



ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK

BOEKELSEDIJK

TE UDEN

GEMEENTE UDEN



Archeologie



archeologisch bureauonderzoek

Boekelsedijk te Uden

Opdrachtgever	Buro Waalbrug Postbus 165 6640 AD Beuningen
Rapportnummer	7384.001
Versienummer¹	2
Datum	30 april 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 [redacted]@econsultancy.nl
Opsteller	[redacted] MA
Paraaf	[redacted]
Kwaliteitscontrole	[redacted]
Paraaf	[redacted]

© Econsultancy bv, Swalmen

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

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

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.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	7384.001	
Toponiem	Boekelsedijk	
Opdrachtgever	Buro Waalbrug	
Gemeente	Uden	
Plaats	Uden	
Provincie	Noord-Brabant	
Kadastrale gegevens	Gemeente Uden, Sectie I, nummers 3553 en 308 (ged.) en Sectie P, nummer 736 (ged.)	
Omvang plangebied	circa 2,6 ha	
Kaartblad	45H (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 172.165/ Y: 406.775	
Bevoegde overheid	Gemeente Uden Markt 145, 5401 EJ Uden Postbus 83, 5400 AB Uden	T: [REDACTED] F: 0413-281 481 E: Postbus83@uden.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	ArchAeO [REDACTED] Rapenburglaan 9 5654 AP Eindhoven	T: 04- [REDACTED] M: 06- [REDACTED] E: advies@archaeo.nl W: www.archaeo.nl
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	Bureauonderzoek 4639805100	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Noord-Brabant	
Uitvoerders	Econsultancy, [REDACTED] MA	

Kwaliteitszorg

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 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. Tevens 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.

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.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug in september 2018 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van het terrein. Het plangebied is gelegen aan de Boekelsedijk te Uden in de gemeente Uden.

In het plangebied zal een clubhuis van een honkbalvereniging met speelveld, toegangsweg en parkeerplaats worden gerealiseerd. Bij de aanvraag van de hiervoor benodigde omgevingsvergunning is gebleken dat voor het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt. Deze onderzoeksplicht vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

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.

Gespecificeerde archeologische verwachting bureauonderzoek

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. De locatie ligt ver water verwijderd waardoor het een ongeschikte locatie was voor de jager-verzamelaars. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen was het een geschikte locatie. Er zijn echter in de omgeving archeologische onderzoeken uitgevoerd waar geen resten van deze periodes is aangetroffen. Hierdoor geldt er een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied is al minstens vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwd. Vanwege deze historische bebouwing geldt er een hoge verwachting voor de Nieuwe tijd.

Advies

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk. Op basis van de tot nu toe bekende informatie over de toekomstige plannen, is de beste onderzoeksmethode een opgraving variant archeologische begeleiding. De archeologische begeleiding is van toepassing op alle toekomstige plannen die de bodem dieper dan 30 cm –mv zal verstoren. Verder zal de archeologische begeleiding alleen van toepassing zijn op sleuven voor de aanleg van kabels en leidingen die breder zijn dan 50 cm. In sleuven smaller dan 50 cm is de zichtbaarheid nihil en de informatiewaarde laag door het kleine oppervlak. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

In het overige deel van het plangebied, waar niet dieper dan 30 cm –mv wordt verstoord, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie te behouden. Bij een dubbelbestemming worden de mogelijke archeologische waarden *in situ* bewaard.

Bovenstaand betreft een advies, opgesteld door Econsultancy. Het advies dient ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de bevoegde overheid (gemeente Uden). Na beoordeling wordt door de bevoegde overheid een besluit genomen. *Monumentenhuys Brabant, de adviseur van gemeente Uden, heeft een beoordeling opgesteld. Monumentenhuys Brabant is van mening dat een archeologische begeleiding niet zinvol is aangezien de ingrepen te klein zijn om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. In hoeverre de bodem ter plaatse van de thans voorziene plannen nog intact is, kan op basis van de bureaustudie niet zo duidelijk worden bepaald. Daarover zou een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen meer uitsluitsel kunnen geven. Op basis van de bureaustudie*

adviseert Monumentenhuis Brabant ter toetsing een verkennend booronderzoek te laten verrichten. Bodemverstoring door ontwikkelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw binnen het plangebied is echter wel waarschijnlijk.

