



ARCHEOLOGIE

RAPPORTAGE

archeologisch bureauonderzoek en verkennend
booronderzoek

Schovetweg

te Eygelshoven, in de gemeente Kerkrade



Rapport archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Schovetweg, te Eygelshoven in de gemeente Kerkrade

Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer Berlicumseweg 6D 5248 NT Rosmalen
Rapportnummer	21837.002
Versienummer ¹	2
Datum	4 oktober 2023
Opsteller ²	De heer drs. M. Stiekema
Kwaliteitscontrole	De heer drs. A.H. Schutte

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

² AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhandboek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en KNA protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder wettelijke eisen uit de Erfgoedwet, prevaleert boven de AVG.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	1
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	2
2.4	Toekomstige situatie	6
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	7
2.6	Archeologische waarden	10
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	14
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	18
2.9	Conclusie bureauonderzoek	21
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	22
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	22
3.2	Methoden	22
3.3	Resultaten	24
3.4	Conclusie veldonderzoek	25
4	CONCLUSIE EN ADVIES	25

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 2.1	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.3	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel 2.5	Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op een topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart
Kaart 5.	Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 6.	Het plangebied op het AHN
Kaart 7.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 8.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 9.	Het plangebied op de Tranchotkaart uit 1805
Kaart 10.	Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1811-1832
Kaart 11.	Het plangebied op de topografische kaart uit 1957
Kaart 12.	Het plangebied op de topografische kaart uit 2000
Kaart 13.	Resultaten van het booronderzoek

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2.	AMK-terreinen
Bijlage 3.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 4.	Vondstmeldingen
Bijlage 5.	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 6.	AMZ-cyclus
Bijlage 7.	Planontwerp
Bijlage 8.	Boorstaten

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	21837.002	
Opdrachtgever	Pouderoyen Tonnaer	
Toponiem	Schovetweg	
Plaats	Eygelshoven	
Gemeente	Kerkrade	
Provincie	Limburg	
Kadastrale gegevens	Gemeente Kerkrade, Sectie N, perceel 432, 2357 en 2360	
Omvang plangebied	circa 3.200 m ²	
Kaartblad	69F	
Centrumcoördinaten (X/Y)	202.135 / 323.080	
Archeoregio NOaA	6: Limburgs lössgebied	
Bevoegde overheid	Gemeente Kerkrade Markt 33 6461 EC Kerkrade	T: 140 045 E: gemeentehuis@kerkrade.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Gemeente Heerlen Domein Economie - Team Beleid Postbus 1 6400 AA Heerlen	Mevrouw drs. (Lic.) H.C. Vanneste Regioarcheoloog Parkstad T.: 045-5604404 E.: h.vanneste@heerlen.nl
Uitvoeringsperiode	april 2023	
Uitvoerder	Econsultancy, De heer drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector)	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5395608100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer in april 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Schovetweg te Eygelshoven in de gemeente Kerkrade.

De initiatiefnemer zal in het plangebied tien woningen realiseren. Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel plaanpassing noodzakelijk is.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek geldt er voor het plangebied een middelhoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen en een hoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Resultaten inventariserend veldonderzoek

Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht in het oostelijke deel van het plangebied. Ook in het zuidwesten van het plangebied waar in het verleden diep onderkelderde bebouwing heeft gestaan worden archeologische waarden niet meer *in situ* verwacht. Alleen in het noordwesten van het plangebied kunnen vanaf 1,7 meter -mv nog archeologische waarden *in situ* aanwezig zijn.

Advies

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de grotendeels verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen van circa 80 cm -mv, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.³

Mochten in de toekomst in het noordwestelijke deel van het plangebied rond boring 4 (met een oppervlakte van circa 860 m²) alsnog bodemingrepen worden uitgevoerd die dieper reiken dan 1,5 meter -mv, dan adviseert Econsultancy om hier vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Kerkrade).

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Kerkrade wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³ De opdrachtgever heeft aangegeven dat: "het ontgravingsniveau binnen de toelaatbare waardes blijft waardoor eventueel aanwezige archeologische waarde ongemoeid blijft".

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Pouderoyen Tonnaer een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Schovetweg in Eygelshoven, gemeente Kerkrade. De initiatiefnemer zal in het plangebied tien woningen realiseren.

Voor de ontwikkeling is een omgevingsvergunning nodig. Bij de aanvraag van deze vergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig kunnen zijn binnen het plangebied en om te bepalen of deze door de voorgenumen bodemingrepen kunnen worden aangetast. De onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) en de Erfgoedwet (2016).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in april 2023 door de heer drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door de heer drs. A.H. Schutte (Senior KNA Prospector).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06.⁴

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOloket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3);
- Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg;
- de archeologische verwachtings- en beleidskaarten van de gemeente Kerkrade;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 meter rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Schovetweg, in de bebouwde kom van Eygelshoven, in de gemeente Kerkrade (kaart 1) en heeft een oppervlak van circa 3.200 m². Het maaiveld ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3) rond de 109-113 meter +NAP. Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Kerkrade, sectie N, perceel 2357 en 2360 (zie kaart 2).

⁴SIKB.

Huidige situatie

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het plangebied is momenteel braakliggend. Het oostelijke deel van het plangebied is deels in gebruik als geasfalteerde (voormalige) parkeerplaats. Het westelijke deel van het plangebied is tot begin 20^e eeuw deels bebouwd geweest met een gebouw van drie verdiepingen hoog en is tegenwoordig deels bedekt met een stort (zie kaart 3). De voormalige bebouwing is op de kadastrale kaart zichtbaar als de kadastrale percelen N2357 en N2358 (zie Kaart 2). Er bevinden zich nog rioolbuizen van de voormalige bebouwing in het plangebied op een diepte tot circa 3 meter -mv. De omliggende percelen ten westen, zuiden en oosten van het plangebied zijn deels bebouwd met woningen en verder in gebruik als tuin. Ten noorden van het plangebied ligt de Schovetweg.

Vigerend beleid

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Kerkrade Noord (2010). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 150 m² (100 m² indien gelegen binnen de aanduiding historische kern).⁵

Volgens de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor de Parkstad Limburg gemeenten (zie kaart 4) ligt de noordwestelijke helft van het plangebied in een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde (waardecategorie 4), samenhangend met een beekdal. De zuidoostelijke helft van het plangebied ligt grotendeels in een Monument: terrein van zeer hoge waarde (waardecategorie 2) dat samenhangt met een AMK-terrein (de historische kern van Eygelshoven). Een klein deel van het oosten van het plangebied ligt binnen een gebied dat is geclassificeerd als Overige monumenten en gebieden met een hoge verwachtingswaarde (waardecategorie 3).⁶

Milieuhygiënische situatie

In 2012 is er voor het plangebied een Verificatie bodemonderzoek uitgevoerd door Bureau Advies en Onderzoek van de Provincie Limburg.⁷ Hierin is geconcludeerd:

Ter plaatse van de locatie zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd en sterk verhoogde gehalten in de grond aangetroffen. In 1999 en 2000 zijn saneringsplannen opgesteld ten aanzien van de geconstateerde verontreinigingen. De afgelopen 10 à 12 jaar is er gesloopt, geschoven met grond, van eigenaar verwisseld, zijn er

⁵ Portaal voor Ruimtelijke Plannen.

⁶ Verhoeven, 2007 met een update uit 2013 (Vanneste, 2013)

⁷ Flapper, 2013

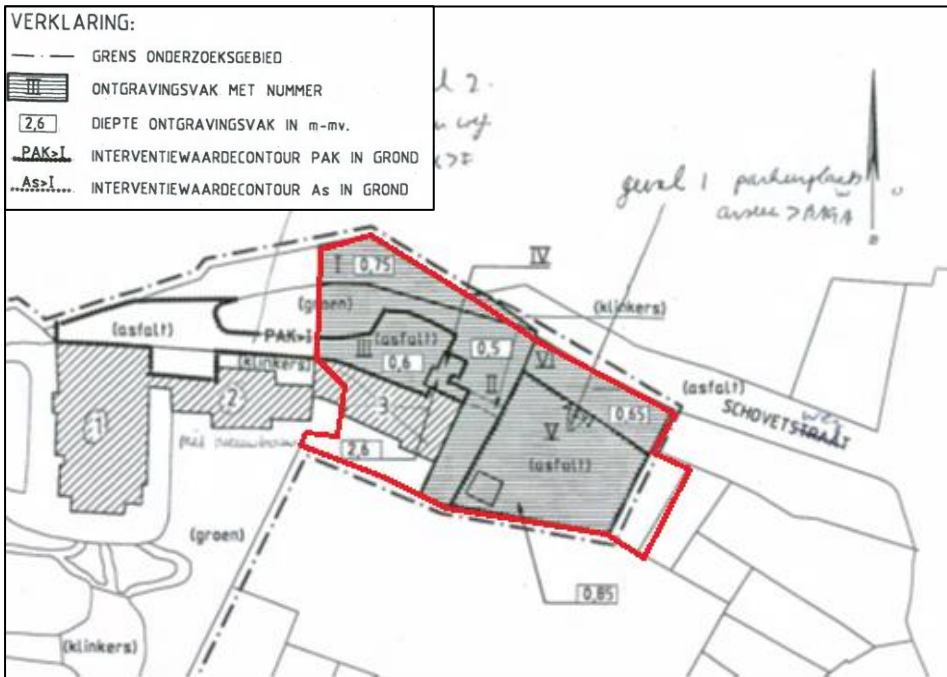
klachten geweest, controles uitgevoerd. Er is echter geen zicht op wat er allemaal aan grondbewegingen heeft plaats gevonden. Er is bij de grondwerkzaamheden geen sprake geweest van milieukundige begeleiding en er is geen evaluatie rapport van de uitgevoerde werkzaamheden bekend. In verband met het voorgaande werd het door de afdeling MDO van de provincie Limburg wenselijk geacht na te gaan of en in hoeverre er momenteel sprake is van risico's als gevolg van de verontreiniging van het terrein in de huidige toestand.

Uit de onderzoeken blijkt dat ter plaatse van het gehele onderzochte terrein alleen op het oostelijke deel ter plaatse van de parkeerplaats in het traject ca. 0,3-0,7 (zand/mijnsteen) m -mv een sterke verontreiniging met arseen aanwezig was (ca. 300 m³; gehalten > interventiewaarde). In dit gebied waren in de bovengrond de gehalten aan minerale olie licht maar duidelijk verhoogd (gehalten variërend van 400 – 1.400 mg/kg d.s.). Bij het terreinbezoek in 2012 blijkt dat de oorspronkelijke parkeerplaats nog steeds als zodanig en verhard met asfalt aanwezig is. Aan de randen zijn onverharde of met struiken begroeide stroken aanwezig. Ter plaatse van dit terreindeel zijn geen werkzaamheden uitgevoerd en zal de arseenverontreiniging (van ca. 0,3-0,7 m-mv) nog steeds aanwezig zijn.

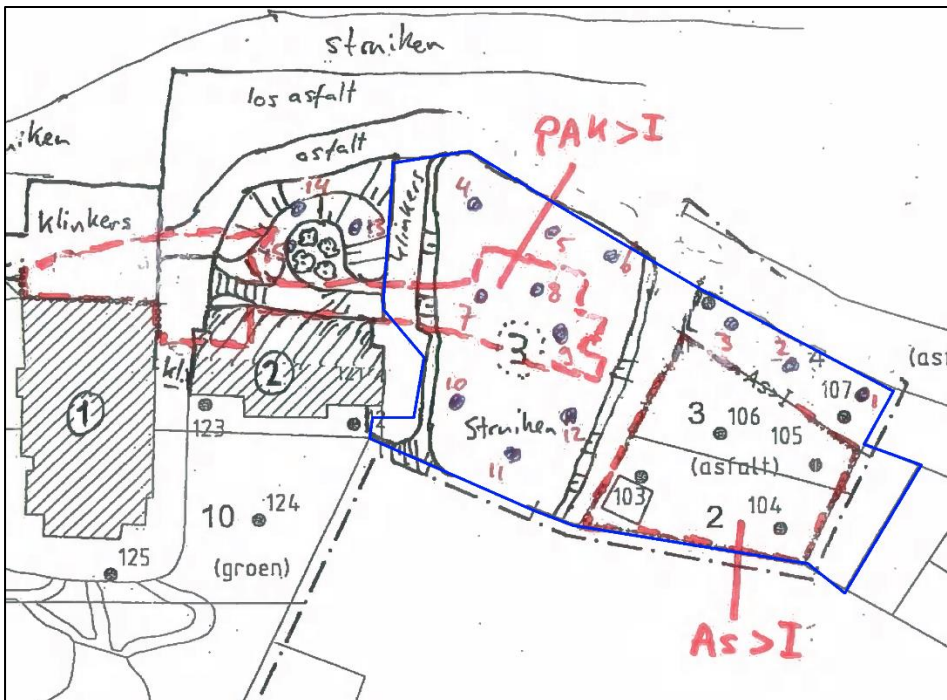
Ter plaatse van de weg voor gebouw 1, 2 en 3 was in de funderingslaag een sterke verontreiniging met PAK (ca. 450 m³) aanwezig. Op het overige terrein zijn veelal licht (>streefwaarde) verhoogde gehalten aan metalen, PAK en/of minerale olie aangetoond. Plaatselijk was een matig (>tussenwaarde) verhoogd PAK-gehalte aangetroffen. Bij het terreinbezoek in 2012 blijkt dat gebouw 3 geheel is gesloopt en verdwenen. Ter plaatse is braakliggend terrein aanwezig welke ruig begroeid is met struiken en boompjes. Het terrein is enigszins ongelijk.

Bij het saneringsplan van 2000 (zie figuur 1 op de volgende pagina) was het de bedoeling de beide verontreinigingen grotendeels te ontgraven en af te voeren en een deel van de verontreiniging aanwezig voor gebouw 1, 2 en 3 onder aan te leggen verharding te isoleren. Met beide saneringsplannen is door de provincie Limburg ingestemd. De afgelopen 10 – 12 jaar is er gesloopt, geschoven met grond, van eigenaar verwisseld, klachten geweest, controles uitgevoerd. Er is echter geen zicht op wat er allemaal aan grondbewegingen heeft plaats gevonden. Er is bij de grondwerkzaamheden geen sprake geweest van milieukundige begeleiding en er is geen evaluatie rapport van de uitgevoerde werkzaamheden bekend.

Op 1 november 2012 is een verifiërend veldwerk uitgevoerd. De parkeerplaats is nog steeds als zodanig en verhard met asfalt aanwezig. Hier zijn geen werkzaamheden uitgevoerd en zal de arseenverontreiniging (van ca. 0,3-0,7 m -mv) nog steeds aanwezig zijn. Omdat de verontreiniging is afgedekt (geïsoleerd) met een asfaltverharding zijn er geen contactmogelijkheden en is in principe hier geen onderzoek noodzakelijk. Wel zijn ter plaatse van het aan de noordzijde onverharde en met struiken begroeide deel, 3 boringen tot 0,5 m-mv (contactzone) verricht: boring 1 t/m 3. Gebouw 3 is geheel gesloopt en verdwenen. Ter plaatse is braakliggend terrein aanwezig welke ruig begroeid is met struiken en boompjes. Het terrein is enigszins ongelijk. Volgens een huidige bewoner van gebouw 1 zijn ter plaatse echter geen ophogingen e.d. uitgevoerd. In verband met het onverhard zijn, zijn in principe contactmogelijkheden mogelijk. Derhalve zijn ter plaatse van het oorspronkelijke gebied waar de PAK-verontreiniging aanwezig was 3 boringen verricht



Figuur 1: Het saneringsplan uit 2000 met in rood het huidige plangebied. Bron: Flapper, 2013



Figuur 2: Het bodemonderzoek uit 2012 met in blauw het huidige plangebied. Bron: Flapper, 2013

In het algemeen is bij alle boringen tot de maximaal bereikte boordiepte (1,0 m -mv) zwak tot matig humeus, zwak zandige leem aangetroffen. Uitzondering vormt boring 8 ter plaatse van voormalig gebouw 3 waar een

laag grind (tot 0,5 m-mv) is aangetroffen. Zintuiglijk zijn plaatselijk sporen puin, kolengruis e.d. waargenomen tot op 1 m -mv. Uit bovenstaande resultaten blijkt dat in alle onderzochte mengmonsters één of meerdere zware metalen, PAK en/of het gehalte aan minerale olie tot boven de achtergrondwaarde zijn verhoogd. Geen enkel gehalte is boven de tussenwaarde verhoogd.

