

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn - Ooster Kempkensbergweg

Aardgastransportleidingstracé Odiliapeel-Melick (A-665),
catalogusnummers 41, 42, 43 en 44

Gemeente Venray

Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2355

**Mesolithische vondsten en sporen te
Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg**

**Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665),
catalogusnummers 41, 42, 43 en 44**

Gemeente Venray

**Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en
begeleiding**

M.H.P.M. Ruijters MA



Archeologisch Adviesbureau

Colofon

Opdrachtgever: N.V. Nederlandse Gasunie

Titel: Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg; aardgas-transportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray; archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Status: eindversie

Datum: 12 mei 2015

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

Met bijdragen van: drs. X.C.C. van Dijk, ir. G.R. Ellenkamp & drs. J. van der Laan

Projectcode: G65-41

Bestandsnaam: RA2355_G65-41.indd

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

Projectmedewerkers: drs. R. den Boer, N. van der Feest MA, J.J. Hanssen & drs. K. Lemmens

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 419821, 419822

ARCHIS-waarnemingsnummers: 442873, 442875

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummers: 50820, 50822

Autorisatie: dr. M.P.F. Verhoeven

Kaartvervaardiging: drs. K. Anderson

Objectfotografie: Cambium

Objecttekeningen: G. Berkenbosch

Opmaak: drs. F. ter Scheggget

Ontwerp omslag en basis: drs. D. Loos

Coördinatie: drs. F. van Oosterhout

Bevoegd gezag: gemeente Venray

ISSN: 0925-6229

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 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., 2015

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 april-mei 2012 een proefsleuvenonderzoek, opgraving en archeologische begeleiding uitgevoerd in verband met de aanleg van een aardgastransportleiding in de gemeente Venray. Het proefsleuvenonderzoek werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek. 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. Het doel van opgraving en begeleiding was het *ex situ* veiligstellen van de archeologische waarden die verloren gaan als gevolg van de aanleg van de gasleidingsleuf.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden vier gebieden onderzocht: Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord en zuid (resp. catalogusnummer 41 en 42), Ysselsteyn-Vennepas (catalogusnummer 43) en Ysselsteyn-Puttenweg (catalogusnummer 44).

Op de vindplaatsen 41 en 42 werden in de bouwvoor en de daaronder liggende verstoorde lagen mesolithische vondsten aangetroffen. De ongeroerde bodem bevatte vrijwel geen vondsten. Wel tekenden zich hierin kuilen met houtskool af. Omdat sporen werden aangetroffen, werd te catalogusnummer 41 en 42 een doorstart naar een opgraving gemaakt, waarbij de delen tussen de proefsleuven ook onderzocht werden.

Houtskool uit enkele kuilen van vindplaatsen 41 en 42 werd door middel van ¹⁴C-ouderdomsbepaling gedateerd in het Vroeg en Midden Mesolithicum. Eén kuil dateerde uit het Midden Neolithicum. De functie van de kuilen kan niet achterhaald worden. Elders zijn dergelijke mesolithische kuilen in verband gebracht met de productie van teer of de bereiding van voedsel. Daar kan voor de kuilen van Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg ook aan gedacht worden. Uit de vondsten en sporen blijkt dat de dekzandruggen waarop de vindplaatsen 41 en 42 liggen in het Mesolithicum regelmatig bezocht werden. Of er ook sprake is geweest van (tijdelijke) kampementen kan op basis van het onderzoek niet vastgesteld worden. De vindplaatsen lijken veel op de nabijgelegen vindplaats Merselo-Haag, waar meerdere mesolithische vondstconcentraties (niet verstoord) en houtskoolrijke kuilen werden aangetroffen.

Omdat tijdens het onderzoek twee behoudenswaardige vindplaatsen (41 en 42) zijn aangetroffen, gelden voor het onverstoorde deel van de werkstrook beperkende maatregelen. In het westelijke deel van de werkstrook mogen ter hoogte van de zone met grondsporen derhalve geen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv uitgevoerd worden. Op de vindplaatsen 43 en 44 werden geen vondsten en sporen aangetroffen. De vindplaatsen die hier tijdens het vooronderzoek zijn aangetroffen of al bekend waren, liggen vermoedelijk buiten de leidingsleuf. Ten aanzien van werkzaamheden in de werkstrook gelden geen beperkingen.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
1.1 Kader	9
1.2 Administratieve gegevens	10
2 Voorgaand onderzoek	13
3 Doel van het onderzoek	17
4 Methoden	19
5 Landschappelijk kader	25
6 Fysisch-geografisch onderzoek	31
6.1 Geo(morfo)logie	31
6.2 Bodemopbouw	31
7 Grondsporen en structuren	37
8 Vuursteen	41
9 Houtskoolonderzoek	53
9.1 Inleiding	53
9.2 Materiaal en methoden	53
9.3 Resultaten	54
9.4 Discussie en conclusie	62
10 Laboratorium-dateringen	65
11 De vindplaatsen	67
11.1 Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41)	67
11.2 Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42)	71
11.3 Ysselsteyn-Vennepas en -Puttenweg (vindplaatsen 43 en 44)	73
11.4 Evaluatie van het vooronderzoek	73
12 Conclusies en aanbevelingen	75
12.1 Conclusies	75
12.2 Aanbevelingen	79

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Literatuur	81
Gebruikte afkortingen	83
Verklarende woordenlijst	85
Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen	89
Bijlage 1: Sporenlijst	91
Bijlage 2: Vondstenlijst	97
Bijlage 3: Monsterlijst	101

1 Inleiding

1.1 Kader

In het kader van het project Noord-Zuid Route legt N.V. Nederlandse Gasunie in de periode 2009-2014 vele honderden kilometers ondergrondse gasleiding aan. In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau archeologisch onderzoek uitgevoerd op de



Figuur 1. Overzicht aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665, middelste deel) met de globale ligging van de onderzoeksgebieden (rode ster); inzet: overzicht projecten Noord-Zuid Route Gasunie.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

locaties Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord en zuid (resp. catalogusnummer 41 en 42), Ysselsteyn-Vennepas (catalogusnummer 43) en Ysselsteyn-Puttenweg (catalogusnummer 44) in de gemeente Venray (figuur 1). Het onderzoek werd in eerste instantie uitgevoerd als een proefsleuvenonderzoek. Op de locaties Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord en zuid (catalogusnummers 41 en 42) werden behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen, waarna in overleg met N.V. Nederlandse Gasunie en het bevoegd gezag is besloten over te gaan tot een opgraving van de delen tussen de proefsleuven. Ten slotte heeft tijdens het verwijderen van de bouwvoor in de werkstrook een archeologische begeleiding plaatsgevonden om vondsten in de bouwvoor te documenteren.

Voorafgaand aan de uitvoering van proefsleuvenonderzoek, opgraving en archeologische begeleiding 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 11 april tot en met 8 mei 2012. De uitwerking vond plaats tussen april en oktober 2014. Tijdens het onderzoek is op een prettige wijze samengewerkt met de hoofdplichter van het betreffende aardgastransportleidingtracé (de heer Marcel Stam), de archeoloog van de Nederlandse Gasunie (drs. Bas Hofman) en de contactpersoon van het bevoegd gezag (drs. Janneke Bosman, SRE-Milieudienst). 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) geldt in de praktijk als richtlijn.² 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).

1.2 Administratieve gegevens

Vindplaats 41

Gemeente: Venray

Plaats: Ysselsteyn

Plangebied: Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665)

Onderzoeksgebied: Ooster Kempkensbergweg (noord)

Centrumcoördinaten: 190688/392192

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 419821

ARCHIS-waarnemingsnummer: 442873

¹ Janssens & Tichelman, 2012

² www.sikb.nl

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50820

RAAP vindplaatsnummer: G65-41³

Vindplaats 42

Gemeente: Venray

Plaats: Ysselsteyn

Plangebied: Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665)

Onderzoeksgebied: Ooster Kempkensbergweg (zuid)

Centrumcoördinaten: 190679/392063

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: 419822

ARCHIS-waarnemingsnummer: 442875

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50820

RAAP vindplaatsnummer: G65-42⁴

Vindplaats 43

Gemeente: Venray

Plaats: Ysselsteyn

Plangebied: Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665)

Onderzoeksgebied: Vennepas

Centrumcoördinaten: 190862/391525

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50820

RAAP vindplaatsnummer: G65-43⁵

Vindplaats 44

Gemeente: Venray

Plaats: Ysselsteyn

Plangebied: Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665)

Onderzoeksgebied: Puttenweg

Centrumcoördinaten: 192504/387729

ARCHIS-vondstmeldingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 50822

RAAP vindplaatsnummer: G65-44⁶

³ Moonen & Van Dijk, 2011

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

2 Voorgaand onderzoek

Bureauonderzoek

In het voortraject van de aanleg van de aardgastransportleiding is in 2007 een bureauonderzoek uitgevoerd.⁷ Het doel hiervan was de geologische, bodemkundige en landschappelijke kenmerken, alsmede de bekende en te verwachten archeologische waarden van het plangebied te inventariseren (figuur 2). In het bureauonderzoek is een archeologische verwachting uitgesproken voor het tracé van de aardgastransportleiding en zijn vindplaatsen geïnventariseerd die worden bedreigd door de aanleg daarvan. Catalogusnummers 41, 42 en 44 waren ten tijde van het bureauonderzoek al bekend. Catalogusnummer 43 werd pas tijdens het vervolgonderzoek ontdekt.⁸

Verkennend booronderzoek

Omdat uit het bureauonderzoek bleek dat de vindplaatsen tot een zone met een hoge archeologische verwachting gerekend mogen worden, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd.⁹ In de hartlijn van het geplande tracé zijn om de 40 m boringen geplaatst. In Ooster Kempkensbergweg noord zijn vijf boringen gezet; in Ooster Kempkensbergweg zuid vier; in Vennepas drie; en in Puttenweg twee.

Uit de verkennende boringen bleek dat de bodemopbouw telkens uit dekzand bestaat. In het dekzand heeft zich in de loop van het Holoceen een bodem ontwikkeld. Meestal was er sprake van een restant van een droge podzol. Eén boring te Ysselsteyn-Puttenweg wees echter op een natte veldpodzol. Te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (noord en zuid) werden twee verstoorde bodemprofielen waargenomen; langs de beek was sprake van een ophoogpakket. Op alle locaties, met uitzondering van Ysselsteyn-Puttenweg, werden vondsten aan het oppervlak aangetroffen.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennende booronderzoek werd aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (noord en zuid). Voor de zone met een ophoogpakket langs de beek werd echter aanbevolen eerst een waarderend booronderzoek uit te voeren om eventuele vuursteenconcentraties te kunnen begrenzen en waarden. Voor Ysselsteyn-Venneweg en -Puttenweg werd aanbevolen direct een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Waarderend booronderzoek

Eind 2011 is het aanbevolen waarderende booronderzoek te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg uitgevoerd.¹⁰ Te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord werden dertien boringen gezet in een 10 x 15 m grid. De bodem op het hart van de leiding was meestal tot in de C-horizont

⁷ Van Dijk, 2007

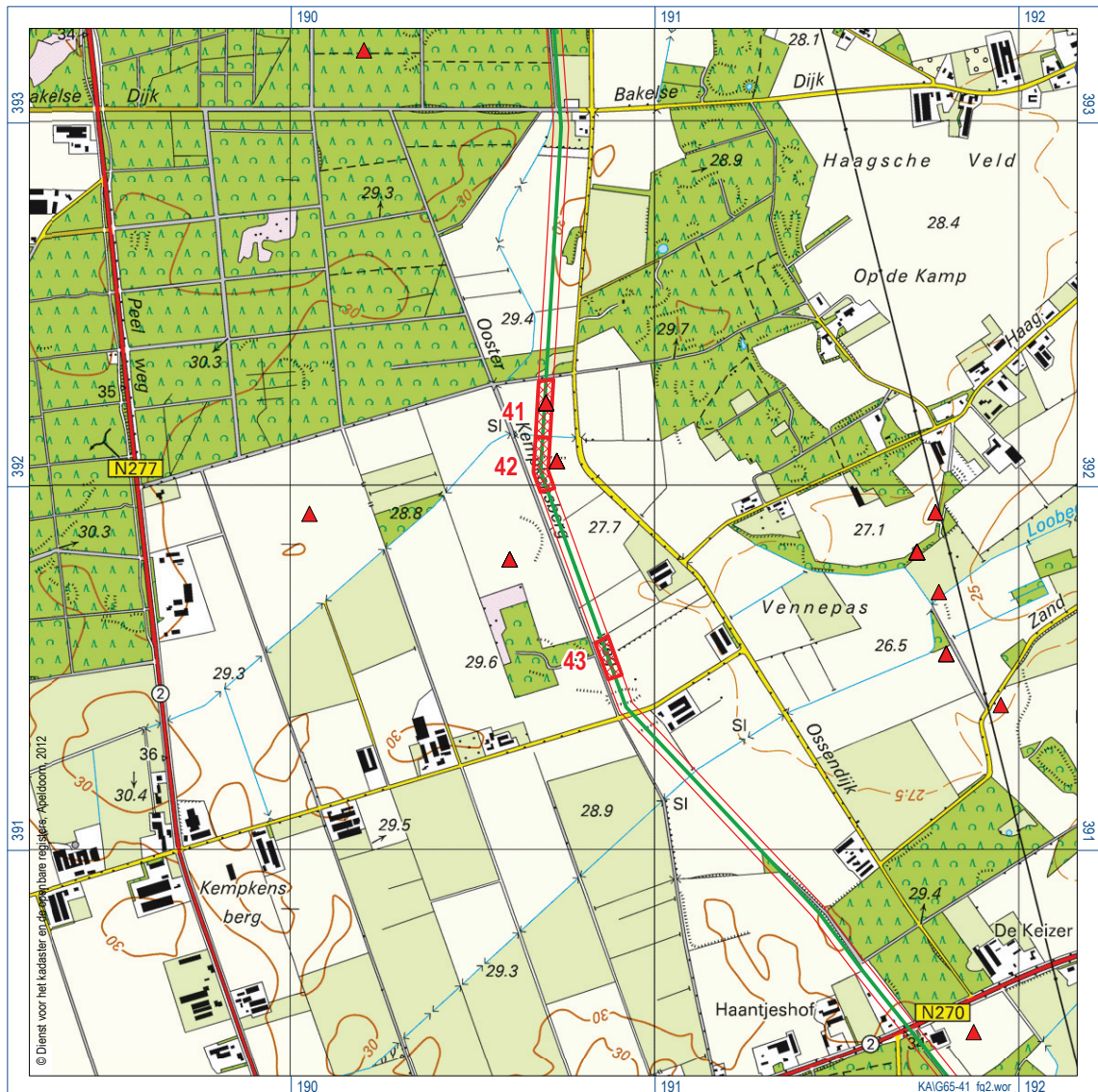
⁸ Moonen & Van Dijk, 2011

⁹ Moonen & Van Dijk, 2011

¹⁰ Ellenkamp, 2013

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



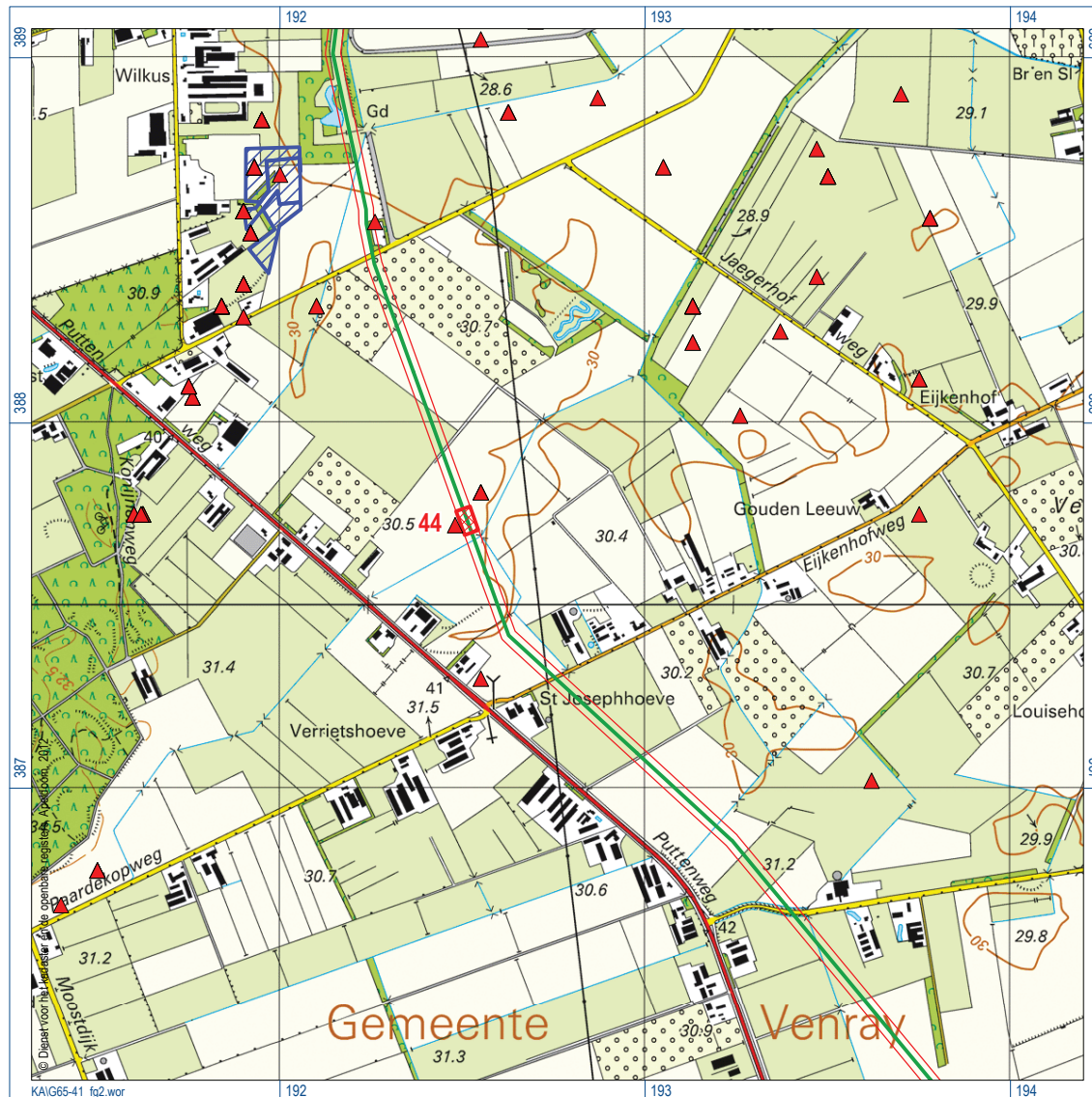
Figuur 2a. Ligging van de onderzoeksgebieden Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord, Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid en Ysselsteyn-Vennepas (rood gearceerd), het aardgastransportleidingtracé (groene lijn) de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).

verstoord. Onder de bouwvoor was meestal nog een dunne menglaag aanwezig van bouwvoorrestanten en C-horizont. In de werkstrook werd meestal wel nog een restant van de oorspronkelijke veldpodzol aangetroffen. In drie boringen nabij de beek werd een dik afdekkend en sterk gevlekt pakket aangetroffen met podzolbrokken. Mogelijk betreft het hier een ophogingslaag die door afschuiven van de hoge kop naar het beekdal ontstaan is.

Te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid werden negen boringen gezet in een 10 x 15 m grid. De bodemopbouw was hier vrijwel hetzelfde: verstoorde boringen op het hart van de leiding, restant veldpodzol in de werkstrook. Alleen het dikke afdekkende pakket nabij de beek ontbrak hier.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 2b. Ligging van het onderzoeksgebied Ysselsteyn-Puttenweg (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).

Naar aanleiding van de resultaten van het waarderend booronderzoek werd besloten de delen langs de beek op het hart van de leiding vrij te geven omdat de bodem niet intact was. De werkstrook kon echter niet vrijgegeven worden omdat de bodem hier wel intact was. De verwachting was dat eventuele vuursteenspreidingen in het plangebied grotendeels verstoord zouden zijn. Het proefsleuvenonderzoek diende zich dan ook met name op grondsporen (zoals hardkuilen) te richten.¹¹

¹¹ Janssens & Tichelman, 2012

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Ook ten aanzien van vindplaatsen 43 en 44 (Vennepas en Puttenweg) werd verwacht dat de vuursteenspreidingen grotendeels verstoord zouden zijn. Maar ook hier zijn grondsporen mogelijk bewaard gebleven, waardoor een proefsleuvenonderzoek de beste oplossing geacht werd.¹²

¹² Moonen & Van Dijk, 2011; Janssens & Tichelman, 2012

3 Doel van het onderzoek

Het proefsleuvenonderzoek werd aanbevolen naar aanleiding van de resultaten van het vooronderzoek (zie hoofdstuk 2). Het voornaamste doel van het onderzoek 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 PvE zijn hiervoor specifieke onderzoeksvragen geformuleerd die door middel van het proefsleuvenonderzoek beantwoord dienen te worden:¹³

1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied eruit?
2. In welke mate is het gebied verstoord?
3. Zijn er archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied? Indien ja, beschrijf, interpreteer en dateer. Indien nee, wat is hiervoor de verklaring?
4. Wat is de diepteligging (t.o.v. maaiveld en NAP) en de bodemkundige positie van de resten (vondsten en sporen)?
5. Wat is de ruimtelijke begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats(en)?
6. Van welk(e) vindplaatstype(n) is er sprake? Komt dit overeen met de vooropgestelde verwachting?
7. Welke archeologische organische en/of paleo-ecologische resten zijn aanwezig of kunnen eventueel worden verwacht?
8. Bij het aantreffen van een of meerdere vuursteenvindplaatsen: wat is de dichtheid en ruimtelijke verspreiding van de archeologische resten, zowel in horizontale als verticale zin? Per transect, vak en laag dient te worden geanalyseerd: het aantal en het gewicht van artefacten (vuursteen/natuursteen); het aantal werktuigen; de aanwezigheid van houtskool of ander vercoold organisch materiaal; de diagnostische artefacten (voor datering).
9. Wat is de waarde (gaafheid, conservering en inhoudelijke criteria) van de archeologische vindplaatsen?
10. Welke locaties zijn behoudenswaardig en wat zijn hiervoor de argumenten?
11. Hoe verhouden de conclusies zich tot de bevindingen van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de gespecificeerde verwachting?

Omdat tijdens het proefsleuvenonderzoek te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg een behoudenswaardige vindplaats werd aangetroffen, werd na overleg in het veld tussen N.V. Nederlandse

¹³ Janssens & Tichelman, 2012

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Gasunie, RAAP en het bevoegd gezag besloten direct over te gaan tot een opgraving. Het doel van opgraving en begeleiding was het *ex situ* veiligstellen van de archeologische waarden die verloren gaan als gevolg van de aanleg van de gasleidingsleuf. In het PvE waren reeds vragen geformuleerd die in het geval van een opgraving beantwoord dienen te worden:

12. Wat is de genese van het landschap en waar bevindt zich de vindplaats daarin? In hoeverre past dit in het bekende beeld van de kernregio Venray (zie bijvoorbeeld Verhart & Groenendijk, 2005)?
13. Bij gave bodemprofielen: in hoeverre heeft de werking van dieren, bomen en planten (bioturbatie) geleid tot horizontale en verticale verplaatsingen van artefacten? Wat zijn hiervoor de aanwijzingen?
14. Gaat het om een één-periode-vindplaats(en) of zijn er aanwijzingen dat een of meer locaties langere tijd zijn gebruikt? Waaruit bestaan deze aanwijzingen?
15. Welke activiteitsgebieden kunnen worden onderscheiden en wat zijn de argumenten voor het onderscheid ervan?
16. Zijn er in de vindplaats grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering en conserveringstoestand?
17. Wat zijn de typologische en technologische kenmerken van de vuurstenen artefacten? Wat is de datering van de vindplaatsen op basis van deze kenmerken?
18. Welke grondstoffen zijn gebruikt, wat is het herkomstgebied en welke relaties zijn er tussen enerzijds typologie en technologie en anderzijds de aard van de gebruikte grondstoffen?
19. Zijn er archeobotanische resten aanwezig in de monsters en zo ja, wat is de samenstelling ervan? Hoe is de conservering van het materiaal in de afzonderlijke monsters?
20. Wat kunnen we uit de pollenmonsters afleiden omtrent de paleogeografie van het onderzoeksgebied?
21. Welke bijdrage kan het onderzoek leveren aan de beeldvorming van de Steentijd in het Limburgse zandgebied?
22. Welke bijdrage kan het onderzoek leveren aan de beeldvorming van de Steentijd met betrekking tot de gemeente Venray en specifiek de kernregio Venray (Verhart & Groenendijk, 2005)?

4 Methoden

Aantal werkputten en afmetingen

Te vindplaats 41 (Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord) werden aangelegd:

- twee proefsleuven met een lengte van 25 m en een breedte van 5 m (oppervlak 245 m²);
- drie opgravingsputten met een lengte van 25 m en een breedte van 8 m (oppervlak 493 m²);
- een werkput voor de archeologische begeleiding met een lengte van 59 m en een breedte van 13 m (oppervlak 780 m²).

Te vindplaats 42 (Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid) werden aangelegd:

- drie proefsleuven met een lengte van 25 m en een breedte van 5 m (oppervlak 394 m²);
- vijf opgravingsputten met een lengte van 25 m en een breedte van 9 m (oppervlak 753 m²);
- een werkput voor de archeologische begeleiding met een lengte van 84 m en een breedte van 13 m (oppervlak 1.076 m²).

Te vindplaats 43 (Ysselsteyn-Vennepas) werden aangelegd:

- twee proefsleuven met een lengte van 25 m en een breedte van 5 m (oppervlak 296 m²);
- twee proefsleuven met een lengte van 25 m een breedte van 2 m (oppervlak 106 m²).

Te vindplaats 44 (Ysselsteyn-Puttenweg) werden aangelegd:

- één proefsleuf met een lengte van 25 m en een breedte van 5 m (oppervlak 133 m²);
- één proefsleuf met een lengte van 25 m een breedte van 2 m (oppervlak 61 m²).

Plaatsing van de werkputten

De putten zijn conform het PvE aangelegd in het hart van het leidingtracé, met steeds één werkput tussenruimte (stippellijnpatroon) (figuur 3). Wanneer in de putten die volgens dit stippellijnpatroon werden aangelegd, sporen werden aangetroffen, zijn ook de tussenliggende putten gegraven. Bovendien is het gebied tussen de toekomstige leiding en oude leiding helemaal onderzocht indien sporen in de naastgelegen putten aanwezig waren. Ten behoeve van de opgraving zijn sommige proefsleuven dan ook verbreed tot de verstoring van de oude leidingen in het vlak zichtbaar was. De werkputnummers worden in dit rapport aangegeven met de afkorting WP (WP 2).