INHOUDSOPGAVE

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	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Archeologische waarden	7
2.7	Beschrijving van het historische gebruik	10
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	12
3	CONCLUSIE EN ADVIES	15
	LITERATUUR	16
	BRONNEN	18

LIJST VAN TABELLEN

Tabel I.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel II.	Grondwatertrappenindeling
Tabel III.	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
Tabel IV.	Verleende bouwvergunningen
Tabel V.	Gespecificeerde archeologische verwachting

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1.	Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2.	Detailkaart van het plangebied
Figuur 3.	Luchtfoto van het plangebied
Figuur 4.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: jager-verzamelaars
Figuur 5.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: landbouwers
Figuur 6.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: cultuurhistorie
Figuur 7.	Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: gecombineerd jager-verzamelaars en landbouwers
Figuur 8.	Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart
Figuur 9.	Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Figuur 10.	Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart
Figuur 11.	Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied
Figuur 12.	Situering van het plangebied binnen de historische kaarten
Figuur 13.	Situering van de toekomstige plannen en de historische bebouwing uit 1817
Figuur 14.	Situering van de toekomstige plannen en de historische bebouwing uit 1899
Figuur 15.	Situering van de toekomstige plannen en de historische bebouwing uit 1931

BIJLAGEN

Bijlage 1	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 3	Vondstmeldingen
Bijlage 4	Bewoningsgeschiedenis van Nederland
Bijlage 5	AMZ-cyclus
Bijlage 6	Planontwerp

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Buro Waalbrug een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Boekelsedijk te Uden in de gemeente Uden (zie figuur 1). De initiatiefnemer is voornemens om het plangebied te herontwikkelen ten behoeve van de herhuisvesting van een honkbalvereniging met speelveld, clubhuis, toegangsweg en parkeerplaats.

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk te worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006).

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2). Uitgaande van de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 3).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in september 2018 door [REDACTED] MA (archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED] (senior KNA-archeoloog).

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0, 07-06-2016), 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 conform specificatie LS06.²

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).

² Beschikbaar via www.sikb.nl.

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

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLOket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Uden;
- plaatselijke heemkundevereniging.

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Er dient een onderscheid gemaakt te worden tussen het onderzoeksgebied en het plangebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen feitelijk de bodemversturende ingreep gaat plaatsvinden. Het onderzoeksgebied is het gebied waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de archeologische waarden binnen het plangebied. Dit gebied is groter dan het plangebied. In het huidige onderzoek betreft het onderzoeksgebied het gebied binnen een straal van circa 750 meter rondom het plangebied.³

De onderzoekslocatie, circa 2,6 ha, ligt aan de Boekelsedijk, ten zuidoosten van Uden in de gemeente Uden (zie figuur 1 en figuur 2). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 16,5 m +NAP. Het gebied is kadastraal bekend als gemeente Uden, Sectie I, nummers 3553 en 308 (ged.) en Sectie P, nummer 736 (ged.). Volgens de topografische kaart van Nederland, 45H (1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X: 172.165/ Y:406.775

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 (waaronder een veldinspectie).

Het plangebied is momenteel in gebruik door een boomkwekerij. In het noordwestelijke deel van het plangebied, aan de Emmausweg bevindt zich een woonhuis met stallen, een paardenbak en weiland (zie figuur 3).

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 bodemar-

³ Binnen deze straal wordt geacht dat er voldoende informatie beschikbaar is om een gefundeerde uitspraak te doen over de archeologische verwachting van het plangebied.

chief 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.

Gemeente Uden heeft meerdere verwachtingskaarten.⁴ Volgens de archeologische verwachtingkaart die betrekking heeft op de jager-verzamelaars tijdens het Paleolithicum en Mesolithicum ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting voor droge landschappen. De verwachtingskaart voor de landbouwers, Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, ligt het plangebied in een zone met een zeer hoge verwachting voor droge landschappen. Tevens ligt in het plangebied in een historische kern net huispercelen, type geconcentreerd gehucht met een gemiddelde waardering (zie figuur 4 tot en met 6). Op de combinatiekaart voor alle periodes valt het plangebied binnen categorie 3: gebieden met een hoge archeologische waarde, waaronder AMK-terreinen van (hoge) archeologische waarde en historische kernen van dorpen en gehuchten en categorie 4: gebieden met een hoge archeologisch verwachting (zie figuur 7). Voor beide categorieën geldt dat er archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij bodemingrepen met een oppervlakte van 250 m² en een diepte van 0,4 m –mv.

Bodemloket

De overheid initieert middels het Bodemloket inzicht te geven in maatregelen die de afgelopen jaren getroffen zijn om de bodemkwaliteit in Nederland in kaart te brengen (bodemonderzoek) of te herstellen (bodemsanering). Ook laat het Bodemloket zien waar vroeger (bedrijfs-) activiteiten hebben plaatsgevonden die extra aandacht verdienen. Ook worden op het Bodemloket voormalige potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten weergegeven. Gegevens van het Bodemloket dienen als indicatief te worden beschouwd.

In Bodemloket staat weergegeven dat er in augustus 2018 een verkennend bodemonderzoek heeft plaatsgevonden.⁵ Het resultaat van dit onderzoek is nog niet bekend.