Sonderingsonderzoek

In het voorjaar van 2023 is voor het plangebied een sonderingsonderzoek uitgevoerd tot op een maximaal diepte van 35 meter diepte. Bij de sonderingen is, naast de conusweerstand, tevens de lokale wrijving gemeten. De continue registratie van de ondervonden bodemweerstand, verzekert een gedetailleerd beeld van de bodemopbouw. Dit niet alleen voor wat betreft de sterkte van de bodem, maar tevens met betrekking tot de aard van de aanwezige ongeroerde grondlagen.

Vanaf maaiveld tot op NAP +108 meter à NAP +101 meter wordt met name zwak zandige leem (= silt) aangetroffen, waarin conusweerstand (qc) van <0,5 tot 4 MPa zijn gemeten. Plaatselijk worden conuswaarden van 5 tot meer dan 15 MPa geregistreerd, welke duiden op zand- en/of grindlagen in het profiel. De eerste 1,5 meter in het profiel is trouwens belast met bodemvreemd materiaal (= geroerde grond). De natuurlijke bodem hieronder betreft de Formatie van Bostel, Laagpakket van Schimmert, een kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit leem en een spoor klei, fijn en midden zand. Hieronder wordt tot op het maximaal verkende niveau van NAP +74,36 meter voornamelijk een zandpakket aangetroffen, waarin conusweerstand van 5 tot meer dan 30 MPa zijn gemeten. Terugvallen in de conusweerstand (tot 1 MPa) worden veroorzaakt door silthoudend en/of losgepakt zand. Hier betreft het de Formatie van Breda, een zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand en kleiig zand, met weinig grof zand en glauconietzand en een spoor klei, bruinkool, grind en schelpen. Tijdens de uitvoering van het grondonderzoek is in de sondeergaten naar het grondwater gepeild. Dit is tot op NAP +96,96 meter niet aangetroffen. Beneden dit niveau waren de sondeergaten dichtgevallen, mogelijk onder invloed van het grondwater. Hierbij wordt opgemerkt, dat de metingen direct ná het sonderen hebben plaatsgevonden en slechts een momentopname zijn en dat onder invloed van spanningswater, lagenopbouw, lokale omstandigheden en seizoen afhankelijke factoren, de waarde hiervan sterk kan afwijken.⁸

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde. In het plangebied is de bouw van 10 woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 1.100 m² worden bebouwd. De rest van het plangebied zal in gebruik worden genomen als (17) parkeerplaatsen, verbindingswegen en groenzones.

De 3 bouwdelen (10 bungalows) krijgen elk een plaatfundering met een diepte van circa 30 cm en rondom een strookfundering van nog eens 50 cm. Voor de fundering bedraagt de verstoringdiepte dus maximaal 80 cm - mv. Het uitgangspunt is dat er in de regel géén grondverbetering wordt toegepast. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

⁸ Kroonen, 2023

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen. De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 2.1 Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven; beekafzettingen; leem (löss) (Bx2) op Tertiaire mariene zand- en kleiafzettingen van de Formatie van Breda, Laagpakket van Heksenberg. Plangebied ligt op 50 meter ten oosten van de Feldbissbreuk.
Geomorfologie ¹⁰	Noordwestelijke helft: Beekdalbodem (van de Strijthagerbeek) (R42) Zuidoostelijke helft: Afbraakwand, hoofdzakelijk ontstaan door fluviatiele processen in een geologisch tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten (A41)
Bodemkunde ¹¹	Bebouwd gebied
Grondwatertrap	-

Landschappelijke ontwikkeling^{12,13,14,15,16}

Het Zuid-Limburgse lössgebied ligt tussen de schiervlakte (= landschapsvorm waarin verwerking en erosie het reliëf weggesleten hebben) van de Ardennen en de Centrale Slenk. Het gebied wordt gekenmerkt door een voor Nederlandse begrippen sterk reliëf: het is een heuvelland met een hoogteligging van ongeveer 60 - 320 meter +NAP. In geologische termen wordt het onderzoeksgebied gerekend tot het Limburgs Massief, dat gekenmerkt wordt door een stelsel van zuidoost-noordwest georiënteerde tektonische breuklijnen. De breuklijnen verdelen het Massief in slenken ofwel dalingsgebieden en horsten ofwel opheffingsgebieden. De breuken die in de ondergrond van Limburg voorkomen, hebben een belangrijke rol gespeeld in de latere sedimentatie- en erosiegeschiedenis van het gebied. Voor een deel zijn de breuken in het landschap te herkennen als terreinhellingen. Een voorbeeld hiervan is de Feldbiss, die globaal van Born over Sittard naar Schinveld loopt en de breuk is die de zuidelijke begrenzing van de Roerdalslenk vormt. De Feldbiss loopt op ongeveer 50 meter ten westen van het plangebied. Vanwege verplaatsingen van het Noordzebekken kwam Zuid-Limburg in een opheffingsgebied te liggen. Het gevolg hiervan is dat vanaf het Holoceen de erosie in dit gebied overheerste en rivieren zich dieper konden insnijden waardoor een terrassenlandschap is ontstaan. De oudste geologische sedimenten in Zuid-

⁹ Felder & Bosch, 1984 & De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Wageningen Environmental Research, 2017

¹¹ Stichting voor Bodemkartering, 1990.

¹² Verhoeven e.a., 2007.

¹³ Bouwer, e.a., 2000.

¹⁴ Felder & Bosch, 1984.

¹⁵ Van Wijk & Orbons, 2009.

¹⁶ Dinoloket.

Limburg behoren tot het Carboon (ca. 360-286 miljoen jaar geleden). Deze sedimenten bestaan vooral uit steenkool. Op het Carboon liggen mariene sedimenten (kalksteen) behorend tot de Krijtkalk-groep uit het Boven-Krijt (circa 100-65 miljoen jaar geleden). In de meeste gevallen zijn deze afzettingen afgedekt door tertiaire mariene afzettingen waartussen een bruinkoollaag voorkomt. Onder warme omstandigheden is in het Tertiair (ca. 65-2,4 miljoen jaar geleden) een schiervlakte gevormd. De bovenste lagen van de kalksteen uit het Krijt zijn daarbij diep verweerd, waardoor op sommige plaatsen alleen vuursteen overbleef. Tussen deze vuursteen komt in het zogenaamde vuursteeneluvium (= verweringsproduct van de kalksteen) een typische rode klei voor. Voor een deel zijn de Tertiaire afzettingen in een kustnabije omgeving ontstaan, zoals het miocene zilverzand dat bij de Heerlerheide bij Heerlen aan het oppervlak komt. In het Mioceen zijn in het plangebied en de directe omgeving mariene zand- en kleiafzettingen afgezet welke behoren tot de Formatie van Breda, Laagpakket van Heksenberg.

Aan het einde van het Laat Tertiair (gedurende het Pliocene) wordt het Nederlandse landschap gekenmerkt door een verdere opheffing van het Rijns Massief en de regressie van de huidige Noordzee. Het merendeel van Nederland, behalve Zuidoost-Nederland, was toen een ondiepe zee met een uitgebreid kustmoeras. Er was sprake van een terugtrekkende kustlijn. In dit Pliocene ontstonden de Maas en de Rijn zoals die nu bekend zijn. In de omgeving van het plangebied zijn destijds fluviatiele afzettingen van de Rijn, welke horen tot de Kiezeloöliet Formatie, afgezet. In de lagere delen van het landschap, waaronder de kern van Eygelshoven, zijn deze afzettingen volgens de Geologische kaart niet aanwezig.¹⁷ Mogelijk zijn de afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie hier door latere erosie verdwenen.

De Tertiaire schiervlakte is gedurende het Pleistoceen versneden tot een terrassenlandschap. In deze periode behoorde het noordelijke deel van het gebied tot de riviervlakte van de Maas. Onder tektonisch rustige en klimatologisch gematigde tot koude omstandigheden is door de Maas zand en grind afgezet dat behoort tot de Formatie van Beegden. De rivierterrassen van de Maas bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind. In het plangebied en de directe omgeving heeft de Maas geen afzettingen gevormd.

Door tektonische opheffing van het gebied sneed de Maas zich steeds dieper in. De hoogteverschillen tussen de terrassen bedragen maximaal enkele meters. In vele gevallen is het reliëf echter verminderd omdat de terrassen bedekt zijn met in het Midden- en Laat-Pleistoceen afgezette löss. Löss is een zeer fijnkorrelig sediment dat oorspronkelijk onder extreem koude en droge omstandigheden door de wind is afgezet tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). In de löss zijn verschillende lagen te onderscheiden. De onderste löss stamt uit het Saalien (200.000-130.000 jaar geleden). Dit is een sterk leemhoudende löss, waarin zich gedurende het Eemien interglaciaal (130.000-120.000 jaar geleden) en het begin van het Weichselien (120.000-10.000 jaar geleden) verschillende elkaar overlappende roodbruine bodems (het Rocourt-bodemcomplex) hebben gevormd, die in geheel West-Europa worden aangetroffen. De middelste en bovenste lösslagen dateren uit het Weichselien. De dikte van het lösspakket varieert van 1 tot 20 meter. De löss is waarschijnlijk afkomstig van afzettingen uit het Noordzebekken en behoort tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Schimmert (Bx7).

De huidige ligging van de beken en de vorming van de dalbodems heeft sinds het einde van de laatste ijstijd gestalte gekregen. De insnijding in het plateau en het transport en sedimentatie van vooral grind (in het geval

¹⁷ Felder & Bosch, 1984.

van Eygelshoven en omgeving afzettingen van de Kiezeloöliet Formatie) zijn grotendeels gestuurd door klimaat en tektoniek, terwijl de mens een grote rol heeft gespeeld in de ontwikkeling gedurende het Holoceen.

In het Holoceen vonden er geen belangrijke natuurlijke wijzigingen van het laatpleistocene reliëf meer plaats. Onder invloed van een belangrijke temperatuurstijging maakte de koudeminnende, open vegetatie van het Weichselien plaats voor een gesloten berkenbos, gevolgd door een vegetatie van meer warmteminnende soorten. Door de gesloten vegetatiestructuur bleven erosie en sedimentatieprocessen voornamelijk beperkt tot de actieve beekdalen.

Binnen de beekdalen kon nog wel erosie en sedimentatie plaatsvinden, waardoor hier nog plaatselijk klei, zand en grind werd afgezet. Tijdens piekafvoeren werd in de beekdalen veel sediment getransporteerd. Volgens boringen in het Dinoloket bevinden zich in Eygelshoven wel grindafzettingen in de ondergrond. Dit kan mogelijk van de hogere delen van het landschap afgespoeld grind van de Kiezeloöliet Formatie zijn dat vervolgens door de Strijthagerbeek en Anselderbeek is afgezet.

Op het grind ligt een veelal 2 tot 3 meter dik pakket verspoelde löss (ook wel bekend als alluvium). Veel beken zijn of waren actief meanderende riviertjes die tot enkele meters lateraal konden verplaatsen. Insnijding in het grind vindt vrijwel niet plaats. Door de huidige verminderde sedimentaanvoer (in vergelijking met de Middeleeuwen) zullen de dalvlaktes tegenwoordig nauwelijks meer opgehoogd worden. Door de laterale erosie kunnen oudere sedimenten nog wel worden opgeruimd. Hierdoor is het mogelijk dat begraven vindplaatsen geërodeerd worden. Het gehele plangebied ligt volgens de geologische kaart in het beekdal van de Strijthagerbeek. De afzettingen hier behoren tot de Formatie van Bortel, Laagpakket van Singraven; beekafzettingen, leem (löss) (Bx2).

DINO

Het Dinoloket¹⁸ is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket zijn enkele boringen uit de nabijheid van het plangebied bestudeerd.¹⁹ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit een afwisseling van leem- en zandafzettingen met in de ondergrond meer grindige afzettingen.

Geomorfologie²⁰

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart ligt de noordwestelijke helft van het plangebied in een beekdalbodem (R42) en de zuidwestelijke helft op een afbraakwand (hoofdzakelijk ontstaan door fluviatiele processen in een geologisch tijdperk waarin geen (peri)glaciale omstandigheden heersten (A41)). Op 50 meter

¹⁸ Dinoloket.

¹⁹ DINO boornummers B62E0119, B62E0446 en B62E1094.

²⁰ Wageningen Environmental Research, 2017

ten noorden van het plangebied bevindt zich ook een afbraakwand met op 100 meter ten noordoosten het einde van een droogdal (zie kaart 5).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland²¹ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN ligt het plangebied op een kleine hoger gelegen rug in het laaggelegen beekdal van de Strijthagerbeek. Hoewel op de geomorfologische kaart ten zuiden van het plangebied een afbraakwand staat weergegeven lijkt dit gebied op basis van het AHN het laagste deel van het beekdal te zijn. De hoger gelegen rug waarop het plangebied ligt lijkt qua vorm een daluitspoelingswaaier te zijn welke vanuit het droogdal ten noordoosten van het plangebied in het beekdal is afgezet (zie kaart 6). Een daluitspoelingswaaier is een landschapsvorm die is ontstaan door sneeuwmeltwater. Dit smeltwater spoelde in het voorjaar, in tijden dat de grond heel diep bevroren was, in grote hoeveelheden uit de droge dalen. Aan het uiteinde van zo'n droog dal ontstond dan de daluitspoelingswaaier. Zoals de naam al zegt, is het een afzetting in de vorm van een waaier.²² Het plangebied ligt circa 9 meter hoger dan de bodem van het beekdal zelf.

Verder is zichtbaar dat de westelijke helft van het plangebied 2-4 meter hoger ligt dan de oostelijke helft van het plangebied. De overgang tussen beide delen is scherp. Het is op basis van het AHN niet op te maken of het westen van het plangebied is opgehoogd, het oosten is afgegraven/geëgaliseerd of een combinatie van beiden.

Bodemkunde

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Eygelshoven bevindt, is de bodemopbouw niet gekarteerd (zie kaart 7). Extrapolatie van bodemgegevens buiten het plangebied is niet mogelijk gezien het grote aantal verschillende eenheden die rondom het plangebied voorkomen.

Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven. Doordat het plangebied binnen de bebouwde kom ligt en/of een zeer diepe grondwaterstand kent, is de grondwatertrap van het plangebied niet gekarteerd.

2.6 Archeologische waarden

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARChEologisch Informatie

²¹ PDOK/Rijkswaterstaat (2018) 'Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS.

²² Wageningen Environmental Research, 2017

Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²³ In dit systeem worden alle archeologische gegevens verzameld en via internet zijn deze door bevoegden te raadplegen. De bekende archeologische waarden zijn middels kaartmateriaal weergegeven in kaart 8. Hierop staan de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 meter weergegeven.