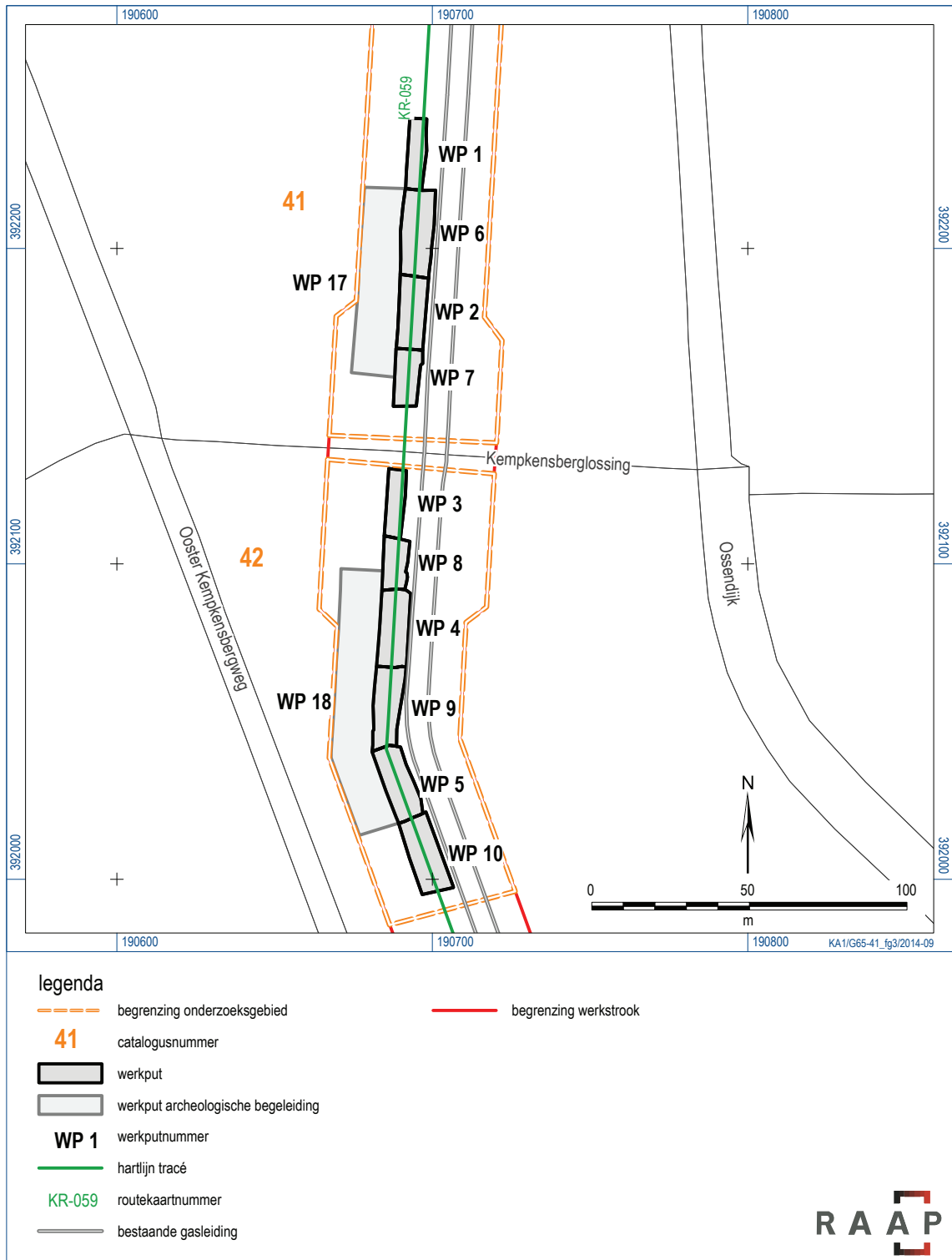
Opgravingsvlakken en profielen

In alle putten is één opgravingsvlak aangelegd. Het vlak is aangelegd onder de bouwvoor en eventuele verstoorde lagen in de top van de C-horizont. De diepte van de putten bedroeg 0,4 tot 1,2 m -Mv. Meestal lag de diepte echter rond de 0,4 m.

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 oriëntatie van de putwand zijn de volgende nummers gebruikt: 1 (noordprofiel), 2 (oostprofiel), 3 (zuidprofiel) en 4 (westprofiel).

RAAP-RAPPORT 2355

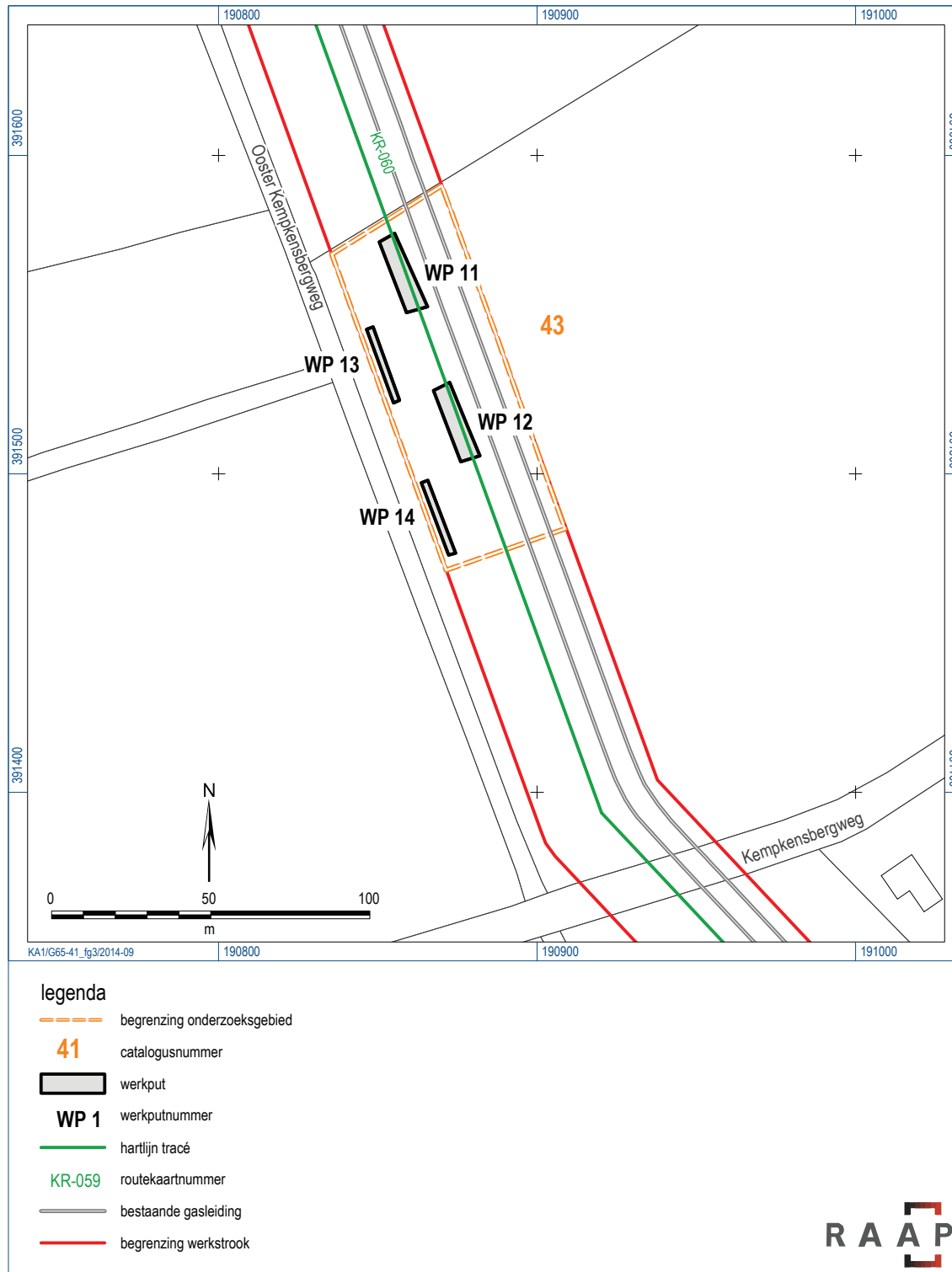
Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
 Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 3a. Ligging werkputten Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (catalogusnummers 41 en 42).

RAAP-RAPPORT 2355

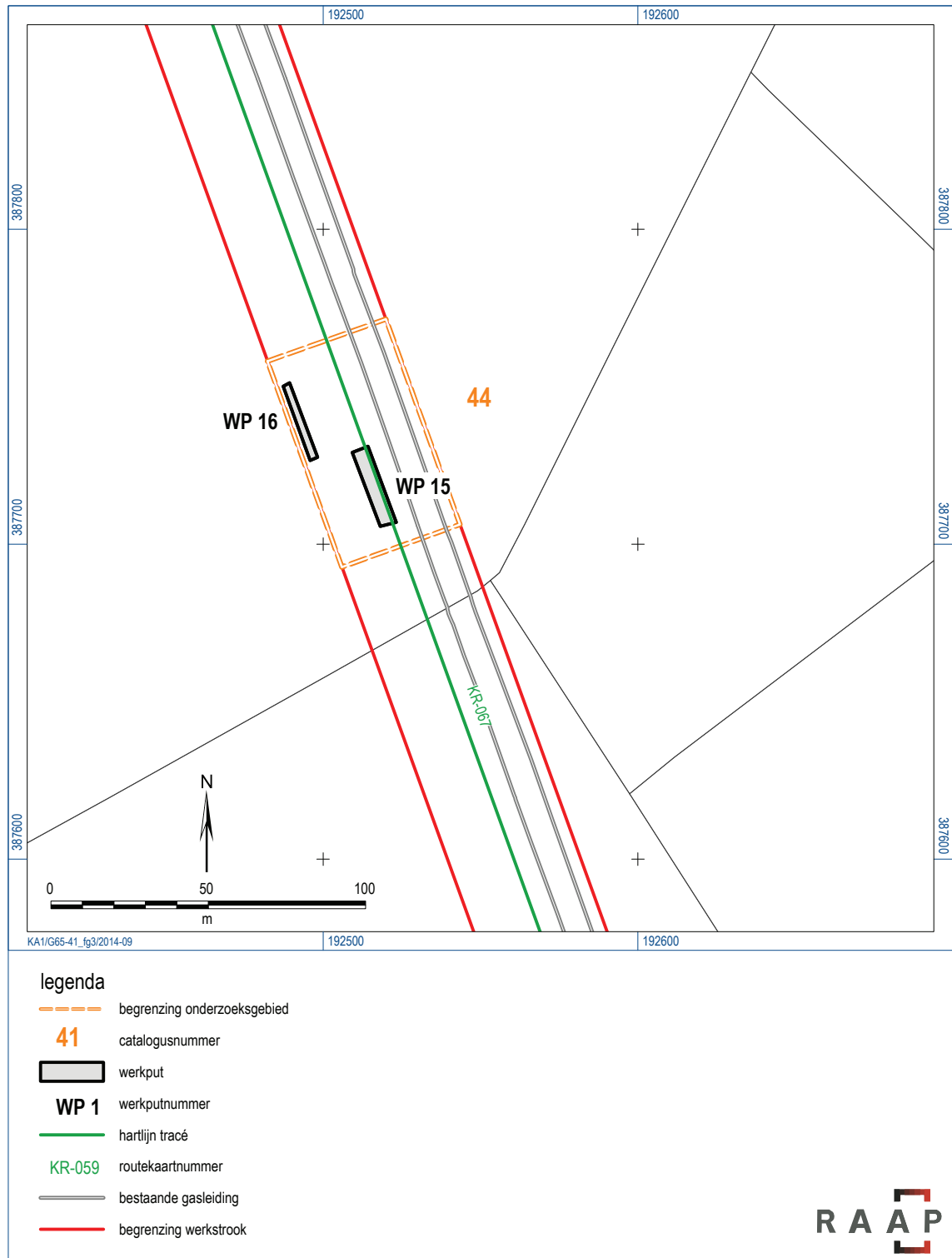
Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 3b. Ligging werkputten Ysselsteyn-Vennepas (catalogusnummer 43).

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 3c. Ligging werkputten Ysselsteyn-Puttenweg (catalogusnummer 44).

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

De (kolom)profielen zijn aan de westwand van de putten gedocumenteerd. Het laatste cijfer is het nummer van het profiel binnen een put, te beginnen met nummer 1 in het noorden van de put.

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

Afwerking en behandeling van sporen en vondsten

De grondsporen zijn ingemeten. Vervolgens zijn alle archeologische sporen gecoupeerd en afge-werkt. Tijdens het couperen en afwerken is het zand uit de sporen gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. De spoornummers worden in dit rapport aangeduid met een hoofdletter S (S 2), de vondstnummers met een hoofdletter V (V 5) (zie bijlagen 1 en 2).

Bemonstering

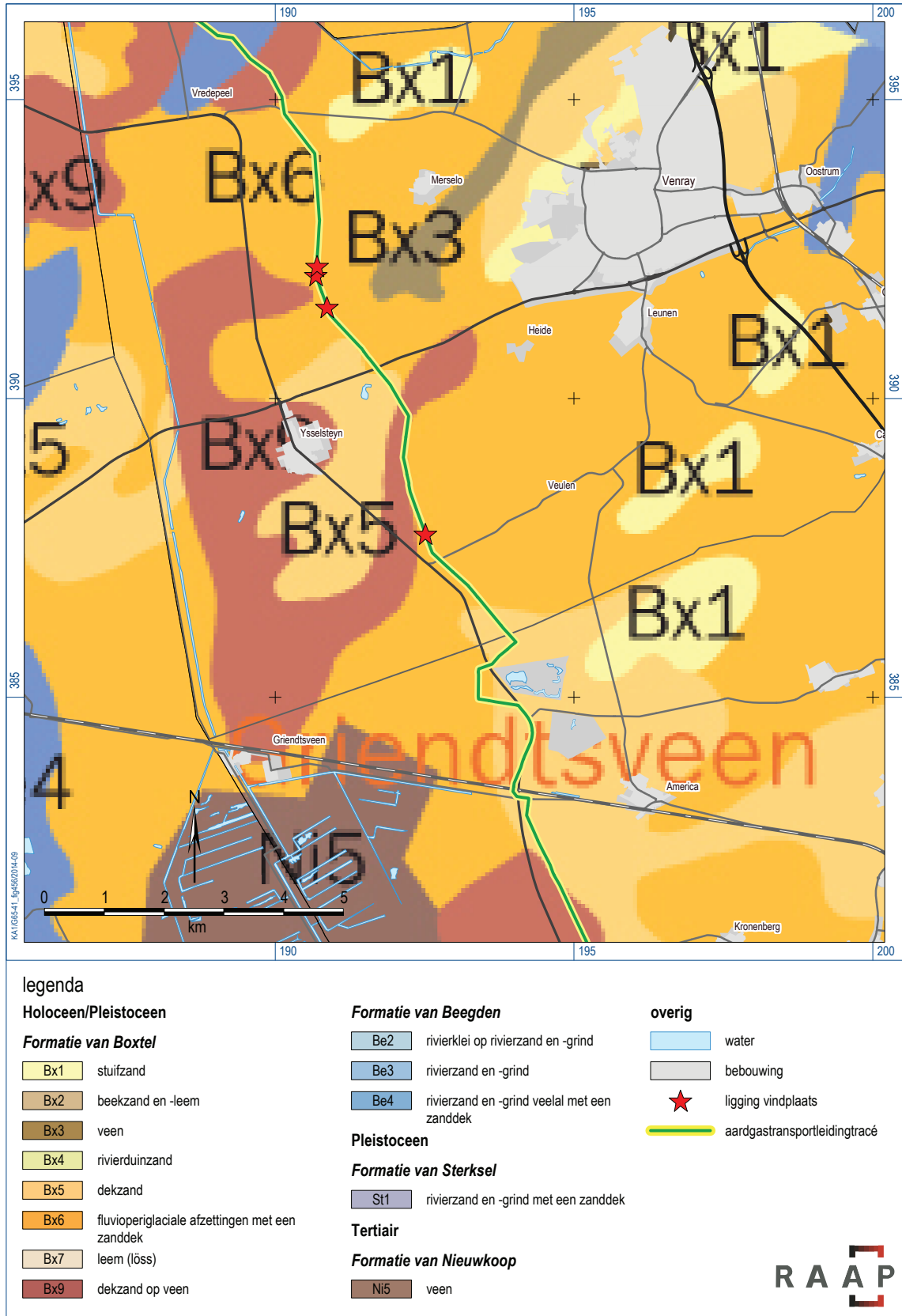
Van relevante houtskoolrijke sporen zijn monsters genomen voor houtskoolonderzoek en date-ringsonderzoek (zie bijlage 3).

Afwijkingen en aanpassingen van de onderzoeksstrategie

In elk deelgebied waren proefsleuven van 25 m lang en 2 m breed gepland in de werkstrook. Te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zijn deze sleuven niet gegraven, omdat in de leidingsleuf een behoudenswaardige vindplaats aan werd getroffen. Het was daarom vrij zeker dat in de werk-strook eveneens behoudenswaardige resten aanwezig zouden zijn, waardoor bescherming *in situ* door middel van beschermende maatregelen de beste oplossing voor deze resten zou zijn. Het graven van de proefsleuven in de werkstrook was daarom niet nodig.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
 Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



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

5 Landschappelijk kader

Door ir. G.R. Ellenkamp

Geologie en geomorfologie

Voor een goed begrip van het landschap rond het leidingtracé zijn vooral de vormende processen tijdens de laatste 2 miljoen jaar (het Pleistoceen en het Holoceen) belangrijk. De basis van het landschap is echter veel ouder en gaat terug tot in het Oligoceen (25 miljoen jaar geleden). In het huidige landschap is met name de scheiding tussen het dekzandgebied in het noorden en het Maasdal in het zuiden bepalend voor de landschappelijke kenmerken (figuur 4: geeltinten versus blauwtinten). De onderzoeksgebieden liggen in het dekzandgebied, op de oostelijke flank van de Peelhorst. In het onderstaande wordt nader ingegaan op de geologie en geomorfologie van het dekzandgebied (tabel 2).

nr.	indeling	geologie	geomorfologie	bodem
41	dekzand	dekzand en veen Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden en Singraven	beekdalbodem met veen	veldpodzolgrond GWT VII
42	dekzand	dekzand en veen Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden en Singraven	beekdalbodem met veen	veldpodzolgrond/moerige eerdgrond GWT VI/III
43	dekzand	dekzand Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden	glooiing van beekdalzijde	veldpodzolgrond GWT VI
44	dekzand	dekzand Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden	dekzandvlakte	veldpodzolgrond GWT V

Tabel 2. De landschappelijke context van vindplaatsen 41, 42, 43 en 44.

Het noordelijk deel van het tracé Odiliapeel-Melick doorsnijdt het dekzandgebied. Hier liggen eolische sedimenten aan het maaiveld die zijn afgezet tijdens laatste ijstijd (Weichselien: 115.000 tot 10.000 jaar geleden). Als gevolg van het periglaciaire klimaat was er in die periode sprake van een schaars begroeid open toendralandschap, waar de wind vrij spel had en de bodem bloot stond aan winderosie. Hierdoor zijn met name tijdens het Pleniglaciaal (de koudste fase van het Weichselien) grote hoeveelheden zand door de lucht verplaatst.¹⁴ De hooggelegen Peelhorst diende daarbij vermoedelijk als brongebied. Het verwaaide zand werd vervolgens naar het oosten, in de luwte van de Peelhorst, in glooiende pakketten en ruggen weer afgezet.

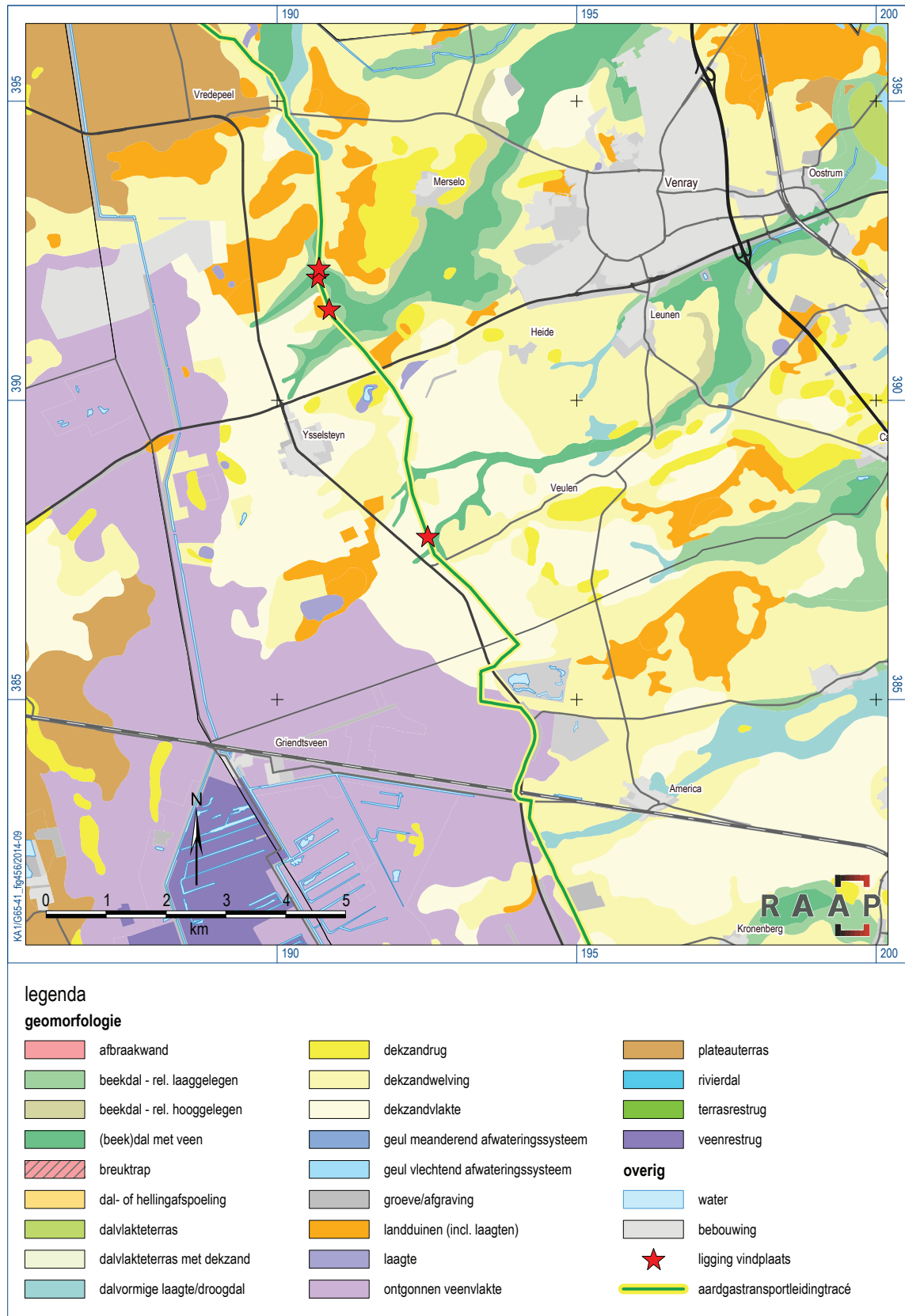
Oudere sedimenten werden daarbij afgedekt. Het dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden (figuur 4: code Bx)¹⁵ Deze formatie bestaat naast dekzanden ook uit zogenaamde fluvioperiglaciaire afzettingen. Dit zijn veelal lokaal verspoelde sedimenten, die zijn afgezet onder koude omstandigheden. De verspoeling is waarschijnlijk het gevolg van (sneeuw)

¹⁴ De Mulder, e.a., 2003

¹⁵ Weerts e.a., 2006

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 5. Geomorfologische kaart.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

smeltwater, dat aan het eind van de laatste ijstijd op grote schaal vrij kwam. Vanwege de bevroren bodem (permafrost) werd het water bovendien gedwongen oppervlakkig af te stromen. Als gevolg daarvan zijn (smeltwater)dalen gevormd, met een oriëntering loodrecht op de Peelhorst. Het aardgastransportleidingtracé doorsnijdt enkele van deze west-oost georiënteerde (soms met veen gevulde) dalen (figuur 5). Sommige van deze dalen zorgen in het Holoceen (11.500 jaar geleden tot nu) nog altijd voor de afwatering van de Peelhorst en zijn daardoor tot op heden watervoerend, zoals het dal van de Loobeek (ten zuiden van Ysselsteyn-Vennepas) en de Oostrumsche Beek (ten zuiden van Ysselsteyn-Puttenweg).

Met het aanbreken van het warmere Holoceen breidde het vegetatiedek zich uit en verminderde de bodemerosie. Erosie- en sedimentatieprocessen bleven vanaf nu voornamelijk beperkt tot de actieve rivier- en beekdalen. Naast de sedimentatie van beekleem vond in de beekdalen en andere depressies, onder invloed van het warmere en vochtiger klimaat en de toenemende vegetatie, ook veengroei plaats (figuur 5). Vanuit de depressies kroop het veenkussen de hogere gronden op. Ook de Peelhorst raakte met veen begroeid. De horst vormde, ingeklemd tussen geologische breuken, een hydrologisch geïsoleerde eenheid die kampte met een slechte drainage. Regenwater werd slecht afgevoerd, wat leidde tot de vorming van een oligotroof (voedselarm) veenmosveen-kussen, dat omstreeks 3000 voor Chr. al vrijwel de hele Peel had bedekt.¹⁶

Buiten de beekdalen en gebieden met veengroei vond er slechts weinig verandering plaats in het laat-pleistocene dekzandrelief. Dat veranderde in recenter tijden, toen de mens geleidelijk meer invloed kreeg op het landschap. Door een intensief gebruik van de woeste (onontgonnen) zandgronden (onder andere voor schaapsbeweiding, houtkap en het steken van plaggen) werd de draagkracht van de natuurlijke vegetatie overschreden, waardoor de bodem bloot kwam te liggen en het dekzand opnieuw kon verstuiven. Dit heeft op grote schaal plaatsgevonden vanaf de Late Middeleeuwen, maar plaatselijk dateren stuifzandgebieden al uit de Bronstijd.¹⁷ Stuifzandgebieden kenmerken zich door veel reliëf met hoog opgestoven duinen en tot op het grondwater uitgestoven depressies en komen verspreid over het dekzandgebied voor (figuur 4: code Bx1). Het tracé doorsnijdt een aantal stuifzandgebieden. Verder had ook de turfwinning een ingrijpende invloed op het landschap. Het veenmosveen op de Peelhorst vormde een goede brandstof (turf) die eeuwenlang gewonnen werd.¹⁸ Door het veenmoskussen af te graven, werd geleidelijk het pleistocene reliëf weer blootgelegd. Als gevolg hiervan zijn de uitgestrekte vlaktes ontstaan die zo kenmerkend zijn voor de Brabantse en Limburgse Peel.¹⁹ Ten zuiden van vindplaats 44 (Ysselsteyn-Puttenweg) doorsnijdt het leidingtracé een veenkoloniale ontginningsvlakte (figuur 5).