2.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied wordt een honkbalveld gerealiseerd. Aan de rand van het honkbalveld zal een clubhuis worden gerealiseerd (zie bijlage 6). Er is contact opgenomen met de voorzitter van de honkbalvereniging en met de projectleider Ruimte van gemeente Uden voor aanvullende informatie.⁶ Het honkbalveld zal voldoen aan de eisen die het vademecum van de honkbalbond stelt. Zo zijn er bijvoorbeeld eisen voor het gravel van het speelveld.⁷ Ter plaatse van het speelveld zal de bodem niet dieper dan 30 cm –mv worden verstoord. Om het speelveld wordt een hoog hek gerealiseerd. Voor het hekwerk zijn ook eisen gesteld in het vademecum, echter is de diepte van de funderingen onbekend. In totaal worden vier dug-outs gerealiseerd. Er zijn twee opties om een dug-out aan te leggen, namelijk een dug-out plaatsen op het maaiveld of ingraven. Het is niet bekend welke van de twee opties van toepassing is bij de toekomstige plannen. In het westelijke deel van het plangebied zal een clubhuis worden gerealiseerd. Er is nog geen bouwplan opgesteld, waardoor het totale oppervlakte en diepte

⁴ Verhoeven, 2013/ Keunen, 2014.

⁵ www.bodemloket.nl.

⁶ Van gemeente Uden is geen reactie ontvangen.

⁷ Koninklijke Nederlandse Baseball en Softball Bond, 2018.

van de verstoring ook niet bekend is. Van en naar het clubhuis zullen kabels en leidingen worden aangelegd. Vanuit het clubhuis zal in de noordelijke richting een weg worden aangelegd met een fiet-senstalling en een parkeerplaats.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het land-schap 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 I. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁸	Formatie van Beegden veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden; rivierzand en –grind veelal met een zanddek (Be4)
Geomorfologie ⁹	Niet gekarteerd vanwege bebouwing
Bodemkunde ¹⁰	Zuidwestelijke deel: Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21) Overig deel: Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21G-VI/ Hn21g-VII)
Grondwatertrap	VI

Landschappelijke ontwikkeling

Volgens de geologische kaart bevindt het plangebied zich in een gebied waar de Formatie van Beegden, veelal met een dek van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (rivierzand en –grind veelal met een zanddek) (Be4) aan het maaiveld wordt aangetroffen. De Formatie van Beegden bestaat hier uit sedimenten die door de Rijn en de Maas zijn afgezet gedurende het Vroeg- en Midden-Pleistoceen. Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland, waaronder ook op de Pleistocene rivierafzettingen in het zuiden plangebied, een (dun) pakket dekzand afgezet. Het dekzand behoort tot de Formatie van Boxtel.¹¹

Het plangebied maakt deel uit van de Peelhorst, een landschap dat door sedimentatie van het vlechtende riviersysteem van de Rijn en de Maas in het Vroeg - Midden Pleistoceen is ontstaan. Vlechtende rivieren komen voornamelijk voor in koude gebieden en worden gekenmerkt door grote verschillen in de hoeveelheid water (debiet) die de rivier te verwerken krijgt. Tijdens de vorstperiode krijgt de rivier weinig water te verwerken en tijdens de dooi veel. Doordat de rivier een te kleine bedding heeft ontstaan er tijdens periodes met een hoog debiet kleine stroompjes die in elkaar overgaan en elkaar kruisen. De hoge stroomsnelheid zorgt er tevens voor dat grof materiaal zoals grind en kiezel vanuit de Eiffel getransporteerd en afgezet worden in de Peelhorst.

De Peelhorst ligt in het Peelblok en is gelegen tussen twee breuklijnen in: de Peelrandbreuk en de Tegelenbreuk. Het Peelblok is een door tektoniek opwaarts bewegend gebied, terwijl de naast gele-

⁸ De Mulder et al., 2003.

⁹ Alterra, 2003.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹¹ Berendsen, 2008.

gen Roerdalslenk (ten westen) en Venloslenk (ten oosten) dalende gebieden zijn. Het plangebied in het Peelblok ligt dicht tegen de rand met de Roerdalslenk.¹²

DINO¹³

Het Dinoloket 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 bestudeerd. Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit enkele meters fijn en middelgrof zand.¹⁴ Deze afzettingen behoren tot de dekzandafzettingen van de Formatie van Bostel. Plaatselijk bevindt zich op een diepte van circa 2,5-3 m –mv een laag klei.¹⁵ Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Beegden.

Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer.