AMK-terreinen

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Het plangebied ligt deels binnen een AMK-terrein dat samenhangt met de historische kern van Eygelshoven. Opvallend is echter dat op de archeologische verwachtings- en advieskaart van de gemeente Kerkrade deze historische kern groter is weergegeven binnen het plangebied.²⁴ Binnen het onderzoeksgebied liggen verder geen AMK-terreinen (zie bijlage 2 en Kaart 8).²⁵

Onderzoeksmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij uitsluitend om bureauonderzoeken en booronderzoeken (zie bijlage 3 en Kaart 8). Voor zover bekend is maar bij één onderzoek vervolgonderzoek geadviseerd. Bij de rest van de locaties was de overwegend verstoord door mijnbouw en/of erosie. Er zijn plaatselijk wel fragmenten aardewerk aangetroffen, maar deze waren niet meer *in situ*.²⁶

Vondstmeldingen

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 13 vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 4 en Kaart 8). De meeste vondstmeldingen (10 van de 13) betreffen vondsten uit de Romeinse tijd die in een gebied van 90-400 meter ten noordoosten van het plangebied zijn aangetroffen. Het betreffen onder meer resten van bewoning (villa), een grafveld en een badhuis. Landschappelijk gezien betreft het de zuidelijke rand van het plateau boven het beekdal van Eygelshoven, ten oosten van het droogdal ten noordoosten van het plangebied. De overige drie vondsten zijn gedateerd op Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn zowel in de kern van Eygelshoven in het beekdal als op het plateau ten noorden hiervan gedaan.

²³ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁴ Verhoeven, 2007 met een update uit 2013 (Vanneste, 2013)

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

Andere bronnen

Provinciale archeologische aandachtsgebieden provincie Limburg

De Provincie Limburg heeft in maart 2008 besloten haar verantwoordelijkheid voor archeologie te gaan beperken tot waarden van provinciaal belang. Daartoe heeft ze een aantal zgn. archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. De Provincie wil zich inzetten voor het behoud en onderzoek van archeologische waarden in deze gebieden. Het betreft zes soorten gebieden, verspreid over 16 verschillende gemeenten. Volgens de Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied kaart van de provincie Limburg ligt het plangebied niet binnen een Provinciaal Archeologisch Aandachtsgebied.²⁷

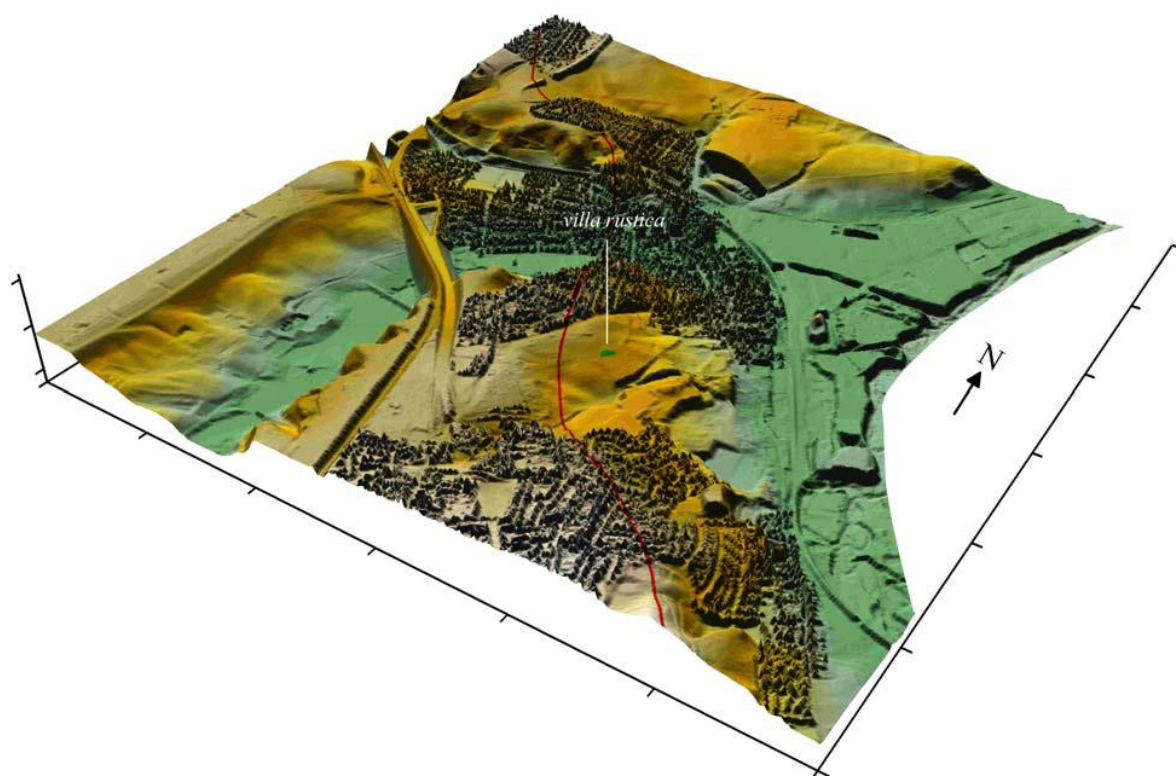
Wetenschappelijke publicaties

In 2002 is door ADC ArcheoProjecten een Romeins villaterrein opgegraven op 1 kilometer meter ten zuidoosten van het plangebied. Het villaterrein op de Holzkuil is gelegen aan de oostkant van het plateau van Kerkrade. Het terrein bevindt zich boven aan de helling, die afhelt in oostelijke richting naar het dal van de Worm. Aan de zuidoostkant van het opgravingsterrein ligt een onnatuurlijke steilrand naar het beekdal. Vroeger stroomde in dit dal een beek die afwaterde op de Worm. De loop van deze beek is echter verlegd tijdens de aanleg van de groeve Anna van Carisbarg in de jaren '50 van de 20^e eeuw. Uit de hoogtekaarten blijkt verder dat in de helling vier droge dalen aanwezig zijn. Eén droog dal bevindt zich net ten noorden van het opgravingsterrein, de tweede aan de oostkant, de derde aan de zuidrand en de vierde ten zuiden van het opgravingsterrein. Het hoofdgebouw van het villacomplex blijkt te zijn aangelegd op een relatief vlak deel van de helling, terwijl de lengterichting van het gebouw de hoogtelijnen volgt. De vleugels van het villacomplex liggen daarentegen bijna loodrecht op de hoogtelijnen. Hierdoor lagen de gebouwen aan de uiteinden van de vleugels ruim 7 meter lager dan het hoofdgebouw en de gebouwen aan de kop van de vleugels. De zuidelijke vleugel van de villa ligt niet helemaal haaks op het hoofdgebouw. De reden hiervoor zal een puur landschappelijke zijn geweest: de aanwezigheid van de droge dalen binnen en ten zuiden van het villaterrein. Indien men de vleugel haaks zou aanleggen, zou deze dientengevolge relatief (te) kort gehouden moeten worden.

Resten van het hoofdgebouw zijn ter plaatse in situ gelaten. Deze zullen beschermd blijven. Het omliggende gebied van het opgegraven terrein zou bij bouwontwikkeling archeologisch begeleid worden. Dit is echter nooit gebeurd, omdat tot op de dag van vandaag nooit met de bouw van de villawijk is begonnen. De chronologie van Kerkrade-Holzkuil is opvallend, want het villacomplex is vooral in de Midden-Romeinse tijd bewoond en niet of nauwelijks in de pre-flavische periode of de Late-Romeinse tijd. Hiernaast zijn zowel de pré-Romeinse Late IJzertijd als de post-Romeinse perioden bijna niet vertegenwoordigd, zodat het villacomplex Kerkrade-Holzkuil als 'zuivere' Romeinse nederzetting kan worden beschouwd, zonder 'vervuiling' als gevolg van palimpsest. De bewoning in Kerkrade-Holzkuil begint pas aan het eind van de 1^e eeuw, een periode waarin in geheel Germania inferior veel villa's worden gesticht. Kerkrade-Holzkuil vertelt ons dus niets over een ontwikkeling vanuit een inheemse nederzetting, maar wel iets over de ontwikkeling van een nieuwe stichting. Omstreeks het jaar 75 wordt een nederzetting gesticht op de Holzkuil. De stichting is goed voorbereid en georganiseerd, want men bouwt naar een concept van minstens één bouwas met drie gebouwen en een leeg binnenerf. Samenvattend kan gesteld worden dat ondanks dat voor elke fase meerdere reconstructies mogelijk zijn, toch een duidelijk

²⁷ Provinciaal Omgevingsplan Limburg.

patroon herkenbaar is. In de 1^e en/of begin 2^e eeuw bestaat een klein complex dat zich gedurende de 2^e eeuw vergroot en in de 3^e eeuw even groot blijft. De gebouwen liggen steeds op bouwassen, en daar bovendien bijna alleen op dezelfde posities. De bewoning van het villacomplex houdt op als eind 3^e eeuw hoofdgebouw HC en gebouw XIX uit gebruik raken. Het tijdstip van een uit gebruik raken van de overige gebouwen kan niet bepaald worden, maar deze lijken in ieder geval niet langer te hebben bestaan. Mogelijk heeft een aardbeving het hoofdgebouw doen instorten en werd hiermee het begin van het einde ingeleid. Zeker is dat het hoofdgebouw en waarschijnlijk het gehele complex grondig is leeg gehaald, alvorens het complex definitief verlaten werd. Het complex werd in de eerste helft van de 4^e eeuw nog wel bezocht, maar is daarna in de vergetelheid geraakt.²⁸



Figuur 3: Landschappelijke ligging villacomplex Kerkrade-Holzkuil (bron: Tichelman e.a., 2005)

In de gemeente Kerkrade bevinden zich naast het Romeins villacomplex Kerkrade-Holzkuil nog 21 Romeinse villaterreinen.²⁹

²⁸ Tichelman e.a., 2005

²⁹ Polman, 2001

2.7 Beschrijving van het historische gebruik

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingsvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

Korte bewoningsgeschiedenis van Eygelshoven³⁰

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

Zuid-Limburg werd al bewoond vanaf het Midden Paleolithicum (300.000 tot 35.000 jaar geleden). Sporen van deze eerste jagers-verzamelaars zijn aangetroffen in de groeve Belvédère te Maastricht en dichterbij het plangebied in het tracé van de N300 bij Amstenrade. Sindsdien is het landschap sterk veranderd door bewegingen en afzettingen van sediment door de Maas, maar ook door de lösspakketten die op het einde van de laatste ijstijd het oude landschap in Zuid-Limburg hebben afgedekt. Alleen aan de eroderende randen van de plateaus en in groeves komen we lagen tegen die van vóór de lössafdekking dateren. Het landschap zoals we dat nu in Zuid-Limburg kennen is dus pas in grote lijnen ongeveer 17.000-15.000 jaar geleden gevormd.

Ideaal voor de jagers-verzamelaars waren de randen van beekdalén in het versneden lösslandschap, van waaruit men een goed uitzicht had over de rondtrekkende kuddes. Een beekdal was daardoor een aantrekkelijke leefomgeving voor jagers-verzamelaars. In een beekdal vond men een grote variëteit aan flora en fauna. Het beekdal zou een van oudsher goede vestigingsplaats kunnen zijn geweest voor een laatpaleolithisch of mesolithisch basiskamp.

Met de komst van de Bandkeramiekers (ook wel 'Lineaire bandkeramiek' of 'LBK' (5500-4400 v. Chr.) genoemd) doet de akkerbouw in het Vroeg Neolithicum in Limburg zijn intrede. Deze cultuur is verspreid over de lössgordel die van Roemenië tot in Frankrijk loopt. De oudste vestigingen van de LBK in Nederland voor zover bekend zijn Geleen, Elsloo, Stein en Sittard. Zij bevinden zich allen aan de rand van het Graetheide-plateau, met steeds uitzicht en gemakkelijke toegang tot de dalvlakte van de Geleenbeek of de Maas. Vuursteen was tijdens de periode van de Bandkeramiek een van de meest gebruikte grondstoffen. In de loop van de periode van de Michelsbergcultuur (4500-3500 v. Chr.) ging men over van het verzamelen van eenvoudig bereikbare vuursteenknollen in riviergrinden en hellingafzettingen. Ook werd moeilijker bereikbaar vuursteen gehaald uit diepe ondergrondse kalklagen en zelfs uit vuursteenmijnen zoals in Valkenburg en Rijckholt. Daarnaast komen we op vele plekken ook zogenaamde vuursteenateliers tegen, plekken waar het vuursteen werd bewerkt voor het vervaardigen van halffabricaten. De vuursteenateliers komen we meestal tegen binnen een straal van 5 km van waar het vuursteen gewonnen werd.

³⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005. Van Wijk & Orbons, 2009; Stichting Eygelshoven door de eeuwen heen, 2022; De Mijnstreek, 2022

Rond 2000 v. Chr. begonnen de metaaltijden, de Bronstijd en IJzertijd. Kenmerkend voor de bewoning in de metaaltijden is dat men niet langer in geclusterde dorpjes woonde, maar in geïsoleerde boerderijen. Dit heeft een heel dunne spreiding van bewoningsresten over het landschap tot gevolg. Deze sporen 'concentreren' zich vaak wel in gunstige zones in het landschap, maar op een veel minder uitgesproken wijze dan dat dit bijvoorbeeld voor de Bandkeramiek, de Romeinse tijd of de Middeleeuwen geldt. Dit betekent dat het veel moeilijker is een nederzetting op te sporen, waardoor er van deze periode uit het lössgebied nog weinig gegevens beschikbaar zijn. Over de vorm van de huizen en andere elementen op het erf zijn er alleen gegevens uit de gemeenten Beek en Sittard-Geleen bekend. In het Heuvelland zijn naast grafvelden slechts enkele kuilen en losse vondsten uit de metaaltijden aangetroffen.

Met de komst van de Romeinen traden in Zuid-Limburg grote veranderingen op. Er ontstonden hele nieuwe nederzettingvormen als steden en legerkampen. Tongeren, Maastricht, Heerlen en Tüddern zijn voorbeelden van dergelijke nederzettingen. Veel van deze invloeden kwamen samen in een nieuw verschijnsel op het Zuid-Limburgse platteland: de Romeinse villa. Deze villa's vormden centra van een geheel nieuw, op grootschalige surplusproductie gericht landbouwsysteem, bedoeld om steden en legerkampen van voedsel te voorzien. Daarmee werd het aanzien en het karakter van het platteland geheel veranderd. Daarnaast waren de villa's met hun strakke opbouw, hun deels in steen gebouwde hoofdgebouw, hun badhuizen, muurschilderingen, beelden en dergelijke iets compleet anders dan de inheemse houten huizen. Ook in de gemeente Kerkrade zijn talrijke voorbeelden bekend van Romeinse villa's. Omstreeks 200 na Chr. is het Romeinse villasysteem volledig ontwikkeld en is het agrarisch gebruik in dit gebied op een hoogtepunt. Nieuw voor deze regio waren in de Romeinse tijd ook de verharde wegen. De weg die Tongeren en Keulen met elkaar verbond en die tegenwoordig de Via Belgica wordt genoemd, stak bij Maastricht de Maas over en liep over de lössplateaus naar Heerlen, Rimburch en Jülich. Het was één van de vele wegen in de provincie. Bij Maastricht liep een weg in Noord-Zuid richting over de westoever van de Maas en bij Heerlen liep een weg in Noord-Zuid richting van Aken naar Tüddern en Xanten. Deze weg is ook in de gemeente Kerkrade onderzocht bij Hamstraat/Locht.