Bodem

De bodemkundige situatie is in sterke mate gekoppeld aan het moedermateriaal waarin de bodemvormende processen hebben plaatsgevonden. Daarbij is grofweg onderscheid te maken in bodems in dekzand, bodems in (verwaaid) rivierzand en bodems in rivierklei. De onderzoeksgebieden

¹⁶ Vos e.a., 2011

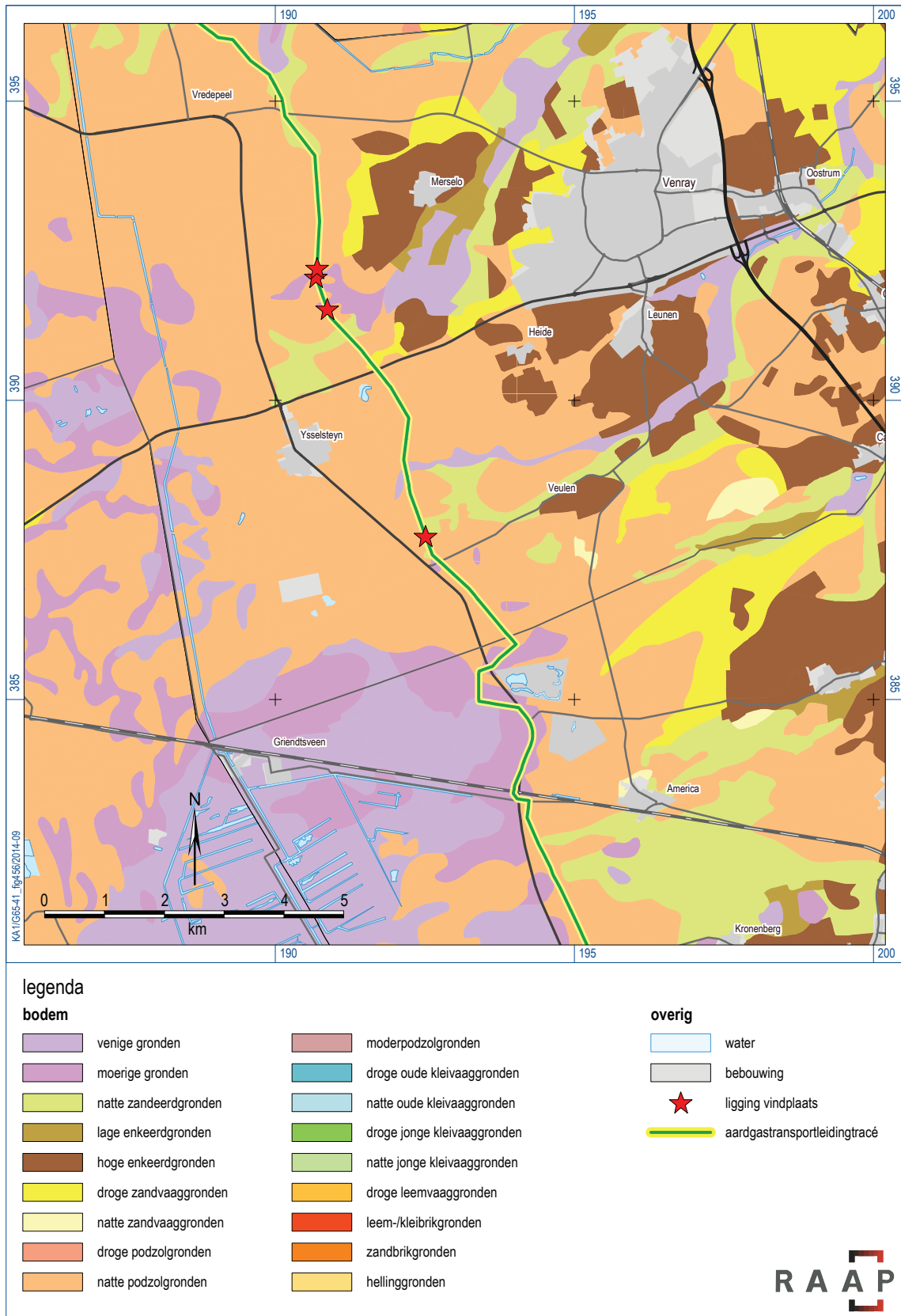
¹⁷ Van Mourik, 1988

¹⁸ Vos e.a., 2011

¹⁹ Staring Centrum/RGD, 1990

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
 Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 6. Vereenvoudigde bodemkaart.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

liggen in het noordelijk deel van het leidingtracé. Hier komen vooral bodems in dekzand voor. In de drie noordelijke onderzoeksgebieden (vindplaatsen 41, 42 en 43) gaat het om podzolgronden, mogelijk gesneden door veengronden (moerige eerdgrond); in onderzoeksgebied Ysselsteyn-Puttenweg (vindplaats 44) gaat het om podzol- en eerdgronden (figuur 6).

Podzolgronden

De podzolgronden komen op grote schaal voor op de zandvlaktes en -ruggen (figuur 6). In het dekzandgebied betreft het hoofdzakelijk humuspodzolgronden die gekenmerkt worden door een met humus verrijkte B-horizont, ontstaan als gevolg van het oplossen en vervolgens dieper in de bodem weer inspoelen van humus.²⁰ Op deze wijze zijn duidelijk gestratigrafeerde bodems ontstaan met een humusuitspoelingslaag (E-horizont) en daaronder een humusinspoelingslaag (B-horizont). Er is onderscheid te maken in droge en natte humuspodzolgronden: haar- respectievelijk veldpodzolgronden. Haarpodzolgronden (code Hd) zijn gekoppeld aan de hoge goed ontwaterde dekzandruggen en kenmerken zich door een diep uitgeloopte E-horizont en een strak begrensde (verkitte) B-horizont. Veldpodzolgronden (code Hn) komen voor op de overgangen naar lagere en nattere terreindelen en kenmerken zich door een langgerekte bruine tot lichtbruine B-horizont. Deze is ontstaan als gevolg van periodiek hoge grondwaterstanden, waardoor ingespoelde humus verder naar beneden wordt getransporteerd. Plaatselijk is als gevolg van landbouwkundig gebruik in het bovenste deel van de humuspodzolgronden een cultuurlaag ontstaan. Deze bodems worden geclassificeerd als laarpodzolgrond (code cHn).

Eerdgronden

Eerdgronden worden voornamelijk aangetroffen in de nattere terreindelen in het dekzandlandschap, zoals beekdalen en laaggelegen vlaktes (figuur 6).²¹ Door de natte omstandigheden werd plantaardig materiaal minder goed afgebroken en was de uitspoeling van humus gering. Op deze wijze is een kenmerkende humushoudende bovengrond ontstaan. Er is onderscheid te maken in gooreerdgronden (code pZn) en beekeerdgronden (code pZg). Gooreerdgronden zijn als gevolg van periodiek hoge grondwaterstanden en een netto afvoer van grondwater ontijzerd geraakt en kenmerken zich daardoor door een gebleekte C-horizont. Beekeerdgronden kenmerken zich door het voorkomen van roestvlekken in de bodem als gevolg van de aanvoer van kwel.

Veengronden

Op de natste, hydrologisch geïsoleerde plaatsen in het dekzandlandschap vond veengroei plaats. Midden op de Peel en in de natste beekdalen zijn zo veengronden ontstaan (figuur 6).²² Waar het veen dunner is en de onderliggende zanden dagzomen, komen moerige eerdgronden voor. Hier van is vooral sprake aan de randen van het veenkussen op de Peel en in geïsoleerde laagten in het dekzandlandschap.

²⁰ Stiboka, 1968

²¹ Stiboka, 1968

²² Stiboka, 1968

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray

Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

6 Fysisch-geografisch onderzoek

6.1 Geo(morfo)logie

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (vindplaatsen 41 en 42)

Deze vindplaatsen liggen aan weerszijden van de Kempkensbergglossing. Dit is een sloot die aan het begin van de 20e eeuw in een smeltwaterdal gegraven is voor de afwatering van het gebied.²³ In het onderzoeksgebied ligt zand aan het oppervlak. Dit kan als matig fijn, zwak siltig en goed gesorteerd zand omschreven worden. Op basis van deze kenmerken kan het zand als dekzand worden aangemerkt. De onderkant van het zandpakket werd nergens bereikt. Beide vindplaatsen liggen op hoger gelegen dekzandkoppen in het smeltwaterdal. Deze dalen zijn in het Pleistoceen ontstaan toen smeltwater brede dalen uitsleet.

Ysselsteyn-Vennepas (vindplaats 43)

De vindplaats ligt circa 400 m ten noorden van de Loobeek op de oostelijke flank van een dekzandrug. De Loobeek ligt eveneens in een smeltwaterdal. Een zijtak van het smeltwaterdal ligt 300 m ten oosten van het plangebied. Net als bij de vindplaatsen 41 en 42 ligt dekzand aan het oppervlak. Ook hier werd de onderkant van het dekzand niet bereikt.

Ysselsteyn-Puttenweg (vindplaats 44)

De vindplaats ligt circa 50 m ten noorden van de Oostrumsche Beek op de zuidelijke flank van een dekzandrug. Net als de Loobeek ligt de Oostrumsche Beek in een smeltwaterdal. Net als bij de andere vindplaatsen ligt dekzand aan het oppervlak, maar de onderzijde van het dekzand werd niet bereikt.

6.2 Bodemopbouw

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41)

In het dekzand heeft zich in de loop van het Holoceen een bodem ontwikkeld. Een typisch bodemprofiel (P 141) kan als volgt omschreven worden (figuur 7):

- 0-25 cm -Mv: donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand; matig humeus; Ap-horizont (S 9000);
- 25-35 cm -Mv: donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand; bruin gevlekt; matig humeus; verploegde BC-horizont veldpodzol (S 9001);
- 35-42 cm -Mv: lichtbruin, zwak siltig, matig fijn zand; BC-horizont veldpodzol;
- 42-67 cm -Mv: lichtgrijsgeel, zwak siltig, matig fijn zand, C-horizont (S 6000).

²³ Uitgeverij Nieuwland, 2006

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 7. Bodemopbouw van P141 in WP 1.

De Ap-horizont (bouwvoor) heeft een dikte van 25 tot 39 cm. Meestal ligt de bouwvoor op de BC-horizont, maar in WP 1 en WP 6 is plaatselijk ook nog een stuk van de B-horizont bewaard gebleven. In WP 2 ligt de bouwvoor direct op de C-horizont. In alle profielen is onder de bouwvoor een sterk gevlekte laag aanwezig die bestaat uit brokken bouwvoor en B-horizont. Deze laag is het resultaat van een keer dieper ploegen.

In WP 7 waren geen resten van een veldpodzol aanwezig. Hier was sprake van een bouwvoor op een recent ophogingspakket (15 tot 75 cm dik). Dit pakket is het dikst nabij de beek. Onder de recente ophoging is nog een restant van een oude bouwvoor bewaard gebleven, die bestaat uit moerig materiaal. Dit zijn resten van de oorspronkelijke bodem, die vermoedelijk uit een moerige eerdgrond bestond. Deze bodem wijst erop dat vóór de ontginning van het gebied sprake was van behoorlijk natte omstandigheden in een smalle strook langs de beek, waarbij plantenresten slecht werden afgebroken en zich enigszins aan het oppervlak ophoopten. In de loop van de 20e eeuw lijkt egalisatie in het plangebied plaats te hebben gevonden, waarbij een deel van de hoge kop in de laagte van het smeltwaterdal geschoven is. Zo is de gevlekte ophogingslaag in WP 7 ontstaan.

De bodem kan dus als volgt omschreven worden: een droge veldpodzol op de hoogste delen, een vrij natte moerige eerdgrond in een smalle strook langs de Kempkensbergglossing. Dit komt overeen met de bevindingen van de eerder uitgevoerde booronderzoeken.²⁴

²⁴ Moonen & Van Dijk, 2011; Ellenkamp, 2013

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 8. Bodemopbouw van P942 in WP9.

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42)

De bodem te Ooster Kempkensbergweg zuid is vergelijkbaar met die van Ooster Kempkensbergweg noord. De bodem in P 942 kan als volgt omschreven worden (figuur 8):

- 0-34 cm -Mv: donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand; matig humeus; Ap-horizont (S 9000);
- 34-46 cm -Mv: lichtbruin, zwak siltig, matig fijn zand; BC-horizont veldpodzol (S 7001);
- 46-64 cm -Mv: lichtgrijsgeel, zwak siltig, matig fijn zand; C-horizont (S 6000);
- 64-90 cm -Mv: lichtgrijsgeel, zwak siltig, matig fijn zand; veel dunne zandlagen; C-horizont (S 6000);
- 90-130 cm -Mv: lichtgrijsgeel, zwak siltig, matig fijn zand; veel dunne zand- en grindlagen; enkele roestvlekken; C-horizont (S 6000).

De bouwvoor heeft een dikte van 30 tot 39 cm en is daarmee dus duidelijk dunner dan het geval is op het noordelijk gelegen onderzoeksgebied. De bouwvoor ligt in WP 3, WP 4 en WP 8 meestal op

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

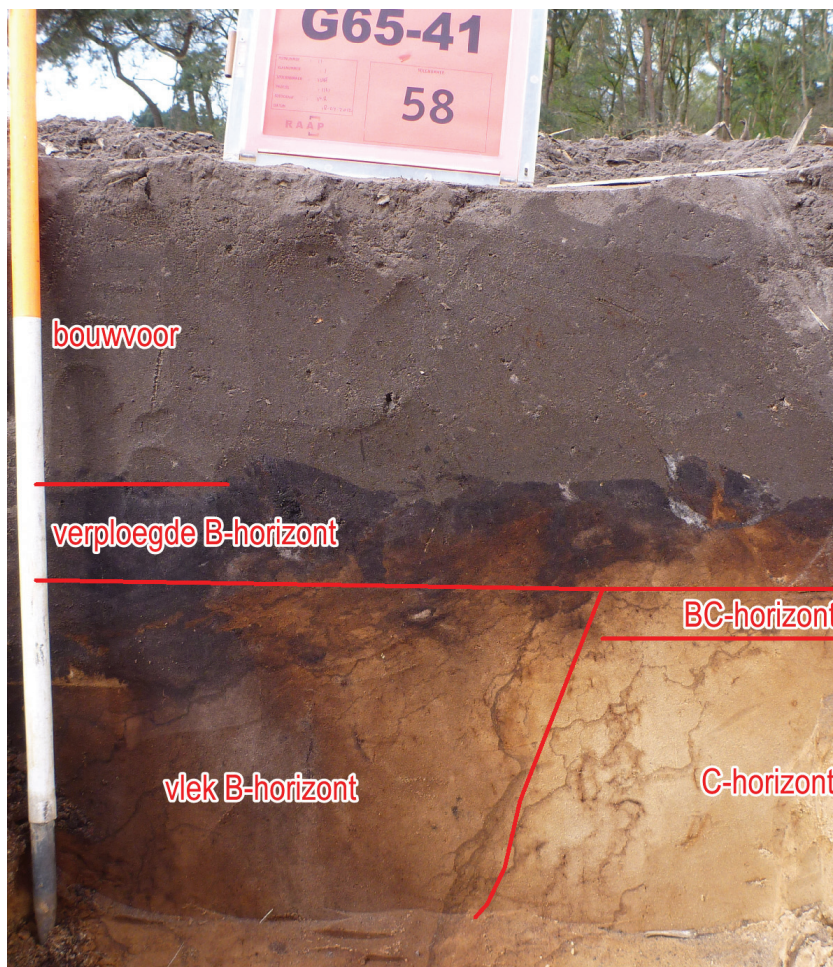
de BC-horizont van een veldpodzol. In WP 5, WP 9 en WP 10 ligt de bouwvoor vaak direct op de C-horizont. In WP 3 en WP 10 is onder de bouwvoor nog een dunne verploegde laag van de BC- of C-horizont aanwezig.

Een verschil met vindplaats 41 is dat langs de Kempkensbergglossing geen dik ophogingspakket aanwezig is. Alleen in het meest noordelijke profiel, helemaal tegen de Kempkensbergglossing werd een 12 cm dikke ophogingslaag aangetroffen. Hieronder lag de AC-horizont van een gooreerd-grond. De bodem is hier dus minder nat dan ten noorden van de beek. In WP 10 was sprake van een moerige bouwvoor, die hier dus wel op nattere omstandigheden wijst. Mogelijk bestond de oorspronkelijke bodem hier net als langs de Kempkensbergglossing uit een moerige eerdgrond.

Ysselsteyn-Vennepas (vindplaats 43)

Ook te Ysselsteyn-Vennepas is sprake van een droge veldpodzol. Plaatselijk is de bodem beter bewaard dan op Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg. Het bodemprofiel in WP 11 ziet er als volgt uit (figuur 9):

- 0-24 cm -Mv: donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand; matig humeus; Ap-horizont (S 9000);
- 24-36 cm -Mv: donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand; bruin gevlekt; matig humeus; verploegde B-horizont veldpodzol (S 9001);



Figuur 9. Bodemopbouw van P 1141 in WP 11.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

- 36-46 cm -Mv: lichtgeelbruin, zwak siltig, matig fijn zand; enkele ijzer- en humusfibers; BC-horizont veldpodzol (S 7001);
- 46-64 cm -Mv: lichtgrijsgeel, zwak siltig, matig fijn zand; enkele ijzer- en humusfibers; C-horizont (S 6000).

In de meeste putten is nog een deel van de BC-horizont van een veldpodzol bewaard gebleven. In WP 13 is zelfs de B-horizont nog bewaard gebleven. Onder de bouwvoor, met een dikte van 24 tot 50 cm, is meestal nog een verploegde B-horizont of E-horizont (WP 13) aanwezig. De grote verschillen in dikte van de bouwvoor en gaafheid van de bodem kunnen erop wijzen dat in het onderzoeksgebied egalisatie heeft plaatsgevonden.

Ysselsteyn-Puttenweg (vindplaats 44)

Te Ysselsteyn-Puttenweg was in de meeste profielen geen restant van de oorspronkelijke bodem bewaard gebleven. Alleen in WP 16 was een deel van de bodem bewaard gebleven. De bodem in het noordelijke deel van WP 16 kan als volgt omschreven worden (P 1641; figuur 10):

- 0-36 cm -Mv: donkerbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand; matig humeus; Ap-horizont (S 9000);
- 36-65 cm -Mv: lichtgeelgrijs, zwak siltig, matig fijn zand; donkergrijze vlekken; zwak humeus; ophogingspakket;



Figuur 10. Bodemopbouw van P 1641 in WP 16.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

- 65-84 cm -Mv: bruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand; enkele ijzer- en humusfibers; BC-horizont;
- 84-90 cm -Mv: lichtgrijs, zwak siltig, matig fijn zand; enkele ijzer- en humusfibers; C-horizont (S 6000).

De bouwvoor heeft een dikte van 31 tot 38 cm. Vrijwel overal ligt meteen de C-horizont onder de bouwvoor. Alleen in P 1641 is nog de BC-horizont bewaard gebleven. De dikke BC-horizont heeft een bruingrijze kleur en getuigt van zeer natte omstandigheden. De ophogingslaag wijst waarschijnlijk op egalisatie. Ook in het vlak van WP 15 zijn indirect sporen te vinden van egalisatie. Dit was namelijk geheel vrij van bioturbatie, wat veroorzaakt wordt doordat in een groot deel van het catalogusnummer de bodem tot een flink stuk in de C-horizont afgegraven is. Kennelijk heeft direct langs de beek een kleine kop of rug gelegen, die naar het noorden in een lager gelegen stuk geschoven is om de ontwatering van het perceel te verbeteren. Op de hoogtekkaart is nu echter een omgekeerde situatie te zien: het noorden ligt hoog en het zuiden juist laag.²⁵

²⁵ www.ahn.nl/viewer

7 Grondsporen en structuren

In de opgravingsvlakken zijn enkele bodemverkleuringen waargenomen. In de meeste gevallen gaat het om natuurlijke verkleuringen, zogenaamde podzolvlakken. De overige bestaan hoofdzakelijk uit archeologische sporen. Deze zijn echter alleen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (vindplaatsen 41 en 42) waargenomen. Te Ysselsteyn-Vennepas (vindplaats 43) en -Puttenweg (vindplaats 44) zijn geen antropogene sporen aangetroffen. De archeologische grondsporen bestaan uit (haard)kuilen (zie tabel 3 en bijlage 1).

spoorcategorie	aantal
(haard)kuil	12
bouwvoor, recent	1
natuurlijke laag	4
natuurlijke verkleuring	53
verstoring recent	1
totaal	72

Tabel 3. Sporen: aantal per interpretatie.

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41)

Te Ooster Kempkensbergweg noord zijn vier sporen als antropogene kuilen geïnterpreteerd (S 1, S 40, S 41, S 42). De kuilen hebben een ovale vorm en de grootste afmetingen liggen tussen 40 en 80 cm. In doorsnede zijn ze komvormig; de dieptes liggen tussen 10 en 20 cm. De kleur van de sporen is lichtgrijs tot grijs. De sporen bevatten relatief veel houtskoolspikkels, soms ook vrij grote fragmenten. De sporen waren in de coupe soms moeilijk te begrenzen vanwege de rafelige



Figuur 11. Coupe S41 (links) en S42 (rechts) in WP6. De sporen hebben een rafelige begrenzing.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odillapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

onderkant (figuur 11). Alleen uit S 1 is een vondst afkomstig. Het betreft een geretoucheerde kern-vernieuwingsafslag die in de periode Laat Paleolithicum-Neolithicum gedateerd wordt. Van drie sporen zijn monsters genomen voor een ¹⁴C-datering (tabel 4). Hieruit blijkt dat twee van deze sporen uit het Midden Mesolithicum dateren. Deze datering sluit aan bij de vondsten uit de bouwvoor, die vrijwel zeker in het Mesolithicum gedateerd moeten worden (zie hoofdstuk 8).

monster	spoor	datering (2 sigma)	tijdperk	houtsoort
M 1	S 1	7585 tot 7520 voor Chr.	Midden Mesolithicum	eik
M 9	S 40	mislukt	mislukt	den
M 10	S 42	8330 tot 8280 voor Chr.	Midden Mesolithicum	den

Tabel 4. Datering van de monsters uit Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41).

Uit de monsters blijkt verder dat in S 40 en S 42 uitsluitend houtskool is aangetroffen dat van de dennen afkomstig is. Het houtskool uit S 1 is van eikenhout afkomstig (hoofdstuk 8). S 42 bevatte twee fragmenten houtskool met aanwijzingen voor uitgevloeiende hars in verkoolde vorm (zie hoofdstuk 9). Op andere mesolithische vindplaatsen werd soortgelijk uitvloeiisel na chemische analyse in verband gebracht met de productie van teer.²⁶ Helaas zijn de houtskoolfragmenten na het houtskoolonderzoek verloren gegaan, zodat chemisch onderzoek aan de fragmenten van S 42 niet meer mogelijk is.

In het Noord-Nederlandse dekzandgebied worden mesolithische (haard)kuilen meestal gekenmerkt door een komvormig profiel en een donkergrijze tot zwarte vulling.²⁷ De onderhavige sporen zijn lichter van kleur en verschillen in dat opzicht van de sporen uit Noord-Nederland. Qua afmetingen en doorsnede komen ze wel overeen.

Het is niet zeker wat de functie van de kuilen was. Enkele mogelijke functies zijn de productie van hars en het bereiden van voedsel.²⁸ Voor het maken van een gewoon haardvuur hoeft namelijk geen kuil gemaakt te worden, dus een interpretatie als 'haard' in de zin van een haardvuur is niet erg waarschijnlijk. Het kan gezien de soms vage aftekening overigens niet uitgesloten worden dat enkele sporen een natuurlijke oorsprong hebben. Houtskool uit het Mesolithicum heeft op deze locatie waarschijnlijk veelvuldig aan het oppervlak gelegen, aangezien uit de vuurstenen artefacten blijkt dat het terrein regelmatig bezocht werd (zie hoofdstuk 8). Als gevolg van bioturbatie kan houtskool in de bodem terecht zijn gekomen. In dergelijke gevallen hebben verkleuringen met houtskool een natuurlijke oorsprong.

Naast de kuilen werden enkele recente verstoringen aangetroffen. Langs de oostrand van de WP 6 was een verstoorde zone aanwezig die gekenmerkt werd door een mix van lichtgele en bruine zandbrokken en leembrokjes. Dit betreft de ingraving van een oudere gasleiding. De oude leidingen liggen ten oosten van het nieuwe tracé. In WP 1 was een grotere, ondiep verstoorde zone aanwezig die mogelijk ontstaan is bij de aanleg van de oude leidingen.

²⁶ Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008

²⁷ Niekus, 2011

²⁸ Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 12. Coupe S 24. Het spoor heeft een scherpe begrenzing.

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42)

Te Ooster Kempkensbergweg zuid zijn vergelijkbare grondsporen gevonden: acht sporen zijn als antropogene kuil geïnterpreteerd (S 20, S 24, S 28, S 29, S 32, S 47, S 48, S 49). De meeste sporen hebben afmetingen tussen 30 en 50 cm. S 24 is wat groter met een lengte van 75 cm. De diepte ligt tussen 4 en 20 cm. In doorsnede zijn alle sporen komvormig. De vulling bestaat uit lichtgrijs, grijs of donkergrijs zand met houtskoolspikkels. Met name S 20 en S 49 bevatten ook wat grotere brokken houtskool (tot 3-4 cm). S 24 onderscheidt zich van de andere sporen door de vrij scherpe begrenzing (figuur 12). Bij de andere sporen was de begrenzing een stuk minder scherp (figuur 13). In geen enkel spoor zijn vondsten aangetroffen, zodat een datering op basis van vondsten niet mogelijk is. Van enkele sporen zijn monsters genomen ten behoeve van ¹⁴C-onderzoek (tabel 5; zie ook hoofdstuk 10). Twee sporen dateren uit het Vroeg Mesolithicum. Het spoor met de scherpe aflijning, S 24, dateert uit het Midden Neolithicum.



Figuur 13. Coupe S 47 (links) en S 29 (rechts) in WP9 en WP5. De sporen hebben een rafelige begrenzing.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

monster	spoor	datering (2 sigma)	tijdperk	houtsoort
M4	S20	9130 tot 8780 voor Chr.	Vroeg Mesolithicum	den
M5	S24	3780 tot 3650 voor Chr.	Midden Neolithicum	onbekend
M6	S29	6650 tot 6480 voor Chr.	Midden Mesolithicum	niet geanalyseerd
M7	S47	mislukt	mislukt	den
M8	S49	9135 tot 8790 voor Chr.	Vroeg Mesolithicum	den

Tabel 5. Datering van de monsters uit Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42).

Uit de monsters blijkt dat vrijwel al het houtskool van dennen afkomstig is (zie ook hoofdstuk 9). De fragmenten houtskool van S 29 waren te klein om te determineren zijn niet voor houtskoolonderzoek geselecteerd. Van het fragment houtskool uit S 5 was de houtsoort eveneens niet te bepalen. De vraag is wederom wat de functie van de houtskoolrijke sporen was. Zijn het kuilen voor de productie van teer of voedsel? De kuilen zijn niet met vondstmateriaal uit de bouwvoor geassocieerd.