Doordat het plangebied zich binnen de bebouwde kom van Uden bevindt, is de geomorfologie niet gekarteerd (zie figuur 8). Uit extrapolatie van geomorfologische gegevens buiten het plangebied is het aannemelijk dat het plangebied ligt binnen plateau-achtige horst (4F1). Verder ligt het plangebied liggen in de nabijheid twee dalvormige laagten (2R2). Deze laagten zijn vermoedelijk ontstaan bij het afwateren van oppervlaktewater van de hoger gelegen Peelhorst naar de Roerdalslenk toe. Het oppervlaktewater stroomde over de Peelrandbreuk naar een moerassig gebied (2r5 op de geomorfologische kaart) waar later de sloot de Leigraaf in is aangelegd. Deze afwatering zal voor enige erosie gezorgd hebben.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

Het Actueel Hoogtebestand Nederland 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 overgangsgebied van de hoge gronden ten oosten naar het lager gelegen gebied ten westen (zie figuur 9). Het hoogteverschil tussen deze twee gebieden is circa 10 m. Op het overgangsgebied, circa 700-800 m ten zuiden van het plangebied, zijn enkele geultjes zichtbaar waar het water van de hoge horst richting de slenk afloopt. Ten noorden en ten oosten bevindt zich bebouwing wat een verstoord beeld oplevert.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het uiterste zuidwestelijk deel van het plangebied gekarteerd als laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (cHn21g). Het overig deel van het plangebied is gekarteerd als veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21G-VI/ Hn21g-VII) (zie figuur 10).

¹² Berendsen, 2008.

¹³ www.dinoloket.nl.

¹⁴ DINO boornummers B45H0129.

¹⁵ DINO boornummers B45H0412 en B45H0413.

¹⁶ www.ahn.nl.

Laarpodzolgronden zijn oude ontginningsgronden. Over het algemeen bestaan deze bodems uit een ABC-profiel. De 30-50 cm dikke bovengrond, A-horizont, is gedeeltelijk ontstaan door ophoging van mest uit potstallen. Deze bovengrond is donkergrijs van kleur. Plaatselijk komt er grind voor in de A-horizont. Op een diepte van circa 40 cm –mv bevindt zich de B-horizont die vaak vast of verkit is. Rond 50-60 cm –mv bevindt zich de C-horizont. De top van de C-horizont is lichtbruin van kleur die geleidelijk overgaat naar lichtgrijs zand.¹⁷

Veldpodzolen zijn humspodzolgronden met een humushoudende bovengrond die dunner is dan 30 cm. Onder deze A-horizont, ligt een donkerbruine, soms roodbruine, B-horizont. Bij een grondwatertrap van VI is de B-horizont vaak vast of verkit door de aanwezigheid van roest en niet doorwortelbaar. De B-horizont gaat geleidelijk over naar een lichtgrijze C-horizont.¹⁸

Bij het onderzoeksgebied ten zuiden van het onderhavige plangebied werd er een laarpodzolgrond en veldpodzolgrond verwacht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is echter in het gehele plangebied een veldpodzolgrond aangetroffen. De top van de bodem bestond uit een 40 cm dikke donkerbruin zandlaag met kiezels. Bij het vooronderzoek werd vermeld dat er een pakket dekzand en/of een plaggendek aanwezig kon zijn. Beide zijn niet aangetroffen. In het oostelijk deel van het plangebied ontbreekt de B-horizont. Hier ligt de C-horizont direct onder de A-horizont. De C-horizont bestaat uit grijsgeel zand met weinig tot geen kiezels. In het westelijk deel van het plangebied was onder de A-horizont nog een verploegde onderkant van een B-horizont aanwezig. Deze was zwartbruin van kleur. Onder de B-horizont is een kiezelrijke en grofzandige C-horizont aangetroffen.¹⁹

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.

Tabel II geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel II. *Grondwatertrappenindeling*²⁰

Grondwater-trap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GHG (cm -mv)	-	<40	<40	>40	<40	40-80	>80	> 140
GLG (cm -mv)	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	>120	-
*) Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden **) Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld								

Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrap VI, VII en VIII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, vooral in het verleden, een aantrekkelijk vestigingsgebied. Ook is het grondwaterpeil een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten, hoe beter

¹⁷ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1976.

¹⁹ Hos, 2016.

²⁰ Locher & Bakker, 1990.

de ontwatering hoe slechter de conservering. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met een grondwatertrap VI. Er wordt niet verwacht dat door de toekomstige bebouwing het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

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 ARCheo-logisch Informatie Systeem (ARCHIS), dat beheerd wordt door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).²¹ 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 figuur 11. Tevens zijn in de figuur de indicatieve archeologische waarde en de in ARCHIS geregistreerde AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 750 m weergegeven. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant²²

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant heeft de provincie het provinciaal 'belang aangeduid'. Dit belang bestaat uit 21 cultuurhistorische en 16 archeologische landschappen. In de 21 cultuurhistorische landschappen heeft de provincie verschillende cultuurhistorische vlakken gedefinieerd. Van al deze landschappen en vlakken zijn beknopte beschrijvingen gemaakt. De 16 archeologische landschappen hebben tot doel om het bodemarchief in de bewuste gebieden duurzaam en in samenhang te behouden. Het plangebied ligt in een regio die van provinciaal cultuurhistorisch belang is, namelijk de Peelrand.