Omstreeks 250 na Chr. raakte het villasysteem in verval. Er trad een teruggang in de bevolking op. Door de vermindering van de landbouwactiviteit, trad er een geleidelijke regeneratie van het bos op. Na een tijdelijk herstel van het Romeins gezag in de eerste helft van de 4^e eeuw maakten Germaanse immigranten gebruik van de (waarschijnlijk verlaten) villae, zoals bijvoorbeeld in Voerendaal en Borgharen. Uit plaatsnaamkundige studie blijkt dat in de 7^e, 8^e en 9^e eeuw nederzettingen ontstaan die als de voorgangers worden beschouwd van de gelijknamige dorpen, gelegen op de hogere delen van de beekdalen. Plaatsnamen als Meerssen, Broekhem, Geulhem, Houthem, Schin (op Geul), Etenaken, Wijlre en Epen dateren uit die tijd. In veel vroegmiddeleeuwse plaatsnamen zit het Germaanse woord 'heim' (huis, hof). Schin, Geulhem en Epen zijn zogenaamde 'waternamen'. De vroegste middeleeuwse dorpen zijn mogelijk ontstaan vanuit een hoeve met bijgebouwen (een 'hof'). Dergelijke hoven konden het centrum van een vroegmiddeleeuws landgoed vormen, waarvan één deel, de Vroonhof of Vroenhof, door de heer bewoond werd en een ander deel door horigen die het land moesten bewerken. Op zo'n domein werd vaak een kerk gesticht, welke later het centrum van de parochie werd.

Archeologisch is van de 8^e tot de 10^e eeuw in deze regio (buiten Aken en Maastricht) niets bekend. Het is ook niet zeker of de vroege nederzettingen precies onder de huidige dorpen begraven liggen of dat ook zij – net als in de IJzertijd – 'gewandeld' hebben. Voordat de mensen bij de kerk begraven werden, werden zij bijgezet in grafvelden op enige afstand van het dorp. Een deel van een 7^e-eeuws grafveld is in Rothem gevonden. Na 1000

worden de lössplateaus weer ontgonnen. Tot dan hadden zij sinds de neergang van het villasysteem waarschijnlijk als (bos)weide, houtleverancier en jachtgebied gediend. Op de randen van de plateaus ontstonden dorpen, zoals omstreeks 1100 Berg, dat waarschijnlijk vanuit Geulhem is gesticht. Omstreeks 1300 zijn de plateaus geheel ontgonnen. Door deze ontginningen trad er op de hellingen een sterke erosie op. In de Volle Middeleeuwen ontstonden als gevolg van het tanende Koninklijk gezag lokale machtscentra, 'heerlijkheden', waarbij het huis van de heer uit kon groeien tot kasteel. In 1381 werd de hertog van Brabant erkend als graaf van het graafschap Valkenburg. Sittard, Born en Munstergeleen die vanaf 1280 en 1300 bij het Land van Valkenburg hoorden, werden in 1400 verkocht aan de hertog van Gulik. Onder Brabantse controle vormde Valkenburg later met het hertogdom Limburg, het Land van Dalhem en Land van 's-Hertogenrade een gezamenlijke delegatie in de Staten-Generaal van de Nederlanden. Samen werden zij de drie landen van Overmaas genoemd. In 1661 werd het graafschap verdeeld tussen de Republiek en Spanje.

Het dorp Eygelshoven werd in 1131 voor het eerst officieel vermeld als *Eigelsowen* in de *Annales Rodenses*, een kroniek van de abdij Kloosterrade (Rolduc). Eygelshoven behoorde lange tijd tot een kleine heerlijkheid die onderdeel was van het hertogdom Jülich (Gulik). Begin 19^e eeuw na de annexatie door Napoleon viel Eygelshoven onder het Département de la Roer (hoofdstad Aken). Pas na de Franse tijd bij het Congres van Wenen in 1815 werd Eygelshoven toegewezen aan Nederland.

In de loop van de 19^e eeuw en begin 20^e eeuw kwam in Eygelshoven de mijnbouw op. Op 200 meter ten noordoosten van het plangebied heeft in de eerste helft van de 20^e eeuw de (dagbouw) bruinkoolmijn Herman gelegen. In de tweede helft van de 20^e eeuw is deze groeve weer volgestort. Op 200 meter ten westen van het plangebied lag de steenkoolmijn Laura en op 450 meter ten oosten van het plangebied de steenkoolmijn Julia. Nabij de steenkoolmijnen lagen circa 40 meter hoge steenberggen die in de tweede helft van de 20^e eeuw zijn verwijderd.

Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2.2 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart ³¹	1805	76 Herzogenrath	1:20.000	Boomgaard iets ten noordwesten van Eygelshoven	Schovetweg al aanwezig
Kadastrale minuut ³²	1811-1832	Gemeente Eijgelshoven, Sectie B, Blad 01	1:2.500	Boomgaard en tuin	Plangebied ligt op een hogere rug, bekend als <i>in De Gragt</i>
Bonneblad ³³	1850-1864	62	1:50.000	Boomgaard	-

³¹ Beeldbank Vrije Universiteit.

³² Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³³ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1924	764	1:50.000	Akker en weiland	Spoorlijn Sittard-Herzogenrath iets ten noorden van het plangebied gerealiseerd. Schovetweg hierdoor afgesneden
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1937	764	1:50.000	Akker en weiland. Gebouw in het noordwesten van het plangebied	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1945	69F	1:50.000	Akker en weiland. Gebouw in het noordwesten van het plangebied	-
Topografische kaart	1957	69F	1:25.000	Akker en weiland. Gebouw in het noordwesten van het plangebied	-
Topografische kaart	1966	69F	1:25.000	Erf en gebouw in het zuidwesten van het plangebied	Gebouw in het noordwesten van het plangebied gesloopt. Steilrand midden door het plangebied
Topografische kaart	1980	69F	1:25.000	Erf en gebouw in het zuidwesten van het plangebied	-
Topografische kaart	1994	69F	1:25.000	Erf en gebouw in het zuidwesten van het plangebied	-
Topografische kaart	2005	69F	1:25.000	Gehele terrein braakliggend	-

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2.2) blijkt dat het plangebied begin 19^e eeuw onderdeel uitmaakte van een gebied met weilanden en boomgaarden iets ten westen van de kern van Eygelshoven. De Schovetweg was destijds al aanwezig maar liep toen wel verder door naar het westen als de huidige weg. Eind 19^e eeuw werd de Schovetweg iets ten noordwesten van het plangebied afgesneden bij de aanleg van de spoorlijn Sittard-Herzogenrath die iets ten noorden van het plangebied langs loopt (zie Kaart 9 en 10).

Tot midden 20^e eeuw veranderde er weinig aan dit beeld. Vanaf de jaren '20 en '30 van de 20^e eeuw breidde de kern van Eygelshoven zich, mede door de steen- en bruinkoolmijnen in het gebied, geleidelijk in zuidelijke en westelijke richting uit. In het noordwesten van het plangebied is destijds een eerste gebouw gebouwd dat in de jaren '60 weer is afgebroken. In de jaren '60 is vervolgens een nieuw gebouw in het zuidwesten van het plangebied gerealiseerd dat tussen 2000 en 2005 is afgebroken. Sindsdien is het plangebied onbebouwd gebleven. Opvallend is dat op de topografische kaart uit 1966 de steilrand die ook tegenwoordig nog midden door het plangebied loopt staat weergegeven. Mogelijk is het westen van het plangebied (dat 2 meter hoger ligt dan het oosten) destijds aangelegd met de bebouwing (zie Kaart 11 en 12).

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Kerkrade is het gemeentelijk archief geraadpleegd. Hierbij bleek dat de bouwdoSSIers van de voormalige bebouwing niet meer aanwezig zijn bij het gemeentelijk archief, vermoedelijk omdat deze al te lang geleden gesloopt is. Bij de opdrachtgever was wel bekend dat op de locatie waar het oude gebouw heeft gestaan, het souterrain en de oude rioleringen tot een diepte van circa 3,5 meter -mv reikten. De voormalige kelders in het plangebied zijn na de sloop geheel verwijderd.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁴ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn.

Heemkunde Vereniging

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundevereniging 'Eygelshoven door de eeuwen heen', maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in de top van de daluitspoelingswaaier
Mesolithicum	Middelhoog	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in de top van de daluitspoelingswaaier
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in de top van de daluitspoelingswaaier
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen,	Onder het antropogeen dek en in (de top van) een eventueel colluviumdek en de daluitspoelingswaaier

³⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bomenkaart/Zwanenburg, 1990/Luchtfoto's RAF.

		metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in (de top van) een eventueel colluviumdek en de daluitspoelingswaaier
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in (de top van) een eventueel colluviumdek en de daluitspoelingswaaier
Vroege Middeleeuwen	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in (de top van) een eventueel colluviumdek en de daluitspoelingswaaier
Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in (de top van) een eventueel colluviumdek en de daluitspoelingswaaier
Nieuwe tijd	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder het antropogeen dek en in (de top van) een eventueel colluviumdek en de daluitspoelingswaaier

Het plangebied ligt in het noordelijke deel van een west-oost georiënteerd beekdal. De locatie waar het plangebied zich in bevindt is onder deel van een kleine hoger gelegen rug in het laaggelegen beekdal van de Strijthagerbeek. Hoewel op de geomorfologische kaart in en ten zuiden van het plangebied een afbraakwand staat weergegeven lijkt dit gebied op basis van het AHN het laagste deel van het beekdal te zijn. De hoger gelegen rug waarop het plangebied ligt lijkt qua vorm een daluitspoelingswaaier zijn welke gedurende het Laat Pleistoceen vanuit het droogdal ten noordoosten van het plangebied in het beekdal is afgezet, over de oudere beekafzettingen.

Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen uit de Romeinse tijd en iets mindere mate uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De meeste vondstmeldingen betreffen vondsten uit de Romeinse tijd die in een gebied van 90-400 meter ten noordoosten van het plangebied zijn aangetroffen. Het betreffen onder meer resten van bewoning (villa), een grafveld en een badhuis. Landschappelijk gezien betreft het de zuidelijke rand van het plateau boven het beekdal van Eygelshoven, ten oosten van het droogdal ten noordoosten van het plangebied. De overige drie vondsten zijn gedateerd op Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze vondsten zijn zowel in de kern van Eygelshoven in het beekdal als op het plateau ten noorden hiervan gedaan.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefde van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.³⁵ Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.³⁶

Het beekdal zou een van oudsher goede vestigingsplaats kunnen zijn geweest voor een laatpaleolithisch of mesolithisch basiskamp. Een beekdal is een aantrekkelijke leefomgeving voor jagers-verzamelaars. In een beekdal vond men een grote variëteit aan flora en fauna.³⁷ Met name de landschappelijke ligging op een rug binnen het beekdal maakt dat het plangebied een interessante locatie was voor jagers en verzamelaars. De ligging op deze rug maakt dat het plangebied wel gevoelig is gebleven voor latere erosie. De gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum is daarom middelhoog voor het plangebied.

Voor landbouwers zijn met name de hogere delen in het dal van de Strijthagerbeek, ondanks het feit dat het een beekdal betreft, mogelijk toch een geschikte vestigingslocatie geweest, in het bijzonder in de IJzertijd en Middeleeuwen. Door laterale erosie zijn de oudere sedimenten echter langzamerhand opgeruimd. Hierdoor is het waarschijnlijk dat veel vindplaatsen in het beekdal geërodeerd zijn. De verwachte ligging op een daluitspoelingswaaier kan mogelijke vindplaatsen beschermd hebben voor erosie van de beek zelf, maar gevoeliger hebben gemaakt voor hellingerosie. Er zijn in de omgeving van het plangebied verder ook helemaal geen vindplaatsen bekend uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd. De gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd en de Vroege Middeleeuwen is daarom middelhoog voor het plangebied. Er geldt op basis van het grote aantal bekende vindplaatsen uit de Romeinse tijd in de omgeving van het plangebied een hoge gespecificeerde verwachting voor resten uit de Romeinse tijd. Hoewel deze resten landschappelijk gezien beduidend hoger zijn aangetroffen, maakt dat de ligging van het plangebied nabij een droogdal dat ook in en nabij het plangebied resten uit de Romeinse tijd kunnen worden aangetroffen. Droogdalen werden in het verleden namelijk vaak gebruikt als makkelijkste verbinding tussen de lage en hoge delen van het landschap, waardoor er vaak wegen of paden lagen.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.³⁸ Op basis van de ligging nabij de historische kern van Eygelshoven die teruggaat tot in de Late Middeleeuwen geldt voor het plangebied een hoge archeologische

³⁵ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁶ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁷ Louwe Kooijmans et al., 2005.

³⁸ Renes, 1999.

verwachting voor nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van de historische kaarten lijkt het plangebied zelf net buiten de kern zelf te hebben gelegen.

Beekdalen werden in het Neolithicum, Bronstijd, IJertijd en Romeinse tijd gebruikt voor rituele doeleinden, zoals deposities. Uit de IJertijd en Middeleeuwen kunnen ook nederzettingsresten aangetroffen worden direct langs en deels in de beekdalen (zie bijvoorbeeld archeologische resten naast de Geleenbeek en Keutelbeek in Sittard-Geleen). Rituele deposities betreffen 'losse' vondsten die een sociale of rituele betekenis hebben gehad. Dit soort deposities werden op een specifieke locatie in het landschap gedeponerd, zoals bijvoorbeeld het samenvloeien van twee beeklopen, beekovergangen en vennen/moerassen. Dit soort vondsten zijn puntlocaties.³⁹

De archeologische resten worden in de top van de daluitspoelingswaaier en onder de bouwvoor en eventueel een colluviumdek verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstroomingen. Buiten het beekdal zullen organische resten en metaal door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Binnen het beekdal zullen organische resten en metaal door de natte en zuurstofloze condities over het algemeen goed zijn geconserveerd.⁴⁰ Ze kunnen bovendien zijn afgedekt door recentere kleiafzettingen en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten zijn gebleven. Het complextype en de omvang kunnen niet nader worden gespecificeerd door de beperkte gegevens.

Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten *in situ* bewaard zijn gebleven.

Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als boomgaard, grasland en akker. Verder is de westelijke helft bebouwd geweest met ruim 3 meter diep onderkelderde bebouwing, welke geheel is uitgegraven en gesloopt. Momenteel bevindt zich nog een riolering op circa 3.5 meter -mv. Mogelijk is de westelijke helft van het plangebied opgehoogd en/of de oostelijke helft afgegraven/geëgaliseerd voor de voormalige bebouwing en de parkeerplaats in het plangebied. De afgelopen 20 jaar is er op het terrein gesloopt, gegraven en geschoven met grond. Er is echter geen zicht vanuit de gemeente geweest op wat er allemaal aan groundbewegingen heeft plaats gevonden. Door graaf-, sloop- en bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Er geldt voor het plangebied een middelhoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit het Laat Paleolithicum tot en met de IJertijd en de Vroege Middeleeuwen en een hoge gespecificeerde archeologische verwachting voor resten uit de Romeinse tijd, Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

³⁹ Fontijn, 2002.

⁴⁰ Kars & Smit, 2003.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Gezien de omvang van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 25 april 2023 door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 2 mei 2023. Het gehele plangebied was vrij toegankelijk (zie kaart 13).