Aan de oostrand van de putten werd de verstoring van de oude gasleidingen waargenomen (mix van lichtgele en bruine zandbrokken en leembrokjes). Verder waren in WP 3 enkele ondiepe verstoringen aanwezig die mogelijk het gevolg zijn van de aanleg van de oude leidingen.

Ysselsteyn-Vennepas en -Puttenweg (vindplaatsen 43 en 44)

Op de twee zuidelijke vindplaatsen zijn geen antropogene sporen aangetroffen. De sporen die hier werden aangeduid tijdens de aanleg van het vlak, bleken na het couperen allemaal een natuurlijke oorsprong te hebben. Recente verstoringen zijn hier niet aangetroffen.

8 Vuursteen

Door drs. X.C.C. van Dijk

Het archeologisch onderzoek heeft tachtig vondsten opgeleverd met een totaalgewicht van 817 g (zie bijlage 2). Alle vondsten behoren tot de materiaalcategorie vuursteen. Het vuursteen is aange-
 troffen in de onderzoeksgebieden Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord en zuid. De twee
 locaties worden als twee vindplaatsen (41 en 42) beschouwd, aangezien ze aan weerszijden van
 een smeltwaterdal liggen. Het vuursteen wordt hieronder per vindplaats besproken.

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41)

Op deze vindplaats zijn 69 stukken vuursteen gevonden, bestaande uit afslagen, klingen, kernen,
 brokken en werktuigen; één stuk is natuurlijk en is verder in de analyse niet meegenomen (tabel 6).

type	aantal	percentage
afslag	31	45,6
kling	19	27,9
kern	2	2,9
werktuig	15	22,1
knol	1	1,5
totaal	68	100,0

Tabel 6. Vuursteentypen van vindplaats 41.

Afslagen

Afslagen ontstaan bij het bewerken van een vuursteenknol. Bijna de helft van het vuursteen van
 deze vindplaats bestaat uit afslagen. Afslagen van de eerste bewerkingsstadia (decorticatie-
 afslagen, preparatie-afslagen) zijn vertegenwoordigd, al zijn de aantallen laag. Kernvernieuwings-
 afslagen zijn afslagen waarmee fouten in de bewerking van een vuursteenknol, waardoor die niet
 goed verder kon worden bewerkt (afgebouwd), kunnen worden hersteld. De vuursteenbewerker
 kan ervoor kiezen om fouten weg te werken door een nieuw zogenaamd slagvlak te maken,
 waarop opnieuw geprobeerd kan worden om afslagen te maken. Er is één kernvernieuwings-
 afslag gevonden. De meeste afslagen zijn gemaakt tijdens het afbouwen van een vuursteenknol
 (afslagproductie). Deze afslagen konden worden gebruikt om werktuigen van te maken, maar ook
 onbewerkt konden afslagen als werktuig worden gebruikt.

Geen enkele decorticatie-, preparatie- en kernvernieuwingsafslag is verbrand. Slechts één decor-
 ticatie-afslag is gebroken (tabel 7). Het aandeel verbrande stukken binnen de afslagen is beperkt
 (12,9%). De mate van verbranding is matig tot sterk. Bij sterke verbranding is de vondst rood of wit
 gekleurd en gecraqueleerd. Dit houdt in dat kleine barstjes en interne haarscheuren zijn ontstaan
 ten gevolge van de verbranding.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

	regulier	verband	gebroken	gebroken en verbrand	totaal aantal
decortiatie-afslag	2		1		3
preparatie-afslag	1				1
kernvernieuwingsafslag	1				1
afslag	14	3	8	1	26
kling	1		15	1	17
preparatie-kling	1			1	2
afslagkern	2				2
werktuig op afslag	3		1		4
werktuig op kling	4		5	2	11
knol	1				1
totaal	29	3	31	5	68

Tabel 7. Verbranding en breuken van het vuursteen van vindplaats 41.

Van de gebroken afslagen lijkt geen deel te overheersen: zowel de uiteinden (distale delen) als de kopse delen (proximale delen) zijn even vaak aanwezig (n=4). Alleen de middelste delen van afslagen (mediale delen) komen relatief weinig voor (n=2).

Hoewel een enkele kernvernieuwingsafslag aanwezig is, is het vuursteen over het algemeen redelijk kundig geproduceerd. Misslagen zijn schaars; slechts in twee gevallen vloaide de dikte van de afslag niet geleidelijk dun uit naar het uiteinde, maar is die afgekapt middels een *hinge* of *step*.

Klingen

Klingen zijn regelmatige, spaanvormige lamellen van vuursteen. Vaak werden ze als halffabrikaat verder bewerkt tot werktuigen, maar werden ook zonder verdere bewerking gebruikt. Het aandeel van klingen in het materiaal is met 28% redelijk groot. Ook binnen de klingen zijn preparatiestukken aanwezig. Eén preparatiekling is op zeer representatieve wijze gemaakt: op de vuursteenknol is een rechte rib aangebracht en vervolgens is die gebruikt om een lange, smalle preparatiekling te maken (50 x 6 mm; driehoekige doorsnede). De negatieven van deze kling konden vervolgens worden gebruikt om klingen uit de rest van de kern te halen.

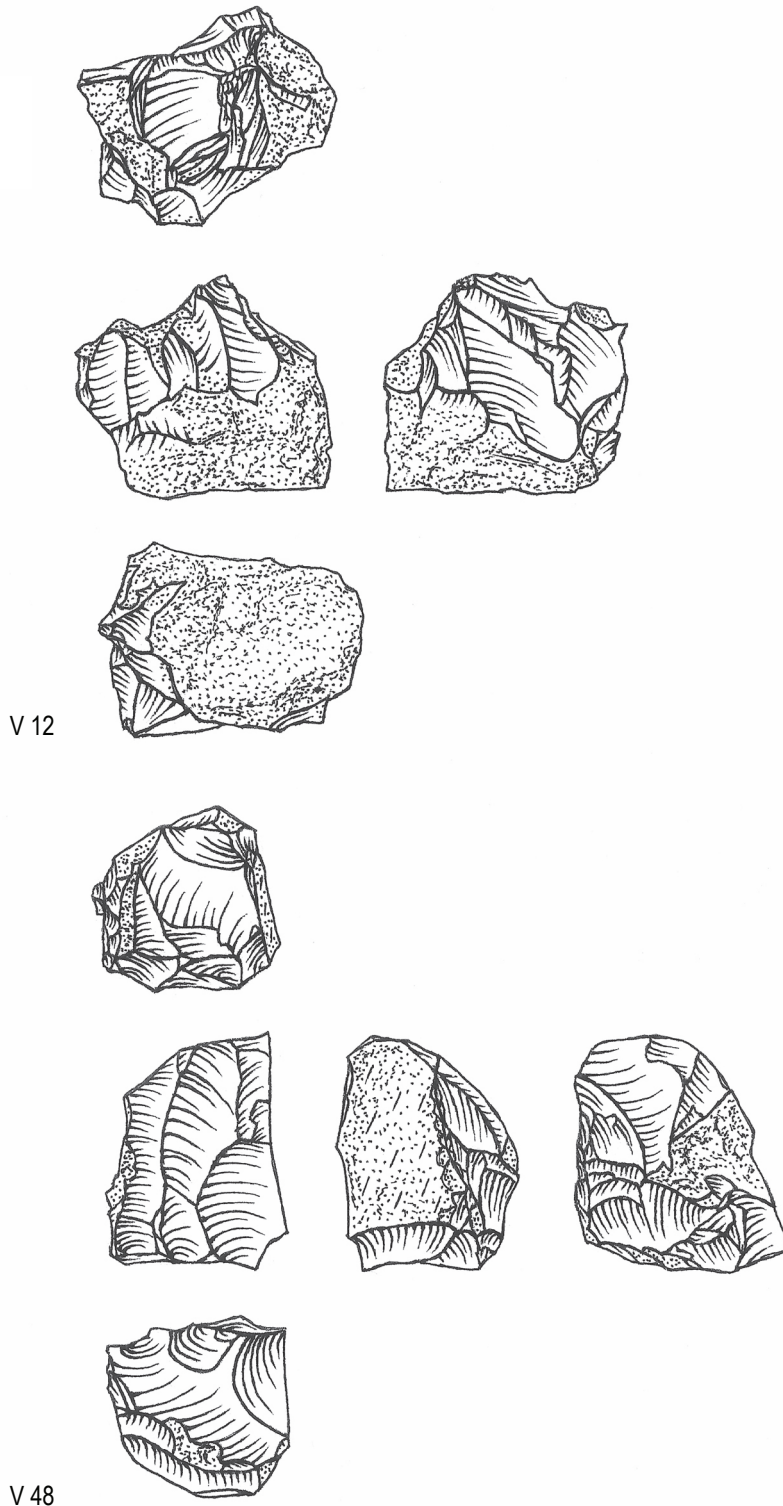
Zoals ook het geval bij de afslagen is het aandeel van de verbrande klingen klein (10,5%), maar verder zijn de klingen geheel anders behandeld dan de afslagen: het grootste deel is gebroken. Dat geldt voor zowel decortiatie- als de reguliere klingen. Van de gebroken stukken is het uiteinde slechts in weinig gevallen aanwezig. Slechts van één gebroken kling is alleen dit deel aanwezig; van de andere stukken is het kopse deel vaak aanwezig (n=12) en wanneer een kling in drie delen is gebroken dan is het middelste deel ook relatief vaak aanwezig (n=5). De klingen zijn vakkundig geproduceerd: misslagen komen niet voor. Het materiaal is klein (< 3 cm) tot middelgroot van formaat. Van de middelgrote klingen (n=5) kon de grootte niet worden bepaald omdat die allemaal zijn gebroken. Eén klingetje is zo klein dat het mogelijk een stekerafslag betreft.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Knollen en kernen

Er zijn één knol en twee kernen vertegenwoordigd binnen het vuursteen. De knol is enkele malen bekap om afslagen te produceren, maar om onduidelijke redenen is men hiermee gestopt. Het gaat om een groot stuk van ongeveer 10 x 9,5 x 6,5 cm en een gewicht van 572 gram. De kernen



Figuur 14. Vuurstenen kernen V 12 en V 48. Schaal 1:1.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingstracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

(V 12, V 48) zijn klein en vergelijkbaar in grootte: ongeveer 3 x 2,5 x 2,4 cm (figuur 14). Beide zijn gebruikt om afslagen te produceren. Daarvoor zijn meerdere slagvlakken gemaakt. Op het eerste gezicht zijn de kernen niet afgebouwd; een mooie reeks van parallelle negatieven ontbreekt. Men moet zich echter wel bedenken dat de kernen (vrijwel) volledig op zijn gebruikt en goede afslagen wellicht helemaal niet meer te produceren waren. Wanneer kernen compleet zijn gebruikt, wordt ook wel van restkernen gesproken. Op één kern (V 12) is een dikke, grofkorrelige cortex aanwezig. Vanwege de dikke cortex en het kleine formaat was het moeilijker deze knol goed af te bouwen.

Werktuigen

Er zijn diverse werktuigtypen aanwezig (tabel 8). Daarbij kan onderscheid worden gemaakt tussen werktuigen die zijn gemaakt op afslagen en werktuigen die zijn gemaakt op klingen.

	regulier	verbrand	gebroken	gebroken en verbrand	totaal aantal
afslag met (gebruiks)retouche	2		1		3
kling met (gebruiks)retouche	1		4	1	6
spits op kling	1				1
vuurslag/vuurmaker	1				1
pseudo-burijn	1				1
schrabber op afslag	1				1
boor op kling?				1	1
combinatiewerktuig: AA-steker en gebruiksretouche op kling			1		1
totaal	7		6	2	15

Tabel 8. Verbranding en breuken van de werktuigen van vindplaats 41.

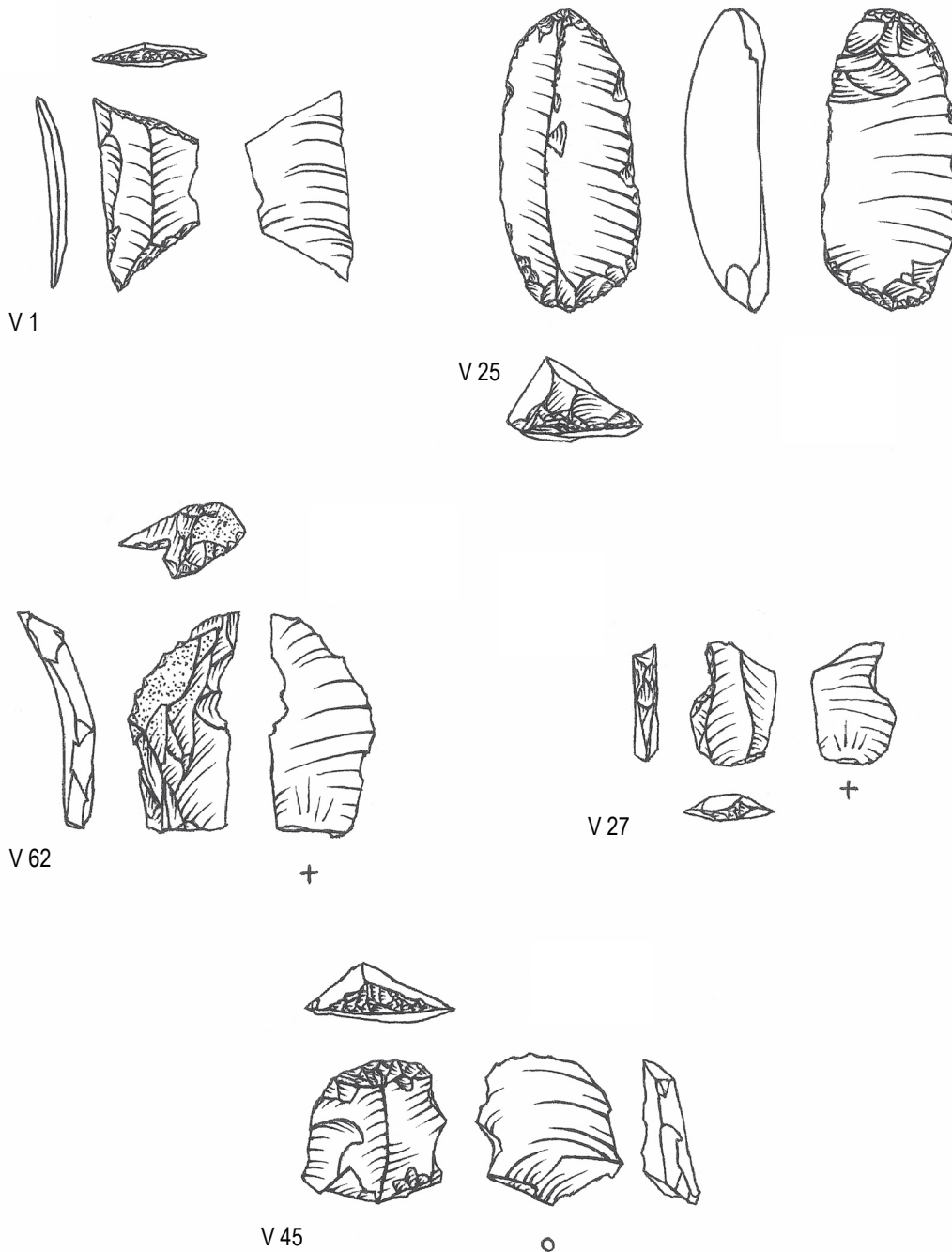
De meeste werktuigen zijn gemaakt op klingen (n = 11). Het gaat dan vooral om klingen die zijn geretoucheerd of alleen gebruiksretouche vertonen. Het aandeel van de gebroken stukken is weliswaar hoog, maar minder hoog dan bij de overige klingen (niet-werktuigen). Dit betekent overigens niet dat de rest van de klingen niet is gebruikt. Integendeel, het hoge aandeel gebroken stukken suggereert dat deze wel degelijk zijn gebruikt.

Onder de werktuigen die van klingen zijn gemaakt, bevinden zich een pijlspits (figuur 15: V 1), een vuurslag (figuur 15: V 25), een boor (figuur 15: V 62;) en een combinatiewerktuig (V 72). De spits is een zogenaamd breed symmetrisch trapezium. Dergelijke voorwerpen werden op de punt van een pijl geschacht. Vuurslagen of vuurmakers werden gebruikt om vuur mee te maken. Dit kon men bijvoorbeeld doen door de vuurslag tegen een stuk pyriet te slaan, waardoor vonken ontstaan. De pijlspits en de vuurslag zijn compleet en niet verbrand. Boren werden logischerwijs gebruikt om gaten te maken in allerlei voorwerpen of materialen.

Het combinatiewerktuig kon op twee manieren worden gebruikt. Enerzijds was het een steker, anderzijds een kling met gebruiksretouche. Stekers zijn meestal van klingen gemaakt en zijn zodanig bewerkt dat aan een uiteinde een scherpe, dikke punt ontstond waarmee harde organische

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 15. Vuurstenen werktuigen: een breed symmetrisch trapezium (V 1), een vuurslag (V 25), een boor op kling (V 62), een pseudo-burijn (V 27) en een schrabber op afslag (V 45). Schaal 1:1.

materialen zoals bot mee konden worden. Het gaat bij V 72 om een AA-steker, waarbij geprobeerd is om een punt te maken door aan weerszijden fijne klingvormige afslagjes te verwijderen. De boor en het combinatiewerktuig zijn gebroken, maar alleen de laatste is verbrand.

Eén stuk dat als werktuig is geclassificeerd, betreft afval. Het is een zogenaamde pseudo-burijn (figuur 15: V 27). Wanneer men van een kling een spits wilde maken, kon men dit doen door een halvemaanvormige uitholling in de lange zijde van de kling te maken (een kerf). Door de kling

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

op de kerf te breken, kon met het ene deel de spits worden afgemaakt, en het andere deel (de pseudo-burijn) gooide men als afval weg.

Vier werktuigen zijn van afslagen gemaakt. Het gaat om drie afslagen met gebruiksretouche of retouche en een schrabber die op een afslag is gemaakt (figuur 15: V 45).

Vuursteensoorten

De artefacten zijn gemaakt van diverse vuursteengroepen, maar het grootste deel bestaat uit Maasterrasvuursteen (tabel 9). Door de intense verbranding en daardoor ontstane verkleuring kan de vuursteensoort van één stuk niet worden bepaald.

vuursteensoort	aantal	percentage
lichtgrijs Belgische vuursteen	3	4,4
Lousberg?	2	2,9
Maaseitje	1	1,5
Maasterrasvuursteen	51	75
Obourg?	1	1,5
Rullen	1	1,5
Rijckholt	1	1,5
Vetschau	1	1,5
Wommersomkwartsiet	6	8,8
onbekend	1	1,5
totaal	68	100,1

Tabel 9. Vuursteensoorten van vindplaats 41.

Maasterrasvuursteen bestaat uit een zeer heterogene groep vuursteenknollen, die door de voorlopers van de huidige Maas en Rijn vanuit de brongebieden zijn getransporteerd en in het Limburgse Maasdal zijn afgezet. Door het transport door de rivieren is de cortex (de schors van de knol) beschadigd en heeft een gerold uiterlijk. Daardoor is de oorspronkelijke kalkrijke cortex sterk beschadigd, zodat hij erg dun en ontkalkt is. Maasterrasvuursteen bestaat uit zowel kleine en grote vuursteenknollen die in de bedding van de Maas zijn meegevoerd. De knollen zijn door de prehistorische mens verzameld in verlaten Maasgeulen, grindbanken en andere ontsluitingen. De vondsten van Maasterrasvuursteen bestaan uit regulier debitagemateriaal, zoals decorticatie- en preparatie-afslagen en gewone afslagen, maar ook uit werktuigen. Het grootste deel van de afslagen, klingen, kernen en werktuigen is gemaakt van deze vuursteensoort (75%). Het gaat dan vooral om gebruikte of geretoucheerde klingen, maar ook om enkele gebruikte of geretoucheerde afslagen. De andere vuursteensoorten komen slechts in lage aantallen voor. Het gaat ook dan meestal om afslagen, klingen en werktuigen; alleen de grote knol is van Rullenvuursteen.

Maaseitjes zijn vuursteenknolletjes die in het Mioceen op de stranden hebben gelegen en in de branding sterk zijn afgerond. In het Pleistoceen zijn deze oude afzettingen aangesneden door de voorgangers van de huidige Rijn en Maas. Samen met klei, zand, grind en ander materiaal zijn ze in de rivierbeddingen afgezet. Ze komen dan ook veel voor in Maasafzettingen.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Rijckholtvuursteen komt vooral voor in Zuid-Limburg bij St. Geertruid. In een recente discussie over de primaire ligplaats van Rijckholt-vuursteen wordt gesteld dat de benaming Rijckholt-St. Geertruid-vuursteen eigenlijk onjuist is.²⁹ Het vuursteen kan namelijk niet worden onderscheiden van de overige vuursteen uit de kalksteen van Lanaye en Lixhe (Formatie van Gulpen). Felder heeft voorgesteld om de vuursteen voortaan aan te duiden als 'Lanaye-Lixhe-vuursteen'.³⁰ De Grooth is echter van mening dat op grond een meer gedetailleerde studie van de vuursteen het toch mogelijk is om Lixhe- en Lanaye-vuursteen te differentiëren en dat de vuursteen uit de Rijckholtse mijn het beste kan worden aangeduid als Lanaye-vuursteen.³¹

Twee stukken zijn mogelijk gemaakt van Lousbergvuursteen. Dit is een vuursteensoort die vergelijkbaar is met het type Rijckholt, maar kenmerkt zich door een roodbruine laag direct onder de cortex. Deze vuursteen komt van nature voor op de Lousberg bij Aken.

Enkele stukken zijn gemaakt van lichtgrijs Belgische vuursteen. Het is niet exacte bekend waar deze vuursteen werd gewonnen. Er wordt wel verondersteld dat dit in de omgeving van Luik gebeurde. Het brongebied van Rullen-vuursteen moet worden gezocht in de Voerstreek van België.

Wommersomkwartsiet is een grijze kwartsietsoort die zich kenmerkt door een fijnkorrelige textuur en het ontbreken van insluitsels. De soort is hierdoor goed te bewerken en er zijn werktuigen van te maken. De natuurlijke laag waarin knollen van Wommersomkwartsiet voorkomen, dagzoomt nabij Tienen in Midden-België. Vanuit dit brongebied werd Wommersomkwartsiet door de mens in het Mesolithicum over grote delen van het zuiden van de Lage Landen verspreid.

Datering

De meeste stukken kunnen niet goed worden gedateerd. Voor enkele stukken was dit wel mogelijk.

Wommersomkwartsiet is een steensoort die in het Mesolithicum werd gebruikt. Lange tijd was deze steensoort min of meer een gidsartefact voor het Midden Mesolithicum, maar ook in het Vroeg en Laat Mesolithicum werd Wommersomkwartsiet gebruikt.³²

Maaseitjes werden in het Mesolithicum en Neolithicum gebruikt om vuurstenen werktuigen van te maken. Het afslagfragment van Maasei dateert uit één van deze perioden.

De werktuigtypen die uitsluitel geven over de datering van de vindplaats zijn klingen, werktuigen en kernen. Twee klingen en een steilgeretoucheerde kling zijn zogenaamde montbani-klingen. Deze klingen kenmerken zich door twee parallelle negatieven op de dorsale zijde. Dergelijke klingen dateren uit het Mesolithicum en worden daarbinnen veelal in het Laat Mesolithicum geplaatst. De pijlspits (breed symmetrisch trapezium) wordt op typologische gronden ook in het Mesolithicum

²⁹ Deeben e.a., 2011

³⁰ Felder, 1998

³¹ De Grooth, in voorbereiding

³² Arts, 1989; Crombé, 1999; Van Dijk, 2009; Verhart & Arts, 2005; Devriendt & Crombé, 2013

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

gedateerd. Deze spitstypen worden daarbinnen vaak in het Laat Mesolithicum geplaatst. Het maken van pijlspitsen op klingen waarbij pseudo-burijnen worden gemaakt, is een bewerkingstechniek die in het Mesolithicum werd toegepast. Verder wordt het voorkomen van kleine werktuigen en kernen (ook wel microlithisering genoemd) als typisch voor het Mesolithicum beschouwd. Werktuigen en andere vondstgroepen zijn zelden groter dan ongeveer 4 cm. Het voorkomen van twee kleine afslagkerntjes past daarbij. Ook het voorkomen van een kleine kernvernieuwingsafslag (nog geen 3 cm groot) en een kleine schrabber (2 cm groot) passen goed in dit beeld.

In het Mesolithicum trok men in kleine groepjes door het landschap en leefde van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare vruchten, knollen en planten. Deze jager/verzamelaars bleven alleen tijdelijk (dagen, weken) op één plaats, waarna men naar een andere plek trok. In het kampement werd vuursteen bewerkt, voedsel klaargemaakt en werden allerlei dagelijkse klussen, reparatiewerkzaamheden van gereedschappen en andere werkzaamheden verricht. Nadat een kampement verlaten was, is het vaak alleen het vuursteenmateriaal dat nog aan de vroegere bewoners herinnert. Dergelijke kampen liggen vaak op specifieke plekken in het landschap. Resten van mesolithische kampementen zijn in Noord-Limburg voornamelijk bekend van hooggelegen, droge gebieden die grenzen aan lage, natte terreinen. Op relatief korte afstand kwamen daar drinkwater en een grote verscheidenheid aan vegetatietypen voor. Dit bracht een grote diversiteit aan voedselbronnen van planten en dieren met zich mee. Er werd vooral gejaagd op paard, edelhert, eland en oeros, maar ook op kleiner wild als ree, gems en pelsdieren zoals das, wolf en vos. Eetbare bessen, knollen en andere vruchten werden verzameld. In beken, oude Maasmeanders en langs de Maas werd ook gevist en kon men vuursteenknollen verzamelen.

Horizontale spreiding

De vuurstenen artefacten zijn verspreid in het plangebied aangetroffen over een oppervlakte van ongeveer 60 x 22 m (kaartbijlage 1). Binnen deze spreiding tekenen zich enkele plekken met hogere vondstaantallen af, zoals in het noorden van WP 6 en in het zuidelijke deel van WP 7. De vondstaantallen zijn echter te laag om van een duidelijke clustering of concentratie te spreken. Ook wanneer de vondstspreading nader wordt geanalyseerd en de verschillende artefactgroepen op kaart worden gezet, tekent zich geen clustering af. Afslagen, klingen en werktuigen komen verspreid in de vindplaats voor. Van een concentratie, of zelfs maar een verdichting in vuursteen-vondsten, kan geenszins worden gesproken. Wanneer de verschillende groepen lithisch materiaal worden onderscheiden, tekent zich geen ruimtelijk patroon af. Het Maasterrasvuursteen komt overal binnen de vindplaats voor. De artefacten van Wommersomkwartsiet bevinden zich in het centrale en zuidelijke deel van de vindplaats, over een gebied van ongeveer 40 x 15 m. De andere vuursteengroepen bevinden zich ook verspreid in de vindplaats (of het gaat slechts om één vondst).

