁰ Van den Berg, 1996; Stiboka, 1970; Staring Centrum/RGD, 1989

¹¹ Westerhoff & Weerts, 2003

¹² De Mulder e.a., 2003

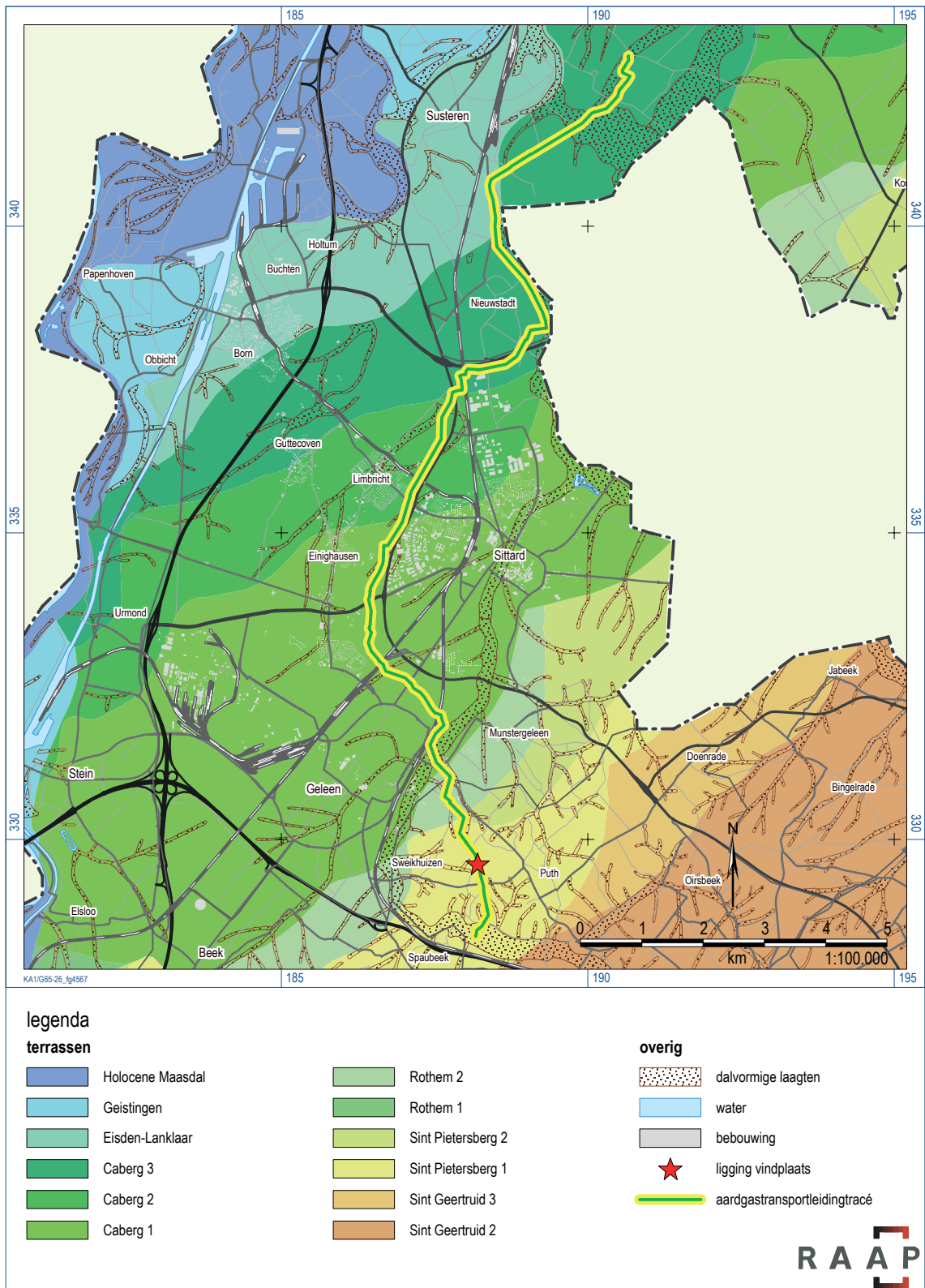
¹³ Staring Centrum/RGD, 1989

¹⁴ Schokker e.a., 2003

¹⁵ Staring Centrum/RGD, 1989

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
 Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Figuur 5. Maasterrassen.

Holoceen (11.500 jaar geleden-heden)

In het Holoceen vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laat-pleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van het Weichselien plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de gesloten vegetatiestructuur bleven erosie en sedimentatieprocessen voornamelijk beperkt tot de actieve rivier- en beekdalen. Aanvankelijk was de werking daarvan vooral erosief, maar tegen het eind van het Subboreaal (circa 3.000 jaar geleden; de Bronstijd) veranderde dit en werden in de dalen sedimenten afgezet.¹⁶ Dit was een direct gevolg van de ontbossing die vanaf de Bronstijd plaatsvond ten behoeve van de tot gemeengoed geworden landbouw. Door het plaatselijk wegvallen van een permanent vegetatiedek werd de bodem gevoelig voor erosie, met name op lösshellingen in het heuvelland. Tijdens perioden van regen spoelde daardoor veel bodemmateriaal weg en vond haar weg als sediment via de beken naar uiteindelijk de rivier. Hierdoor heeft ook de Geleenbeek een grote hoeveelheid sediment te verwerken gekregen. De beek heeft ook in het noordelijke deel van het tracé beekzand en -leem afgezet (zie figuur 4). De jonge beeksedimenten worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven (code Bx2).

5.3 Bodem

De bodemkundige situatie is in sterke mate gekoppeld aan het moedermateriaal waarin de bodemvormende processen hebben plaatsgevonden. Daarbij is onderscheid te maken in bodems in (rivier)zand in het noorden van het tracé, bodems in (zandige) löss in het zuidelijke deel van het tracé en bodems in beekleem waar het tracé het dal van de Geleenbeek kruist.

Bodems in (rivier)zand

Op het Maasterras in het noordelijke deel van het tracé komen naast zandige Maasafzettingen ook zandruggen/-duinen voor die aan het eind van de laatste ijstijd uit de zandige riviervlakte zijn opgewaaid. Uit de bodemkaart blijkt in de vlakke, zandige rivierafzettingen vooral natte vlakvaaggronden voor te komen (figuur 7).¹⁷ Deze bodems kenmerken zich door het vrijwel ontbreken van kenmerken van bodemvorming en het voorkomen van roestvlekken tot in de bovengrond. Op de hogere ruggen op het Maasterras en op de verwaaide Maasafzettingen (dekzandruggen/rivierduinen) komen drogere vorstvaaggronden voor.¹⁸ Vorstvaaggronden kenmerken zich door een goede ontwatering en enige mate van bodemvorming, veelal de aanzet voor een B-horizont. Op de hoogste dekzandruggen komen plaatselijk ook volledig ontwikkelde humuspodzolgronden voor met een humusuitspoelingslaag (E-horizont) en daaronder een humusinspoelingslaag (B-horizont). Veelal komen tussen 40 en 120 cm -Mv al de afzettingen van het Maasterras in de bodem voor.

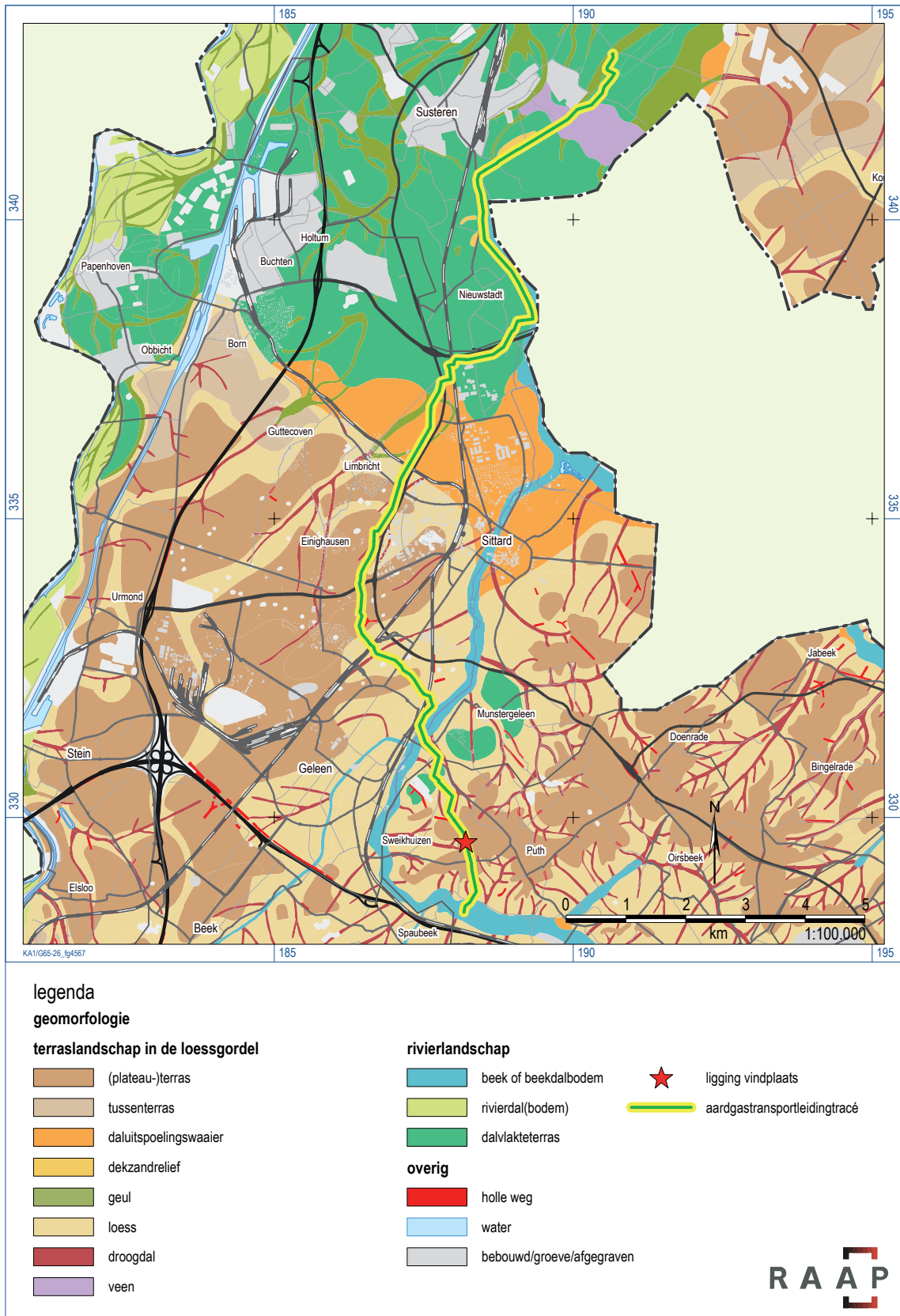
¹⁶ Van den Berg, 1996

¹⁷ DLO-Staring Centrum, 1993

¹⁸ DLO-Staring Centrum, 1993

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
 Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Figuur 6. Geomorfologische kaart.