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 5 boringen tot maximaal 4,1 meter -mv gezet (zie kaart 13). Op de parkeerplaats in het oosten van het plangebied waren twee (recent) machinaal gegraven sleuven van circa 1 meter diepte aanwezig. Boring 2 en 3 zijn in deze sleuven geplaatst en de profielwanden zijn meegenomen in de bodemprofielbeschrijvingen (zie Figuur 4 en 5).



Figuur 4: Profielwand bij boring 2

De boringen zijn lithologisch volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.⁴¹ De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

⁴¹ Bosch, 2005.



Figuur 5: Profielwand bij boring 3

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 8 weergegeven. De bodemopbouw kan als volgt worden beschreven.

Boring 1-3 zijn in het lager gelegen oostelijke deel van het plangebied geplaatst, waarvan boring 2 en 3 in de gaten in de asphaltverharding. Bij boring 1 is aan het maaiveld een 1,4 meter dik verstoord pakket löss aangetroffen dat zwak baksteen- en kolengruishoudend is. Bij boring 2 en 3 is onder het asphalt aan het maaiveld een 15 cm dikke funderingslaag van brokken vuursteen aangetroffen met daaronder een 45-65 cm dikke laag mijnafval bestaande uit brokken steenkool en leisteel aangetroffen met daaronder een 20-25 cm dikke matig kolengruishoudende (verstoorde) lösslaag. Bij alle drie de boringen is onder de in totaal 90-140 cm verstoorde bovenlaag een pakket onverstoorde lössafzettingen aangetroffen. In de lössafzettingen is een 25-50 cm dikke zwak tot matig grindige zandlaag aangetroffen op een diepte tussen de 1,5 en 2,35 meter -mv, wat overeenkomt met een NAP-hoogte van 106,9-107,7 meter +NAP. Omdat het beekdal ten zuiden van het plangebied een

maaiveldhoogte heeft van circa 100 meter +NAP kan worden geconcludeerd dat deze grindige zandlaag geen beekafzettingen betreffen maar onderdeel zijn van de daluitspoelingswaaier waarop het plangebied ligt.

Boring 4 en 5 zijn in het hoger gelegen westelijke deel van het plangebied geplaatst. Bij boring 4 is aan het maaiveld en 40 cm dik baksteenhoudend verstoord pakket aangetroffen, met daaronder onverstoord ogende lössafzettingen. Tot een diepte van 1,70 meter -mv zijn deze afzettingen lichtbruin van kleur, daaronder meer geel. Tussen 1,70 en 2,05 meter -mv was het lösspakket taaier van samenstelling en zwak gleyhoudend, wat kan duiden op een (zwak ontwikkelde) briklaag (Bt-horizont). De bovenliggende lössafzettingen betreffen vermoedelijk een colluviumpakket of ophogingspakket. De NAP-hoogte van de briklaag bevindt zich op 110,0 meter +NAP. Dit is circa 1 meter hoger dan de maaiveldhoogte van het oostelijke deel van het plangebied, wat kan duiden op afgraving van dit deel van het plangebied, mogelijk bij de aanleg van de parkeerplaats. Boring 5 is ter plaatse van de begin 21^e eeuw gesloopte bebouwing geplaatst en is tot vier maal toe gestuit in een puinlaag of op steenbrokken op 50 cm -mv. Mogelijk zijn de uitgegraven kelders hier met puin volgestort.

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.4 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting. Uit het booronderzoek blijkt dat een groot deel van het plangebied is verstoord. Alleen in het noordwesten van het plangebied is vanaf 1,7 meter -mv een mogelijk archeologisch niveau aangetroffen. Er zijn verder uitsluitend lössafzettingen en dus geen beekafzettingen aangetroffen in het plangebied

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. Daarom is er aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van de waargenomen bodemverstoringen, kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer *in situ* worden verwacht in het oostelijke deel van het plangebied. Ook in het zuidwesten van het plangebied waar in het verleden diep onderkelderde bebouwing heeft gestaan worden archeologische waarden niet meer *in situ* verwacht. Alleen in het noordwesten van het plangebied kunnen vanaf 1,7 meter -mv nog archeologische waarden *in situ* aanwezig zijn.

Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de grotendeels verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen van circa 80 cm -mv, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.⁴²

Mochten in de toekomst in het noordwestelijke deel van het plangebied rond boring 4 (met een oppervlakte van circa 860 m²) alsnog bodemingrepen worden uitgevoerd die dieper reiken dan 1,5 meter -mv, dan adviseert Econsultancy om hier vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarden. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Kerkrade).

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Kerkrade wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

⁴² De opdrachtgever heeft aangegeven dat: "het ontgravingsniveau binnen de toelaatbare waardes blijft waardoor eventueel aanwezige archeologische waarde ongemoeid blijft".

LITERATUUR

- Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's- Gravenhage.
- Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Bouwer L, G. Brand en J. Brijker, 1999: *FELDBISS 1999 Een onderzoek naar neo-tectoniek in het Zuid Limburgse Maasdal Verslag Doctoraal veldwerk Geo-Ecologie* Vrije Universiteit Amsterdam.
- Felder, W.M. en P.W. Bosch, 1984: *Geologische kaart van Zuid-Limburg en omgeving*, Rijswijk (Z.H.).
- Flapper, T.N., 2013: *Verificatie bodemonderzoek Torenstraat 28 te Kerkrade (B12038TF)*. Provincie Limburg, Maastricht
- Fontijn, D.R., 2002: Sacrificial Landscapes. *Cultural biographies of persons, objects and 'natural' places in the Bronze Age of the Southern Netherlands, c. 2300-600 BC*. *Analecta Praehistorica Leidensia* 33/34.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Kroonen, R.M.E., 2023: *Geotechnisch bodemonderzoek, nieuwbouw. Schovetweg (ong.) te Kerkrade*. Aelmans-rapport E224311.001.004, Voerendaal.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens, A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Polman, S.P., 2001: *Plangebied Holzkuil, gemeente Kerkrade; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI-1)*. RAAP-rapport 687, Amsterdam
- Reyes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1990: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 69 Oost*.

Tichelman, G. e.a., 2005: *Het villacomplex Kerkrade-Holzkuil*. ADC-Rapport 155, Amersfoort.

TNO, 2010: *Geologische Overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000*.

Verhoeven M., 2007. *Hoog, Middelhoog en Laag; een archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor Parkstad Limburg gemeenten en de gemeente Nuth*, RAAP-rapport 3675, Weesp.

Wageningen Environmental Research, 2017: *Geomorfologische Kaart van Nederland (2017)*, schaal 1:50.000.

Wijk, I.M. van & J. Orbons, 2009: *Verleden met toekomst, Archeologische beleidskaart en groevenbe-leidskaart voor Valkenburg aan de Geul*, Leiden (Archol rapport 121).

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen

BRONNEN

Aalst, J.W. van (2021) 'OpenTopo.nl'; internetsite, oktober 2023.

<https://www.imergis.nl/asp/opentopo400.htm>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, oktober 2023.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, oktober 2023

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Bodemkundig Informatie Systeem (BIS) Nederland, internetsite, mei 2023.

<http://maps.bodemdata.nl/>

Bodemloket, internetsite, oktober 2023.

<http://www.bodemloket.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Limburg; internetsite, oktober 2023.

https://www.limburg.nl/Beleid/Cultuur/Erfgoed/Monumenten/Cultuurhistorische_Waardenkaart

Data Archiving and Networked Services DANS-Easy; internetsite, oktober 2023.

<https://easy.dans.knaw.nl/ui/home>

Dinoloket; internetsite, oktober 2023.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, oktober 2023.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG); internetsite, oktober 2023.

<https://www.nationaalgeoregister.nl>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, oktober 2023.

<http://www.topotijdreis.nl/>

Koninklijke Bibliotheek België; internetsite, oktober 2023.

http://www.kbr.be/collections/cart_plan/ferraris/ferraris_nl.html

De Mijnstreek; internetsite, oktober 2023.

<https://www.demijnstreek.net/>

Portaal voor ruimtelijke plannen; internetsite, oktober 2023.

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>

Provinciaal Omgevingsplan Limburg; internetsite, oktober 2023.

<https://www.limburg.nl/onderwerpen/cultuur/erfgoed/archeologie/arch-onderzoek/>

Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK); internetsite, oktober 2023.

<https://pdokviewer.pdok.nl>

Ruimingskaart; internetsite, oktober 2023.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, oktober 2023.

<https://www.sikb.nl>

Stichting Eyselshoven door de eeuwen heen; internetsite, oktober 2023

<https://stichting-eygelshovendoordeeeuwenheen.nl/>

Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten; internetsite, oktober 2023.

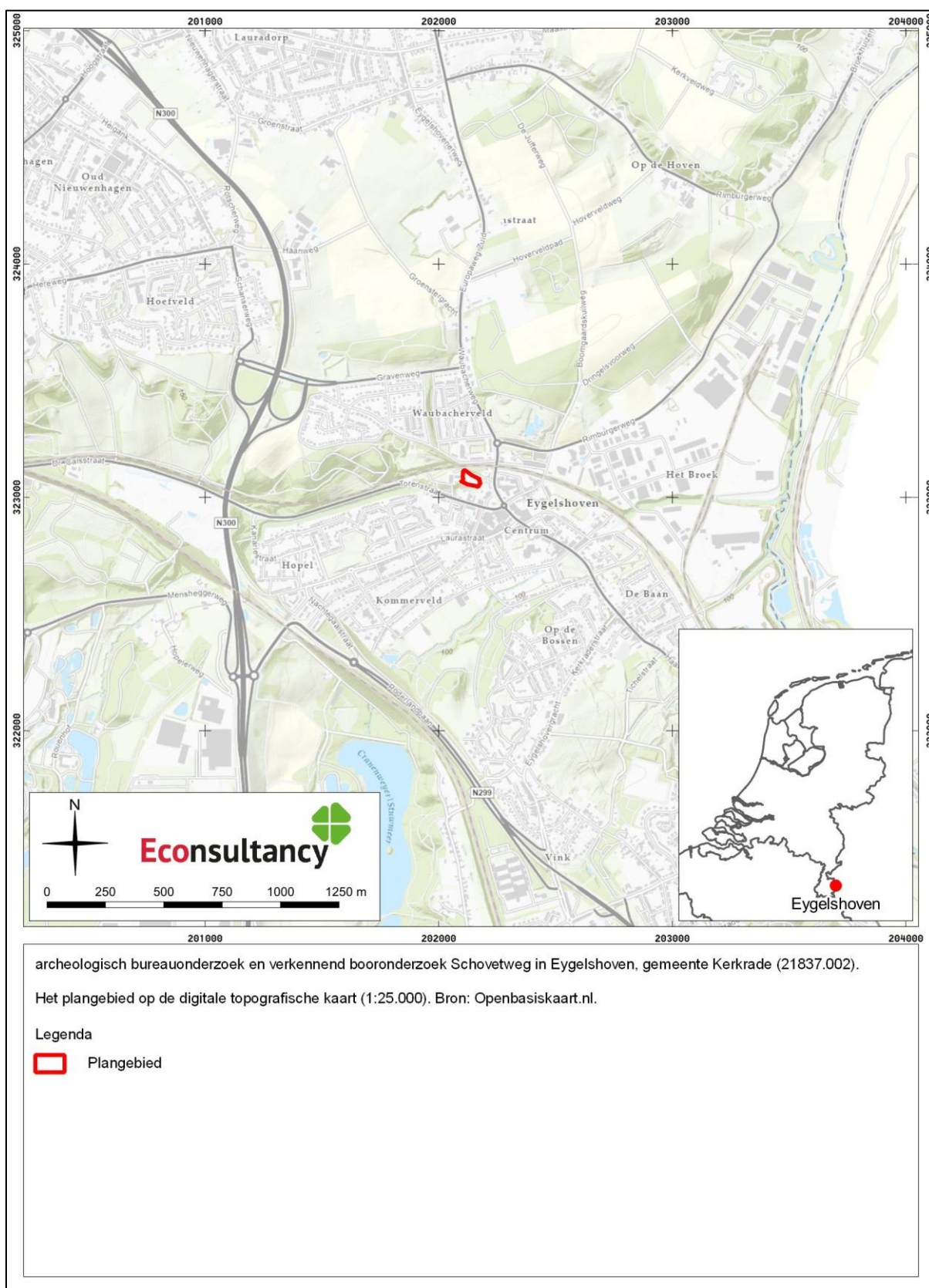
<https://www.topotijdreis.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, oktober 2023.

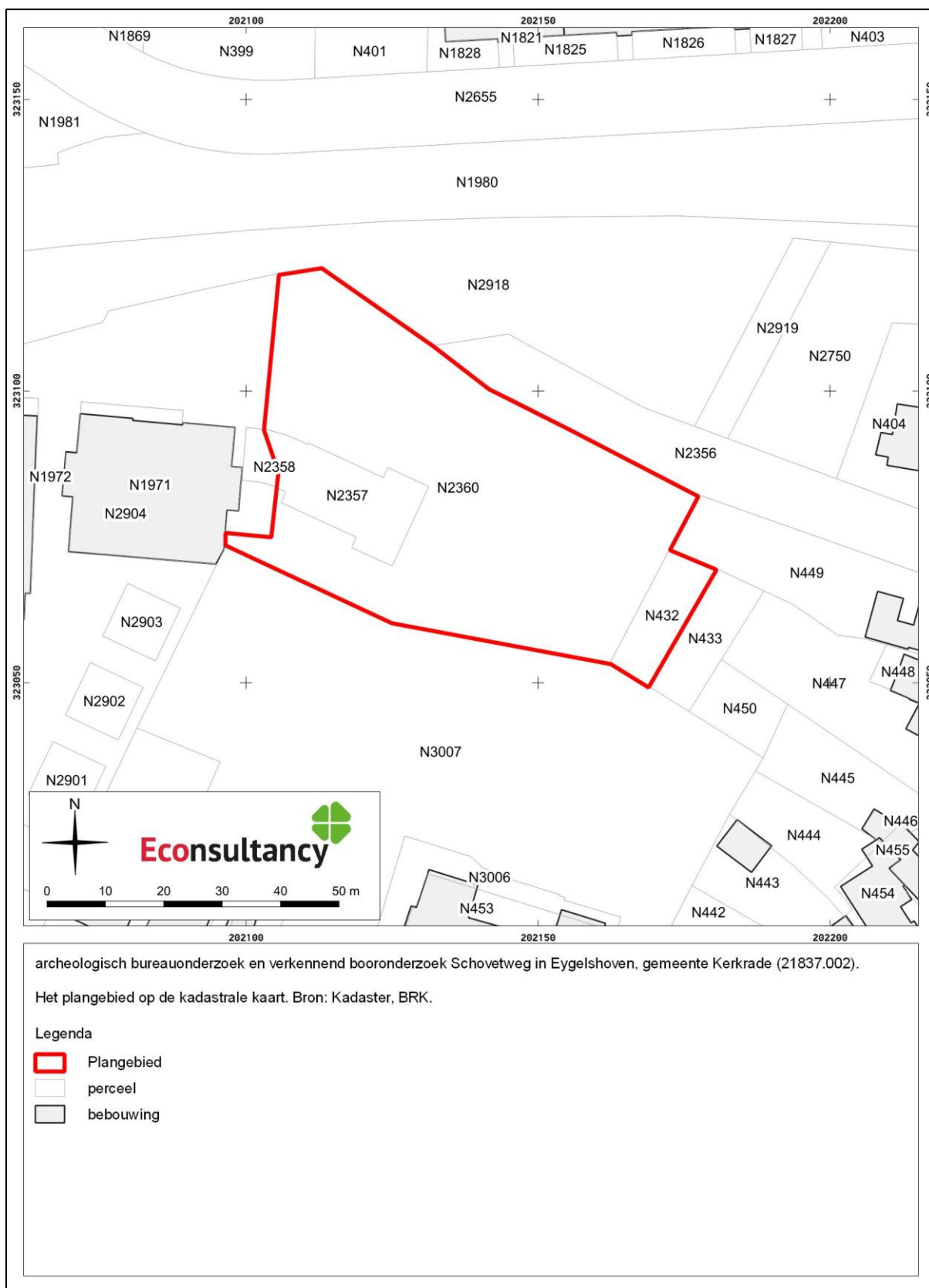
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