Verticale spreiding

Het materiaal is uit verschillende bodemlagen afkomstig. Het meeste materiaal (69,1%) is verzameld tijdens de vlakaanleg in de bouwvoor. Slechts een klein deel van de vondsten is geborgen uit intacte bodemlagen (E-, B of C-horizont), een gebroken podzol of archeologische sporen (n=7). De vondsten uit (deels) intacte bodemlagen liggen verspreid in de hele vindplaats. De sporen met

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingstracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

vondsten (S 1, S 2) bevinden zich in het centrale deel van de vindplaats. Dit is ook de enige plek waar de vondsten van een bepaalde artefactgroep (kernen) dicht bij elkaar zijn gevonden. Deze plek heeft een omvang van enkele vierkante meters. Dit kan de kern van de vindplaats zijn, maar het aantal vondsten uit dit gebied is te klein om statistisch relevant te zijn.

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42)

Op deze vindplaats zijn elf stukken vuursteen gevonden, bestaande uit afslagen, klingen en werktuigen; één stuk is natuurlijk en daarom niet in de analyse meegenomen (tabel 10).

type	aantal	percentage
afslag	3	30,0
kling	4	40,0
werktuig	3	30,0
totaal	10	100,0

Tabel 10. Vuursteentypen van vindplaats 42.

Afslagen

De afslagen bestaan uit reguliere afslagen gemaakt tijdens het afbouwen van een vuursteenknol. Afslagen uit de eerste bewerkingsstadia, zoals decortatie-afslagen en preparatie-afslagen ontbreken. Van de reguliere afslagen is geen enkel stuk gebroken; slechts één exemplaar is verbrand (tabel 11).

	regulier	verbrand	gebroken	gebroken en verbrand	totaal aantal
afslag	2	1			3
kling			2		2
preparatie-/decortatiekling			2		2
werktuig op kling	1		2		3
totaal	3	1	6		10

Tabel 11. Verbranding en breuken van het vuursteen van vindplaats 42.

Klingen

Binnen de klingen zijn preparatiestukken aanwezig: één decortatie-kling en één preparatie-kling. Alle klingen zijn gebroken, maar geen enkel stuk is verbrand.

Ook op deze vindplaats zijn de klingen geheel anders behandeld dan de afslagen: alle klingen zijn gebroken, terwijl geen enkele afslag is gebroken. Van de gebroken stukken ontbreekt het uiteinde altijd; het kopse deel, al dan niet met het middendeel, is altijd aanwezig.

Werktuigen

Er zijn drie werktuigen aangetroffen op vindplaats 42 (tabel 12). De werktuigen zijn alle gemaakt op klingen. Het gaat om een pseudo-burijn en twee klingen met gebruiksretouche. Eén kling valt op: het is een grote, zware en lange kling (8 x 2,5 x 2 cm) van Wommersomkwartsiet, die hier en

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

daar wat gebruiksretouche heeft. Alleen de kleinere kling met gebruiksretouche is gebroken; geen enkel werktuig is verbrand.

	regulier	verbrand	gebroken	gebroken en verbrand	totaal aantal
kling met (gebruiks)retouche	1		1		2
pseudo-burijn	1				1
totaal	2		1		3

Tabel 12. Verbranding en breuken van de werktuigen van vindplaats 42.

Vuursteensoorten

De artefacten zijn gemaakt van diverse vuursteengroepen, maar het grootste deel bestaat uit Maasterrasvuursteen (tabel 13). Het gaat om preparatiestukken en regulier debitagemateriaal, zoals gewone afslagen en klingen, maar geen werktuigen. Eén kling is gemaakt van Valkenburgvuursteen. Opvallend is dat alle drie de werktuigen op klingen van Wommersomkwartsiet zijn gemaakt. Door de intense verbranding en daardoor ontstane verkleuring kan de vuursteensoort van één stuk niet worden bepaald.

vuursteensoort	aantal	percentage
Maasterrasvuursteen	5	50,0
Valkenburgvuursteen	1	10,0
Wommersomkwartsiet	3	30,0
onbekend	1	10,0
totaal	10	100,0

Tabel 13. Vuursteensoorten van vindplaats 42.

Datering

De meeste stukken kunnen niet goed worden gedateerd, maar enkele wel. Het gaat om de werktuigen die van Wommersomkwartsiet zijn gemaakt. Deze steensoort werd in het Mesolithicum gebruikt, vooral in het Midden en Laat Mesolithicum.

Horizontale spreiding

De vuurstenen artefacten zijn los verspreid in het plangebied aangetroffen over een oppervlakte van ongeveer 75 x 10 m (kaartbijlage 1). De vondstdichtheid is te laag om van een duidelijke concentratie te spreken. Afslagen, klingen en werktuigen komen verspreid voor. De afslagen liggen dicht bij elkaar in het midden van de spreiding. De klingen liggen daar als het ware in een ring omheen. De werktuigen liggen aan de buitenrand van de vondstspreading. Vanwege de lage vondstaantallen is onduidelijk of dit relevant is. Wanneer de verschillende groepen lithisch materiaal worden onderscheiden, tekent zich ook een ruimtelijk patroon af. Het Maasterrasvuursteen komt overal binnen de vindplaats voor, maar de artefacten van Wommersomkwartsiet bevinden zich aan de buitenrand van de vondstspreading.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray

Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Verticale spreiding

Het materiaal is uit verschillende bodemlagen afkomstig. Het meeste materiaal (90%) is verzameld in de bouwvoor en slechts één vondst is geborgen uit een intacte bodemlaag in het centrale deel van de vindplaats. De kern van de vindplaats is ongeveer 35 m² groot. Het spreidingsbeeld geeft aan dat de vindplaats grotendeels in de bouwvoor is opgenomen en is verstoord.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

9 Houtskoolonderzoek

Door drs. J. van der Laan (Cambium)

9.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn enkele houtskoolrijke sporen aangetroffen op de vindplaatsen 41 en 42. Uit deze sporen zijn monsters verzameld voor nader onderzoek. In dit hoofdstuk worden de resultaten van de houtskoolanalyse van zeven monsters uit deze sporen besproken.

Houtskoolonderzoek kan informatie opleveren over houtgebruik (beschikbaarheid en selectie), maar in bepaalde gevallen ook over de vegetatie of de aard van een spoor. Tijdens het onderzoek wordt bepaald welke houtsoorten vertegenwoordigd zijn. Eén van de onderzoeksvragen met betrekking tot het onderzoek is of is vast te stellen wat de aanleiding is van het verkolen van het hout.³³ Dit naar aanleiding van recent onderzoek aan houtskool uit mesolithische kuilen in het Hattemerbroek, waaruit bleek dat een deel van de ‘hardkuilen’ voor de productie van teer werden gebruikt.³⁴

9.2 Materiaal en methoden

In totaal zijn tien monsters genomen uit de twaalf houtskoolrijke sporen die werden aangetroffen op de vindplaatsen 41 en 42. De sporen zijn geïnterpreteerd als (hard)kuilen en dateren hoofdzakelijk uit het Mesolithicum (zie hoofdstuk 10). Van de tien monsters zijn zeven geselecteerd voor houtskoolanalyse (tabel 14).

Binnen vindplaats 41 werden vier sporen als antropogeen aangemerkt. Uit deze kleine, ondiepe lichtgrijze kuilen met een houtskoolrijke vulling werden drie monsters genomen. Van vindplaats 42 werden acht sporen als antropogeen aangemerkt. Hieruit werden vier monsters verzameld. Het betreft kleine, ondiepe grijze kuilen met een houtskoolrijke vulling.

Bij de determinatie werd het houtskool aan drie zijden bekeken: het transversale (ofwel dwarse), het radiale en het tangentiale vlak. Wanneer een vlak door vervuiling of slijtage ‘onleesbaar’ is geworden, werd een nieuw breukvlak gemaakt. Hiervoor is het noodzakelijk dat de houtskoolfragmenten een bepaalde minimum volume hebben. Er heeft een voorselectie plaatsgevonden waarbij de houtskoolfragmenten met voldoende omvang zijn geselecteerd door de heer M. Schepers (RAAP). Vanwege de nodige omvang van de fragmenten zijn per monster in enkele gevallen slechts één of enkele fragmenten geselecteerd. Met dergelijke lage aantallen zijn gefundeerde

³³ Ruijters, 2012. Houtskool kan ontstaan als overblijfsel van een haardvuur, maar kan ook bewust geproduceerd worden, of een restproduct vormen van teerwinning uit bast of hout.

³⁴ Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008

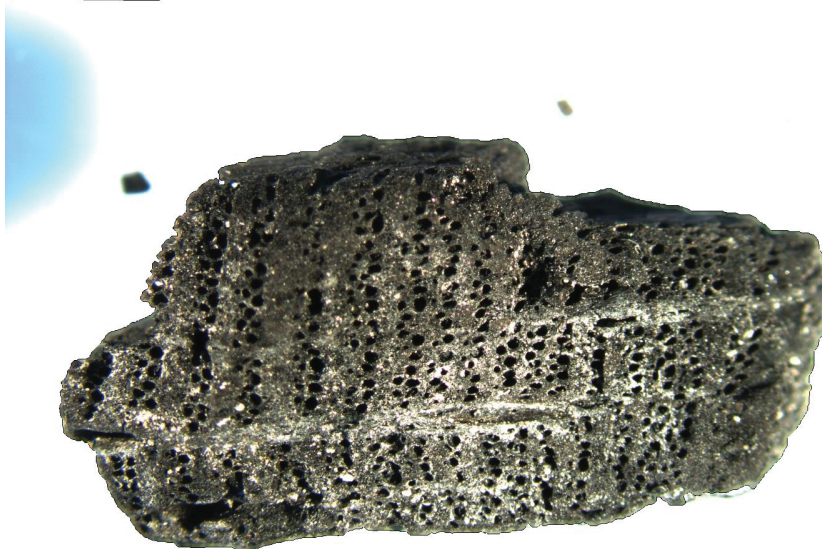
RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

monster	cat.nr.	put	vlak	spoor	spoorinterpretatie	datum	n onderzochte fragmenten	aandeel bekeken (g)
M 1	41	2	1	1	(haard)kuil	12-4-12	15	2,56
M 4	42	4	1	20	(haard)kuil	13-4-12	14	4,65
M 5	42	5	1	24	(haard)kuil	13-4-12	1	0,51
M 7	42			47	(haard)kuil		11	3,14
M 8	42	9	1	49	(haard)kuil	16-4-12	6	0,84
M 9	41	6	1	40	(haard)kuil	17-4-12	1	0,92
M 10	41	6	1	42	(haard)kuil	17-4-12	14	3,31

Tabel 14. Een overzicht van de geanalyseerde monsters.

1 millimeter



Figuur 16. Het transversale (dwarse) vlak van een fragment eikenhoutschool uit M 1. Aan het rechte verloop van de jaarringen is te zien dat het hier stamhout betreft (foto: Cambium).

uitspraken over vegetatie- of culturele keuzes uitgesloten. Het is wel mogelijk om vast te stellen welke houtsoorten in de kuilen zijn gebruikt en of hiervoor bijvoorbeeld stam- of takhout is gebruikt. Wanneer een stam een geringe diameter heeft, vertonen de jaarringen een sterkere kromming in het dwarse vlak dan dat bij stamhout met een grote diameter het geval is (figuur 16). Het hout wordt onder een opvallend licht microscoop bekeken met vergrotingen tot 400x. Op basis van de anatomie van het houtskool kunnen houtsoort, geslacht en familie worden bepaald. Naast de soortbepaling zijn ook de metrische gegevens van het houtskool verzameld, namelijk de afmetingen (in mm) en het gewicht (in gram).

9.3 Resultaten

In totaal zijn 62 houtskoolfragmenten onderzocht uit zeven monsters. In elk monster is telkens één houtsoort aanwezig. In vier gevallen gaat het om hout van de den (*Pinus*); in één geval om naaldhout (*Pinaceae*), waarschijnlijk ook een den; in één geval om eikenhout (*Quercus*); en in één monster om een fragment onbepaald houtskool (indet.).

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

ID	soort	type	jaarringen	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (g)
1	<i>Quercus</i>	stamhout	17	20	10	15	0,41
2	<i>Quercus</i>	stamhout	3	11	11	20	0,33
3	<i>Quercus</i>	stamhout	11	15	11	17	0,37
4	<i>Quercus</i>	stamhout	7	12	11	20	0,29
5	<i>Quercus</i>	stamhout	ca. 10	13	7	10	0,22
6	<i>Quercus</i>	stamhout	9	18	5	15	0,15
7	<i>Quercus</i>	stamhout	7	10	11	13	0,20
8	<i>Quercus</i>	stamhout	5	7	5	13	0,09
9	<i>Quercus</i>	stamhout	8	8	6	10	0,09
10	<i>Quercus</i>	stamhout	7	9	8	10	0,11
11	<i>Quercus</i>	stamhout	6	8	6	9	0,08
12	<i>Quercus</i>	stamhout	6	8	6	5	0,07
13	<i>Quercus</i>	stamhout	2	8	6	8	0,07
14	<i>Quercus</i>	stamhout	5	6	4	12	0,04
15	<i>Quercus</i>	stamhout	5	8	5	5	0,04

Tabel 15. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 1.

M 1 (vindplaats 41)

Het spoor waaruit M 1 afkomstig is (S 1), is omschreven als een komvormig spoor met een lichtgrijze vulling en enkele houtskoolspikkels (figuur 17). Uit het monster werden vijftien houtskoolfragmenten geselecteerd voor soortbepaling en analyse (tabel 15). Het betreft uitsluitend verkoold eiken stamhout (zie figuur 16).



Figuur 17. Coupe S 1.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

ID	soort	type	jaarringen	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (g)
1	<i>Pinus</i>	stamhout	3	15	12	19	0,92
2	<i>Pinus</i>	stamhout	6	9	12	19	0,79
3	<i>Pinus</i>	stamhout	2	13	9	15	0,54
4	<i>Pinus</i>	stamhout	5	9	13	11	0,51
5	<i>Pinus</i>	stamhout	3	8	9	14	0,38
6	<i>Pinus</i>	stamhout	3	10	5	18	0,22
7	<i>Pinus</i>	stamhout	7	9	8	15	0,32
8	<i>Pinus</i>	stamhout	3	9	8	11	0,24
9	<i>Pinus</i>	stamhout	3	5	7	16	0,24
10	<i>Pinus</i>	?	?	14	8	9	0,21
11	<i>Pinus</i>	stamhout	2	5	4	8	0,09
12	<i>Pinus</i>	stamhout	1	3	3	12	0,06
13	<i>Pinus</i>	stamhout	1	4	4	6	0,07
14	<i>Pinus</i>	stamhout	1	5	4	5	0,06

Tabel 16. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M4.

M4 (vindplaats 42)

M4 is afkomstig uit S20, een kuil met een onregelmatige vorm (figuur 18). Van het verzamelde houtskool werden veertien fragmenten onderzocht (tabel 16). Het betreft uitsluitend stamhout van de den (*Pinus*). De jaarringbreedtes van de fragmenten zijn erg verschillend (figuur 19). Wanneer



Figuur 18. Coupe S20.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

1 millimeter



Figuur 19. Het transversale (dwarse) vlak van twee fragmenten houtskool van een den met smalle en brede jaarringen uit M4. (foto: Cambium).

een boom in goede groeiomstandigheden verkeert, worden bredere jaarringen gevormd dan wanneer er sprake is van slechte groeiomstandigheden.

M 5 (vindplaats 42)

M 5 is afkomstig uit een S 24, een komvormige (hard)kuil met donkergrijs tot grijs zwak humeus zand met veel houtskoolspikkels (figuur 20). Slechts één fragment werd geselecteerd (tabel 17).



Figuur 20. Coupe S 24.

ID	soort	type	jaarringen	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (g)
1	indet.	tak in stam	?	20	10	10	0,51

Tabel 17. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 5.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Het gaat om een fragment van een tak die is ingegroeid in de stam van de boom (figuur 21). De houtsoort is moeilijk te bepalen omdat op dit punt de houtvezels meer verweven zijn dan op een 'gewoon' stuk van een tak of stam.

1 millimeter



Figuur 21. Het houtskoolfragment van een in stamhout ingesloten tak uit M 5 (foto: Cambium).



Figuur 22. Coupe S 47.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

ID	soort	type	jaarringen	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (g)
1	<i>Pinus</i>	stamhout	3	10	10	13	0,61
2	<i>Pinus</i>	stamhout	4	13	8	10	0,57
3	<i>Pinus</i>	stamhout	?	10	6	14	0,43
4	<i>Pinus</i>	stamhout	?	17	5	10	0,39
5	<i>Pinus</i>	stamhout	4	8	8	12	0,34
6	<i>Pinus</i>	stamhout	?	8	4	13	0,23
7	<i>Pinus</i>	stamhout	?	7	5	11	0,17
8	<i>Pinus</i>	stamhout	2	5	5	10	0,17
9	<i>Pinus</i>	stamhout	?	5	3	14	0,12
10	<i>Pinus</i>	stamhout	?	5	4	6	0,07
11	<i>Pinus</i>	stamhout	1	2	2	14	0,04

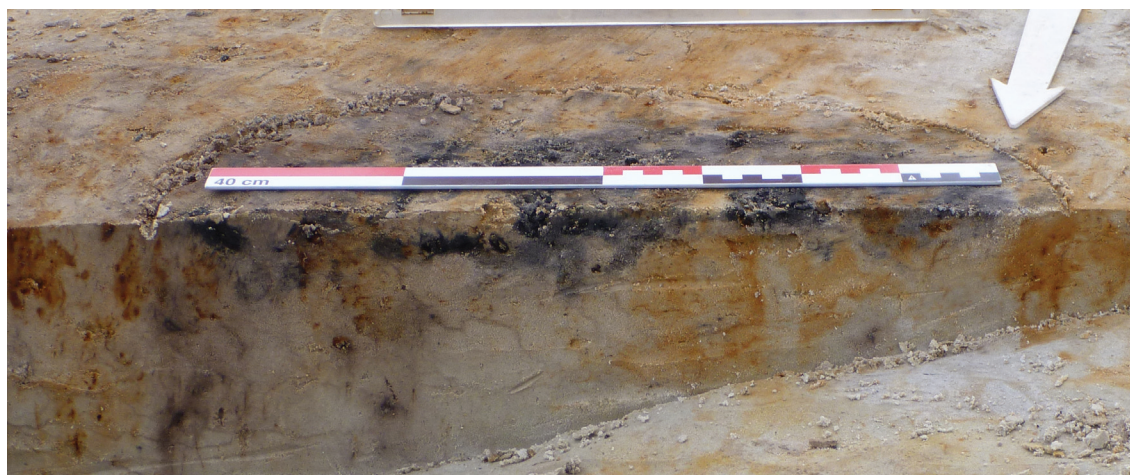
Tabel 18. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 7.

M 7 (vindplaats 42)

M 7 is afkomstig uit S 47, een komvormige kuil met een donkergrijze kleur en lichtgrijze vlekken en enkele houtskoolspikkels (figuur 22). Van het monster zijn elf fragmenten bekeken (tabel 18). Het betreft stamhout van een den. Dankzij ijzercorrosie die op het houtskool en in de vaten van het houtskool aanwezig is, is het aantal jaarringen niet altijd goed vast te stellen. Bij enkele houtskoolfragmenten lijken veel en grote harskanalen aanwezig.

M 8 (vindplaats 42)

M 8 is afkomstig uit S 49 (figuur 23). Dit spoor is beschreven als een komvormige (haard)kuil met een donkergrijze vulling en lichtgrijs/-gele vlekken en houtskoolspikkels. Van het houtskool uit het verzamelde monster bleken zes fragmenten van voldoende omvang voor analyse (tabel 19). Het betreft stamhout van een den.



Figuur 23. Coupe S 49.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

ID	soort	type	jaarringen	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (g)
1	<i>Pinus</i>	stamhout	3	8	11	10	0,23
2	<i>Pinus</i>	stamhout	2	6	7	10	0,19
3	<i>Pinus</i>	stamhout	3	8	5	9	0,16
4	<i>Pinus</i>	stamhout	2	5	7	11	0,16
5	<i>Pinus</i>	stamhout	2	8	4	5	0,07
6	<i>Pinus</i>	stamhout	2	4	4	6	0,03

Tabel 19. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M8.

M9 (vindplaats 41)

M9 is verzameld uit S40, een komvormige, grijze, lichtgrijs gevlekte kuil met houtskoolspikkels (figuur 24). Slecht één fragment is bekeken: stamhout van een den (tabel 20).



Figuur 24. Coupe S40.

ID	soort	type	jaarringen	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (g)
1	Pinaceae	stamhout					0,92

Tabel 20. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M9.

RAAP-RAPPORT 2355

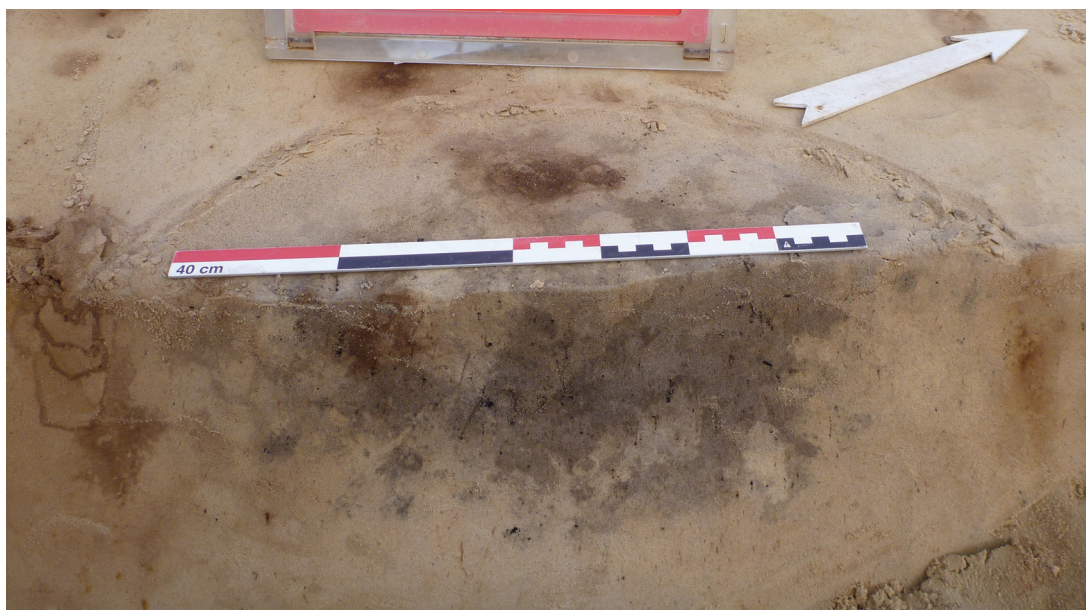
Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

ID	soort	type	jaarringen	lengte (mm)	breedte (mm)	dikte (mm)	gewicht (g)
1	<i>Pinus</i>	stamhout	4	10	17	15	0,68
2	<i>Pinus</i>	stamhout	5	12	11	13	0,49
3	<i>Pinus</i>	stamhout	2	5	13	13	0,27
4	<i>Pinus</i>	stamhout	5	6	11	9	0,26
5	<i>Pinus</i>	stamhout	6	7	11	10	0,21
6	<i>Pinus</i>	stamhout	5	5	10	13	0,24
7	<i>Pinus</i>	stamhout	9	7	6	11	0,17
8	<i>Pinus</i>	stamhout	?	5	13	7	0,15
9	<i>Pinus</i>	stamhout	2	5	10	12	0,15
10	<i>Pinus</i>	stamhout	3	4	10	10	0,18
11	<i>Pinus</i>	stamhout	3	6	8	10	0,16
12	<i>Pinus</i>	stamhout	?	5	9	12	0,13
13	<i>Pinus</i>	stamhout	4	5	8	9	0,14
14	<i>Pinus</i>	stamhout	1	2	8	12	0,08

Tabel 21. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 10.

M 10 (vindplaats 41)

M 10 is verzameld uit S 42, een komvormige (haard)kuil met een grijze vulling (figuur 25). Hieruit zijn veertien fragmenten bekeken; alle stamhout van een den (tabel 21). Op twee fragmenten is een uitgevloeiende massa aanwezig (figuur 26). Mogelijk gaat het hier om hars dat door hoge temperaturen tijdens het verbrandingsproces uit de vaten is vrijgekomen. Deze gesmolten massa lijkt op die van de vindplaats Knoop punt Hattemerbroek.³⁵ Chemische analyse zou kunnen uitwijzen of het verkolde teer betreft.

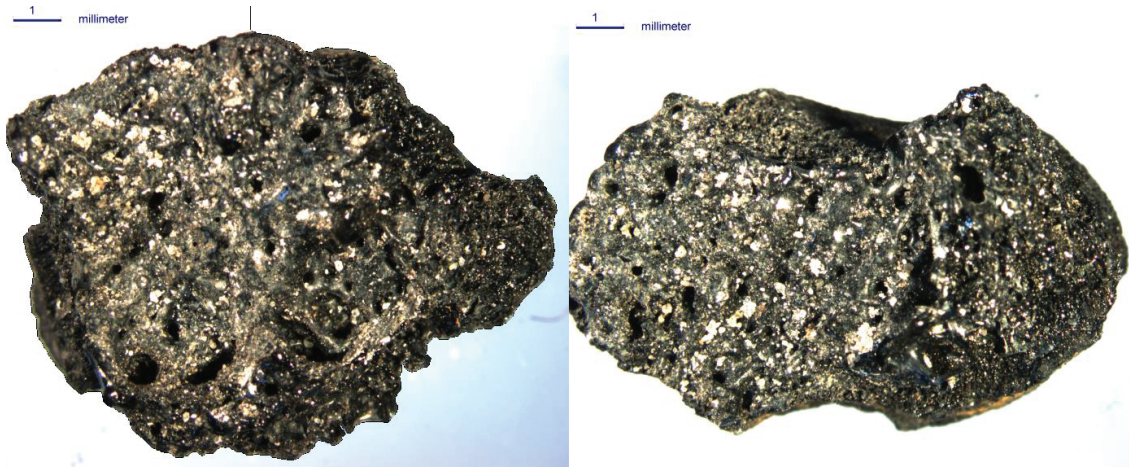


Figuur 25. Coupe S 42.

³⁵ Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 26. Twee houtschoolfragmenten uit M 10 waarop een uitvloeijsel aanwezig is (foto: Cambium).