Bodems in (zandige) löss

De löss komt voor in het zuidelijk deel van het tracé, maar ook centraal in het tracé waar sprake is van zandige löss. Dit is ontstaan doordat de löss ten tijde van de afzetting vermengd raakte met materiaal van lokale oorsprong. Ten westen van Nieuwstadt ligt de zandige löss over grote oppervlakten als een dun dek over oudere Maasafzettingen.¹⁹ In de löss worden brikgronden en vaaggronden onderscheiden.

Brikgronden

Kenmerkend voor brikgronden is de aanwezigheid van een klei-inspoelingslaag (de zogenaamde briklaag). Het proces van kleiverplaatsing komt pas op gang nadat door bodemvorming de van oorsprong kalkrijke löss ontkalkt raakt.²⁰ De horizont waar kleiuitspoeling heeft plaatsgevonden, wordt de uitspoelings- of E-horizont genoemd. In een dieper gelegen laag accumuleert de klei in een zogenaamde inspoelings- of Bt-horizont. De Bt-horizont (ook wel briklaag) is vaak bruinrood en tamelijk stug. De dikte van de Bt-horizont is minimaal 0,15 m, maar kan (meer dan) 1 m zijn. Onder de Bt-horizont bevindt zich het onaantaste, oorspronkelijke moedermateriaal dat wordt aangeduid als C-horizont.

In het tracé komen droge radebrik- en bergbrikgronden en natte daalbrikgronden voor (figuur 7). De radebrikgronden kenmerken zich door een volledige profielopbouw met een E-horizont en Bt-horizont. Dergelijke gronden liggen vaak op vlakke terreindelen zoals de plateaus.²¹ Aan de randen van de plateaus en op de hellingen (hellingshoek circa 8-10°) komen bergbrikgronden voor.²² Bij deze gronden is de E-horizont door erosie (afspoeling) verdwenen en ligt de Bt-horizont direct aan het oppervlak. De stugge textuur van de Bt-horizont biedt vaak enige bescherming tegen verdere erosie.²³ De daalbrikgronden vallen in een andere hydrologische klasse en worden beschouwd als natte brikgronden. Daalbrikgronden komen voor in het centrale deel van het tracé, op plaatsen waar zich onder een relatief dun zandig lösspakket een slecht doorlatende laag bevindt. Op de bodemkaart wordt deze laag aangeduid als oude rivierklei.²⁴ Dit zouden oude afzettingen van de Maas kunnen zijn, maar gezien de ligging nabij de Geleenbeek is het ook niet uit te sluiten dat het om (puinwaaier)afzettingen van de Geleenbeek gaat. De slechte doorlatendheid zorgt voor vertraagde doorstroming van het overtollige regenwater, waardoor met name in de wintermaanden een schijngrondwaterspiegel ontstaat en sprake is van een nat gebied.

Vaaggronden

Naast de brikgronden komen in de (zandige) löss ook vaaggronden voor.²⁵ Deze bodems kenmerken zich door een onduidelijke profielopbouw, waarbij de humusrijke A-horizont vrijwel direct overgaat in het moedermateriaal ofwel de C-horizont.

¹⁹ DLO-Staring Centrum, 1993

²⁰ Berendsen, 1997

²¹ DLO-Staring Centrum, 1993: code BLd

²² DLO-Staring Centrum, 1993: code BLb

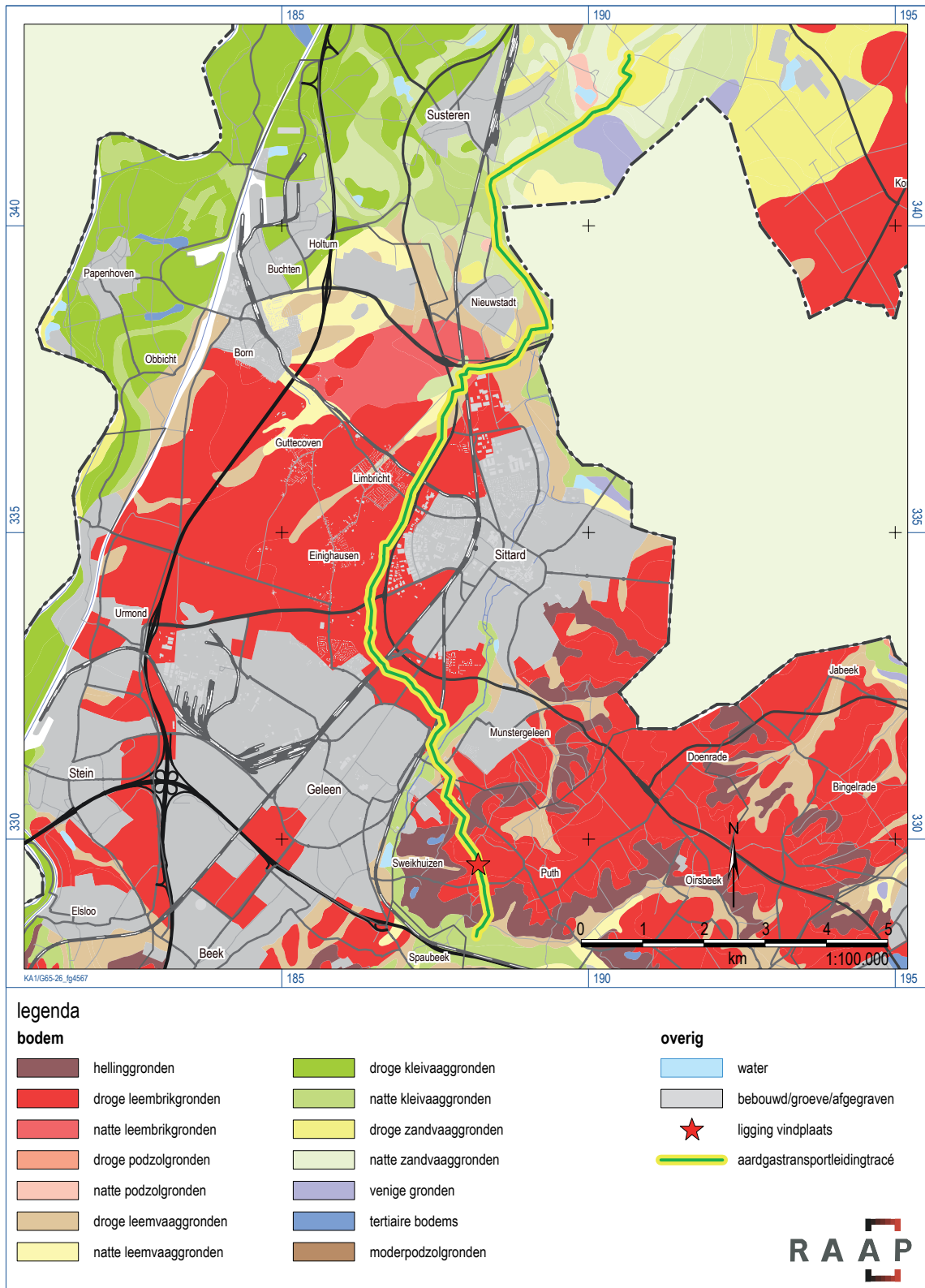
²³ Berendsen, 1997

²⁴ DLO-Staring Centrum, 1993

²⁵ DLO-Staring Centrum, 1993: code L

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Figuur 7. Vereenvoudigde bodemkaart.

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

In het centrale deel van het tracé komen ooivaaggronden in zandige löss voor (figuur 7). Bij ooivaaggronden komen binnen 50 cm -Mv geen oxidatie- en reductievlekken voor, waardoor ze worden gerekend tot de droge vaaggronden.²⁶ Het lijkt erop dat de ooivaaggronden in de zandige löss geïnterpreteerd kunnen worden als minder ontwikkelde daalbrikgronden. Ze komen namelijk voor direct aansluitend op de zone waar volgens de bodemkaart daalbrikgronden voorkomen²⁷ en kenmerken zich ook door het ondiep voorkomen van een storende laag. In het zuidelijke deel van het tracé komen ook ooivaaggronden voor, maar dan in het colluvium aan de voet van steile hellingen. Vanwege de beperkte ouderdom van het colluvium, dat wordt getypeerd door een slappere consistentie en een bijmenging met puinspijkels, houtskool, cokes en kiezeltjes, heeft doorgaans nog betrekkelijk weinig bodemvorming plaatsgevonden.