KAARTEN

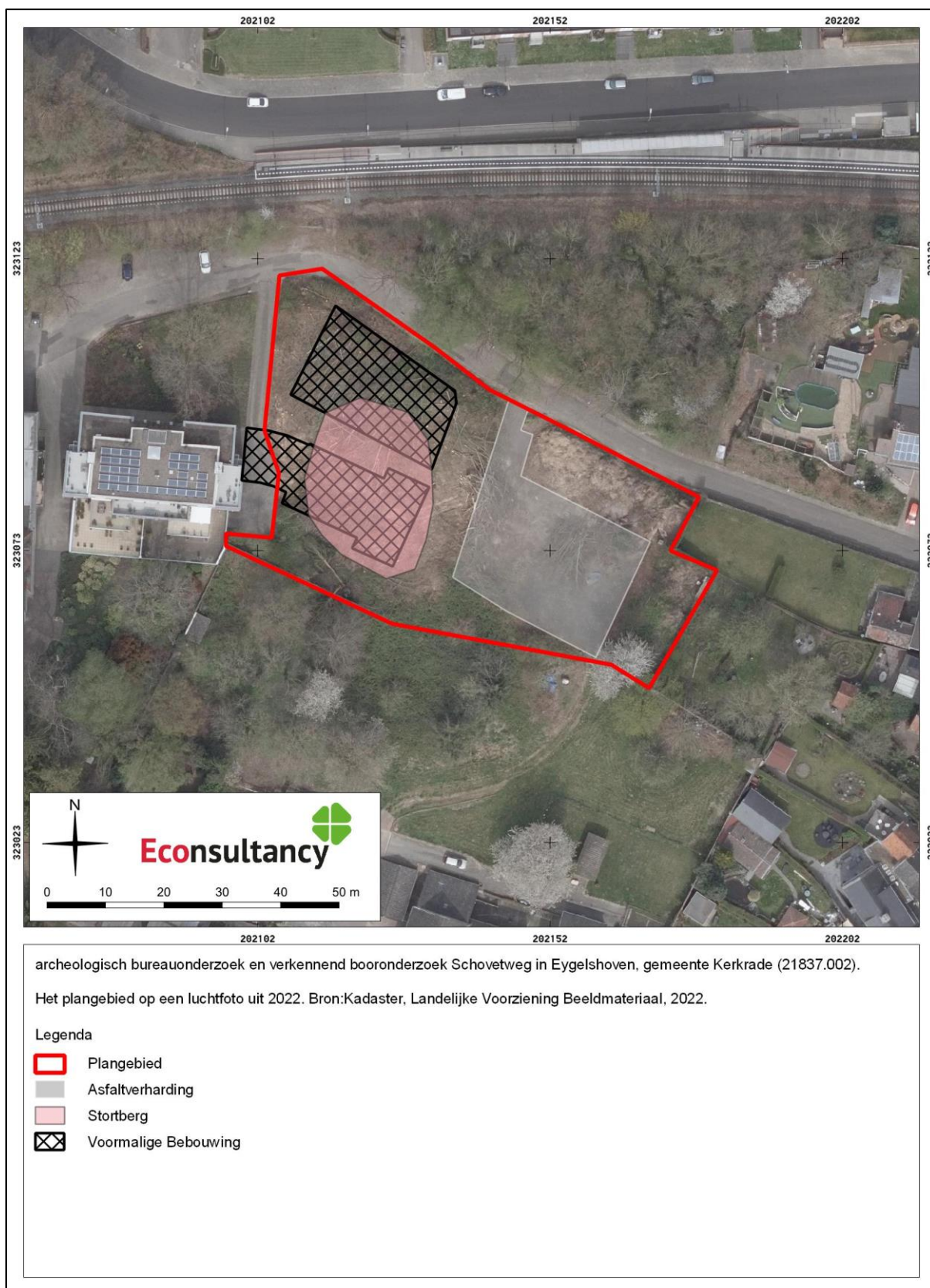
Kaart 1. Het plangebied op een topografische kaart



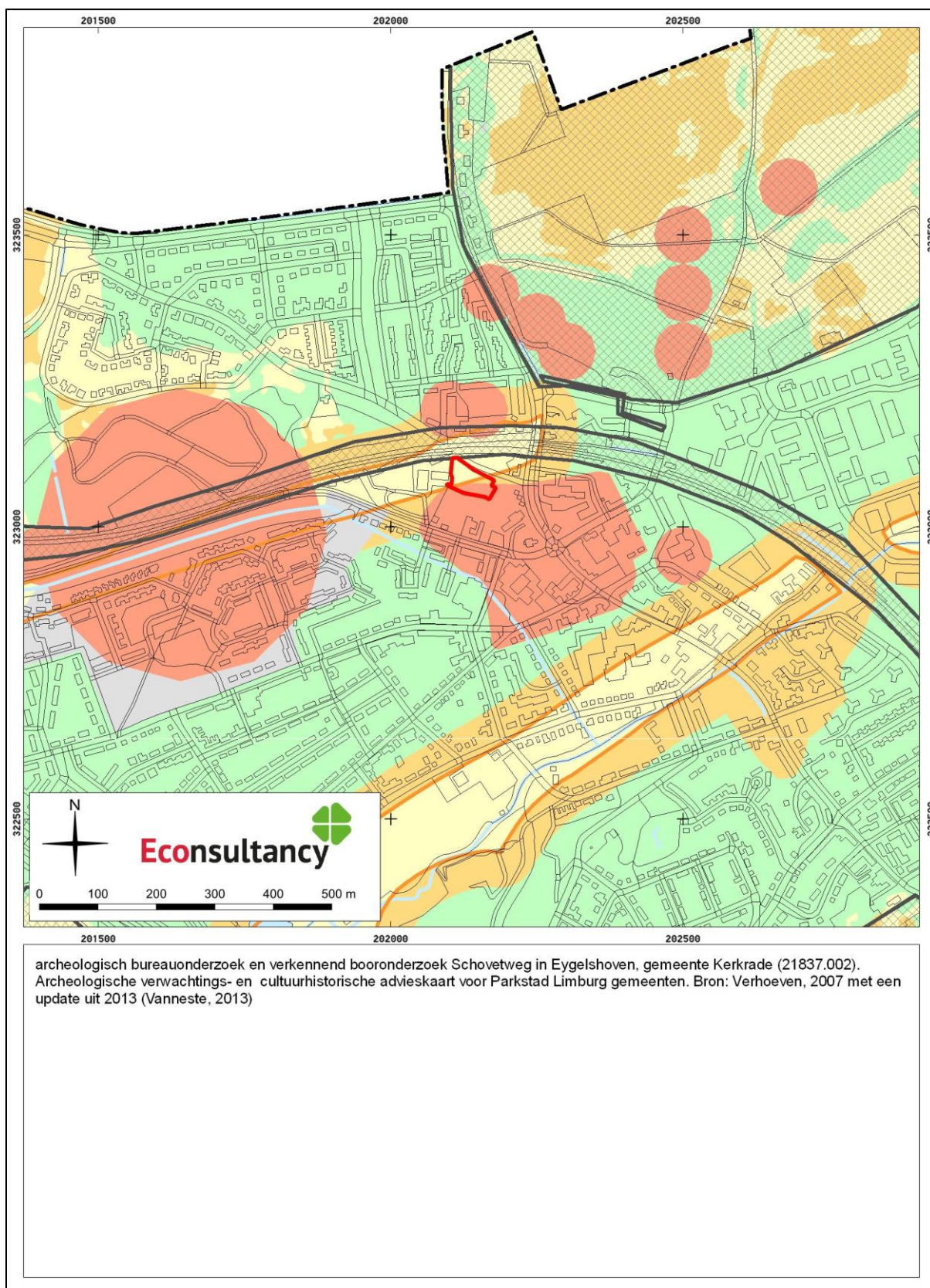
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart

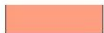
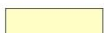
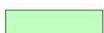


archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Schovetweg in Eygelshoven, gemeente Kerkrade (21837.002).
Legenda bij de archeologische verwachtings- en cultuurhistorische advieskaart voor Parkstad Limburg gemeenten. Bron: Verhoeven, 2007 met een update uit 2013 (Vanneste, 2013)

Legenda

 Plangebied

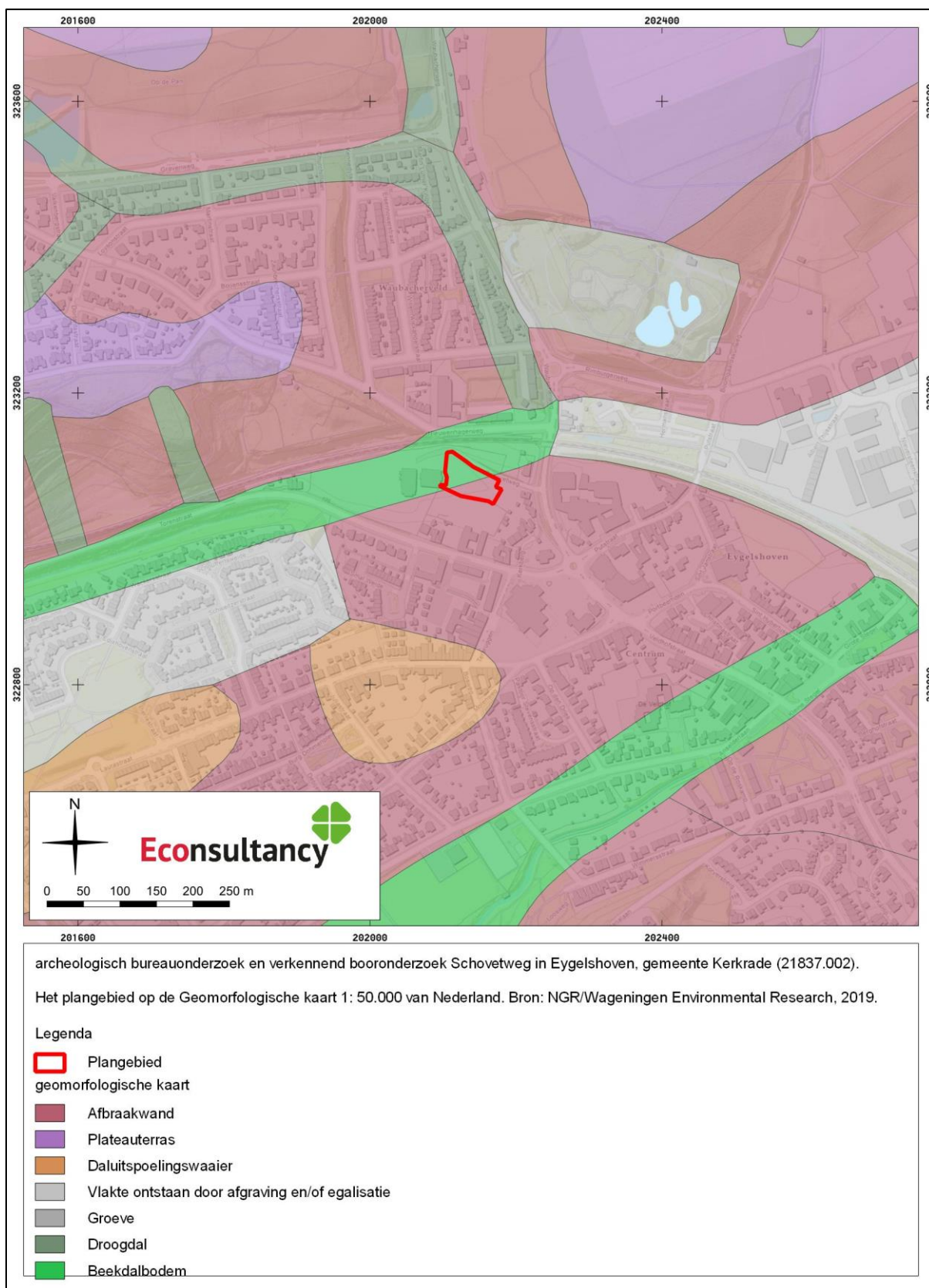
waardecategorie

-  waardecategorie 1. Monumenten: terreinen van zeer hoge waarde, wettelijk beschermd.
-  waardecategorie 2. Monumenten: terreinen van zeer hoge waarde.
-  waardecategorie 3. Overige monumenten en gebieden met een hoge verwachtingswaarde.
-  waardecategorie 4. Gebieden met een middelhoge verwachtingswaarde.
-  waardecategorie 5. Gebieden met een lage verwachtingswaarde.
-  waardecategorie 6. Geen verwachtingswaarde.

overig

-  begrenzing beekdal
-  onderzoeksmelding
-  water
-  gemeentegrens

Kaart 5. Het plangebied op geomorfologische kaart



Kaart 6. Het plangebied op het AHN



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Schovetweg in Eygelshoven, gemeente Kerkrade (21837.002).

Het plangebied op het actueel hoogtebestand (AHN3). Bron: PDOK/Rijkswaterstaat.