De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen die op enige afstand van het voormalige veengebied van De Peel liggen. Deze oude dorpen hebben kenmerken akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de 19^e en 20^e eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond. Hierdoor is een waardevol mozaïek ontstaan van oude en jonge ontginningen. In het gebied De Peel en de Peelrand liggen enkele kastelen, diverse kloosters en de Peel-Raamstelling die een extra cultuurhistorische betekenis geven.

AMK-terreinen binnen het onderzoeksgebied²³

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 niet binnen een AMK-terrein. Binnen het onderzoeksgebied liggen ook geen AMK-terreinen (zie figuur 11).

²¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²² Cultuurhistorische Waardenkaart, provincie Noord-Brabant.

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

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken binnen het onderzoeksgebied²⁴

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal 16 archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, booronderzoeken (verkennd/karterend), proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen (zie bijlage 2 en figuur 11).

Velmolen Oost fase 3 (onderzoeksnr. 3997557100)

Aan de overzijde van de weg ten zuiden van het plangebied is een archeologisch bureau-, boor- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Het bureau- en booronderzoek van het plangebied 'Velmolen-Oost' is niet beschikbaar in de database van Archis of Dans Easy. Hierdoor zijn de exacte verwachtingen en resultaten van het booronderzoek niet bekend.²⁵

Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er sporen aangetroffen die behoren tot de perceleringsindeling van het plangebied vanaf de 18^e eeuw. Het betreft de greppels van de Velmolenweg en een zijweg hiervan en greppels en paalsporen van perceelsscheidingen, zandwinningskuilen en enkele ondiepe kuilen. Nagenoeg al deze sporen zijn terug te vinden op historische kaarten.

Bij het gravend onderzoek is een ABC-profiel aangetroffen, waarbij de B-horizont op meerdere plaatsen ontbrak. De top van de bodem bestaat uit een bouwvoor van donkerbruin middelgrof zand met kiezel met een dikte van circa 40 cm. Als er een pakket dekzand aanwezig was dan is deze opgenomen in de bouwvoor. Ook is er geen plaggendek aangetroffen. De onderliggende C-horizont verschilt qua aard tussen kiezelrijk en fijn zand. Aan de westkant ligt een kiezelrijke grofzandige laag. Naar het oosten toe steeds zandiger. In het westen waar de kiezelrijke laag voorkomt, is in enkele profielen aan de onderkant van de bouwvoor nog een enkele centimeters dikke zwartbruine laag aangetroffen die geïnterpreteerd kan worden als de verploegde onderkant van een B-horizont van een veldpodzol. In het oosten ligt de bouwvoor direct op de C-horizont. De C-horizont bestaat hier uit grijsgeel fijn zand met weinig tot geen kiezel. Ook deze laag is geïnterpreteerd als rivierzand.²⁶

Morgenweg 45 (onderzoeksnr. 2470535100 en 2485561100)

De locatie Morgenweg 45 ligt circa 500 m ten zuiden van het plangebied. Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een hoge kans is op het aantreffen van archeologische resten uit alle periodes. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal, fragmenten van Romeins en laatmiddeleeuws aardewerk en verbrand botmateriaal, is de kans groot op het aantreffen van een Romeins/middeleeuwse nederzetting of Romeins grafveld. Er wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek te laten uitvoeren.²⁷ Vanwege deze vondsten is in juni 2015 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is een intact sporenniveau aangetroffen. Er is echter er maar één spoor aangetroffen, namelijk een greppel die gerelateerd kan worden aan de kadastrale kaart van 1832. Daarnaast zijn er enkele fragmenten moderne dakpan en aardewerk aangetroffen. Een scherf dateert in de Romeinse tijd of de Volle-Middeleeuwen.²⁸

Volkel West (onderzoeksnr. 2445871100 en 2458986100)

Circa 600 m ten zuidoosten van het plangebied is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat er een hoge verwachting geldt voor het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Er geldt met name een zeer hoge archeologische verwachting voor de 19^e en 20^e eeuw aangezien het in de historische kern van het gehucht Vloet ligt. Uit het booronderzoek blijkt dat de top van de bouwvoor, circa 50 cm –mv is verploegd. De mate van verstoring is echter beperkt. De C-horizont is intact met uitzondering van het noordelijk deel van het plangebied. Op basis van deze re-

²⁴ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁵ Coolen, 2008.

²⁶ Hos, 2016.