Bodems in beekleem

Waar het tracé de jonge afzettingen van de Geleenbeek aansnijdt, komen uitsluitend vaaggronden voor (figuur 7). Dit is enerzijds een gevolg van het feit dat in de jonge afzettingen nog weinig bodemvorming heeft plaatsgevonden en anderzijds van het feit dat bodemvorming in de beekleem vrij traag verloopt en dat de resultaten daarvan niet zeer uitgesproken zijn. Het gaat daarbij vooral om rijping van de klei, structuurvorming en de vorming van een humushoudende bovengrond. De afzettingen in het dal van de Geleenbeek bestaan voornamelijk uit kalkloze zavel waarin polder-vaaggronden zijn ontwikkeld.²⁸ Poldervaaggronden worden gerekend tot de natte vaaggronden en kenmerken zich gevolg van de natte omstandigheden door het voorkomen van roestvlekken binnen 50 cm -Mv.²⁹

geologie	Maasterras	geomorfologie	bodem
zand en grind Formatie van Beegden met lössdek Formatie van Boxtel	Sint Pietersberg 1	plateauterras	radebrikgrond

Tabel 2. De landschappelijke context van vindplaats 26.

²⁶ Stiboka, 1970

²⁷ DLO-Staring Centrum, 1993

²⁸ DLO-Staring Centrum, 1993: code RnC

²⁹ Stiboka, 1970

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

6 Resultaten

6.1 Bodemopbouw

De ondergrond op vindplaats 26 bestaat uit lössafzettingen uit het Pleistoceen. Het onderzoeksgebied bevindt zich op een plateauterras, die behoren tot de meest vlakke landschapsdelen in het heuvelland. WP 3, WP 4 en WP 11 liggen in een ronde, afvoerloze depressie met een diameter van circa 80 m (figuur 8). Blijkens het bodemprofiel heeft de depressie een natuurlijke oorsprong. Hoe de depressie ontstaan is, kon tijdens het onderzoek niet worden vastgesteld. De hoogte in het plangebied ligt tussen 107 en 109 m +NAP. Het maaiveld in de depressie ligt 1 tot 3 m lager dan het omliggende plateauterras.

Door de relatief vlakke ligging van het plangebied, was in een relatief stabiele situatie bodemvorming mogelijk: klei spoelde door infiltrerend regenwater uit de top van het bodemprofiel en sloeg op grotere diepte weer neer in de vorm van een klei-inspoelingshorizont (Bt-horizont). In WP 6 is bijvoorbeeld de hele oorspronkelijke bodem bewaard gebleven. De volledige stratigrafie is daar als volgt (figuur 9):

- S 9000; bouwvoor; bruingrijze, humeuze sterk zandige leem;
- S 7600; begraven AE-horizont; lichtbruine sterk zandige leem met houtskool;
- S 7500; E-horizont; lichtbruingrijze, sterk zandige leem met ijzer- en mangaanvlekken;
- S 7000; Bt-horizont; bruine, zwak zandige leem met veel ijzer- en mangaanvlekken
- S 6000; BC-horizont; lichtbruine, zwak zandige leem met mangaanvlekken;
- S 5000; ontkalkte C-horizont; lichtbruine, sterk zandige leem met dunne zandlaagjes.

In WP 11 was een afgedekt lössprofiel aanwezig. In de oude A-horizont aardewerk uit de IJzer-tijd aangetroffen (zie § 6.2.2), dat erop wijst dat de afdekking (colluvium) na de Prehistorie heeft plaatsgevonden. In de andere putten was meestal alleen de Bt-horizont bewaard gebleven. De oorspronkelijke A- en E-horizont zijn daar geheel in de bouwvoor opgenomen.

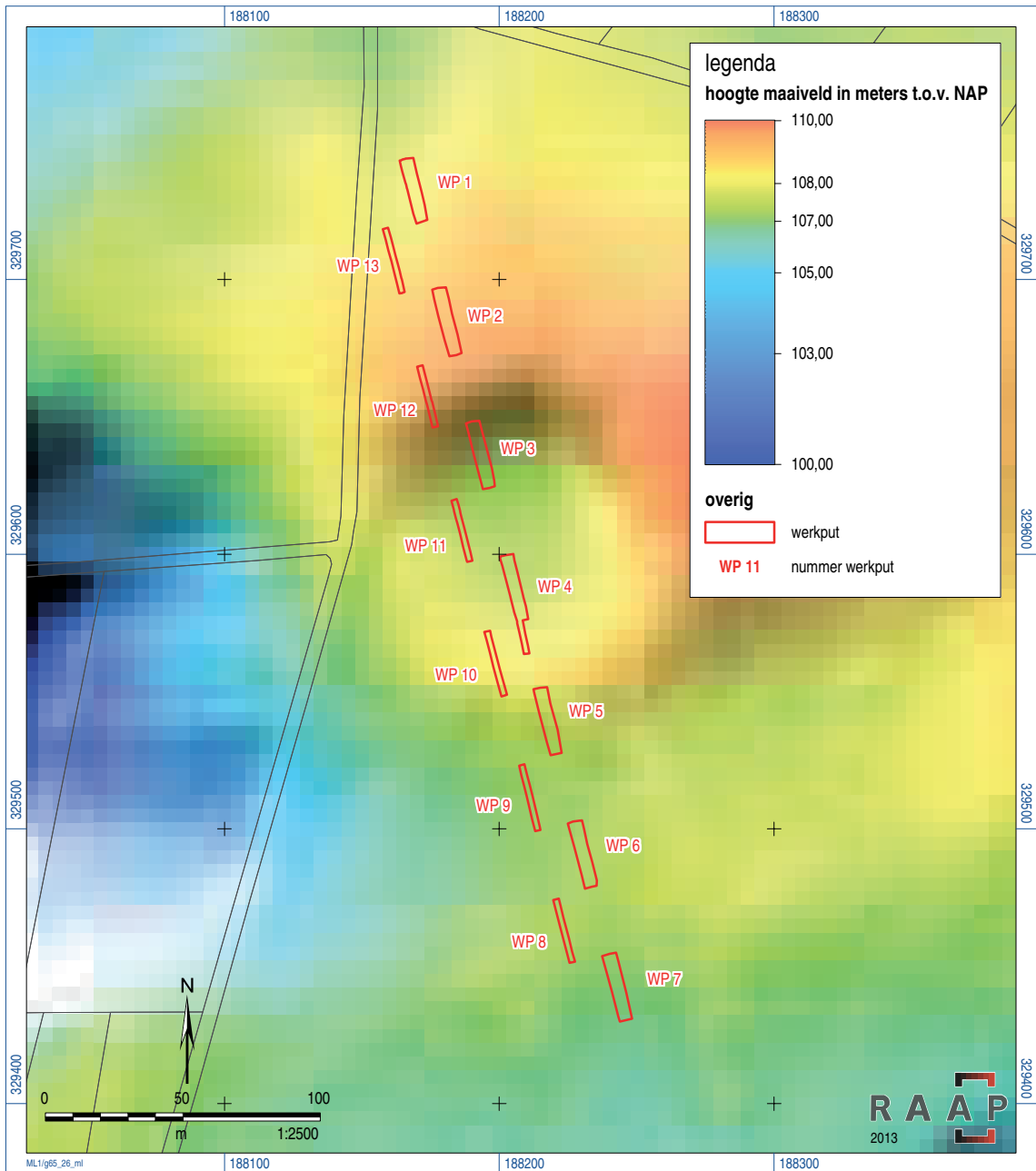
Rondom de depressie ligt een natuurlijk walletje, waarop de meeste erosie heeft plaatsgevonden. Het walletje is nu nog ongeveer 0,3 tot 0,5 m hoger dan het omringende maaiveld. In WP 3 en WP 5, die deels op het walletje liggen, lag de bouwvoor meteen op de C-horizont. Dit betekent dat het walletje oorspronkelijk hoger geweest is. De kalkhoudende C-horizont ligt onder de walletjes op een diepte rond 1 m -Mv, terwijl deze zich in de vlakke lössgebieden meestal op een diepte vanaf 2 tot 3 m -Mv bevindt.³⁰ Dit betekent dat op het walletje 1 tot 2 m löss geërodeerd is. De depressie is deels met colluvium opgevuld. Dit bleek al uit het booronderzoek, toen tussen WP 10 en WP 11 een colluviumlaag op een intacte radebrikgrond werd aangetroffen.³¹ De dikte van het colluvium in de depressie bedraagt 0,7 tot 0,9 m. Het colluvium kan van de walletjes en het hoger gelegen gebied ten oosten van het gasleidingstracé vandaan komen.

³⁰ Berendsen, 1997

³¹ Ruijters, 2012

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
 Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Figuur 8. Proefsleuven op de hoogtekaart. Goed zichtbaar is de omwalde depressie ter hoogte van WP 3, WP 4 en WP 11.

spoorcategorie	aantal
greppel	1
(leemwinnings)kuilen	4
karrenspoor	1
bouwvoor, recent	1
natuurlijke laag	7
totaal	14

Tabel 3. Sporen: aantal per interpretatie.



Figuur 9. Bodemopbouw van profiel 643 in WP6.

Het vlak werd in de Bt-horizont aangelegd. Dit is in principe het niveau waar eventuele grondsporen goed zichtbaar zijn. Recente verstoringen (bijvoorbeeld als gevolg van de aanleg van oudere leidingen) zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen.

6.2 Archeologie

6.2.1 Grondsporen en structuren

In de werkputten zijn enkele bodemverkleuringen waargenomen. Buiten de natuurlijke lagen die spoornummers vanaf nummer 5000 gekregen hebben, gaat het om archeologische grondsporen (kaartbijlage 1). De archeologische sporen bestaan uit karrensporen, (leemwinnings)kuilen en een greppel (tabel 3 en bijlage 1).