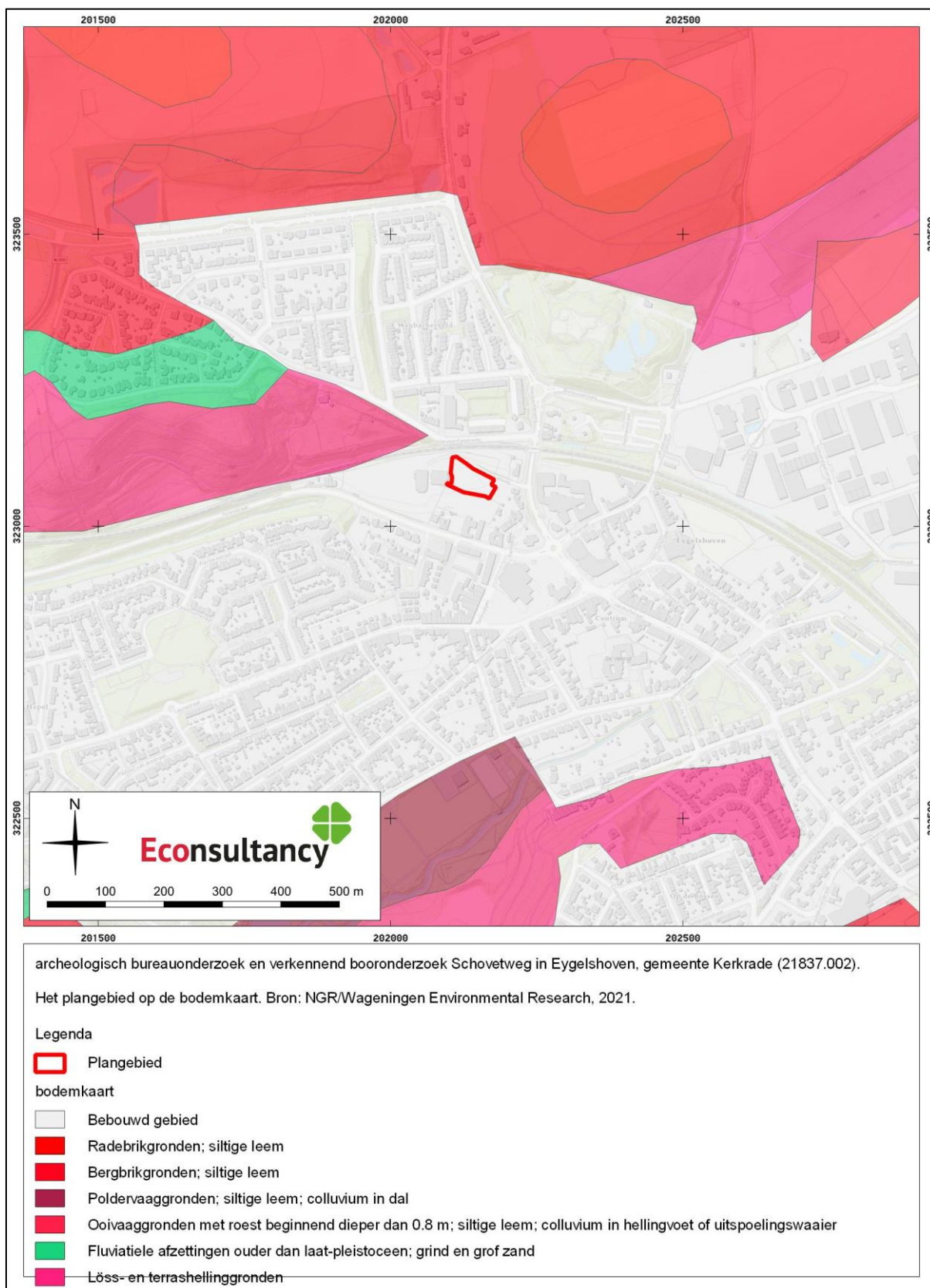
Legenda

 Plangebied

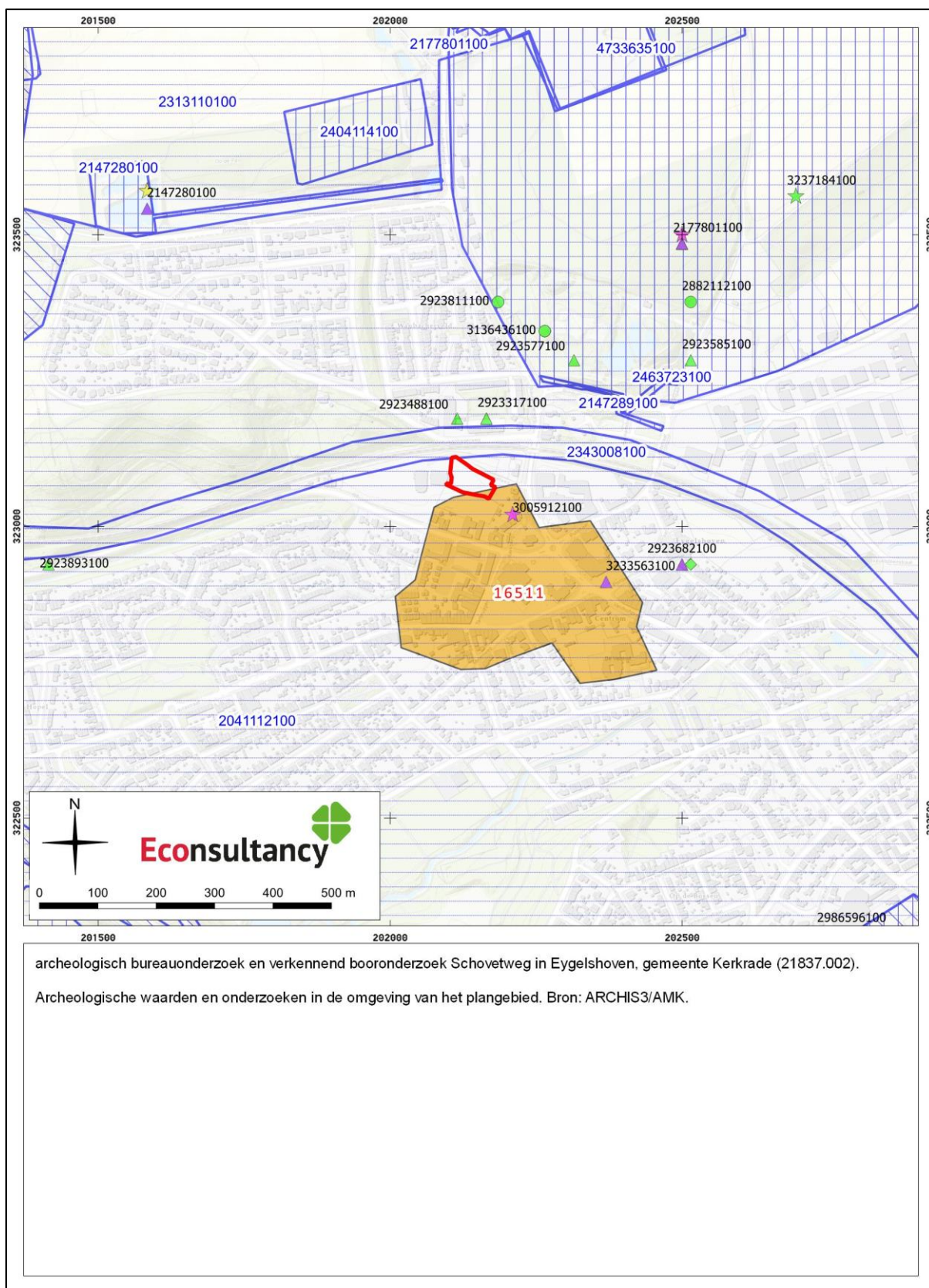
AHN3

-  90.4
-  100
-  110
-  119
-  129
-  139

Kaart 7. Het plangebied op de bodemkaart



Kaart 8. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Schovetweg in Eygelshoven, gemeente Kerkrade (21837.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 Plangebied

AMK-terreinen

onderzoeken_legenda

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondstencomplex_legenda

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondstendatering_legenda

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Kaart 9. Het plangebied op de Tranchotkaart uit 1805



Kaart 10. Het plangebied op de Kadastrale minuut uit 1811-1832



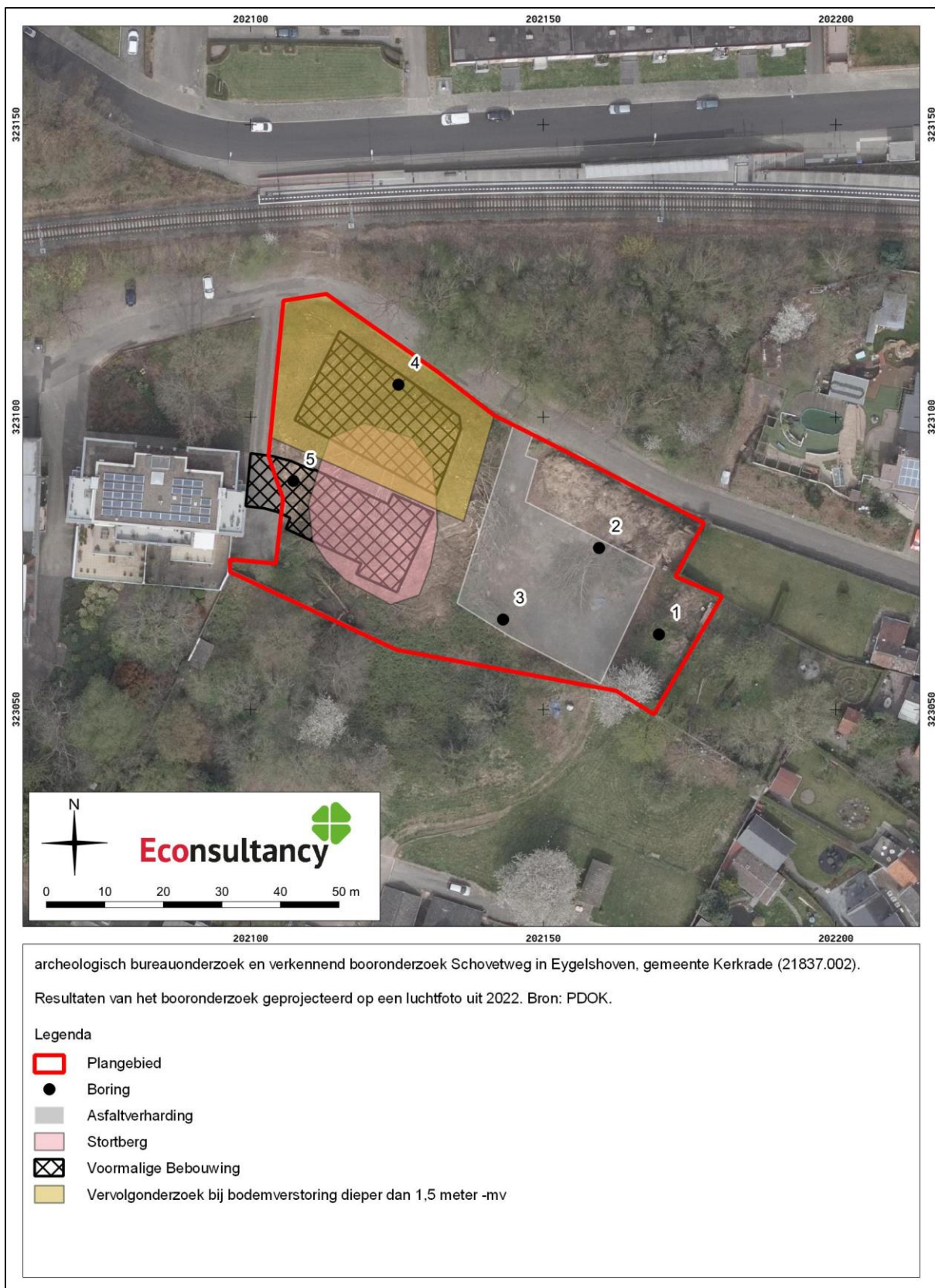
Kaart 11. Het plangebied op de topografische kaart uit 1957



Kaart 12. Het plangebied op de topografische kaart uit 2000



Kaart 13. Resultaten van het booronderzoek



BIJLAGEN

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie					
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden		
			Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
					Allerød (warm)							
					Vroege Dryas (koud)							
					Bølling (warm)							
					Laat-Pleniglaciaal							
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
					Vroeg-Pleniglaciaal	4						
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)							5a
						5b						
						5c						
					5d							
		Eemien (warme periode)			5e	Eem Formatie						
		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)							6	Formatie van Urk
				Holsteinien (warme periode)								
				Elsterien (ijstijd)								
				Cromerien (warme periode)								
			Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien						Formatie van Sterksel	

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Holoceen	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815					Neolithicum			
-2000	2650	Midden	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol				
-3755	5000								
-4900									
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
-7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Laat-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
11.755	10.150								
12.745	10.800								
13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum		
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
115.000									
130.000						Eemien (warme periode)		loofbos	
-300.000		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK nr.	Locatie	Datering	Waarde en omschrijving
16511	Deels binnen en ten zuidoosten van het plangebied Eygelshoven te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202222/322888	<i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i>	Complex: Nederzetting Waarde: Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Het gaat om de oude dorpskern van Eygelshoven. Op de AMK zijn historische dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 19 ^e -eeuwse en vroeg 20 ^e -eeuwse kaarten. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laatmiddeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen

Zaaknummer (OM-nummer)	Locatie	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
2343008100 (48609)	Direct ten noorden van het plangebied Spoortrace Heerlen-Herzogenrath te Heerlen Gemeente Kerkrade Coördinaat: 203278/322203	Type onderzoek: bureauonderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2011-09-26 Resultaat: Bureauonderzoek naar een spoortracé met een lengte van circa 8,6 km. Het tracé loopt door de gemeentes Heerlen, Landgraaf en Kerkrade. Voor het tracé geldt ter plaatse van de afbraakwanden en droge dalen een lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Midden Paleolithicum tot en met het Mesolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Voor de afbraakwanden rond de beekdalen geldt een hoge verwachting voor nederzettingen- en begravingen uit de Romeinse tijd. Ter plaatse van de plateaus en de Maasafzettingen geldt een lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Midden Paleolithicum tot en met het Mesolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor nederzettingen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Langs en in de beekdalen geldt een middelhoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Midden-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd. Er geldt een hoge verwachting voor nederzettingen uit de Romeinse tijd, een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit de Vroege Middeleeuwen en een hoge verwachting voor nederzettingen uit de Late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Ter plaatse van de beekafzettingen geldt een lage verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Midden Paleolithicum tot en met het Mesolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, met uitzondering ter plaatse van de bewoningskern van Haanrade waar een hoge verwachting geldt voor nederzettingen uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt ter plaatse van de zones binnen het tracé met een middelhoge en hoge verwachting een verkennend booronderzoek geadviseerd. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de beoogde spoorverdubbeling zal plaatsvinden buiten de bestaande spoorlijnen.
2147289100 (21309)	190 meter ten noordoosten van het plangebied Rimburgerweg te Landgraaf Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202392/323209	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-02-27 Resultaat: Voor het plangebied aan de Rimburgerweg geldt een (sterk verstoorde) A/C-opbouw. Enkel bij boring 16 kon de C1-horizont bereikt worden. Op basis van het bureauonderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht voor het plangebied.
2469183100 (64864) en 2463723100 (64165)	250 meter ten noordoosten van het plangebied Rimburgerweg te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202435/323222	Type onderzoek: bureauonderzoek en booronderzoek Uitvoerder: Antea Group Archeologie Datum: 2015-02-02 Resultaat: Zowel op basis van terreininspectie ter plaatse als van de boorresultaten kan worden geconcludeerd dat het plangebied ten noorden van de weg onderdeel heeft uitgemaakt van de bruinkoolwinning in de 19e en begin 20e eeuw. De kans op het aantreffen van (intacte) archeologische vindplaatsen wordt buitengewoon klein geacht. Op basis van het bovenstaande adviseren we het plangebied wat betreft het aspect archeologie vrij te geven.