9.4 Discussie en conclusie

Van de twaalf houtschoolrijke sporen zijn tien sporen bemonsterd. Zeven van deze monsters zijn geselecteerd voor een houtschoolanalyse. Het betreft zeven (hard)kuilen. Aangezien voor de determinatie van houtschoolfragmenten een bepaald volume vereist is, heeft er een voorselectie plaatsgevonden waarbij geschikte fragmenten zijn verzameld. De hoeveelheid houtschoolfragmenten dat per spoor kon worden geanalyseerd, is laag (in twee gevallen slechts één fragment). Het is derhalve onmogelijk gefundeerde uitspraken te doen over bijvoorbeeld vegetatie.

In ten minste vier van de sporen werd uitsluitend hout van een den verzameld. Deze soort was tot in het begin van het Laat Mesolithicum een veel voorkomende boomsoort. Aan het eind van het Laat Mesolithicum werd eik de overheersende boomsoort. Eén fragment uit een ander spoor kon niet tot op soort worden gedetermineerd, maar het geslacht wel (*Pinaceae*). Waarschijnlijk gaat het ook hier om hout van een den. In één kuil werd uitsluitend eikenhout verzameld. Tot slot is er een ongedetermineerd houtschoolfragment afkomstig uit een spoor. Het betreft een fragment van een tak die in het stamhout is ingegroeid. Door het warrige verloop van de vezels wordt het determineren hiervan bemoeilijkt. Het onderzochte hout bestaat zonder uitzondering uit stamhout. Er zijn geen fragmenten van verkoold takhout aangetroffen.

Houtschool kan ontstaan als bijproduct van een gestookt vuur, maar kan ook doelbewust worden gefabriceerd met als doel het houtschool te gebruiken. Eikenhout bijvoorbeeld, levert houtschool van een goede kwaliteit, waarmee hoge temperaturen kunnen worden bereikt en dat niet gemakkelijk verpulvert.

Op twee houtschoolfragmenten uit M 10, afkomstig uit één spoor (S 42) uit het Midden Mesolithicum (zie hoofdstuk 10), werd een soort uitgevloeiende en uitgeharde substantie waargenomen. Het gaat in beide gevallen om een stuk hout van den. Tijdens het botanische onderzoek van monsters van de vindplaats Knooppunt Hattemerbroek bleek tussen het houtschool een verkoold, gesmolten

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingstracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

massa aanwezig te zijn.³⁶ De gesmolten massa (die bij soortbepaling van het houtskool bijna altijd met den kon worden geassocieerd) werd toegeschreven aan hars, dat door hoge temperaturen tijdens het verbrandingsproces uit de houtvaten kon druipen. Uit chemische analyse bleek dat de massa bestaat uit het verkoolde product dat ontstaat door de thermische omzetting van harsrijk hout van den in teer en pek. Het proces dat hiervoor verantwoordelijk was, was nog niet bekend. Door het onderzoek kon het verbonden worden aan mesolithische teerproductie. De chemische samenstelling van een monster bleek overeen te komen met sterk verkoolde zware fracties van pek van houtteer van den. De verzamelde fragmenten zijn mogelijk het afval (oververhitte deel) van teer-/pekproductie.

Teer en pek zijn al sinds het Mesolithicum in productie en in gebruik in Noord- en Centraal-Europa. Het werd voor verschillende doeleinden gebruikt, maar met name als lijmiddel. Vloeibaar teer is het aanvankelijke product van het productieproces. Als de teer voor langere tijd wordt verhit, ontstaat er door indikking een meer viskeus residu, namelijk pek.³⁷ Vanwege het hoge harsgehalte is het hout van (met name) grove den (*Pinus sylvestris*), naast de bast van ruwe berk (*Betula pendula*), een aantrekkelijke soort voor teer- of pekproductie.

Door een onvolledige verbranding, bij temperaturen tussen 340 en 370 °C kan teer van berkenbast en naaldbomenhout worden verkregen. Omdat uit analyse bleek dat het houtskool van de vindplaats Knooppunt Hattemerbroek met de gesmolten massa onder hogere temperaturen was verhit, is het waarschijnlijk dat het is oververhit.³⁸

Chemische analyse van de twee houtskoolfragmenten uit M 10 zou kunnen uitwijzen of het hier om een vergelijkbare substantie gaat. Twee andere houtskoolfragmenten uit hetzelfde spoor vertoonden een zogenaamd 'pof-effect'. Dit is een aanwijzing dat dit hout tijdens verhitting nog vrij vers was.³⁹

³⁶ Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008

³⁷ Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008

³⁸ Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008

³⁹ Van der Meer, 2010

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

10 Laboratorium-dateringen

Van acht monsters is door de heer M. Schepers (RAAP) houtskool geselecteerd voor een ¹⁴C-datering. Het onderzoek is uitgevoerd door Beta Analytic in de Verenigde Staten (Miami, Florida). De monsters zijn afkomstig uit kuilen van vindplaatsen 41 (M 1, M 9, M 10) en 42 (M 4, M 5, M 6, M 7, M 8).

Van M 4 en M 9 zijn stukjes bast geselecteerd voor een ¹⁴C-datering. Van M 5, M 6, M 7 en M 8 zijn het kleine fragmenten van takjes die geselecteerd werden. Bij M 7 en M 9 bleek het geselecteerde materiaal sterk omgeven te zijn door ijzerconcreties. Het was moeilijk om deze te verwijderen, waardoor de datering van deze monsters mislukt is. Van M 1 en M 10 is groot, hoekig houtskool geselecteerd, waarvan het weinig aannemelijk is dat het van elders is getransporteerd. Echter, een datering van houtskool is niet ideaal; het verkoolde hout kan bijvoorbeeld de stam zijn geweest van een dikke eik. Indien er echter geen ander geschikt materiaal voorhanden is en het belangrijk is om het spoor te dateren in bijvoorbeeld het Neolithicum of de IJzertijd, kan houtskool van stammen en dikke takken een uitkomst bieden. Om deze reden is van alle geselecteerde monsters (M 1, M 4 t/m M 10) gedroogd houtskool geselecteerd, dat gebruikt kan worden voor ¹⁴C-dateringen.

De datering wordt eerst bepaald in de eenheid BP (Before Present) met mogelijke fout, waarna met behulp van een zogenaamde kalibratiecurve een gecorrigeerde inschatting in jaren wordt gegeven. De resultaten van het ¹⁴C-onderzoek zijn weergegeven in tabel 22. Hierin zijn alleen de gekalibreerde jaartallen aangegeven met een zekerheid van 95,4%.

monster	spoor	cat.nr.	begindatum	einddatum	periode	labnummer
1	1	41	7585 voor Chr.	7520 voor Chr.	Midden Mesolithicum	Beta - 380717
4	20	42	9130 voor Chr. of 8930 voor Chr.	8980 voor Chr. of 8780 voor Chr.	Vroeg Mesolithicum	Beta - 380718
5	24	42	3780 voor Chr.	3650 voor Chr.	Midden Neolithicum	Beta - 380719
6	29	42	6650 voor Chr.	6480 voor Chr.	Midden Mesolithicum	Beta - 380720
7	47	42	mislukt			
8	49	42	9135 voor Chr. of 8940 voor Chr.	8970 voor Chr. of 8790 voor Chr.	Vroeg Mesolithicum	Beta - 380722
9	40	41	mislukt			
10	42	41	8330 voor Chr.	8280 voor Chr.	Midden Mesolithicum	Beta - 380724

Tabel 22. Overzicht van de ¹⁴C-dateringen.

De dateringen van het houtskool uit de kuilen wijzen met name op activiteiten in het Vroeg en Midden Mesolithicum. Alleen S 24 dateert uit het Midden Neolithicum. De vondsten die tijdens de aanleg zijn aangetroffen, wezen al op een datering in het Mesolithicum. De dateringen van

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

het houtskool in de sporen komen dus goed overeen met de datering van het vondstmateriaal.
Vondsten uit het Midden Neolithicum zijn niet aangetroffen. Mogelijk is S 24 een jongere boomval
en hoort dit spoor niet bij de vindplaats?

11 De vindplaatsen

11.1 Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41)

Interpretatie

De vondsten en grondsporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord wijzen op activiteiten in het Mesolithicum. De vuurstenen en sporen zijn verspreid in het onderzoeksgebied aangetroffen over een oppervlakte van ongeveer 60 x 22 m (kaartbijlage 1). Binnen deze spreiding tekenen zich weliswaar enkele plekken met hogere vondstaantallen af, maar de vondstaantallen zijn te laag om van een duidelijke clustering of concentratie te spreken. Het is dan ook niet meer te bepalen of er oorspronkelijk enkele kleine (niet gelijktijdige) kampementen aanwezig waren, zoals veelal bekend uit het Mesolithicum,⁴⁰ of dat er sprake was van één groter kampement. Er zijn nog twee andere scenario's denkbaar die de vondstverspreiding kunnen verklaren:

- Uit de ¹⁴C-dateringen van de kuilen blijkt dat er activiteiten in verschillende perioden binnen het (Midden) Mesolithicum hebben plaatsgevonden. De dekzandrug werd mogelijk herhaaldelijk in het Mesolithicum bezocht, zonder dat er langere tijd gewoond werd. De vondststrooiing kan dan het gevolg zijn van herhaaldelijke korte bezoeken aan de rug, waarbij telkens slechts enkele artefacten werden achter gelaten (palimpsest). Na verloop van tijd werd de concentratie aan vondsten echter zo groot dat het net lijkt alsof er een kampement gelegen heeft, terwijl de vondsten op totaal verschillende tijdstippen achtergelaten zijn.
- Langs de Kempkensbergglossing, helemaal in het zuiden van het onderzoeksgebied, zijn sporen aangetroffen van egalisatie, bestaande uit een ophoogpakket. De ophoging is mogelijk afkomstig van het hoger gelegen noordelijke deel van de dekzandrug. Als gevolg van egalisatie kunnen eventuele kampementen 'uitgesmeerd' zijn over grotere oppervlakten. Bij egaliseren rijden bulldozers en andere machines vaak rondjes met grond voor de schuif, totdat het gewenste niveau bereikt is. Hierdoor kunnen vondstconcentraties (in de bouwvoor) over grotere oppervlakten uitgesmeerd worden. Ook de aanleg van de oudere gasleidingen kan de vondsten in de bouwvoor door elkaar gebracht hebben, omdat de bouwvoor van eerdere werkstroken op depot heeft gelegen. In de ongeroerde bodem van vindplaats 41 ontbreken vuursteenconcentraties; er werden slechts enkele losse vondsten aangetroffen. Vrijwel alle vondsten zijn in de bouwvoor en verstoorde lagen opgenomen. Daardoor zijn er mogelijk geen concentraties meer te herkennen.

Mogelijk zijn enkele van de aangetroffen kuilen gebruikt om teer te produceren, zoals bij S 42 het geval lijkt te zijn. De andere kuilen kunnen ook een andere functie gehad hebben. De sporen lijken niet op de haardkuilen zoals die in het dekzandgebied in Noord-Nederland worden aangetroffen. Dergelijke haardkuilen worden meestal gekenmerkt door een komvormige doorsnede en een donkergrijze tot zwarte vulling vanwege de hoge concentratie houtskool (figuur 27). De concentratie houtskool in de sporen te vindplaats 41 is duidelijk lager en de vulling heeft eerder een

⁴⁰ Verhart & Arts, 2005; Verhart, 2000

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Figuur 27. Coupe van een haardkuil te Hempens (bron: Hielkema, 2006).

lichtgrijze tot grijze kleur (zie hoofdstukken 7 en 9). Dit is een duidelijk verschil met de haardkuilen van Noord-Nederland, maar het is bekend dat 'haarden' in het Brabantse, Limburgse en Vlaamse dekzandgebied een lichtere kleur hebben.⁴¹ Voor de haardkuilen uit Noord-Nederland wordt verondersteld dat ze werden gebruikt voor de productie van teer of de bereiding van voedsel.⁴² Dit is ook voor de kuilen van vindplaats 41 een denkbare functie. Het valt niet uit te sluiten dat sommige kuilen een natuurlijke oorsprong hebben in de vorm van wortelgangen en diergangen en dat het houtskool pas na het Mesolithicum in de bodem terecht is gekomen. Uit de artefacten blijkt immers dat er veel activiteiten in het Mesolithicum hebben plaatsgevonden, waarbij ook vuur gemaakt zal zijn, al dan niet aan het oppervlak. Houtskool dat aan het oppervlak lag, kan vervolgens in de diergangen en wortelgangen terecht zijn gekomen. Dit wordt bijvoorbeeld voor enkele houtskoolstrooiingen op de vindplaats Merselo-Haag aangenomen.⁴³ Een associatie tussen de vondsten uit de verstoorde lagen en de grondsporen is er niet. Ook haardkuilen op andere vindplaatsen bevatten nauwelijks vuursteen.⁴⁴ De relatie tussen haardkuilen en vuursteenconcentraties is dan ook vaak onduidelijk. Uit ¹⁴C-dateringen van haardkuilen in Noord-Nederland komt naar voren dat op één plek heel vaak sprake is van haardkuilen met zeer uiteenlopende dateringen, die het gevolg zijn van herhaaldelijk gebruik van een gebied.⁴⁵ De kuilen vormen dan een palimpsest, wat ook bij vindplaats 41 het geval lijkt te zijn.

⁴¹ Verhart, 2000

⁴² Kubiak-Martens, Kooistra & Langer, 2008; Niekus, 2011

⁴³ Verhart, 2000

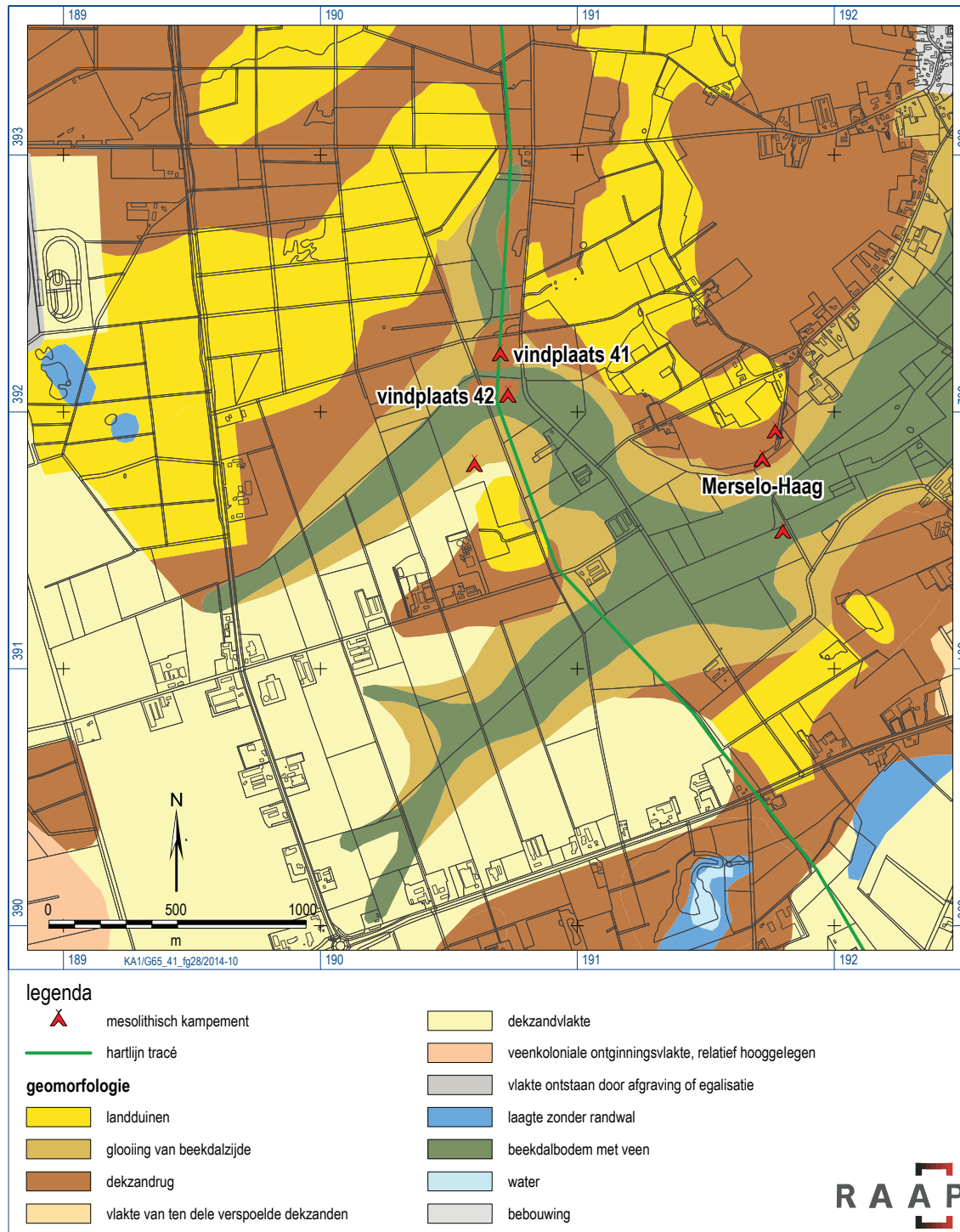
⁴⁴ Peeters & Niekus, 2005; Niekus, 2011

⁴⁵ Peeters & Niekus, 2005

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Vindplaats 41 past in het beeld dat van de mesolithische vindplaatsen in de omgeving van Venray bekend is. De plek ligt op een dekzandrug ten noorden van de dalvormige laagte van de Kempkensbergglossing. Uit een eerdere studie is gebleken dat veel mesolithische sites in de regio Venray ofwel op de overgang van het dekzandlandschap naar het veenlandschap liggen, ofwel op



Figuur 28. Mesolithische kampementen in de omgeving van vindplaatsen 41 en 42 op de geomorfologische kaart.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

de hoge rand van het Maasdal in het oosten van het gebied.⁴⁶ De tussengelegen zone met dekzand bevat veel minder mesolithische vindplaatsen. De twee landschapsgrenzen vormden waarschijnlijk de meest aantrekkelijke vestigingslocaties, wat de hogere dichtheid aan vindplaatsen in deze gebieden verklaart.⁴⁷ De meeste mesolithische vindplaatsen liggen op de hoge flanken van de oude sneeuwsmeltwaterdalen, zoals het dal van de Loobek. Ook liggen sommige vindplaatsen op kleine, niet gekarteerde dekzandruggen in de sneeuwsmeltwaterdalen zelf. Dit is bijvoorbeeld ook voor vindplaatsen 41 en 42 het geval (figuur 28).

Een vindplaats die enigszins vergelijkbaar is met Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord is Merselo-Haag (figuur 28).⁴⁸ Te Merselo-Haag werden enkele concentraties met mesolithische artefacten aangetroffen. Er bleek een zone met vroeg-mesolithische vondsten aanwezig en een zone met enkele concentraties van laat-mesolithische vondsten.⁴⁹ Ook werden enkele vage plekken met houtskool waargenomen die als hardkuilen geïnterpreteerd werden. Uit houtskoolonderzoek bleek dat in één spoor uitsluitend stamhout van den aanwezig was. Een tweede spoor bevatte houtskool van den en eik. Het eerste spoor kon in het Vroeg Mesolithicum gedateerd worden; het tweede spoor in het Laet Mesolithicum.⁵⁰ Opvallend is dat het jongere spoor in de zone met vroeg-mesolithische vondsten lag en het oudere spoor in de zone met laat-mesolithisch materiaal. De 'haarden' liggen dus buiten de vondstconcentraties. Er werd geconcludeerd dat er op de vindplaats Merselo-Haag sprake was van twee soorten haarden: haarden aan het mesolithische oppervlak binnen de vondstconcentraties die nu geheel verstoord zijn, en haarden die buiten de vondstconcentraties lagen en diep ingegraven waren en dus wel als spoor bewaard zijn gebleven.⁵¹ De diep ingegraven haarden zijn vergelijkbaar met de sporen van vindplaats 41 (en 42). Ook hier zijn nauwelijks vondsten in de kuilen aangetroffen. De grondsporen zijn niet geassocieerd met vondsten uit de bouwvoor, voor zover uit deze vondstspreading überhaupt nog iets is af te leiden. Het is echter onzeker of er sprake is van haarden, zoals voor de grondsporen van Merselo-Haag verondersteld wordt. Mogelijk hebben de sporen van vindplaats 41 (en 42) een andere functie.

Te Well-Aijen, circa 11 km ten noordoosten van Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg heeft in 2011 een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden, waarbij 24 sites uit het Mesolithicum zijn aangetroffen.⁵² Het plangebied ligt in het holocene dal van de Maas op kronkelwaardruggen die afgedekt zijn met oeverafzettingen. De vindplaatsen zijn daarom relatief goed bewaard gebleven. Opmerkelijk is dat op deze vindplaatsen slechts één hardkuil is aangetroffen. Dit staat in schril contrast met de grondsporen op vindplaats 41 (en 42). Een mogelijke verklaring voor het ontbreken van grondsporen te Well-Aijen is moeilijk te geven. Er is bijvoorbeeld wel sprake van enige bioturbatie, maar deze is relatief beperkt en kan dus niet als schuldige aangewezen worden.⁵³

⁴⁶ Verhart, 2000

⁴⁷ Verhart, 2000

⁴⁸ Verhart, 2000

⁴⁹ Verhart, 2000

⁵⁰ Verhart, 2000

⁵¹ Verhart, 2000

⁵² Kimenai & Mooren, 2014

⁵³ Kimenai & Mooren, 2014

Mogelijk werden op de vindplaatsen dicht langs de Maas andere activiteiten uitgevoerd dan op de vindplaatsen op de overgang van het veen- naar het dekzandgebied. Er zijn wel veel verbrande artefacten aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van (oppervlakkige) haarden die niet bewaard zijn gebleven.⁵⁴ Het houtskool van oppervlakkige haarden kan bijvoorbeeld verspoeld zijn, omdat dit ten opzichte van vuursteen zeer licht is.

Gaafheid, conservering en waardering

Gezien de grote overeenkomsten tussen de twee onderzoeksgebieden, worden de vindplaatsen 41 en 42 samengenomen voor de bepaling van de gaafheid en conservering en de waardering volgens de criteria van de KNA. Zie derhalve onder § 11.2 voor deze gegevens.

11.2 Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42)

Interpretatie

Vindplaats 42 is vergelijkbaar met vindplaats 41. De vuursteenvondsten en kuilen wijzen eveneens op activiteiten in het Mesolithicum. Een belangrijk verschil is dat de dichtheid aan vondsten hier veel lager is, terwijl er meer kuilen met houtskool aanwezig zijn. De vuurstenen artefacten en sporen zijn verspreid in de vindplaats aangetroffen over een oppervlakte van ongeveer 75 x 10 m (kaartbijlage 1). Er zijn geen duidelijke vondstconcentraties aanwezig. De kuilen liggen in WP 4, WP 5 en WP 9, terwijl de vondsten voornamelijk iets noordelijker liggen in WP 3, WP 4 en WP 8. De locatie van de vondsten komt dus niet overeen met de locatie van de grondsporen. Het is niet duidelijk of de vondsten met bewoning van de dekzandrug te maken hebben of dat eerder sprake is van een 'natuurlijke' strooiing van vondsten, omdat de rug in het Mesolithicum regelmatig zeer kortstondig bezocht werd waarbij steeds enkele vondsten achtergelaten werden. In ieder geval blijkt uit de dateringen van de kuilen dat er activiteiten in verschillende perioden binnen het Mesolithicum hebben plaatsgevonden. Aanwijzingen voor productie van teer zijn niet aangetroffen.

Onder de bouwvoor en eventuele verstoorde lagen ontbreken vuursteenconcentraties. Kennelijk zijn vrijwel alle vondsten al in de bouwvoor en verstoorde lagen opgenomen. Wat nog van eventuele kampementen over is gebleven zijn de kuilen. De spreiding van de vondsten komt niet overeen met de locatie van de grondsporen. De relatie tussen de sporen en de vondsten is daarom onduidelijk. Voor wat betreft de functies van de kuilen kan eveneens aan teerproductie en voedselbereiding worden gedacht.

Vindplaats 42 past, net als vindplaats 41, in het beeld dat van de mesolithische vindplaatsen in de omgeving van Venray bekend is. Ook deze vindplaats ligt op de overgang van het dekzandlandschap naar het veenlandschap. Er was hier mogelijk sprake van een aantrekkelijke vestigingslocatie, waardoor op de overgang tussen deze twee gebieden veel vindplaatsen liggen.⁵⁵ Net als op vindplaats 41 en te Merselo-Haag, lijkt een associatie tussen de vondsten en de grondsporen te ontbreken (zie verder ook § 11.1).

⁵⁴ Kimenai & Mooren, 2014

⁵⁵ Verhart, 2000; Verhart & Groenendijk, 2005

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Gaafheid van de vindplaats

De gaafheid van de vindplaatsen is slecht. Vrijwel alle vondsten zijn in de bouwvoor opgenomen. Onder de bouwvoor en verstoorde lagen zijn wel nog enkele grondsporen aanwezig. Deze maken echter maar een klein deel van de vindplaats uit. De oostelijke delen van de vindplaatsen zijn verstoord door oudere gasleidingen.

Conservering van de vindplaats

De conservering van de vindplaatsen is gemiddeld. De vondsten en houtskoolresten zijn niet beter of slechter bewaard dan vergelijkbare vindplaatsen in het dekzandgebied.

Waardering

In de KNA worden criteria genoemd voor de waardering van archeologische vindplaatsen. Men maakt onderscheid tussen belevingswaarde, fysieke kwaliteit en inhoudelijke kwaliteit van een vindplaats. Belevingswaarde is vooral van belang voor zichtbare archeologische monumenten en wordt voor dit onderzoek niet relevant geacht.

De vindplaatsen worden eerst op hun fysieke kwaliteit beoordeeld. Een vindplaats wordt op basis van de fysieke kwaliteit als behoudenswaardig aangemerkt indien de criteria gaafheid en conservering samen bovengemiddeld (5 of 6 punten) scoren. Bij een middelmatige tot lage score (4 punten of minder) wordt naar de inhoudelijke kwaliteitscriteria gekeken om te bepalen of het terrein toch behoudenswaardig is. Indien te verwachten is dat op een van de inhoudelijke criteria hoog wordt gescoord, wordt de vindplaats ook behoudenswaardig geacht.

Vindplaatsen die als (mogelijk) behoudenswaardig zijn aangemerkt, worden vervolgens gewaardeerd op hun inhoudelijke kwaliteit. Eerst vindt een afweging plaats op de eerste drie inhoudelijke kwaliteitscriteria: zeldzaamheid, informatiewaarde en ensemblewaarde. Bij een bovengemiddelde score van 7 punten of meer wordt de vindplaats als behoudenswaardig aangemerkt. In tabel 23 worden de scores voor de vindplaats Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord weergegeven.

waarde	criteria	scores		
		hoog	midden	laag
beleving	schoonheid	wordt niet gescoord		
	herinneringswaarde	wordt niet gescoord		
fysieke kwaliteit	gaafheid			1
	conservering		2	
inhoudelijke kwaliteit	zeldzaamheid		2	
	informatiewaarde		2	
	ensemblewaarde	3		
	representativiteit	n.v.t.		