²⁷ Nales, 2015.

²⁸ Hakvoort, 2015.

sultaten wordt geadviseerd om een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.²⁹

Bij het proefsleuvenonderzoek zijn er zeven sleuven aangelegd. In sleuf 1 is een perceels- en/of ontwateringgreppel uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Deze greppel is op de kaart van 1811 zichtbaar. In sleuf 4 tot en met 7 zijn onregelmatige kuilen met heterogene vullingen waargenomen. De functie en datering van deze kuilen is onbekend. Mogelijk gaat het om zandwinningkuilen uit de Nieuwe tijd. De archeologische sporen waren aanwezig op een diepte van circa 50 cm –mv.

In alle sleuven bestaat de top van de bodemopbouw uit een opgehoogd pakket. Dit is gedaan om het natte gebied geschikt te maken voor landbouw. In sleuf 1 en 2 was hieronder een intact podzolprofiel aanwezig. In de overige sleuven is de E-horizont niet meer aanwezig en zijn alleen een B- of BC-horizont aangetroffen.³⁰

Conclusie

Bij de archeologische onderzoeken uitgevoerd in de omgeving zijn fenomenen aangetroffen die vooral te relateren zijn aan landbouw en verkaveling in de 19^e/20^e eeuw. De sporen zijn aanwezig op een diepte van circa 50 cm –mv. De bodemopbouw bestaat uit een ABC-profiel en is geïnterpreteerd als een podzolbodem. Een soortgelijke bodemopbouw kan worden verwacht in het plangebied.

Vondstmeldingen binnen het onderzoeksgebied³¹

In ARCHIS staan alle bekende archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het plangebied zijn geen vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan drie vondstmeldingen geregistreerd (zie bijlage 2 en figuur 11).

De meeste van deze vondsten zijn niet direct aan een context te koppelen aangezien ze niet zijn aangetroffen in een spoor bij een gravend onderzoek. Zo is 450 m ten oosten een vuurstenen afslag uit het Mesolithicum/Neolithicum aangetroffen. In het plangebied van Morgenweg 45 zijn er vondsten aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan een nederzetting of grafveld uit de Romeinse tijd-Late-Middeleeuwen. Echter ontbreken de duidelijke sporen die dit bevestigen. Andere sporen die wijzen op menselijke activiteiten zijn de bij archeologisch onderzoek aangetroffen sloten uit de Nieuwe tijd die gerelateerd kunnen worden aan eerdere percelering.

Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn enkele wetenschappelijke publicaties geraadpleegd. De resultaten van deze onderzoeken zijn in bovenstaande paragraaf beschreven. Eén publicatie was niet beschikbaar in de databases van Archis en Dans Easy.³² Aangezien het plangebied bebouwd is, zijn de bouwdoSSIers geraadpleegd bij gemeente Uden (zie paragraaf 2.7). Er is geen contact gezocht met het provinciaal depot van Noord-Brabant, aangezien er niet werd verwacht dat dit aanvullende informatie zou opleveren.

Aanvullende informatie

Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundekring Uden, maar dit heeft binnen het tijdsbestek van de uitvoering van dit onderzoek geen aanvullende informatie opgeleverd.

²⁹ Peeters, 2014.

³⁰ Verhoeven, 2014.

³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

³² De niet beschikbare publicatie was: Coolen, 2008.

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 nederzettingen-vormen 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 incompleet beeld.

Korte bewoningsgeschiedenis van Uden³³

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 4.

Van Uden is voor het eerst sprake rond 1200. Uden bestond toen uit een aantal rond de huidige kern verspreid liggende dorpen die geleidelijk een eenheid zijn gaan vormen: de omgeving van de huidige Pius X-kerk, een kerk in de Bitswijk die uit de vóór-Frankische tijd dateerde, een Frankische nederzetting in de buurt van het driehoekige marktveld, de omgeving van het Birgittinissenklooster en het Moleneind. In 1339 verleende [J] aan Uden een dorpsreglement (dat toen “keur” werd genoemd), het oudste bekende dorpsreglement van Uden.

De oudste bekende vermelding van Uden is in de persoonsnaam [J] uit 1190. Naamkundigen hebben de suggestie gedaan dat dit Uthen afgeleid kan zijn van het Germaanse woord uth-wo dat ochtendgloren of morgenwei zou betekenen. Het Udense gemeentewapen is eigenlijk een aangepaste versie van het wapen van Kleef. Uden kwam in 1396 in handen van de hertog van Kleef. De schepenbank gebruikte tot die tijd een zegel (waarvan de oudste bekende afdruk dateert uit 1331), waarop een eikenboom is afgebeeld, waaraan twee schilden hangen. Op deze schilden staan de wapens van de oudste heren uit het geslacht [J] en dat van hun opvolgers uit het geslacht [J]. Deze laatste familie kwam in 1328 in bezit van de heerlijkheid. Op alle zegels van na 1396 komt het wapen van Kleef voor. Het 17^e-of 18^e-eeuwse dorpszegel met het Kleefse wapen heeft in 1817 tot voorbeeld gediend voor het huidige gemeentewapen. Het dorp heeft van oudsher een centrumfunctie gehad. De Sint Petruskerk was het godsdienstige centrum voor de omgeving, rond het marktveld lag het economische centrum.