Karrensporen

In WP 1 en WP 13 werden enkele langwerpige sporen aangetroffen (kaartbijlage 1). Deze hebben alle spoornummer S 1 gekregen. De sporen variëren sterk in lengte (1 tot 10 m), terwijl de breedte

wel constant is en 10 tot 15 cm op vlakniveau bedraagt. De sporen zijn komvormig in doorsnede en de diepte bedraagt circa 10 cm. De vulling van de sporen bestaat uit lichtbruingrijze sterk zandige leem die af en toe fragmenten baksteen en grind bevat. Verder bevatten de sporen veel ijzer- en mangaan, dat soms in laagjes aanwezig is. De sporen waren meteen zichtbaar onder de bouwvoor, maar in de Bt-horizont, tekenden deze zich nog duidelijker af. De sporen zijn als karrensporen geïnterpreteerd. De bundel karrensporen heeft een breedte van ca. 3 m in WP 1. De sporen lopen parallel aan de Kempkensweg, maar wel 13 m oostelijk hiervan. Mogelijk zijn de karrensporen in verband te brengen met een voorganger van de huidige Kempkensweg. De (veld)wegen in Zuid-Limburg hebben vaak een hoge ouderdom. Soms is goed te herleiden dat de wegen gelijktijdig zijn met de verkaveling uit de Volle Middeleeuwen.³² De Kempkensweg vormt de grens tussen kleinschalig verkavelde percelen ten westen en een groot perceel ten oosten ervan.³³ Het is niet duidelijk in welke periode de weg ontstaan is, maar de weg staat in ieder geval al aangegeven op de Tranchotkaart, waardoor deze in ieder geval van vóór 1804 dateert.³⁴ Het is dan ook aannemelijk dat de karrensporen (S 1) in de Volle Middeleeuwen en later te dateren zijn.

Depressie en greppel

Centraal in het plangebied (WP 3, WP 4 en WP 11) ligt een ronde depressie met een diameter van ongeveer 80 m die geen zijdelingse afvoer van regenwater heeft. Rondom de depressie is een lage wal aanwezig, die nog vaag op de hoogtekaart zichtbaar is (0,3 tot 0,5 m hoog; zie figuur 8). In de omgeving van het plangebied (plateaus) komen dergelijke depressies vaker voor. Een vergelijkbare depressie ligt bijvoorbeeld 200 m ten oosten van het plangebied.³⁵

Ook het Graetheideplateau is rijk aan ronde afvoerloze depressies. Op de bodemkaart van de "Ruilverkaveling Land van Swentibold" staan in het gebied tussen Guttecoven, Einighausen, Limbricht en Sittard tientallen ronde en ovale depressies aangegeven opgevuld met colluvium waarin tussen 80 en 120 cm -Mv een briklaag aanwezig is.³⁶ Naar het ontstaan van deze depressies is nog geen gericht onderzoek uitgevoerd.³⁷ Op basis van een archeologisch onderzoek uitgevoerd door de sectie archeologie van de gemeente Stein naar een Bandkeramische nederzetting direct naast een dergelijke depressie, lijkt het erop dat ze niet gegraven zijn.³⁸ Onderin deze depressie langs de Sanderboutlaan te Elsloo zijn namelijk duidelijke Bandkeramische sporen gevonden. Aanvullend onderzoek op deze locatie met behulp van boringen en sonderingen heeft aangetoond dat hier geen sprake was van een verzakking van de onderliggende zand- en grindafzettingen van de Maas. Een diepe karstdoline of een mijnverzakking kan derhalve worden uitgesloten. Profielwaarnemingen gedaan in 1988 te Elsloo wijzen er op dat hier mogelijk sprake is van pingoruïnes of van een plaatselijke verzakking als gevolg van thermokarst (smelten van een ijslens) tijdens het Laat Glaciaal en Vroeg Holoceen.³⁹

³² Renes, 1988

³³ Minuutplan, 1811-1832: Schinnen, sectie A, blad 02. Kadaster; ontleend aan <http://watwaswaar.nl>

³⁴ Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970; Renes, 1988

³⁵ www.ahn.nl

³⁶ Teunissen van Manen, 1964

³⁷ Paulussen, 2010

³⁸ Klarenaar & Paulussen, 1989

³⁹ Paulussen, 2010

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingstracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Blijkens de bodemprofielen heeft de depressie in het plangebied een natuurlijke oorsprong. Toch zijn er ook aanwijzingen voor menselijk ingrijpen gevonden. Tijdens de aanleg van WP 3, WP 4 en WP 11 bleek dat een groot deel van het vlak uit colluvium en/of vergravingen bestond. Deze vergravingen hebben de spoornummers S 2, S 4, S 5 en S 6 gekregen, waarbij S 5 en S 6 in feite vullingen binnen S 4 bleken te zijn (kaartbijlage 1). De afmetingen van deze sporen konden niet worden vastgesteld omdat ze tot buiten het te onderzoeken gebied reikten. S 4 heeft bijvoorbeeld minimale afmetingen van 5 x 25 m (omvang proefsleuf), de diepte bedroeg minimaal 2,4 m. Omdat uit de vlakken en kolomprofielen niet kon worden afgeleid of er sprake was van een vergraving of van colluvium, werd besloten over S 4 een groter profiel tot in de ongeroerde C-horizont aan te leggen. Dit profiel is vervolgens getekend en gefotografeerd (figuur 10; kaartbijlage 1). In het profiel is duidelijk te zien dat in het zuiden van de depressie sprake is van een vergraving met een vrijwel verticale insnijding in twee trappen (kaartbijlage 1). Het grondspoor was direct onder de bouwvoor goed te scheiden van de natuurlijke, ongeroerde lagen.



Figuur 10. S 4 in WP 4 tijdens de coupe (profiel 433).

Tijdens het documenteren van het profiel zijn meerdere lagen onderscheiden (kaartbijlage 1; zie bijlage 1 voor de beschrijving). S 4 is niet geleidelijk opgevuld. In het profiel konden in meerdere lagen grote brokken (kalkrijke) C-horizont onderscheiden worden. Deze kalkhoudende brokken komen ook in hoger gelegen lagen voor. Ook in profiel 343, dat eveneens in een vergraving is aangelegd (S 2), zijn duidelijk lagen met brokken herkenbaar (figuur 11). Bij een geleidelijke opvulling met colluvium, waarbij een depressie dichtspoelt met door regenwater meegevoerde löss, ont-

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

staan geen lagen met brokken, maar juist een egaal pakket of een pakket met dunne spoellaagjes. Kennelijk is S4 dichtgestort met leem. Daarnaast waren in het profiel twee lagen aanwezig die veel rijker aan houtskool en verbrande leem waren (vulling 1 en 5). Duidelijke aanwijzingen dat ter plekke ook vuur heeft gebrand in de vorm van een laagje verbrande leem zijn niet waargenomen.



Figuur 11. Schuine, brokkige lagen van S2 in profiel 343 in WP3.

De lagen die in profiel 441 werden waargenomen kunnen ook tot S4 gerekend worden (figuur 12). Tijdens de aanleg van dit profiel werd een langwerpige spoor met spoellaagjes waargenomen (S3). De vulling bestond uit lichtbruinigrijze zwak zandige leem, de spoellaagjes bestonden eerder uit grijsgeel uiterst fijn zand. De breedte van het spoor bedroeg 60 cm, de lengte minimaal 5 m. Het spoor had een diepte van circa 30 cm. Dit spoor is vanwege de smalle en langwerpige vorm en de aanwezigheid van spoellaagjes als een greppel geïnterpreteerd. Uit de vulling is een fragment aardewerk afkomstig dat in de Volle Middeleeuwen gedateerd kan worden (V2, zie § 6.2.2). Greppel S3 is ofwel ingegraven in S4, of maakt er deel van uit.

Datering

Uit S4 zijn nauwelijks vondsten afkomstig, zodat een betrouwbare datering op basis hiervan niet mogelijk is. De vondsten bestonden onder andere uit prehistorisch handgevormd aardewerk (V4), Romeins aardewerk (V3) en aardewerk uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd (V5). Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is verzameld tijdens de vlakaanleg van WP4, en is uit een hoger niveau afkomstig, dat mogelijk als colluvium gezien moet worden. De prehistorische en Romeinse vondsten zijn na de aanleg van WP4 in het vlak aangetroffen.