5283917100	300 meter ten zuidoosten van het plangebied Anselderlaan 10 te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202385/322757	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Econsultancy bv Resultaat: Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat het bodemprofiel in grote delen van het plangebied matig tot sterk verstoord is. Verder blijkt dat het plangebied zoals verwacht grotendeels in een beekdal ligt; uitsluitend de noordwesthoek ligt op het onderste deel van een afbraakwand. Hier zijn in één boring onder een verstoord pakket en een colluviumlaag onverstoorde lössafzettingen aangetroffen. Op basis van de aangetroffen bodemverstoringen kan de gespecificeerde verwachting voor het gehele plangebied worden bijgesteld naar laag voor archeologische resten van jagers en verzamelaars uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. De middelhoge tot hoge gespecificeerde verwachting voor archeologische resten van landbouwers uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kan blijven gehandhaafd voor de afbraakwand in het noordwestelijke deel van het plangebied. De top van het archeologisch niveau bevindt zich vanwege de in het plangebied aanwezige ophogingspakketten en colluviumlaag wel relatief diep (vanaf 110 cm -mv). Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden/de verstoorde bodemopbouw, adviseert Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen voor de geplande nieuwbouw geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden. Op basis van het behoud van een middelhoge/hoge trefkans voor het noordwestelijke deel van het plangebied blijft de kans reël dat archeologische resten binnen het plangebied aanwezig zijn. Voor de aan te leggen wadi in het noordwesten van het plangebied, adviseert Econsultancy dat de ingrepen archeologievriendelijk aangelegd moeten worden en er niet dieper ontgraven wordt dan 100 cm onder het huidige maaiveld. Als het niet mogelijk is om de wadi archeologievriendelijk aan te leggen is vervolgonderzoek noodzakelijk. Het vervolgonderzoek kan dan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een Opgraving - variant archeologische begeleiding.
2177801100 (25701)	370 meter ten noordoosten van het plangebied Grote Boslocatie te Landgraaf Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202769/324027	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy Resultaat: Er is booronderzoek gedaan op 7 deelgebieden; op deelgebied 2 en 3 zijn de meeste (oppervlakte)vondsten gedaan. In elk deelgebied is een intacte bodem aangetroffen. In een groot gedeelte van dit deelgebied bevinden de Maasterrassen zich binnen boorbereik. Ondiepe grindbanken komen vooral voor langs de zuid- en westrand van het gebied. Plaatselijk is er sprake van colluvium. In het noordwesten heeft erosiemateriaal een oude bodem bedekt. In het zuidelijke deel van dit deelgebied bevinden zich aan de oppervlakte veel aardewerkscherven en verbrand bot. Het aardewerk is niet ouder dan laatmiddeleeuwen.
2147280100 (21308)	475 meter ten noordwesten van het plangebied Gravenweg te Landgraaf Gemeente Landgraaf Coördinaat: 201541/323563	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Synthegra BV Datum: 2007-02-27 Resultaat: Het bodemprofiel in het plangebied aan de Gravenweg vertoont een sequentie van diverse (lemige tot zandige) colluviale afzettingen, direct onder de Ap-horizont. De erosiegevoeligheid van de locatie blijkt gedurende lange tijd zeer hoog geweest te zijn. Op basis van het bureauonderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht voor het plangebied.
2404114100 (56550)	500 meter ten noorden van het plangebied te Landgraaf Gemeente Landgraaf Coördinaat: 201946/323683	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archeopro Datum: 2013-04-19 Resultaat: Niet afgemeld

Bijlage 4. Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie	Omschrijving
3005912100	70 meter ten zuidoosten van het plangebied Kerk te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202210/323020	<i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een bronzen hanger
2923317100	90 meter ten noorden van het plangebied De Streep te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202150/323200	<i>Romeinse tijd</i> : - bronzen munt, - fragment van een steenblok/bewerkt steen
2923488100	100 meter ten noorden van het plangebied Bruinkoolgroeve te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202100/323200	Type onderzoek: graafwerkzaamheden <i>Romeinse tijd</i> : "oud CAA-fiche", verwijzing naar "oud ROB-archief". Overblijfselen van een Romeins gebouw waren bij bruinkoolwinning aan het daglicht gekomen op het terrein ten noorden van de spoorlijn in "Eygelshoven", dat ligt in de hoek die gevormd wordt tussen de wegen naar "Nieuwenhagen" en naar "Waubach" (nu "Ubach") (bericht van Goossens). Opmerking: op basis van de vindplaatsbeschrijving hierboven zijn de coördinaten van de fiches (202/322) hier aangepast. Opmerking: mogelijk gaat het hier om hetzelfde gebouw als dat van ROB-objectnr. 65EN-5 ("De Streep"), of een gebouw daar vlakbij; in ieder geval lijkt het hier om hetzelfde complex te gaan. Opmerking: voor onderzoek is de bruinkoolwinning tijdelijk gestopt. Wanneer en door wie de resten beschreven en getekend zijn, zegt Goossens in zijn bericht niet (Museum Maastricht?). Opmerking: hier is duidelijk sprake van gebouwresten links van de weg naar "Waubach" (vanuit "Eygelshoven"), bij objectnr. 62EN-18 van resten rechts daarvan.
2923471100	250 meter ten noorden van het plangebied te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202250/323350	<i>Romeinse tijd</i> : - aardewerk - crematieresten
2923577100	250 meter ten noordoosten van het plangebied Bruinkoolgroeve te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202300/323300	Type onderzoek: graafwerkzaamheden <i>Romeinse tijd</i> : "oud CAA-fiche", verwijzing naar "oud ROB-archief". Op het terrein van de Bruinkolenmij. "Herman", ten noorden van de spoorweg "Eygelshoven"- "Kerkrade", rechts van de "Waubacherweg" zijn er resten van een Romeinse woning gevonden. Als bron voor dit gegeven is onder meer vermeld Goossens' bericht in de "Maasgouw" van 1920. Daar gaat het duidelijk om vondsten op een terrein links van de "Waubacherweg" (zie 62EN-17, waarn. 39080). Een andere bron is de mededeling in de "Voorlopige lijst der Nederlandsche Monumenten, Afl. Limburg", waar gesproken wordt van "overblijfselen van een Romeinsch gebouw met badinrichting ten oosten van de parochiekerk, rechts van den weg naar Waubach" (zie 62EN-18, waarn. 39092). Als derde bron is de mededeling van Byvanck gebruikt, waarin alleen maar staat dat er op het terrein van de bruinkoolmaatschappij "Herman" resten van een Romeinse woning zijn gevonden, daarbij overigens alleen maar verwijzend naar het bericht van Goossens uit 1920 (zie hierboven). Conclusie: hier zijn sporen van Romeinse bewoning zowel ten westen als ten oosten van de "Waubacherweg" als een geheel beschouwd. Of er zich in de onmiddellijke nabijheid van het grafveld ten oosten van deze weg nog gebouwen bevinden, zal nog aangetoond moeten worden. Opmerking: om bovengenoemde redenen zijn de coördinaten van het fiche (202.25/323.35) hier wat globaler gemaakt.
3136436100	250 meter ten noorden van het plangebied Bruinkoolgroeve te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202250/323350	<i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een glazen kook/voorraadpot - graven, crematie - fragment van een grafsteen/grafpijler
3233563100	250 meter ten zuidoosten van het plangebied te Kerkrade Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202370/322920	<i>Late Middeleeuwen</i> : - fragmenten van Brunssum-Schinveld geelwit aardewerk

2923811100	300 meter ten noorden van het plangebied te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202170/323400	<i>Romeinse tijd</i> : - 300 graven, crematie - fragment van een stenen vloer - fragment van een tufsteen askist
2923682100	350 meter ten oosten van het plangebied te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202500/322950	<i>Romeinse tijd</i> : - fragmenten van dakpannen - fragmenten van een mijlpaal <i>Vroege Middeleeuwen</i> : - fragment van een keramische kook/voorraadpot - fragment van een stenen doorkist
3136428100	350 meter ten oosten van het plangebied Kerk H. Johannes te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202500/322950	<i>Romeinse tijd</i> : - fragment van een stenen reliëfsculptuur - fragmenten van stenen bouw materiaal
2923585100	400 meter ten noord-oosten van het plangebied Boomgaardskuilweg te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202500/323300	Type onderzoek: graafwerkzaamheden <i>Romeinse tijd</i> : oud CAA-fiche", verwijzing naar "oud ROB-archief". Ten N.O. van het parochiekerkje van Eygelshoven was enkele jaren voor 1918 een Romeins gebouw met badinrichting gevonden, waarvan materiaal in het kerkje zelf opnieuw gebruikt zou zijn (zie ROB-objectnr. 62EN-10, waarn.39077). Van dit gebouw zijn nauwelijks gegevens bekend. Ten oosten van de "Boomgaardskuilweg" en ten zuiden van de "Rimburgerweg" zou een (gedeelte van een) badhuis opgegraven zijn (inf. H.J. Sprokholt). Opmerking: op basis van de vindplaatsbeschrijving van Goossens (zie hierboven) zijn de coördinaten van het fiche (202.50/322.95) wat aangepast.
2882112100	450 meter ten noord-oosten van het plangebied Bruinkoolgroeve te Eygelshoven Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202500/323400	Type onderzoek: opgraving Uitvoerder: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed <i>Romeinse tijd</i> : - grondsporen,
2177801100	500 meter ten noord-oosten van het plangebied te Landgraaf Gemeente Kerkrade Coördinaat: 202500/323500	Type onderzoek: booronderzoek Uitvoerder: Archaeological Research en Consultancy <i>Late Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 272 fragmenten van gedraaid aardewerk - 19 fragmenten van glazen objecten, - 18 fragmenten van bot, dierlijk objecten, - 3 fragmenten van vuursteen objecten, - 7 fragmenten van keramische bouw materiaal <i>Nieuwe tijd</i> : - 36 fragmenten van keramische kleipijpen

Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat-Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden.

Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat-Neolithicum kopere voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvalen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband

met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

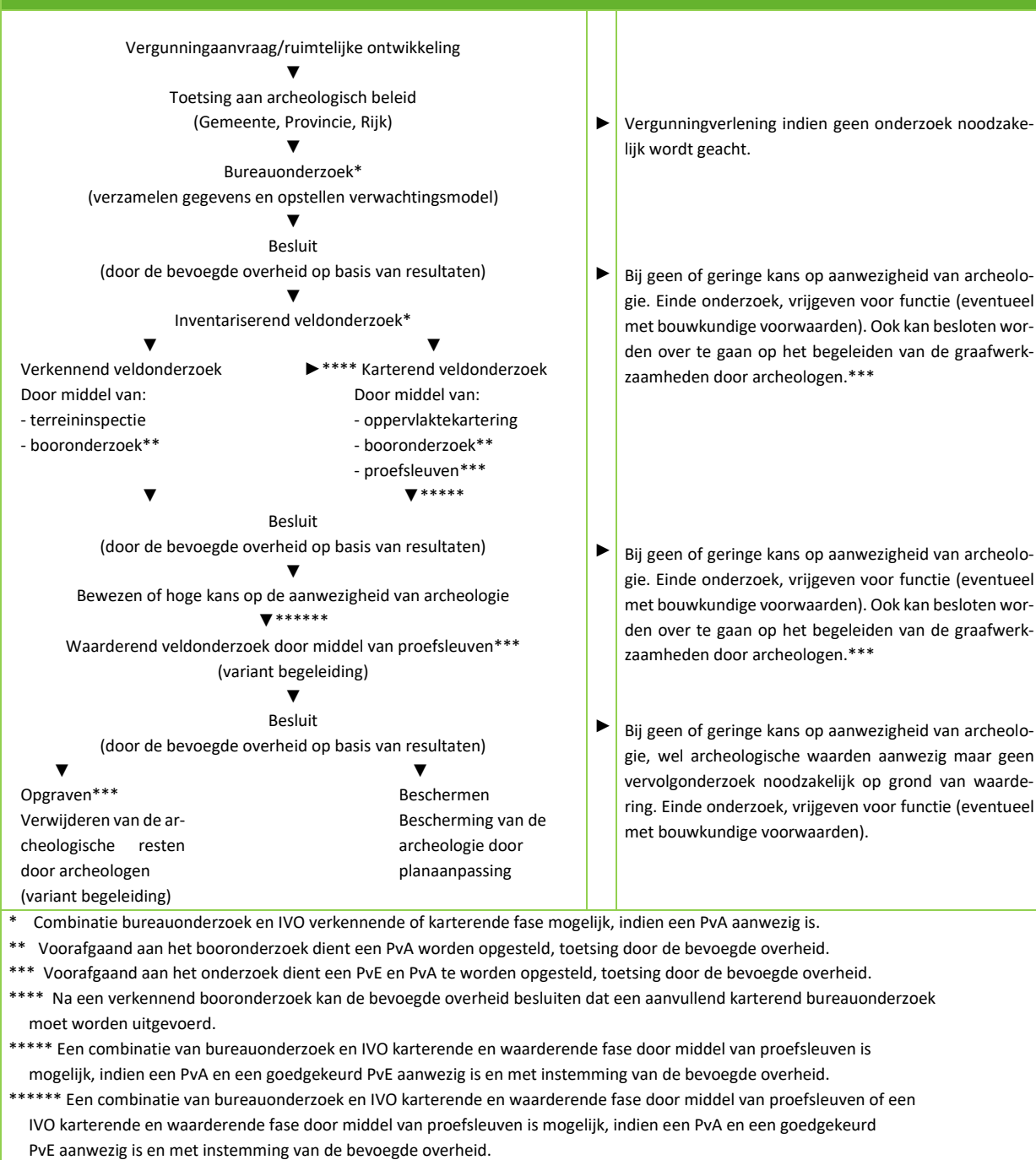
De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg



Bijlage 7. Planontwerp

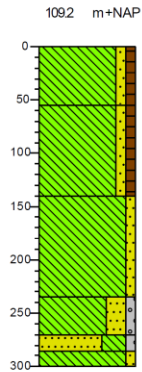


Bijlage 8.

Boorstaten

Boring 1

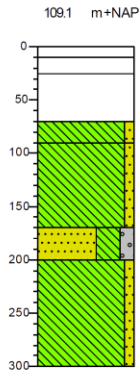
X: 202160,00
Y: 323084,00



0 braak
Leem zwak zandig zwak humeus, ,
zwak baksteenhoudend, zwak
kolengruishoudend, donker
grijsbruin, gevlekt; verstoord
55 Leem zwak zandig zwak humeus, ,
zwak baksteenhoudend, zwak
kolengruishoudend, licht grijsbruin,
gevekt; verstoord
140 Leem zwak zandig, lichtbruin
235 Leem sterk zandig zwak grindig,
geel
270 Zand matig fijn uiterst siltig zwak
grindig, geel
285 Leem zwak zandig, geel
300

Boring 2

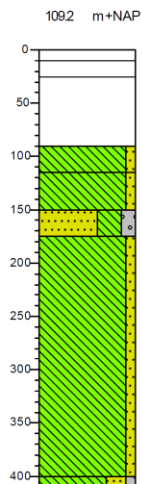
X: 202160,00
Y: 323084,00



0 asfalt
10 Asfalt
25 Vuursteenbrokken
70 volledig kolen
90 Leem zwak zandig, , matig
kolengruishoudend, lichtbruin
Leem zwak zandig, licht geelbruin
170 Zand matig fijn uiterst siltig matig
grindig, bruingeel
200 Leem zwak zandig, licht geelbruin
300

Boring 3

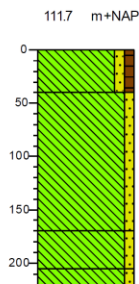
X: 202135,00
Y: 323078,99



0 asfalt
10 Asfalt
25 Vuursteenbrokken
volledig kolen
90 Leem zwak zandig, , matig
kolengruishoudend, lichtbruin
115 Leem zwak zandig, licht geelbruin
150 Zand matig fijn uiterst siltig matig
grindig, bruingeel
175 Leem zwak zandig, licht geelbruin
400 Leem sterk zandig zwak grindig,
licht geelbruin, gestuit op grindlaag

Boring 4

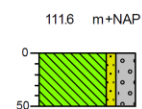
X: 202114,00
Y: 323079,00



0 braak
Leem zwak zandig zwak humeus, ,
zwak baksteenhoudend, licht
grijsbruin, gevlekt; verstoord
40 Leem zwak zandig, lichtbruin,
ophoging en/of colluvium?
170 Leem zwak zandig, , zwak
gleyhoudend, geel, Bt-horizont
205 Leem zwak zandig, geel, C-horizont
220

Boring 5

X: 202121,00
Y: 323103,00



0 braak
Leem zwak zandig sterk grindig, ,
matig puinhoudend, matig
baksteenhoudend, lichtbruin, tot 4x
gestuit op
steen/puin/grind (dichtgestorte
kelder/bouwput?)
50

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water