Historisch kaartmateriaal

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

Tabel III. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁴	1817	Gemeente Uden, Sectie H, Blad 01	1:2.500	Landbouwgrond, wegen en bebouwd	De Boekelsedijk en Emmausstraat zijn al aanwezig
Militaire topografische kaart ³⁵ (nettekening)	1850-1864	610	1:50.000	Landbouwgrond, wegen en bebouwd	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1899	610	1:50.000	Landbouwgrond, wegen en bebouwd	Ten zuiden en ten oosten zijn gebouwen gerealiseerd

³³ www.bhic.nl

³⁴ Beeldbank Cultureelerfgoed

³⁵ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Militaire topografische kaart (veldminuut)	1929	610	1:50.000	Landbouwgrond, wegen en bebouwd	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1931	610	1:50.000	Landbouwgrond, wegen en bebouwd	-
Topografische kaart	1956	45H	1:25.000	Landbouwgrond, wegen en bebouwd	-
Topografische kaart	1967	45H	1:25.000	Landbouwgrond, boomgaard, wegen en bebouwd	-
Topografische kaart	1978	45H	1:25.000	Landbouwgrond, boomgaard, wegen en bebouwd	Ten oosten worden meerdere gebouwen gerealiseerd
Topografische kaart	1984	45H	1:25.000	Landbouwgrond, boomgaard, wegen en bebouwd	-
Topografische kaart	1997	45H	1:25.000	Landbouwgrond, boomgaard, wegen en bebouwd	-

Op het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied al vanaf het begin van de 19^e eeuw is bebouwd. In het noorden zijn enkele gebouwen met bijgebouwen weergegeven. Het overige deel van het plangebied is in agrarisch gebruik. Tevens zijn er enkele wegen te zien. De huidige Emmausstraat is aanwezig, deze loopt in de zuidelijke richting door. Ten oosten van het plangebied is de huidige Boekelsedijk aanwezig. Haaks op de Boekelsedijk is ook nog een weg aanwezig. Aan het eind van de 19^e eeuw worden ten zuiden en ten oosten van het plangebied nog enkele gebouwen gerealiseerd. Verder is ook het westelijke deel van de haaks liggende weg verwijderd (zie figuur 12).

De situatie in het plangebied blijft ongewijzigd in het begin van de 20^e eeuw. Vanaf de tweede helft van de 20^e eeuw wordt een deel van het plangebied in gebruik genomen als boomgaard, mogelijk van een boomkwekerij. Op de kaart van 1984 is te zien dat in het oosten van het plangebied een tuinbouwkas is gerealiseerd. De infrastructuur in het plangebied is gedeeltelijk verwijderd. Zo wordt het overgebleven oostelijke deel van de haaks liggende weg ook verwijderd. Aan het eind van de 20^e eeuw wordt de zuidelijke helft van de Emmausstraat verwijderd, waardoor de huidige situatie ontstaat. Op de kaart van 1997 zijn er in het noorden minder gebouwen zichtbaar. In de periode 1984-1997 zijn er enkele gebouwen gesloopt.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen een 50 m attentiezone van zowel rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten als een MIP monument.

Bouwhistorische gegevens

Bij de gemeente Uden is bij het gemeentelijk archief een aanvraag gedaan tot inzage van bouwdo'ssers voor de bebouwing binnen het plangebied. Er zijn geen bouwvergunningen bekend van de realisatie van de huidige bebouwing of van de voormalige bebouwing in het plangebied. Er is enkele een bouwvergunning bekend van de aanbouw van een opslagruimte aan de tuinbouwkas, die rond 1984 is gerealiseerd. Deze bouwvergunning voor de aanbouw is aangevraagd in 1986. De funderingen bevinden zich op een diepte van circa 60 cm –mv. Op tekening van de bouwvergunning staat aangegeven dat twee kleine bijgebouwen, beide ten westen van de tuinbouwkas, gesloopt zullen worden.