RAAP-RAPPORT 2383

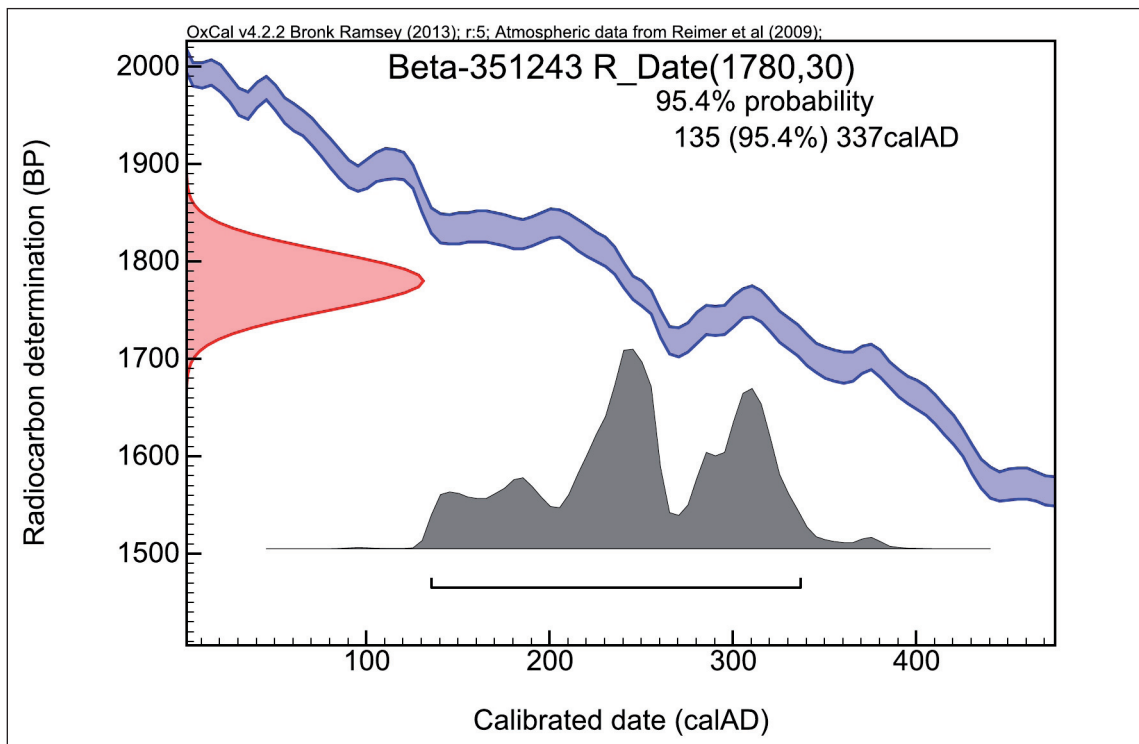
Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingstracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Figuur 12. S 3 in profiel 441 in WP4.

Uit vulling 5 werd een houtskoolmonster genomen ten behoeve van een ^{14}C -datering (M 1; Beta-351243). De datering is uitgevoerd door het laboratorium 'Beta analytics' te Miami in Florida. Om een goede interpretatie van de ^{14}C -datering toe te laten zijn enkele algemene zaken van belang. De laag waaruit het monster is genomen betreft een houtskoolrijke vulling. Waarschijnlijk heeft terplekke geen vuur gebrand, want verbrande leem is onder de houtkoollaag niet aangetroffen. Daarom lijkt het er eerder op dat het houtskool in de kuil is achtergelaten. Dit hoeft echter niet te betekenen dat het houtskool gelijktijdig met de opvulling van de kuil is. Zoals eerder aangegeven, bestaat de vulling van de kuil grotendeels uit brokken leem, wat op een snelle opvulling wijst (dempen van de kuil). Het is bijvoorbeeld mogelijk dat het houtskool ergens aan het oppervlak lag en met grond en al is gebruikt om de kuil te dempen. Omdat houtskool niet vergankelijk is, bestaat dus de kans dat het houtskool ouder is dan de vulling van de kuil. Daarnaast wordt bij een ^{14}C -datering het moment gedateerd waarop het hout geveld is en de opname van koolstof stopt; het verbranden van het hout hoeft niet noodzakelijk op hetzelfde moment gebeurt te zijn.

Het resultaat van de datering wordt weergegeven in figuur 13. De gewoonte is om ¹⁴C-dateringen te presenteren met verschillende “standaard deviaties”. Hoe kleiner de standaard deviatie, hoe minder waarschijnlijk dat de datering binnen deze periode valt. In figuur 13 is de datering van het houtskool (M 1; Beta-351243) weergegeven met een waarschijnlijkheid van 95,4%. Hieruit blijkt dat met een zekerheid van 95,4% de datering binnen de periode 135-337 na Chr. valt. Binnen deze spreiding is de meest waarschijnlijke datering 214-261 (38,1%) met nog een piek in de periode 280-326 (30,1%). Het houtskool dateert daarmee in de Midden of Laat Romeinse tijd. Omdat onzeker is wanneer het houtskool in de kuil terecht gekomen is, betekent dit dat de houtskoollaag niet ouder dan de Midden of Laat Romeinse tijd is.



Figuur 13. ¹⁴C-datering van M 1 (Beta-351243).

Interpretatie

De functies van S 2 t/m S 6 zijn niet duidelijk. Vanwege de omvang en de steil ingegraven wanden kan bijvoorbeeld aan leemwinning gedacht worden. Leem werd in Zuid-Limburg onder andere gebruikt bij het bouwen van vakwerkhuisen of in de baksteenindustrie. Vergelijkbare kuilen werden in 2012 bij Ulestraten aangetroffen.⁴⁰ Het betrof twee grote en diepe kuilen met steil ingegraven wanden die tot op het Maasgrind (4,5 m diepte) waren uitgegraven en als leemwinningskuilen werden geïnterpreteerd. De kuilen konden niet gedateerd worden.

Het is niet uit te sluiten dat S 4 als drenkkuil gedient heeft. Door de wal rondom de depressie fungeert deze vanzelf als een opvangbekken voor regenwater. Door het graven van een diepe kuil in de depressie kan regenwater makkelijk opgevangen worden. De steile wand, het ontbreken van tramlingsporen op de bodem en de brokkelige opvulling maken de interpretatie als drenkkuil echter minder waarschijnlijk.

⁴⁰ Ruijters, 2013

6.2.2 Vondsten

Het onderzoek heeft 28 vondsten opgeleverd verdeeld over dertien vondstnummers met een totaalgewicht van 86 gram (tabel 4). Een overzicht van de vondsten wordt gegeven in bijlage 2.

materiaalcategorie	aantal	gewicht (g)
aardewerk	26	75
vuursteen	2	11
totaal	28	86

Tabel 4. Vondsten: aantal en gewicht per materiaalcategorie.

Aardewerk

Tijdens het onderzoek zijn 26 fragmenten aardewerk aangetroffen (tabel 4). Het gaat om aardewerk uit de Prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Prehistorisch handgevormd aardewerk

Negentien fragmenten aardewerk kunnen tot het prehistorisch handgevormd aardewerk gerekend worden. De meeste scherven zijn kleiner dan 2 cm, waardoor deze in feite als gruis beschouwd kunnen worden. Slechts drie fragmenten zijn groter dan 2 cm. De grote fragmenten zullen hieronder individueel besproken worden, het gruis wordt kort in het algemeen behandeld.

Binnen V 6 is een donkerbruingrijze wandscherf aanwezig met chamottemagering en een besmetten oppervlak. De scherf is vrij hard gebakken. Op basis van de uiterlijke kenmerken kan de vondst in de IJzertijd gedateerd worden. Binnen V 8 is een randscherf aanwezig met een bruin oppervlak (oxiderende bakomstandigheden) en een donkerbruingrijze kern (reducerende bakomstandigheden). De magering bestaat hoofdzakelijk uit chamotte, al zijn ook enkele kleine fragmenten witte kwarts zichtbaar. De rand is afgerond en versierd door middel van nagelindrukken, een versiering die regelmatig in de IJzertijd voorkomt. V 10 betreft een grijze wandscherf die secundair verbrand is. Het oorspronkelijke oppervlak is vermoedelijk als gevolg van de verbranding verdwenen. De magering bestaat uit fijne kwarts of grof zand. Een datering is moeilijk te geven omdat verder geen specifieke kenmerken aanwezig zijn en het oorspronkelijke oppervlak verdwenen is. De scherf zou een bredere datering dan "prehistorisch" kunnen hebben en eventueel uit de Romeinse tijd of Middeleeuwen kunnen stammen.

De overige fragmenten handgevormd aardewerk zijn kleiner dan 2 cm. De bakomstandigheden variëren van oxiderend (bruine kleuren) tot reducerend (donkergrijze en zwarte kleuren). De meeste fragmenten zijn met chamotte gemagerd. Bij vier fragmenten bestaat de magering naast chamotte uit kwarts. Het is moeilijk deze kleine fragmenten nauwkeurig te dateren. Een datering in de IJzertijd ligt vanwege V 6 en V 8 mogelijk het meest voor de hand, al kan een bredere datering van Neolithicum tot IJzertijd niet geheel uitgesloten worden.

Romeins aardewerk

V 3 betreft een fragment ruwwandig gedraaid aardewerk. De scherf is geel tot roze van kleur en met grof zand gemagerd. De scherf is sterk verweerd waardoor het niet goed mogelijk is om vast

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

te stellen of het een rand of wandfragment betreft. V 13 bestaat uit een grijze scherf met een zandmagering. Één zijde van de scherf is zwart aangekoekt, wat erop kan wijzen dat het aardewerk als kookpot gediend heeft. Vanwege de geringe afmetingen is echter niet met zekerheid te bepalen of V 13 uit de Romeinse tijd stamt. Een datering in de Middeleeuwen valt niet uit te sluiten.

Aardewerk uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd

V 2 en V 11 bestaan uit geelwit handgevormd aardewerk met een zandmagering. Het betreft aardewerk uit de Volle Middeleeuwen dat in de Zuid-Limburgse of Rijnlandse productiecentra vervaardigd werd. V 5 bestaat uit twee kleine wandfragmenten geelwit aardewerk met geel loodglazuur. Deze scherven kunnen tot het witbakkend gedraaid aardewerk gerekend worden dat van de 1400 tot circa 1900 veel geproduceerd werd.

Vuursteen

Er zijn twee stukken vuursteen aangetroffen (V 1 en V 9). V 1 bestaat uit een kleine splinter van een blauwgrijze vuursteen. De vondst werd tijdens de aanleg van het vlak in de bouwvoor aangetroffen. V 9 werd eveneens in de bouwvoor aangetroffen. Het betreft een afslag van een blauwgrijze grofkorrelige Maasterrasvuursteen. De afslag is niet bewerkt.