Tabel 23. Scoretabel waardering van Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (vindplaatsen 41 en 42) (tabel 5 uit de KNA).

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

De fysieke kwaliteit scoort slechts 3 punten, op grond waarvan de vindplaatsen (nog) niet als behoudenswaardig kan worden aangemerkt (zie hierboven voor een toelichting op de gaafheid en conservering). Op basis van de inhoudelijke kwaliteit echter (7 punten) is Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg behoudenswaardig. Mesolithische vindplaatsen zijn in de archeoregio niet zeldzaam. Alleen al uit de omgeving van Venray zijn vele mesolithische vindplaatsen bekend.⁵⁶ Daarom scoren de vindplaats op dit criterium gemiddeld. De informatiewaarde is eveneens gemiddeld te noemen. Vindplaatsen uit het Mesolithicum zijn in het verleden wel regelmatig onderzocht, maar veel projecten zijn niet uitgewerkt in de archeoregio. Helaas is de vuursteenspreiding vrijwel geheel verstoord, zodat hier weinig informatie uit te halen is. De haardkuilen vormen nog wel een beperkte bron van informatie. De ensemblewaarde is hoog. In de omgeving liggen meerdere mesolithische kampementen en vindplaatsen op een vergelijkbare landschappelijke positie, waardoor een vergelijking tussen sites uit dezelfde periode en opeenvolgende perioden mogelijk is.

11.3 Ysselsteyn-Vennepas en -Puttenweg (vindplaatsen 43 en 44)

Op de vindplaatsen 43 en 44 zijn geen vondsten of antropogene sporen aangetroffen. De vindplaatsen hoeven dan ook niet gewaardeerd te worden.

11.4 Evaluatie van het vooronderzoek

Tijdens het vooronderzoek op de vindplaatsen 41, 42 en 43 werd vastgesteld dat er sprake was van onthoofde droge veldpodzolen of haarpodzolen.⁵⁷ Onderhavig onderzoek heeft dit beeld bevestigd. Alleen in een smalle strook langs de Kempkensbergglossing was de bodem oorspronkelijk zo nat dat hier sprake is van een moerige eerdgrond. Op alle drie de vindplaatsen werden tijdens het vooronderzoek vondsten aangetroffen. De meeste vondsten werden te vindplaats 41 gedaan. Er was voorspeld dat er waarschijnlijk geen intacte vuursteenvindplaatsen meer aanwezig zouden zijn binnen de werkstrook. De oorspronkelijke bodem, waarin doorgaans de meeste vondsten worden aangetroffen, was immers vrijwel geheel opgenomen in de bouwvoor. Wel konden grondsporen zoals (hard)kuilen niet uitgesloten worden op plekken waar de podzol bijna geheel in de bouwvoor is opgenomen. Daarom werd een regulier proefsleuvenonderzoek aanbevolen binnen deze drie catalogusnummers.⁵⁸ De resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving hebben de conclusies van het vooronderzoek geheel bevestigd. Vuursteenconcentraties zijn geheel opgenomen in de bouwvoor en verstoorde lagen, terwijl hieronder wel nog hier en daar grondsporen aanwezig zijn. De resultaten van het gravende onderzoek komen dan ook zeer goed overeen met de conclusies van het vooronderzoek voor wat betreft catalogusnummers 41, 42 en 43.

Te catalogusnummer 44 werd, vanwege de relatief intacte bodemprofielen en twee neolithische vindplaatsen in de onmiddellijke nabijheid van de werkstrook, een proefsleuvenonderzoek aanbevolen om vast te stellen of er grondsporen binnen de leidingsleuf aanwezig zijn. In de boringen werden hoger op de dekzandrug (naar het noorden) verstoorde bodemprofielen aan-

⁵⁶ Verhart, 2000

⁵⁷ Moonen & Van Dijk, 2011; Ellenkamp, 2013

⁵⁸ Moonen & Van Dijk, 2011; Ellenkamp, 2013

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

getroffen, terwijl de bodem naar het zuiden toe relatief intact was (B- of BC-horizont bewaard gebleven).⁵⁹ Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd vastgesteld dat de bodem in het zuiden van het catalogusnummer juist afgetopt is en dat in het noorden sprake is van ophoging met hieronder de B-horizont van een natte veldpodzol. Kennelijk was er binnen de dekzandrug dus sprake van microreliëf met hogere en lagere zones. Nu ligt het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied laag, maar oorspronkelijk lag dit juist hoger dan het noordelijk deel. Dit is het gevolg van egalisatiewerkzaamheden. Het microreliëf is als gevolg hiervan niet meer zichtbaar. De resultaten van het booronderzoek komen hier globaal overeen met het proefsleuvenonderzoek.

⁵⁹ Moonen & Van Dijk, 2011

12 Conclusies en aanbevelingen

12.1 Conclusies

Hieronder worden de conclusies gegeven in de vorm van de antwoorden op de onderzoeksvragen uit het PvE (zie hoofdstuk 3).⁶⁰

- 1. Hoe ziet de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van het onderzoeksgebied eruit?*

In alle vier de onderzoeksgebieden is er sprake van dekzand en dekzandruggen nabij smeltwaterdalen, die nog steeds watervoerend zijn. Het betreft het dal van de Kempkensberglossing, de Loobeek en de Oostrumsche Beek. Overal heeft zich een veldpodzol ontwikkeld, waarvan echter meestal alleen de BC-horizont nog bewaard is gebleven. Te vindplaats 41 is er langs de Kempkensberglossing sprake van een lager deel waar van oorsprong een moerige eerdgrond lag. In het zuidelijk deel van vindplaats 42 bestond de bodem ook uit een moerige eerdgrond.
- 2. In welke mate is het gebied verstoord?*

In de vindplaatsen 41 en 42 zijn enkele verstoringen aangetroffen die mogelijk met de aanleg van de oude gasleidingen te maken hebben. In de vindplaatsen 43 en 44 waren geen verstoringen aanwezig. In de vindplaatsen 41, 43 en 44 zijn aanwijzingen gevonden dat egalisatie heeft plaatsgevonden om laagten op te vullen of de afwatering van percelen te verbeteren.
- 3. Zijn er archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen aanwezig in het plangebied? Indien ja, beschrijf, interpreteer en dateer. Indien nee, wat is hiervoor de verklaring?*

Vondsten en sporen uit het Mesolithicum zijn aangetroffen op de vindplaatsen 41 en 42. Als gevolg van landbouwkundig gebruik ontbreken intacte vondstlagen. De (B)C-horizont bevat nauwelijks nog vondsten. De vondsten kunnen afkomstig zijn van verstoorde kampementen langs de Kempkensberglossing. De grondsporen bestaan uit kuilen met houtskool. De meeste hiervan bevatten houtskool van dennen dat in het Mesolithicum gedateerd kan worden. Eén kuil bevatte houtskool uit het Midden Neolithicum. De functie van de kuilen is onduidelijk. Vaak worden houtskoolrijke kuilen op mesolithische vindplaatsen in verband gebracht met de productie van teer en pek of de bereiding van voedsel. Mogelijk dat S 42 (vindplaats 41) in verband kan worden gebracht met de productie van teer.
- 4. Wat is de diepteligging (t.o.v. maaiveld en NAP) en de bodemkundige positie van de resten (vondsten en sporen)?*

De meeste vondsten bevinden zich in de bouwvoor, maar ook in de onderliggende verstoorde lagen zijn vondsten aanwezig. Grondsporen werden pas in de BC-horizont aangetroffen. De

⁶⁰ Janssens & Tichelman, 2012

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

hoogte van de vondsten op vindplaats 41 ligt tussen 28,33 m en 29,7 m +NAP. De hoogte van de vondsten op vindplaats 42 ligt tussen 27,95 en 29,04 m +NAP. Vindplaats 42 ligt dus bijna 70 cm lager dan vindplaats 41.

5. *Wat is de ruimtelijke begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats(en)?*

Een duidelijke concentratie van vondsten en sporen is niet aangetroffen. De grondsporen te vindplaatsen 41 en 42 zijn in verschillende perioden binnen het Mesolithicum te dateren. De aangetroffen spreiding van vondsten is te groot om één bewoningsfase of kampement te vertegenwoordigen. De meeste mesolithische kampementen zijn maar enkele tientallen vierkante meters groot, terwijl de vindplaatsen 41 (1.200 m²) en 42 (1.750 m²) duidelijk groter zijn. Binnen deze spreidingen zijn geen duidelijke verdichtingen aanwezig. Zowel op vindplaats 41 als 42 is sprake van meerdere gebruiksfasen, die niet meer te onderscheiden zijn.

6. *Van welk(e) vindplaatstype(n) is er sprake? Komt dit overeen met de vooropgestelde verwachting?*

De vondsten en sporen op vindplaatsen 41 en 42 wijzen op kampementen. Op basis van de verzamelde gegevens is echter niet te achterhalen welke activiteiten er op de kampementen hebben plaatsgevonden. De inhoud van één kuil wijst mogelijk op teerproductie.

7. *Welke archeologische organische en/of paleo-ecologische resten zijn aanwezig of kunnen eventueel worden verwacht?*

Er zijn alleen verkoolde organische resten aangetroffen omdat de vindplaatsen duidelijk boven de grondwaterspiegel liggen.

8. *Bij het aantreffen van een of meerdere vuursteenvindplaatsen: wat is de dichtheid en ruimtelijke verspreiding van de archeologische resten, zowel in horizontale als verticale zin? Per transect, vak en laag dient te worden geanalyseerd: het aantal en het gewicht van artefacten (vuursteen/natuursteen); het aantal werktuigen; de aanwezigheid van houtskool of ander verkoold organisch materiaal; de diagnostische artefacten (voor datering).*

De dichtheid aan artefacten uit de bouwvoor en verstoorde lagen op vindplaats 41 bedraagt circa één artefact per 19 m². Op vindplaats 42 is dit met één per 195 m² duidelijk lager. Voor beide vindplaatsen geldt dat door amateurarcheologen in het verleden oppervlaktevondsten verzameld zijn. Bovendien zijn de vondsten alleen tijdens de aanleg van het vlak verzameld. De meerderheid aan vondsten, met name de kleine vondsten, zullen ongezien op het stort terecht zijn gekomen. Deze twee factoren hebben de dichtheid aan artefacten in ieder geval beïnvloed.

9. *Wat is de waarde (gaafheid, conservering en inhoudelijke criteria) van de archeologische vindplaatsen?*

De gaafheid van de vindplaatsen 41 en 42 is slecht; de conservering is gemiddeld. Wat betreft de inhoudelijke criteria is de zeldzaamheid gemiddeld, de informatiewaarde gemiddeld, en de ensemblewaarde hoog. Zie § 11.2 voor een toelichting op de scores.

10. Welke locaties zijn behoudenswaardig en wat zijn hiervoor de argumenten?

De vindplaatsen 41 en 42 zijn behoudenswaardig. Zie § 11.2 voor de argumentatie. Op de vindplaatsen 43 en 44 zijn geen vondsten of antropogene sporen aangetroffen. Deze vindplaatsen hoeven dan ook niet gewaardeerd te worden.

11. Hoe verhouden de conclusies zich tot de bevindingen van het eerdere onderzoek of andere bekende gegevens? In welke mate wijkt de geconstateerde waarde af van de gespecificeerde verwachting?

Conform de verwachting, bleken vuursteenconcentraties op de vindplaatsen 41 en 42 vrijwel geheel opgenomen in de bouwvoor en verstoorde lagen. Hieronder waren wel nog sporen aanwezig, zoals tijdens het vooronderzoek al voorspeld werd. In de vindplaatsen 43 en 44 werden in tegenstelling tot de verwachting uit het vooronderzoek geen vondsten en sporen aangetroffen.

12. Wat is de genese van het landschap en waar bevindt zich de vindplaats daarin? In hoeverre past dit in het bekende beeld van de kernregio Venray (zie bijvoorbeeld Verhart & Groenendijk, 2005)?

Vindplaatsen 41 en 42 liggen op dekzandruggen in de dalvormige laagte van de Kempkensbergglossing. Uit een eerdere studie is gebleken dat veel mesolithische sites in de regio Venray op de overgang van het dekzandlandschap naar het veenlandschap liggen. Deze landschapsgrenzen vormden waarschijnlijk de meest aantrekkelijke vestigingslocaties in de kernregio Venray.⁶¹ Vindplaatsen 41 en 42 zijn twee vindplaatsen uit deze studie en passen in dit beeld.

13. Bij gave bodemprofielen: in hoeverre heeft de werking van dieren, bomen en planten (bioturbatie) geleid tot horizontale en verticale verplaatsingen van artefacten? Wat zijn hiervoor de aanwijzingen?

Niet van toepassing; er zijn geen plekken waar de bodem vanaf de oorspronkelijke A- of E-horizont bewaard is gebleven.

14. Gaat het om een één-periode vindplaats(en) of zijn er aanwijzingen dat een of meer locaties langere tijd zijn gebruikt? Waaruit bestaan deze aanwijzingen?

Beide vindplaatsen zijn herhaaldelijk in gebruik geweest. De ¹⁴C-dateringen van de sporen op vindplaats 41 komen uit op verschillende tijdstippen in het Midden Mesolithicum. De stenen artefacten uit vindplaats 41 lijken deels in het Laat Mesolithicum te dateren. Op vindplaats 42 zijn sporen uit het Vroeg en Midden Mesolithicum en het Midden Neolithicum aangetroffen. De vondsten kunnen niet nader binnen het Mesolithicum gedateerd worden.

15. Welke activiteitsgebieden kunnen worden onderscheiden en wat zijn de argumenten voor het onderscheid ervan?

Er kunnen binnen de vuursteenconcentraties en grondsporen geen activiteitszones onderscheiden worden.

⁶¹ Verhart, 2000; Verhart & Groenendijk, 2005

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odillapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

16. *Zijn er in de vindplaats grondsporen aanwezig? Zo ja, wat is hun aard, datering en conserveringsstoestand?*

Zowel op vindplaats 41 als 42 zijn grondsporen aangetroffen. Het betreft komvormige kuilen die houtskool bevatten. Diverse kuilen konden door middel van ¹⁴C-onderzoek in het Vroeg en Midden Mesolithicum en het Midden Neolithicum geplaatst worden. De conservering van de grondsporen is gemiddeld te noemen. Deels zijn ze in de bouwvoor en verstoorde lagen opgenomen.

17. *Wat zijn de typologische en technologische kenmerken van de vuurstenen artefacten? Wat is de datering van de vindplaatsen op basis van deze kenmerken?*

Het aandeel klingen of fragmenten daarvan op vindplaats 41 is groot. Er zijn met name kleine en middelgrote klingen geproduceerd. De kernstenen en klingen wijzen op productie van microlithische artefacten. Een aantal vondsten wordt in het Mesolithicum gedateerd: een breed trapezium, een kerfrest en twee montbani-klingen. De microlithische artefacten en het Wommersomkwartsiet wijzen voor de andere vondsten ook op een datering in het Mesolithicum. De montbani-klingen en het trapezium kunnen het best in het Laat Mesolithicum geplaatst worden, al zijn oudere vondsten binnen het vuursteen van vindplaats 41 (Vroeg en Midden Mesolithicum) niet uit te sluiten. De vondsten van vindplaats 42 zijn niet met zekerheid in het Mesolithicum te dateren, al wijst het voorkomen van Wommersomkwartsiet wel eerder in die richting.

18. *Welke grondstoffen zijn gebruikt, wat is het herkomstgebied en welke relaties zijn er tussen enerzijds typologie en technologie en anderzijds de aard van de gebruikte grondstoffen?*

Op vindplaats 41 zijn meerdere soorten grondstof herkend. Het merendeel van de vondsten is gemaakt van Maasterrasvuursteen. Daarnaast komen lichtgrijs Belgisch vuursteen, Lousbergvuursteen, Oubourgvuursteen, Rullenvuursteen, Rijckholtvuursteen, Vetschauvuursteen en Wommersomkwartsiet voor. Maasterrasvuursteen kon in de buurt van de vindplaats verzameld worden, bijvoorbeeld langs de Maas of waar grindonsluitingen in oudere afzettingen aan het oppervlak lagen. Vanwege het ontbreken van cortex op de artefacten van 'exotisch' vuursteen, kan niet worden bepaald of deze direct verkregen zijn uit de brongebieden of dat ze zijn gemaakt van knollen die met de Maas zijn meegevoerd (en dus Maasterrasvuursteen). Alleen Wommersomkwartsiet is met zekerheid verkregen uit het brongebied nabij het Belgische Tienen. De aantallen vondsten per materiaalsoort zijn te gering om uitspraken te doen over het grondstofgebruik in relatie tot het soort werktuig.

Op vindplaats 42 zijn Maasterrasvuursteen, Wommersomkwartsiet en Valkenburgvuursteen aangetroffen. Het fragment Valkenburgvuursteen bevat geen cortex, zodat niet te bepalen is of de kling gemaakt is van een knol die is meegevoerd door de Maas of dat het vuursteen uit het brongebied verkregen is. Ook op deze vindplaats zijn de hoeveelheden vondsten te klein om uitspraken te doen over de relatie tussen grondstof, typologie en technologie.

19. *Zijn er archeobotanische resten aanwezig in de monsters en zo ja, wat is de samenstelling ervan? Hoe is de conservering van het materiaal in de afzonderlijke monsters?*

In de kuilen werden archeobotanische resten aangetroffen. Grotere hoekige stukken werden voor een houtskoolanalyse geselecteerd. Hieruit bleek dat het vrijwel allemaal houtskool van

dennen betreft. Eén kuil bevatte houtskool van eikenhout. De conservering van het materiaal is gemiddeld.

20. Wat kunnen we uit de pollenmonsters afleiden omtrent de paleogeografie van het onderzoeksgebied?

Er zijn geen pollenmonsters genomen. Er kunnen daarom geen uitspraken worden gedaan over de vegetatie in het Mesolithicum ter hoogte van het plangebied.

21. Welke bijdrage kan het onderzoek leveren aan de beeldvorming van de Steentijd in het Limburgse zandgebied?

Het onderzoek heeft weinig nieuwe kennis over het Mesolithicum opgeleverd. De vindplaatsen blijken voor een groot deel verstoord, waardoor de relatie tussen de vondsten onderling en de relatie tussen de vondsten en de sporen onduidelijk is.

22. Welke bijdrage kan het onderzoek leveren aan de beeldvorming van de Steentijd met betrekking tot de gemeente Venray en specifiek de kernregio Venray (Verhart & Groenendijk, 2005)?

Over de structuur van nederzettingen en kampementen kon geen nieuwe informatie verzameld worden. Door de grootschaligheid van het onderzoek (in verhouding tot de relatief kleine opgravingen van mesolithische kampementen) kon voor de regio worden vastgesteld dat op de dekzandruggen in de nabijheid van kampementen en vuursteenbewerkingssites kuilen werden gegraven die mogelijk werden gebruikt bij de productie van voedsel, de extractie van teer en andere doeleinden. Dit werd ook al eerder vastgesteld op de vindplaats Merselo-Haag, waar buiten de vondstconcentraties 'haarden' werden aangetroffen.⁶² In deze zin versterkt het onderzoek het beeld dat voor het Mesolithicum in de kernregio bestaat.

12.2 Aanbevelingen

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41)

In het westelijk deel van de werkstrook is een vindplaats uit het Mesolithicum aanwezig. Deze vindplaats bestaat voor een belangrijk deel uit vondsten in de bouwvoor en de verploegde B-horizont, en voor een deel uit grondsporen die tot in de C-horizont zijn ingegraven. De bouwvoor heeft een dikte van 30 cm; de verploegde B-horizont is 10 cm dik. Om een buffer tegen versterking van de grondsporen te creëren, is de bouwvoor slechts tot een diepte van 20 cm afgegraven, zodat een buffer van 20 cm bleef liggen (restand bouwvoor + verploegde B-horizont). Zo kan na verwijdering van de zandbaan het bouwvoorrestand tot een diepte van 10 cm (of 30 cm -Mv) gefreesd/geploegd worden alvorens de rest van de bouwvoor wordt teruggelegd. Voor werkzaamheden in de werkstrook geldt:

- Binnen de werkstrook mag na verwijdering van bouwvoor niet gereden worden alvorens wordt opgehoogd (worteldoek, zand, rijplaten).
- Beschermende maatregelen nemen om rij schade te beperken (ophogen, rijplaten, e.d.).
- Geen bodemingrepen (zoals frezen) dieper dan 30 cm -Mv.

⁶² Verhart, 2000

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42)

In het westelijk deel van de werkstrook is een vindplaats uit het Mesolithicum aanwezig. Deze vindplaats bestaat voor een belangrijk deel uit vondsten in de bouwvoor en voor een deel uit grondsporen die tot in de C-horizont zijn ingegraven. De bouwvoor heeft een dikte van 35 cm. In tegenstelling tot bij vindplaats 41 is onder de bouwvoor geen verploegde oude bodem aanwezig. Om een buffer tegen verstoring van de grondsporen te creëren, is de bouwvoor slechts tot een diepte van 15 cm afgegraven, zodat een buffer van 20 cm bleef liggen (restant bouwvoor). Zo kan na verwijdering van de rijbaan het bouwvoorrestant tot een diepte van 10 cm (of 25 cm -Mv) gefreesd/geploegd worden alvorens de rest van de bouwvoor wordt teruggelegd. Voor werkzaamheden in de werkstrook geldt:

- Binnen de werkstrook mag na verwijdering van bouwvoor niet gereden worden alvorens wordt opgehoogd (worteldoek, zand, rijplaten).
- Beschermende maatregelen nemen om rijschade te beperken (ophogen, rijplaten, e.d.).
- Geen bodemingrepen (zoals frezen) dieper dan 30 cm -Mv.

Ysselsteyn-Vennepas en -Puttenweg (vindplaatsen 43 en 44)

In de vindplaatsen 43 en 44 zijn geen archeologische resten aangetroffen. Ten aanzien van werkzaamheden in de werkstrook gelden geen beperkingen.

Literatuur

- Arts, N.**, 1989. Archaeology, environment and the social evolution of later band societies in a Lowland area. In: C. Bonsall (ed.), *The Mesolithic in Europe*. Edinburgh.
- Crombé, P.**, 1999. Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique. In: *Épipaléolithique et Mésolithique en Europe: paléoenvironnement, peuplement et systèmes culturels*. Grenoble (Actes du 5^e colloque international UISPP commission 12).
- Devriendt, I & Ph. Crombé**, 2013. Vuursteen. In: J. Schreurs (red.), Omleiding N273-Haelen: jagers-verzamelaars en boeren uit de prehistorie te Haelen-Napoleonsweg (gem. Leudal, provincie Limburg). *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 217*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Deeben, J. & J.W. de Kort (red.)**, 2011. Het archeologische onderzoek in de omgeving van het prehistorische vuursteenmijnveld te Rijckholt-St. Geertruid: de resultaten van 2008 en 2009. *Rapportage Archeologische Monumentenzorg 202*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Dijk, X.C.C. van**, 2007. Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Hommelhof (A-665 en A-675); archeologisch vooronderzoek: een bureaustudie ten behoeve van de MER-procedure. *RAAP-rapport 1581*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Dijk, X.C.C. van**, 2009. Plangebied Weerterbergen, gemeente Weert en Nederweert; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek proefsleuven. *RAAP-rapport 1993*. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., Weesp.
- Ellenkamp, G.R.**, 2013. Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665): gemeenten Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas, Roermond en Roerdalen: aanvullend archeologisch booronderzoek. *RAAP-rapport 2389*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Felder, P.J.**, 1998. Onderzoek van vuursteen in de Limburgse regio. In: P.C.M. Rademakers (red.), *De prehistorische vuursteenmijn van Rijckholt-St. Geertruid*. Maastricht: 157-159.
- Grooth, M.E.Th. de**, in druk. Upper cretaceous flint types exploited during the Neolithic in the region between Maastricht, Tongeren, Liège and Aachen. In: J. Meurers-Balke & W. Schön (red.), *Gedenkschrift für Jürgen Hoika: archäologische Berichte*.
- Hielkema, J.B.**, 2006. Jagers-verzamelaars langs de Wâldwei; een archeologisch onderzoek van een vindplaats uit het Mesolithicum, het Midden-Neolithicum en de Late IJzertijd/Romeinse tijd bij Hempens, gemeente Leeuwarden (Fr.). *ARC-publicaties 131*. ARC bv, Groningen.
- Janssens, M.P.J. & G. Tichelman**, 2012. Programma van Eisen inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) met eventuele doorstart naar een opgraving; aardgastransportleidingtracé A665 Odiliapeel-Melick vindplaatsen 41, 42, 43 en 44 (KR-059, 060 en 067), gemeente Venray. *RAAP-PvE 984*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Kimenai, P. & J.R. Mooren**, 2014. Hoogwatergeul Well-Aijen; de Maaswerken werkvak 2; inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. *BAAC-rapport A-10.0340*. BAAC bv., 's-Hertogenbosch/Deventer.
- Kubiak-Martens, L., L.I. Kooistra & J.J. Langer**, 2008. Mesolithische teerproductie in Hattemerbroek. *BIAXiaal 387*. BIAX Consult, Zaandam.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

- Meer, W. van der**, 2010. Water- en vuurkuilen in Doetinchem: verslag van onderzoek aan archeobotanisch materiaal van de vindplaats Doetinchem-Veemarktterrein (IJzertijd-Middeleeuwen). *BlAXiaal* 485. BIAAX Consult, Zaandam.
- Moonen, B.J. & X.C.C. van Dijk**, 2011. Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), gemeenten Sint Anthonis, Venray, Horst aan de Maas, Peel en Maas, Kessel, Venlo, Beesel, Roermond en Roerdalen; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennende en deels karterende fase). *RAAP-Rapport* 2279. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Mourik, J.M. van (red.)**, 1988. Landschap in beweging: ontwikkeling en bewoning van een stuifzandgebied in de Kempen. *Nederlandse Geografische Studies* 74. KNAG/UvA, Amsterdam.
- Mulder E. de, M. Geluk, I. Ritsema, W. Westerhoff & T. Wong**, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff bv., Groningen/Houten.
- Niekus, M.J.L.Th.**, 2011. Ruimtelijke configuraties van mesolithische haardkuilen in Noord-Nederland. *Paleo-Aktueel* 22.
- Peeters, H. & M.J.L.Th. Niekus**, 2005. Het Mesolithicum in Noord-Nederland. In: J. Deeben, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.), *De Steentijd van Nederland*. *Archeologie* 11/12.
- Ruijters, M.H.P.M.**, 2012. *Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), KR-059, KR-60 en KR-067: catalogusnummer 41, 42, 43 en 44; Ooster Kempkensweg en Eijkenhofweg te Ysselsteyn, gemeente Venray, provincie Limburg (RAAP evaluatie- en selectierapport proefsleuvenonderzoek/opgraving)*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Staring Centrum & Rijks Geologische Dienst**, 1990. *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000: kaartblad 52 Venlo*. Staring Centrum/Rijks Geologische Dienst, Wageningen/Haarlem.
- Stiboka**, 1968. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000; blad 52 west: Venlo*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Uitgeverij Nieuwland**, 2006. *Grote Historische topografische Atlas Limburg ± 1894 tot 1926, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.
- Verhart, L.B.M.**, 2000. Times fade away: the neolithization of the southern Netherlands in an anthropological and geographical perspective. *Archaeological Studies Leiden University* 6. Leiden.
- Verhart, L.B.M. & N. Arts**, 2005. Het Mesolithicum in Zuid-Nederland. In: J. Deeben, E. Drenth, M.-F. van Oorsouw & L. Verhart (red.), *De Steentijd van Nederland*. *Archeologie* 11/12.
- Verhart, L.B.M., & H. Groenendijk**, 2005. Leven in overvloed: midden- en laat-mesolithicum. In: L.P. Louwe Kooijmans e.a. (red.), *Nederland in de Prehistorie*. Bert Bakker, Amsterdam.
- Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen (red.)**, 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Uitgeverij Bakker, Amsterdam.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban**, 2006. *Geologische overzichtskaart van Nederland*. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Gebruikte afkortingen

ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (jaren vóór 1950 na Chr.)
GPS	Global Positioning System
GWT	GrondWaterTrap
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
P	Profiel(nummer)
PvE	Programma van Eisen
RTS	Robotic Total Station
S	spoor(nummer)
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
V	vondst(nummer)
WP	werkput(nummer)

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Verklarende woordenlijst

¹⁴C-datering

Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie).

afslag

'Schilfer' of 'scherf', door de mens afgeslagen van een stuk vuursteen.

afzetting

Neerslag of bezinking van materiaal.