Ruimtelijke verspreiding van de vondsten

De vondsten zijn verspreid over het tracé aangetroffen. Met name in WP 6, WP 8 en WP 9, waar een oud oppervlak bewaard gebleven is, werden vondsten aangetroffen. De vondsten in de depressie zijn niet geconcentreerd aangetroffen en bestaan uit kleine fragmenten, waaruit opge maakt kan worden dat hier waarschijnlijk geen sprake is van bewuste depositie.

De vondsten uit WP 6, WP 8 en WP 9 werden vrijwel allemaal in de begraven A- of E-horizont aangetroffen, op een diepte tussen 0,3 en 0,6 m -Mv. Ook in de depressie werden vondsten in de begraven A- en E-horizont aangetroffen. Daarnaast zijn hier vondsten afkomstig uit het colluvium en S 4. De diepteligging van deze vondsten ligt tussen 0,4 en 2 m -Mv.

6.2.3 Interpretatie

Het onderzoeksgebied ligt op het plateau van Doenrade tussen Sweikhuizen en Puth. De bodem bestaat uit radebrikgronden in de vlakkere delen en depressie; bergbrikgronden liggen op de flauwe hellingen. Er zijn twee sporen aangetroffen, waardoor geen sprake is van een vindplaats (in de zin van een groep grondsporen en vondsten die bij elkaar horen). Op de eerste plaats betreft het karrensporen die parallel aan de huidige Kempkensweg lopen en mogelijk met een oudere voorganger van de Kempkensweg in verband gebracht kunnen worden (S 1).

Ten tweede is centraal in het plangebied een depressie aanwezig waarin ontgravingen hebben plaatsgevonden. Deze ontgravingen (S 2 t/m S 6) hebben een steile wand en zijn tot in de kalkhoudende C-horizont uitgegraven (minimaal 2 m -Mv). De vulling bestaat uit lagen met leembrokken (onder andere brokken Bt-horizont en C-horizont) wat wijst op het dempen van deze sporen. Er zijn nauwelijks vondsten in deze sporen aangetroffen, waardoor een datering op basis hiervan niet mogelijk was. Het houtskool in één van de vullingen dateert in de Romeinse tijd. Er zijn geen aan-

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

wijzingen dat ter plekke vuur gebrand heeft, het houtskool kan dus goed met grond in de sporen gedumpt zijn. Omdat houtskool niet vergaet, kan dit (met grond) veel later in het spoor terecht gekomen zijn dan het hout gekapt is en het vuur gebrand heeft. De datering vertelt ons daarom alleen maar dat het spoor in of na de Romeinse tijd is opgevuld. De functie van deze sporen is niet duidelijk geworden. Er kan gedacht worden aan drenkkuilen of aan leemwinning, waarbij een interpretatie als leemwinning misschien het meest voor de hand ligt, omdat de aanwezigheid van de steile wanden en het ontbreken van tramlingsporen niet op drenkkuilen wijst.

In totaal zijn 28 vondsten aangetroffen die met name uit de begraven A-horizont in WP 6, WP 8 en WP 9 afkomstig zijn. Hier is met name prehistorisch aardewerk aangetroffen dat deels in de IJzertijd te dateren is. Daarnaast zijn enkele fragmenten aardewerk uit de depressie en de ontgravingen afkomstig. Deze vondsten dateren uit een lange periode van Prehistorie tot Nieuwe tijd. De weinige vondsten en het houtskool uit de ontgravingen kunnen deze sporen niet nauwkeurig dateren. Verder zijn twee kleine vuurstenen afslagen in de bouwvoor van WP 1 en WP 8 aangetroffen.

Omdat alleen karrensporen en ontgravingen werden aangetroffen kan niet van een (behoudenswaardige) vindplaats gesproken worden. Er wordt daarom ook geen waardering uitgevoerd volgens de waarderingstabel uit de KNA.

Evaluatie van het vooronderzoek

De interpretatie van de tijdens het vooronderzoek verzamelde gegevens komt niet helemaal overeen met de gegevens uit het proefsleuvenonderzoek. Tijdens het bureauonderzoek werd namelijk verondersteld dat binnen de grenzen van het onderzoeksgebied een vindplaats uit het Laat Paleolithicum aanwezig zou kunnen zijn.⁴¹ Het gasleidingtracé loopt hier immers door een archeologisch monument uit deze periode. Tijdens de daaropvolgende oppervlaktekartering werd vastgesteld dat vondsten uit deze periode ontbreken.⁴² Wél werden vuurstenen artefacten uit het Neolithicum aangetroffen waarvan werd gedacht dat deze zouden wijzen op een nederzettingsterrein. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is echter gebleken dat er geen sprake is van een nederzettingsterrein uit het Neolithicum. De vondsten kunnen als “losse vondsten” geïnterpreteerd worden.

De interpretatie van de boorprofielen kwam echter goed overeen met de kolomprofielen uit het proefsleuvenonderzoek. In de boringen binnen de depressie werden duidelijk afwijkende profielen aangetroffen die op dat moment niet verklaard konden worden. De afwijkende boringen in de depressie vallen binnen de ontgravingen die daar zijn waargenomen en kunnen nu dus wel verklaard worden.

⁴¹ Van Dijk, 2007

⁴² Ruijters, 2012

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

7 Conclusies en aanbevelingen

7.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek aan de Kempkensweg te Sweikhuizen in de gemeente Schinnen, is vastgesteld dat er geen behoudenswaardige vindplaats binnen de grenzen van de werkstrook aanwezig is.

Hieronder worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen uit het PvE (zie hoofdstuk 3).⁴³

1. *Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Het plangebied ligt op het plateau van Doenrade tussen Sweikhuizen en Puth. Ten westen van het plangebied ligt het dal van de Geleenbeek. Centraal in het plangebied (WP 3, WP 4 en WP 11) ligt een ronde, natuurlijke depressie waaromheen een natuurlijke wal ligt. Deze is inmiddels vrijwel volledig geërodeerd. In het plangebied ligt löss aan het oppervlak. In de löss heeft zich in de loop van het Holoceen een radebrikgrond gevormd. In de vlakkere delen en in de depressie is deze nog geheel intact. Op de flauwe hellingen zijn de oorspronkelijke A- en E-horizont geërodeerd en is sprake van bergbrikgronden.

2. *In welke mate is het gebied verstoord?*

Er zijn geen recente verstoringen aangetroffen.

3. *Wanneer hebben hellingprocessen plaatsgevonden en wat zijn hiervoor de aanwijzingen?*

In hoeverre is de natuurlijke bodemopbouw (lössbodem) en/of zijn archeologische sporen of lagen aangetast als gevolg van deze processen?

Er heeft enige erosie en opvulling plaatsgevonden. Opvulling heeft plaatsgevonden in de depressie in het midden van het plangebied (WP 3, WP 4 en WP 11). De depressie heeft zich in ieder geval deels opgevuld na de Romeinse tijd. Dus binnen de tijdspanne Romeinse tijd-Nieuwe tijd heeft vorming van colluvium plaatsgevonden. Omdat het colluvium van lokale oorsprong is, heeft erosie dus ook in deze periode plaatsgevonden. Erosie heeft echter niet tot aantasting van sporen geleid omdat deze in de vlakke delen liggen (S 1) of in de opgevulde depressie (S 2 t/m S 6).

4. *Hoe en wanneer is de depressie ontstaan? Wat is de relatie tussen de depressie en eventuele bewoning? Wat is de rol geweest van de depressie bij postdepositionele processen?*

Het ontstaan van de depressie (WP 3, WP 4 en WP 11) is niet duidelijk geworden. Het is in ieder geval zeker dat rond de depressie een natuurlijke wal ligt die oorspronkelijk veel hoger was. De

⁴³ Van Oosterhout & Tichelman, 2011

oorspronkelijke bodem is hier nu als gevolg van erosie volledig verdwenen. In het midden van de depressie is een volledig bewaarde radebrikgrond aanwezig. Dit betekent dat de bodem in de depressie al lang stabiel is, aangezien het ontstaan van een brikgrond een langzaam proces is.⁴⁴ Mogelijk is het een soort pingoruïne. Binnen de depressie zijn in of na de Romeinse tijd kuilen gegraven, waarvan het bovenste deel mogelijk met colluvium werd opgevuld. De vondsten die hier tijdens de oppervlaktekartering werden aangetroffen,⁴⁵ zijn verspoeld.

5. *Zijn er fases te onderscheiden in het colluvium? Wat zijn de kenmerken daarvan en wat is de datering?*

Er zijn geen fasen in het colluvium te onderscheiden. Ter hoogte van WP 6, WP 8 en WP 9 bestaat het colluvium uit de bouwvoor, in WP 3, WP 4 en WP 11 uit de bouwvoor en een onderliggende laag. Uit het colluvium in WP 4 komt een fragment aardewerk uit de Nieuwe tijd.

6. *Zijn er archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied?*

De archeologische sporen bestaan uit karrensporen met een onbekende datering (Volle Middeleeuwen-Nieuwe tijd?) langs de Kempkensweg (WP 1) en (leemwinnings)kuilen met een datering in of na de Romeinse tijd in WP 3, WP 4 en WP 11. Daarnaast zijn er in het hele plangebied losse vondsten aangetroffen uit het Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd, Volle Middeleeuwen en Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

7. *Indien het onderzoek geen archeologische fenomenen oplevert of categoriaal beperkte (bijvoorbeeld alleen losse vondsten), welke verklaring is hiervoor dan te geven?*

De verzamelde vondsten zijn onterecht als nederzettingen aangemerkt. In feite was er sprake van "losse vondsten". Waarom deze locatie in het Neolithicum echter onbewoond was werd niet duidelijk. Neolithische nederzettingen in Zuid-Limburg liggen vaak op de randen van plateaus of op kapen. Het onderzoeksgebied ligt eveneens op de rand van een plateau, bovendien is drinkwater (Geleenbeek) op korte afstand aanwezig. Het plangebied ligt dus in een zone (rand van het plateau) met een hoge verwachting voor vindplaatsen uit het Neolithicum. Een hoge verwachting betekent slechts dat er gemiddeld gezien een hogere dichtheid aan vindplaatsen is. Grote "lege" gebieden zonder neolithische vindplaatsen komen ook in gebieden met een hoge verwachting voor neolithische vindplaatsen voor. Onderhavig plangebied is blijkbaar zo'n leeg gebied.

8. *Van welk vindplaatstype is er sprake? Komt dit overeen met de vooropgestelde verwachting?*

Zoals reeds aangegeven zijn er karrensporen (infrastructuur) en (leemwinnings)kuilen (grondstoffenwinning) aangetroffen. Deze sporen kunnen als *off-site* sporen gezien worden.⁴⁶ Deze sporen waren naar aanleiding van de oppervlaktekartering niet voorzien.

⁴⁴ Stiboka, 1970

⁴⁵ Ruijters, 2012

⁴⁶ Met *off-site* wordt in dit geval bedoeld: niet tot een nederzettingsterrein behorende

9. *Wat is de datering van de vindplaats?*

De karrensporen kunnen niet gedateerd worden aan de hand van vondsten. De bundel karrensporen heeft een breedte van ca. 3 m in WP 1. Omdat ze parallel aan de huidige Kempkensweg lopen, mogen ze waarschijnlijk in verband worden gebracht met een voorganger of eerdere fase van deze weg. Veel wegen in Zuid-Limburg gaan terug tot de grootschalige ontginningen in de Volle Middeleeuwen.⁴⁷ Mogelijk dat de karrensporen in deze periode of daarna dateren. De kuilen centraal in het plangebied kunnen in of na de Romeinse tijd gedateerd worden.

10. *Wat is de ruimtelijke begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats?*

De begrenzing van de karrensporen kon niet worden vastgesteld, maar vermoedelijk zijn deze langs de hele weg in meer of minder mate aanwezig. De kuilen lijken zich tot de depressie in WP 3, WP 4 en WP 11 te beperken. In noord-zuid richting strekken de kuilen zich over een lengte van 75 m uit, de oost-west begrenzing kon niet worden vastgesteld.

11. *Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen?*

De aangetroffen resten bestaan uit karrensporen en kuilen die mogelijk aan leemwinning kunnen worden toegewezen. Daarnaast zijn er in het hele plangebied losse vondsten aangetroffen uit het Neolithicum, IJzertijd, Romeinse tijd, Volle Middeleeuwen en Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

12. *Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?*

De karrensporen zijn in de Bt-horizont goed leesbaar. De kuilen zijn in de Bt-horizont (indien aanwezig) of C-horizont zichtbaar.

13. *Wat is de precieze situatie met betrekking tot de gaafheid en conservering van de archeologische vondsten/sporen?*

De gaafheid is voor Zuid-Limburgse begrippen gemiddeld. De karrensporen liggen in een zone waar de oorspronkelijke A- en E-horizont in de bouwvoor zijn opgenomen. De kuilen liggen in een zone waar de bodem weliswaar zeer goed bewaard is, maar de kuilen zijn deels verstoord (oostelijk deel werkstrook) door oudere leidingen. Met name het prehistorisch en Romeins aardewerk heeft een slechte conservering. Mogelijk heeft het langere tijd aan het oppervlak gelegen voordat het in grondsporen werd opgenomen. Het aardewerk uit de Middeleeuwen en later en de vuursteenvondsten hebben een gemiddelde conservering.

14. *Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen?*

Nee, er zijn geen aanwijzingen voor verschillende bewonings- of gebruiksfasen. De kuilen of kunnen niet nauwkeurig genoeg gedateerd worden om meerdere fasen aan te geven.

15. *Is er een ensemblewaarde met vindplaatsen in de omgeving van het plangebied?*

Er is een ensemblewaarde tussen de karrensporen en de huidige Kempkensweg. De sporen zijn hoogstwaarschijnlijk toe te wijzen aan een eerdere fase van deze weg. Verder lijkt er een ensemblewaarde tussen de kuilen en de depressie aanwezig. Deze lijken zich tot de depressie

⁴⁷ Renes, 1988

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingstracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

te beperken. Mogelijk bestaat er een ensemblewaarde tussen de leemwinningskuilen en de (deels uit vakwerk bestaande) historische kernen van Puth of Sweikhuizen.

16. Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het omliggende landschap?

De kuilen lijken bewust in de depressie aangelegd te zijn; erbuiten zijn immers geen kuilen aangetroffen. Waarom deze juist hier zijn aangelegd is niet met zekerheid te zeggen. Löss is immers overal in de omgeving aanwezig. Mogelijk dat de depressie vanwege de wat steilere helling en wal moeilijker te ploegen was en deze plek vanuit landbouwkundig oogpunt minder waardevol geacht werd, dus geschikt voor het aanleggen van leemwinningskuilen. Indien het drenkkuilen waren, dan was de depressie natuurlijk geschikt voor het aanleggen hiervan omdat al het regenwater binnen de wal de kuilen in stroomt. De karrensporen langs de Kempkensweg lopen over de rand van het plateau waarop het plangebied gelegen is. Het betreft één van de twee historische verbindingswegen tussen Puth, Sweikhuizen en Spaubeek.

17. Is of zijn er behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig binnen de grenzen van het plangebied?

Zowel met betrekking tot de fysieke als inhoudelijke kwaliteit zijn de sporen niet bijzonder genoeg om als behoudenswaardig te worden aangemerkt.

7.2 Aanbevelingen

Het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van waardevolle archeologische resten in het onderzoeksgebied. Derhalve worden voor de inrichting van de werkstraat geen beperkende maatregelen aanbevolen.

Literatuur

- Berendsen, H.J.A.**, 1997. *Landschappelijk Nederland: fysische geografie van Nederland*. Van Gorcum, Assen.
- Berg, M.W. van den**, 1996. *Fluvial sequences of the Maas: a 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time-scales*. Thesis University Wageningen, Wageningen.
- Dijk, X.C.C. van**, 2007. Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665); archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek ten behoeve van de MER-procedure. *RAAP-rapport* 1582. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- DLO-Staring Centrum**, 1993. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: blad 59 Peer en 60 West en Oost-Sittard*. DLO-Staring Centrum, Wageningen.
- Klarenaar, W. & R. Paulussen**, 1989. Graven naar Bandkeramiek aan de Sanderboutlaan: een archeologisch project te Elsloo. *Heemkundesnippers Maasstreek 7*.
- Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen**, 1970. *Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und V. Müffling 1803-1820, Blatt 63 Eisden en 64 Sittard*. Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, Bonn.
- Minuutplan**, 1811-1832. *Schinnen, sectie A, blad 02*. Kadaster (<http://watwaswaar.nl>).
- Moonen, B.J.**, 2009. Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), gemeente Echt-Susteren en Schinnen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend archeologisch onderzoek (karterende fase). *RAAP-rapport* 1887. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Mulder E. de, M. Geluk, I. Ritsema, W. Westerhoff & T. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv., Groningen/Houten.
- Oosterhout, F. van & G. Tichelman**, 2011. Programma van Eisen aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), KR 191, vindplaats 26, Kempkensweg te Sweikhuizen, gemeente Schinnen, proefsleuvenonderzoek. *RAAP-PvE* 946. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Paulussen, R.**, 2010. Fischerpad, Einighausen, gemeente Sittard-Geleen; inventariserend veldonderzoek (IVO-O); bureauonderzoek, oppervlaktekartering en verkennend booronderzoek. *ArcheoPro Archeologisch Rapport* 971. ArcheoPro, Maastricht.
- Renes, J.**, 1988. *De geschiedenis van het zuidlimburgse cultuurlandschap*. Van Gorcum, Assen/Maastricht.
- Rondags E. & G. Tichelman**, 2011. Programma van Eisen aardgastransportleiding tracé A665 Hommelhof-Schinnen, KR 191, vindplaats 26, Kempkensweg te Sweikhuizen, gemeente Schinnen, proefsleuvenonderzoek. *RAAP-PvE* 799 [versie 4. d.d. 22-02-2011]. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Ruijters, M.H.P.M.**, 2012. Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26, 27, 32, 33, 34 en 38; gemeenten Sittard-Geleen en Schinnen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase). *RAAP-rapport* 2399. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Ruijters, M.H.P.M.**, 2013. Plangebied cunetten te Maastricht-Aachen Airport, gemeente Beek; archeologisch onderzoek: een opgraving. *RAAP-rapport* 2648. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Schokker, J., F.D. de Lang, H.J.T. Weerts & C. den Otter, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid Boxtel*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht (geraadpleegd via <http://www.dinoloket.nl>).

Staring Centrum/RGD, 1989. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000: blad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht en 62 Heerlen*. Staring Centrum/RGD, Wageningen/Haarlem.

Stiboka, 1970. *Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: bladen 59 Peer en 60 West en Oost Sittard*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Teunissen van Manen, T.C., 1964. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Land van Swentibold. *Rapport Stichting voor Bodemkartering 596*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Westerhoff, W.E. & H.J.T. Weerts, 2003. *Beschrijving lithostratigrafische eenheid Beegden*. Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO, Utrecht (geraadpleegd via <http://www.dinolokaet.nl>).