A-horizont

Uitspoelingshorizont van een bodemprofiel.

antropogeen

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

artefact

Alle door de mens gemaakte of gebruikte voorwerpen.

BC-horizont

Overgang van de B- naar de C-horizont.

B-horizont

Een minerale (soms moerige) horizont in een bodem, waarin een of meer van de volgende kenmerken voorkomen: 1. inspoeling van kleimineralen, aluminium, ijzer of humus uit hoger liggende horizonten, al dan niet in combinatie; 2. (bijna) volledige homogenisatie met bovendien zodanige veranderingen dat: a). nieuwvorming van kleimineralen is opgetreden, en/of b). aluminium en ijzer(hydro)oxiden zijn vrijgekomen, of c). een blokkige of prismatische structuur is ontstaan.

bioturbatie

Verstoring van bodemlagen door dieren (graven, woelen, eten).

C-horizont

Horizont die niet (of weinig) is veranderd door bodemvorming; het oorspronkelijke moedermateriaal.

cultuurlaag

Een pakket met afvalresten dat is ontstaan door (meestal) langdurige bewoning van een bepaalde locatie.

dagzomen

Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale 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).

eerdgrond

Donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen.

E-horizont

Uitspoelingslaag van een podzol.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

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.

ex situ

Niet in of op zijn/haar oorspronkelijke positie.

fluvioperiglaciaal

Door stromend water onder periglaciaal omstandigheden afgezet.

formatie

Een sedimentpakket dat qua herkomst en lithologische samenstelling een eenheid vormt.

genese

Wording, ontstaan.

geomorfologie

Verklarende beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte in verband met de wijze van hun ontstaan.

gidsartefact

Een kenmerkend artefact-type dat gedurende een bepaalde, nauw omschreven periode in gebruik is geweest en daarna niet meer.

(grond)sporen

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.

in situ

Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponerd, weggegooid of verloren.

leem

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

microliet

Een in het Mesolithicum vervaardigd artefact van kleine afmetingen.

periglaciaal

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

podzol

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

retouche

Fijne bewerking van vooral vuursteen die inhoudt dat door middel van verschillende technieken vorm wordt gegeven aan het uiteindelijke werktuig.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

sediment

Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 0,002 tot 0,05 mm.

stratigrafisch

De ligging der lagen betreffend.

stuifzanden

Eolische afzetting in de vorm van vrij steile duinen welke door verstuiving van dekzand is ontstaan onder invloed van de aantasting van de vegetatie door de mens.

toendra

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

viskeus

Met een hoge viscositeit oftewel stroperigheid.

vlak

Niveau waarop archeologisch relevante grondsporen zich aftekenen.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

- Figuur 1.** Overzicht aardgastransportleidingstracé Odiliapeel-Melick (A-665, middelste deel) met de globale ligging van de onderzoeksgebieden (rode ster); inzet: overzicht projecten Noord-Zuid Route Gasunie.
- Figuur 2a.** Ligging van de onderzoeksgebieden Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord, Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid en Ysselsteyn-Vennepas (rood gearceerd), het aardgastransportleidingstracé (groene lijn) de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).
- Figuur 2b.** Ligging van het onderzoeksgebied Ysselsteyn-Puttenweg (rood gearceerd), het aardgastransportleidingstracé (groene lijn) de begrenzing van de werkstrook (rode lijn) en reeds bekende archeologische informatie: AMK-terreinen (blauwe arcering) en ARCHIS-waarnemingen (rode driehoek).
- Figuur 3a.** Ligging werkputten Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (catalogusnummers 41 en 42).
- Figuur 3b.** Ligging werkputten Ysselsteyn-Vennepas (catalogusnummer 43).
- Figuur 3c.** Ligging werkputten Ysselsteyn-Puttenweg (catalogusnummer 44).
- Figuur 4.** Uitsnede van de geologische kaart (Weerts e.a., 2006).
- Figuur 5.** Geomorfologische kaart.
- Figuur 6.** Vereenvoudigde bodemkaart.
- Figuur 7.** Bodemopbouw van P 141 in WP 1.
- Figuur 8.** Bodemopbouw van P 942 in WP 9.
- Figuur 9.** Bodemopbouw van P 1141 in WP 11.
- Figuur 10.** Bodemopbouw van P 1641 in WP 16.
- Figuur 11.** Coupe S 41 (links) en S 42 (rechts) in WP 6. De sporen hebben een rafelige begrenzing.
- Figuur 12.** Coupe S 24. Het spoor heeft een scherpe begrenzing.
- Figuur 13.** Coupe S 47 (links) en S 29 (rechts) in WP 9 en WP 5. De sporen hebben een rafelige begrenzing.
- Figuur 14.** Vuurstenen kernen V 12 en V 48. Schaal 1:1.
- Figuur 15.** Vuurstenen werktuigen: een breed symmetrisch trapezium (V 1), een vuurslag (V 25), een boor op kling (V 62), een pseudo-burijn (V 27) en een schrabber op afslag (V 45). Schaal 1:1.
- Figuur 16.** Het transversale (dwarse) vlak van een fragment eikenhoutschool uit M 1. Aan het rechte verloop van de jaarringen is te zien dat het hier stamhout betreft (foto: Cambium).
- Figuur 17.** Coupe S 1.
- Figuur 18.** Coupe S 20.
- Figuur 19.** Het transversale (dwarse) vlak van twee fragmenten houtschool van een den met smalle en brede jaarringen uit M 4. (foto: Cambium).
- Figuur 20.** Coupe S 24.
- Figuur 21.** Het houtschoolfragment van een in stamhout ingesloten tak uit M 5 (foto: Cambium).
- Figuur 22.** Coupe S 47.
- Figuur 23.** Coupe S 49.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Figuur 24. Coupe S 40.

Figuur 25. Coupe S 42.

Figuur 26. Twee houtskoolfragmenten uit M 10 waarop een uitvloeijsel aanwezig is (foto: Cambium).

Figuur 27. Coupe van een haardkuil te Hempens (bron: Hielkema, 2006).

Figuur 28. Mesolithische kampementen in de omgeving van vindplaatsen 41 en 42 op de geomorfologische kaart.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Tabel 2. Samenvatting landschappelijke context van vindplaatsen 41, 42, 43 en 44.

Tabel 3. Sporen: aantal per interpretatie.

Tabel 4. Datering van de monsters uit Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg noord (vindplaats 41).

Tabel 5. Datering van de monsters uit Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg zuid (vindplaats 42).

Tabel 4. Datering van de sporen van catalogusnummer 41.

Tabel 5. Datering van de sporen van catalogusnummer 42.

Tabel 6. Verdeling van het vuursteen naar type.

Tabel 7. Verbranding en breuken van de afslagen, kernen en klingen van vindplaats 41.

Tabel 8. Verbranding en breuken van de werktuigen van vindplaats 41.

Tabel 9. Vuursteensoorten van vindplaats 41.

Tabel 10. Verdeling van het vuursteen naar type van vindplaats 42.

Tabel 11. Verbranding en breuken van het vuursteen van vindplaats 42.

Tabel 12. Werktuigen van vindplaats 42.

Tabel 13. Vuursteensoorten van vindplaats 42.

Tabel 14. Een overzicht van de geanalyseerde monsters.

Tabel 15. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 1.

Tabel 16. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 4.

Tabel 17. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 5.

Tabel 18. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 7.

Tabel 19. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 8.

Tabel 20. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 9.

Tabel 21. Een overzicht van het geanalyseerde houtskoolmateriaal van M 10.

Tabel 22. Overzicht van de ¹⁴C-dateringen.

Tabel 23. Scoretabel waardestelling van Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg (vindplaatsen 41 en 42) (tabel 5 uit de KNA).

Bijlage 1. Sporenlijst.

Bijlage 2. Vondstenlijst.

Bijlage 3. Monsterlijst.

Kaartbijlage 1. Sporenoverzicht.

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray

Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Bijlage 1: Sporenlijst

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Legenda bijlage 1

vorm vlak en vorm coupe	
kom	komvormig
nbn	niet nader beschreven
nvt	niet van toepassing
onr	onregelmatig
textuur	
Zs1	zand zwak siltig
mediaan	
MF	matig fijn
ZF	zeer fijn
hu (humus)	
-	geen humusbijmenging
h1	zwak humeus
h2	matig humeus
hk (houtschool)	
0	afwezig
1	enkele spikkel
2	spikkels
3	veel spikkels
fe/mn (ijzer en mangaan)	
-	geen bijmengsels
FE1	enkele Fe-vlekken
FE2	veel Fe-vlekken
FM1	enkele Fe- & Mn-vlekken
MN1	enkele Mn-vlekken
lgint (laaginterpretatie)	
-	niet van toepassing
A/Bp	verploegd tot in B-horizont
Ap	regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont
B	B-horizont
BC	BC-horizont
C	C-horizont
EB	begraven E-horizont

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

spoor	put	vorm vlak	vorm coupe	diepte	interpretatie	vul- ling	tex- tuur	medi- aan	kleur	gevlakt	hu	hk	fe/mn	lgint
1	2	ovaal	komvormig	22	(haard)kuil	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	-	-
2	2	rond	komvormig	10	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	MN1	-
3	2	rond	komvormig	16	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgrijsgeel	-	1	-	-
4	2	ovaal	komvormig	16	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgeelgrijs	-	1	-	-
5	2	rond	komvormig	18	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	-	-	1	-	-
6	2	rond	komvormig	15	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	MN1	-
7	2	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	-	-
8	2	rond	komvormig	19	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	-	-
9	2	ovaal	komvormig	20	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgrijsgeel	-	1	-	-
10	2	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgeelgrijs	-	1	-	-
11	2	rond	komvormig	12	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	grijs	-	1	MN1	-
12	3	onregelmatig	komvormig	6	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijs	-	1	FE1	-
12	3	onregelmatig	komvormig	6	natuurlijke verstoring	1	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijs	-	2	-	-
13	4	rond	komvormig	14	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	FE2	-
14	4	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	grijsbruin	grijs	-	0	-	-
15	4	rond	komvormig	5	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	grijs	lichtbruin	-	1	MN1	-
16	4	rond	komvormig	5	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	-	-	1	FM1	-
17	4	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgrijsgeel	-	0	FE1	-
18	4	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	donkerbruin	lichtbruingrijs	-	0	FE1	-
19	4	rond	komvormig	4	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	grijs	lichtgrijs	-	1	MN1	-
20	4	ovaal	onregelmatig	24	(haard)kuil	0	Zs1	MF	zwartgrijs	-	-	3	FE1	-
20	4	ovaal	onregelmatig	24	(haard)kuil	1	Zs1	MF	grijsbruin	-	-	1	-	-
20	4	ovaal	onregelmatig	24	(haard)kuil	2	Zs1	MF	donkerbruingrijs	-	-	1	-	-
21	5	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	-	-
22	5	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	-	-
23	5	rond	komvormig	14	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	-	-	1	-	-
24	5	ovaal	komvormig	10	(haard)kuil	0	Zs1	MF	donkergrijs	grijs	h1	3	-	-
25	5	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgeelgrijs	-	2	-	-

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
 Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

spoor	put	vorm vlak	vorm coupe	diepte	interpretatie	vul- ling	tex- tuur	medi- aan	kleur	gevekt	hu	hk	fe/mn	lgint
26	5	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	-	-
27	5	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	-	-	1	-	-
28	5	rond	komvormig	4	(haard)kuil	0	Zs1	MF	lichtgrijs	geel	-	1	FE1	-
29	5	rond	komvormig	10	(haard)kuil	0	Zs1	MF	grijs	lichtgrijs	-	1	FE1	-
30	5	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	FE2	-
31	5	rond	komvormig	16	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	grijs	lichtgrijs	-	1	FE1	-
32	5	rond	komvormig	10	(haard)kuil	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgeelgrijs	-	1	FE1	-
33	5	rond	onregelmatig	12	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	grijs	lichtgrijs	-	1	FM1	-
34	5	rond	komvormig	14	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	-	-	0	FE1	-
34	5	rond	komvormig	14	natuurlijke verstoring	1	Zs1	MF	lichtgrijs	-	-	1	-	-
34	5	rond	komvormig	14	natuurlijke verstoring	2	Zs1	MF	grijs	-	-	2	-	-
35	5	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	FE1	-
36	5	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	FE1	-
37	5	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgeelgrijs	-	1	FE1	-
38	5	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	-	-	2	-	-
39	5	ovaal	komvormig	6	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	-	-	1	-	-
40	6	ovaal	komvormig	10	(haard)kuil	0	Zs1	MF	grijs	lichtgrijs	-	2	FE1	-
41	6	ovaal	komvormig	11	(haard)kuil	0	Zs1	MF	donkergrijs	grijs	-	2	MN1	-
42	6	ovaal	komvormig	17	(haard)kuil	0	Zs1	MF	grijs	grijs	-	0	MN1	-
43	2	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	-	-
44	2	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	-	-
45	2	ovaal	komvormig	26	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	lichtgrijs	-	1	-	-
46	4	onregelmatig	niet van toepassing	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	-	-	0	FM1	-
47	9	ovaal	komvormig	16	(haard)kuil	0	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijs	-	2	FM1	-
47	9	ovaal	komvormig	16	(haard)kuil	1	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgrijsgeel	-	1	FM1	-
48	9	ovaal	komvormig	10	(haard)kuil	0	Zs1	MF	grijs	lichtgrijsgeel	-	2	FE1	-
49	9	ovaal	komvormig	3	(haard)kuil	0	Zs1	MF	donkergrijs	lichtgrijsgeel	-	2	FE1	-
50	9	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgrijsgeel	-	1	FE1	-

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
 Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

spoor	put	vorm vlak	vorm coupe	diepte	interpretatie	vul- ling	tex- tuur	medi- aan	kleur	gevlakt	hu	hk	fe/mn	igint
51	9	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	FE1	-
52	9	ovaal	komvormig	23	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	FM1	-
53	5	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	-	-
54	5	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgrijs	-	1	FE1	-
55	5	ovaal	komvormig	5	natuurlijke verstoring	0	Zs1	ZF	lichtgeelgrijs	-	-	1	FE2	-
56	5	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	-	-	2	FE1	-
57	10	ovaal	onregelmatig	1	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	grijs	lichtgrijs	-	2	FE1	-
58	11	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijs	lichtgrijsgeel	-	1	FE1	-
59	11	ovaal	niet nader beschreven	0	dierlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	lichtgeelbruin	-	1	FE1	-
60	12	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	-	-	1	-	-
61	12	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	-	-	1	-	-
62	12	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	-	-	1	-	-
63	12	ovaal	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	bruin	-	1	-	-
64	12	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	-	-	1	-	-
65	12	rond	niet nader beschreven	0	natuurlijke verstoring	0	Zs1	MF	lichtgeelgrijs	bruin	-	1	-	-
6000	1	niet van toepassing	niet van toepassing	0	natuurlijke laag	0	Zs1	MF	lichtgrijsgeel	-	-	0	-	C-horizont
7000	1	niet van toepassing	niet van toepassing	0	natuurlijke laag	0	Zs1	MF	zwartgrijs	-	-	0	-	B-horizont
7001	1	niet van toepassing	niet van toepassing	0	natuurlijke laag	0	Zs1	MF	lichtbruin	-	-	0	-	BC-horizont
8001	1	niet van toepassing	niet van toepassing	0	natuurlijke laag	0	Zs1	MF	donkergrijs	-	-	0	-	EB-horizont
9000	1	niet van toepassing	niet van toepassing	0	bouwvoor, recent	0	Zs1	MF	donkerbruingrijs	-	h2	0	-	Ap-horizont
9001	1	niet van toepassing	niet van toepassing	0	bouwvoor, recent	0	Zs1	MF	donkerbruingrijs	bruin	h2	0	-	A/Bp-horizont
9999	1	niet van toepassing	niet van toepassing	0	recente verstoring	0	Zs1	MF	grijs	geel	-	0	-	-

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray

Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Bijlage 2: Vondstenlijst

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg

Aardgastransportleidingtracé Odillapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray

Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

vondst	catalogus-nummer	spoor	put	aar-tal	ge-wicht	materiaal	type	gebroken	ver-brand	datering	per-cussie	grondstof
1	41	9000	2	1	1	vuursteen	breed symmetrisch trapezium	-	-	Laat Mesolithicum	-	Maasterrasvuursteen
2	41	9000	2	1	1	vuursteen	klng, gebruiksretouche	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen
3	41	9000	2	1	1	vuursteen	afslag	-	matig	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
4	41	9000	2	1	1	vuursteen	stekerafslag?	-	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
5	41	9000	2	1	1	vuursteen	klngvormig	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
6	41	9000	2	1	4	vuursteen	afslag	-	sterk	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
7	41	9000	2	1	1	wommersomkwartsiet	afslag	-	-	Mesolithicum	-	Wommersomkwartsiet
8	41	9000	2	1	2	vuursteen	geretoucheerde preparatie-klng	-	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
9	41	9000	2	1	3	vuursteen	klng	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	-	Lousberg?
10	41	9000	2	1	14	vuursteen	decoratie-afslag	-	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
11	41	9000	-	1	5	vuursteen	mediale klng	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
12	41	6000	2	1	26	vuursteen	afslagkern met meerdere slagvlakken	-	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
13	42	9000	3	1	1	vuursteen	klng	alleen proximale deel aanwezig	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
14	42	9000	-	1	1	wommersomkwartsiet	pseude-burijn	distale deel ontbreekt	-	Mesolithicum	-	Wommersomkwartsiet
15	42	7000	9	1	2	vuursteen	decoratie-afslag	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
16	41	9000	-	1	1	vuursteen	mediale klng	mediale deel	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
17	41	9000	-	1	1	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
18	41	9000	-	1	1	wommersomkwartsiet	afslag	-	-	Mesolithicum	-	Wommersomkwartsiet
19	41	9000	-	1	1	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
20	41	9000	-	1	1	vuursteen	afslag met hinge	-	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
21	41	1	2	1	17	vuursteen	kernnieuwingsafslag met gebruiksretouche	-	-	Steentijd	hard	lichtgrijs Belgische vuursteen
22	42	9000	-	1	1	vuursteen	natuurlijk	-	-	Steentijd	-	-
23	41	9000	7	1	1	vuursteen	afslag met step	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
24	41	9000	7	1	1	vuursteen	decoratie-afslag	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
25	41	9000	7	1	8	vuursteen	vuurslag/vuurmaker	-	-	Steentijd	-	Obourg met ijzerinspoeling?
26	41	8000	-	1	1	wommersomkwartsiet	klng	proximale deel ontbreekt	-	Mesolithicum	-	Wommersomkwartsiet

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
 Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
 Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

vondst nummer	catalogus- nummer	spoor	put	aar- tal	ge- wicht	materiaal	type	gebroken	ver- brand	datering	per- cussie	grondstof
27	41	9000	-	1	1	vuursteen	pseude-burijn	-	-	Mesolithicum	-	Maasterrasvuursteen
28	41	9000	-	1	1	vuursteen	kling	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
29	41	9000	6	1	1	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
30	41	9000	6	1	1	vuursteen	decoratieve-afslag	mediale deel	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
31	41	9000	6	1	1	vuursteen	afslag	-	sterk	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
32	41	9000	6	1	5	vuursteen	geretoucheerde kling (beide zijden)	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	hard	type Rijkholt
33	41	9000	6	1	1	vuursteen	kling	mediale deel	-	Mesolithicum	-	Maasterrasvuursteen
34	41	2	2	1	1	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	hard	Vetschau
35	41	8001	6	1	11	vuursteen	kernvernietigingsafslag	-	-	Mesolithicum	hard	Maasterrasvuursteen
36	41	9000	6	1	1	vuursteen	mediale kling	mediale deel	matig	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
37	41	9000	6	1	6	vuursteen	preparatie-kling	distale deel ontbreekt	sterk	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
38	41	9000	6	1	1	vuursteen	kling	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen
39	41	9000	6	1	1	vuursteen	geretoucheerde afslag	-	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen
40	41	9000	6	1	9	vuursteen	preparatie-afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
41	41	9000	6	1	1	vuursteen	afslag	distale deel aanwezig	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
42	41	9000	6	1	1	vuursteen	afslag	alleen proximale deel aanwezig	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
43	41	9001	7	1	1	vuursteen	afslag	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen
44	41	9001	7	1	1	vuursteen	kling	alleen proximale deel aanwezig	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
45	41	9000	6	1	2	vuursteen	steigeretoucheerde kling	proximale deel ontbreekt	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
45	41	9000	6	1	1	vuursteen	kling	alleen proximale deel aanwezig	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen
45	41	9000	6	1	2	vuursteen	schrabber op afslag	-	-	Mesolithicum?	zacht	Maasterrasvuursteen
46	41	9000	6	1	1	vuursteen	decoratieve-afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
47	42	9000	4	1	1	vuursteen	afslag, klingvormig	-	sterk	Steentijd	zacht	onbekend
48	41	9999	6	1	23	vuursteen	afslagkern met meerdere slagvlakken	-	-	Mesolithicum	-	Maasterrasvuursteen
49	41	9999	6	1	5	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
50	42	9000	9	1	1	vuursteen	preparatie-kling	alleen proximale deel aanwezig	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
51	42	9000	9	1	1	wommersomkwartsiet	kling, gebruikretouche	distale deel ontbreekt	-	Mesolithicum	zacht	Wommersomkwartsiet
53	41	9000	17	1	1	vuursteen	afslag	mediale deel	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
54	41	9000	17	1	1	vuursteen	afslag	distale deel aanwezig	sterk	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
55	41	9000	17	1	1	vuursteen	kling	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odillapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

vondst	catalogus-nummer	spoor	put	aar-tal	ge-wicht	materiaal	type	gebroken	ver-brand	datering	per-cussie	grondstof
56	41	9000	17	1	1	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
57	41	9000	17	1	1	wommersomkwartsiet	afslag	-	-	Mesolithicum	hard	Wommersomkwartsiet
58	41	9000	17	1	3	vuursteen	afslag	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
59	41	9000	17	1	1	vuursteen	klingsvormige afslag, gebruikretouche	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
60	41	9000	17	1	3	vuursteen	klings	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	-	lousberg?
61	41	9000	17	1	3	vuursteen	preparatie-klings	-	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen
62	41	9000	17	1	3	vuursteen	boor op klings?	alleen proximale deel aanwezig	matig	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
63	41	9000	17	1	1	wommersomkwartsiet	afslag	mediale deel	-	Mesolithicum	-	Wommersomkwartsiet
64	41	9000	17	1	1	vuursteen	klings	alleen proximale deel aanwezig	-	Steentijd	hard	lichtgrijs Belgische vuursteen
65	41	9000	17	1	1	vuursteen	afslag	distale deel aanwezig	-	Steentijd	-	-
66	41	9000	17	1	3	vuursteen	mediale klings	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	zacht	Maasterrasvuursteen
67	41	9000	17	1	570	vuursteen	knoel, enkele malen bekapt (afslagen)	-	-	Steentijd	hard	Rullen
68	41	9000	17	1	1	wommersomkwartsiet	afslag	-	-	Mesolithicum	zacht	Wommersomkwartsiet
69	41	9000	17	1	1	vuursteen	klings met gebruikretouche	distale deel ontbreekt	sterk	Steentijd	zacht	onbekend
70	41	9000	17	1	1	vuursteen	natuurlijk	-	-	Steentijd	-	-
71	41	9000	17	1	1	vuursteen	klings, beide zijden geretoucheerd	mediale deel	-	Steentijd	-	lichtgrijs Belgische vuursteen
72	41	9000	17	1	1	vuursteen	combinatiewerktuig: AA-steker en gebruikretouche op klings	proximale deel ontbreekt	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
73	41	9000	17	1	1	vuursteen	klings	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
74	41	9000	17	1	1	vuursteen	klings	mediale deel	-	Steentijd	-	Maasterrasvuursteen
75	41	9000	17	1	1	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
76	42	9000	18	1	1	vuursteen	klings	distale deel ontbreekt	-	Steentijd	zacht	Valkenburgvuursteen
77	42	9000	18	1	31	wommersomkwartsiet	dikke, grote klings met hier en daar wat gebruikretouche	-	-	Mesolithicum	hard	Wommersomkwartsiet
78	42	9000	18	1	2	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen
79	42	9000	18	1	1	vuursteen	afslag	-	-	Steentijd	hard	Maasterrasvuursteen

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding

Bijlage 3: Monsterlijst

monster	spoor	soort monster	houtschool	begindatering	einddatering
1	1	houtschool	enkele spikkel	7585 vC	7520 vC
2	9	houtschool	spikkels	niet gedateerd	niet gedateerd
3	3	houtschool	spikkels	niet gedateerd	niet gedateerd
4	20	houtschool	spikkels	9130 vC	8780 vC
5	24	houtschool	veel spikkels	3780 vC	3650 vC
6	29	houtschool	spikkels	6650 vC	6480 vC
7	47	houtschool	spikkels	mislukt	mislukt
8	49	houtschool	veel spikkels	9135 vC	8790 vC
9	40	houtschool	spikkels	mislukt	mislukt
10	42	houtschool	spikkels	8330 vC	8280 vC

RAAP-RAPPORT 2355

Mesolithische vondsten en sporen te Ysselsteyn-Ooster Kempkensbergweg
Aardgastransportleidingtracé Odiliapeel-Melick (A-665), catalogusnummers 41, 42, 43 en 44, gemeente Venray
Archeologisch onderzoek: proefsleuven, opgraving en begeleiding



Ysselsteyn: Ooster Kempkensbergweg, Venneplas en Puttenweg