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RTS	Robotic Total Station
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Verklarende woordenlijst

antropogeen

Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).

afzetting

Neerslag of bezinking van materiaal.

bergbrikgrond

Bodem met een 'afgetopt' brikprofiel: de A2 ontbreekt, ook de B1 en B2 kunnen zijn verdwenen.

briklaag

Klei-inspoelingshorizont in lössleemgrond.

colluvium

Tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciaire omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

droogdal

Een meestal in de ijstijd gevormd dal, toen het water ten gevolge van permafrost niet in de ondergrond kon dringen en bovengronds werd afgevoerd. Nu niet watervoerend.

eolisch

Door de wind gevormd, afgezet.

erosie

Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.

grondsporen

Sporen van menselijke werkzaamheden in het verleden (kuilen, greppels, paalgaten), herkenbaar als verkleuringen en verstoringen van de bodemstructuur.

horizont

Een bodemlaag waarin zich bepaalde bodemkundige processen afspelen.

horst

Deel van de aardkorst waarin de aardlagen relatief hoog zijn gelegen als gevolg van tektonische opheffing langs breuken.

leem

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

löss

Eolisch afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.

periglaciaal

Heeft betrekking op de stroken rondom het door landijs bedekte gebied, op het daarop heersende klimaat en op kenmerkende verschijnselen in dit gebied.

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingstracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

pingoruïne

De door afsmelting van een pingo ontstane depressie waaromheen vaak een wal voorkomt die is ontstaan door afglijding van de pingo'heid'.

podzol

Bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorphe humus en ijzer wordt podzolering genoemd.

Prehistorie

Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.

radebrikgrond

Een lössleemgrond met een compleet brikprofiel (niet-geërodeerd, -afgetopt), zonder hydro-morfe kenmerken in de A2- of B2-horizont.

slenk

Deel van de aardkorst waarin de aardlagen relatief laag zijn gelegen als gevolg van tektonische daling langs breuken.

tektoniek

Bewegingen in de aardkorst waarvan de oorzaak binnen de aarde ligt.

terras

Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.

toendra

Boomloze vlakte die acht à tien maanden per jaar bevroren is en in de korte zomer verandert in een moerassig gebied.

vaaggronden

Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.

vindplaats

Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.

vlak

Niveau waarop archeologisch relevante grondsporen zich aftekenen.

Overzicht van figuren, tabellen en (losse kaart-)bijlagen

Figuur 1. Overzicht aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665, zuidelijk deel) met de globale ligging van het onderzoeksgebied (rode ster); inzet: overzicht projecten Noord-Zuid Route Gasunie.

Figuur 2. Ligging van het onderzoeksgebied Sweikhuizen-Kempkensweg (rood gearceerd), het aardgastransportleidingtracé (groene lijn), de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: AMK-terreinen (blauwe arcering) en ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).

Figuur 3. Ligging werkputten.

Figuur 4. Uitsnede van de geologische kaart (Weerts e.a., 2006).

Figuur 5. Maasterrassen.

Figuur 6. Geomorfologische kaart.

Figuur 7. Vereenvoudigde bodemkaart.

Figuur 8. Proefsleuven op de hoogtekaart. Goed zichtbaar is de omwalde depressie ter hoogte van WP 3, WP 4 en WP 11.

Figuur 9. Bodemopbouw van profiel 643 in WP 6.

Figuur 10. S4 in WP 4 tijdens de coupe (profiel 433).

Figuur 11. Schuine, brokkige lagen van S2 in profiel 343 in WP 3.

Figuur 12. S3 in profiel 441 in WP 4.

Figuur 13. ¹⁴C-datering van M 1 (Beta-351243).

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Tabel 2. De landschappelijke context van vindplaats 26.

Tabel 3. Sporen: aantal per interpretatie.

Tabel 4. Vondsten: aantal en gewicht per materiaalcategorie.

Bijlage 1. Sporenljst.

Bijlage 2. Vondstenlijst.

Kaartbijlage 1. Alle-sporenkaart schaal 1:200.

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Bijlage 1: Sporenlijst

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Legenda bijlage 1

textuur	
Lz1	leem zwak zandig
Lz2	leem sterk zandig
bijmenging	
-	geen bijmenging
g1	zwak grindig
sublaag	
-	niet van toepassing
zl2	veel dunne zandlagen
laaginterpretatie	
-	niet van toepassing
AE	AE-horizont
Ap	regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
BC	BC-horizont
Bt	B-horizont met ingespoelde klei
C	C-horizont
E	E-horizont
ijzer / mangaan	
-	geen bijmengsels
FM1	enkele Fe- & Mn-vlekken
FM2	veel Fe- & Mn-vlekken
houtskool	
0	afwezig
1	enkele spikkel
2	spikkels
verbrande leem	
0	afwezig
1	enkel fragment

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
 Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven

spoor	put	vlak	vorm	interpretatie	vul- ling	tex- tuur	bij- menging	sub- laag	kleur	gevekt	laag interpr.	ijzer/ mangaan	houts- kool	hutten- leem	opmerking
1	1	1	langwerpig/lineair	karrespoor	0	Lz2	g1	-	lichtbruingrijs	-	-	-	1	0	-
2	3	1	niet van toepassing	depressie	0	Lz2	-	-	grijsbruin	lichtgrijsbruin	-	-	0	0	-
2	3	1	niet van toepassing	depressie	1	Lz2	-	-	bruin	lichtbruingrijs	-	FM1	0	0	brokjes bt-horizont?
2	3	1	niet van toepassing	depressie	2	Lz2	-	-	lichtbruingrijs	bruin	-	FM1	0	0	brokjes bt-horizont?
2	3	1	niet van toepassing	depressie	3	Lz2	-	-	lichtbruingrijs	lichtbruin	-	FM1	0	0	-
3	4	1	langwerpig/lineair	greppel	0	Lz1	-	-	bruin	lichtgrijsbruin	-	FM2	0	0	-
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	0	Lz2	-	-	lichtbruin	lichtgeelgrijs	-	-	0	0	plaatselijk kalkhoudend
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	1	Lz2	-	-	lichtbruingrijs	-	-	-	2	1	-
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	2	Lz2	-	-	lichtbruin	-	-	-	1	0	plaatselijk kalkhoudend
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	3	Lz2	-	-	lichtbruin	lichtgeelgrijs	-	-	1	0	-
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	4	Lz2	-	-	lichtgeelgrijs	lichtbruin	-	-	0	0	brokken kalkhoudende leem
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	5	Lz2	-	-	grijs	lichtbruin	-	-	2	1	-
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	6	Lz1	-	z12	lichtbruin	-	-	-	0	0	brokken kalkhoudende leem
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	7	Lz2	-	-	lichtgeelgrijs	-	-	-	0	0	-
4	4	1	langwerpig/lineair	depressie	8	Lz2	-	-	lichtbruingrijs	-	-	-	0	0	kalkhoudend
5	4	1	ovaal	depressie	0	Lz1	-	-	grijsbruin	lichtgeelgrijs	-	FM1	2	0	-
6	4	1	ovaal	depressie	0	Lz1	-	-	grijsbruin	-	-	FM1	1	0	-
5000	1	1	niet van toepassing	natuurlijke laag	0	Lz2	-	-	lichtgrijsbruin	-	C	-	0	0	C
5001	1	1	niet van toepassing	natuurlijke laag	0	Lz2	-	-	lichtbruingrijs	-	C	-	0	0	C2
5002	3	1	niet van toepassing	natuurlijke laag	0	Lz2	-	-	lichtgeelgrijs	-	C	-	0	0	C3; kalkhoudend
6000	1	1	niet van toepassing	natuurlijke laag	0	Lz2	-	-	lichtbruin	-	BC	-	0	0	-
7000	1	1	niet van toepassing	natuurlijke laag	0	Lz2	-	-	bruin	-	Bt	FM2	0	0	-
7500	5	1	niet van toepassing	natuurlijke laag	0	Lz2	-	-	lichtbruingrijs	-	E	FM1	0	0	-
7600	6	1	niet van toepassing	natuurlijke laag	0	Lz2	-	-	lichtbruin	-	AE	-	1	0	-
9000	1	1	niet van toepassing	bouwvoor, recent	0	Lz2	-	-	bruin	-	Ap	-	0	0	-

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingstracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven

Bijlage 2: Vondstenlijst

vondst	spoor	put	materiaal	type	begindatering	einddatering	aantal	gewicht (gram)
1	9000	3	vuursteen	splinter	Neolithicum	Neolithicum	1	1
2	3	4	keramiek	Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk	Middeleeuwen laat A	Middeleeuwen laat A	2	14
3	4	4	keramiek	ruwwandig aardewerk, gedraaid	Romeinse tijd	Romeinse tijd	1	7
4	4	4	keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	1	2
5	4	4	keramiek	witbakkend geglazuurd aardewerk	Middeleeuwen laat B	Nieuwe tijd	2	1
6	7600	6	keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	11	35
7	7600	6	keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	1	1
8	7600	6	keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	4	7
9	9000	8	vuursteen	afslag	Neolithicum	Neolithicum	1	10
10	7600	9	keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	1	5
11	4	11	keramiek	Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk	Middeleeuwen laat A	Middeleeuwen laat A	1	1
12	7500	11	Keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	1	1
13	7600	6	Keramiek	ruwwandig aardewerk, gedraaid	Romeinse tijd	Romeinse tijd	1	1

RAAP-RAPPORT 2383

Leemwinning en karrensporen op de vindplaats Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665), catalogusnummer 26; gemeente Schinnen
Archeologisch onderzoek: proefsleuven



Sweikhuizen-Kempkensweg

**Sweikhuizen-Kempkensweg
Aardgastransportleidingtracé Hommelhof-Schinnen (A-665),
catalogusnummer 26**

Sporenoverzicht
RAAP-rapport 2383, kaartbijlage 1, schaal 1:200

legenda

grondsproen

- grijs: grasveld
- bruin: kaarrespoor
- grijs: leemwinningsskool
- wit: vlak
- oranje: terrein buiten de werkpunt

overig

- WP 1: werkpuntnummer
- WP 1-P 142: profielnummer
- S 2: spoornummer
- V 4: vondstnummer

RAAP
2013