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.³⁶

Uden was deel van het operatieterrein Market-Garden. Dit was een grootschalig geallieerd offensief met als doel het bruggenhoofd en de Duitse opmars af te snijden. De operatie slaagde niet zoals gepland. De laatste brug bij Arnhem kon niet worden ingenomen en het noorden en westen van Nederland kon niet worden bevrijd waardoor deze mensen in een Hongerwinter terecht kwamen. Het plan was de geallieerden vanuit Normandië richting Arnhem verplaatsten. Onderdeel van deze route waren enkele belangrijke bruggen over de Maas, Waal en Rijn die veroverd moesten worden.³⁷ Ook het militaire vliegveld in Volkel was onderdeel van de operatie Market-Garden. Dit vliegveld werd gebruikt en uitgebreid door de Luftwaffe. Om te zorgen dat de Duitse Luftwaffe werd uitgeschakeld, werd het vliegveld gebombardeerd in de maanden augustus en september 1944. Echter vielen niet alle bommen op hun doelwit aangezien de omgeving van het vliegveld en het kern van Uden ook werd gebombardeerd. Door de operatie, maar ook door de bevrijding ontstond er schade aan de gebouwen en vielen er vele slachtoffers.³⁸ Resten van de Tweede Wereldoorlog zijn nog steeds aanwezig in de bodem. In het plangebied en enkele meters ten oosten zijn explosieven aangetroffen.³⁹ Het aantreffen van resten, zoals Conventionele Explosieven, uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied kan niet worden uitgesloten.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel IV. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting/Complex type	Te verwachten resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat-)Paleolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Mesolithicum	Laag	Vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Neolithicum	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
Bronstijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen
IJzertijd	Middelhoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool,	Onder het maaiveld en in de top van de dekzandafzettingen

³⁶ Amersfoort & Kamphuis, 1990/De Jong, 1969 – 1994/ikme.nl/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990.

³⁷ ikme.nl

³⁸ Sanders, 2000.

³⁹ Ruimingskaart BeoBom.

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

Uit de landschappelijke ligging, blijkt dat het plangebied vanaf het Paleolithicum ongunstig is geweest voor jagers-verzamelaars en gunstig vanaf het Neolithicum voor landbouwers. 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 Nieuwe tijd.

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jager-verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jager-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.⁴⁰ Als naar de landschappelijke situatie van het plangebied wordt gekeken, bevindt stromend water zich op enige afstand (circa 700-800 m) van het plangebied. Ook ligt het niet op een gradiëntzone. Op basis van deze kennis voldoet de landschappelijke locatie niet aan de eisen van de locatiekeuze voor een tijdelijk kampement. Bij het proefsleuvenonderzoek ten zuiden op een vergelijkbare geologische locatie zijn ook geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van jager-verzamelaars aangetroffen. Op basis van deze gegevens geldt een lage archeologische verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum.

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.⁴¹ In eerste instantie werden de van nature vruchtbare gronden bebouwd. Bij zandgronden is het probleem dat deze zonder bemesting niet vruchtbaar zijn, waardoor een lange tijd werd gedacht dat ze niet bebouwd en bewoond werden. Dit is door archeologisch onderzoek in de afgelopen decennia weerlegd. De geologische situatie van het plangebied zou een geschikte locatie zijn voor de landbouwers. In de omgeving zijn maar enkele vuursteenvondsten uit het Neolithicum bekend. Uit de periodes Bronstijd en IJzertijd zijn geen vondsten bekend. Echter

⁴⁰ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴¹ Louwe Kooijmans et al., 2005.

vanwege de geschikte locatie, kunnen sporen en vondsten uit deze periodes niet worden uitgesloten. Er geldt een middelhoge verwachting voor het Neolithicum tot en met de IJzertijd.

Ook tijdens de Romeinse tijd en Middeleeuwen was de ligging op een hoge dekzandrug een geschikte bewoningslocatie. Bij de gravende onderzoeken in de omgeving zijn geen sporen aangetroffen uit deze periodes. Echter zijn 400 m ten zuiden van het plangebied enkele fragmenten van aardewerk en verbrand bot aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een mogelijk een nederzetting of grafveld uit de Romeinse tijd/Late-Middeleeuwen. De verwachting voor de Romeinse tijd en Middeleeuwen is middelhoog.

Voor de Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Volgens de verwachtingskaarten van de gemeente ligt het plangebied in een historische kern van middelhoge waarde. Het plangebied ligt binnen een gehucht 'Velmolen' waar nog oude bebouwing aanwezig is. Op basis van de historische kaarten is duidelijk dat het noordwestelijk deel van het plangebied al zeker vanaf het begin van de 19^e eeuw is bebouwd. Op de historische kaarten is te zien dat in de loop van de tijd bebouwing wordt gesloopt, maar ook wordt gerealiseerd. Op figuur 13-15 zijn de toekomstige plannen en de historische bebouwing te zien. Bij de realisatie van het clubhuis is er een grote kans dat één van de eventuele resten van de historische gebouwen uit circa 1899-1931 wordt aangetroffen. Ook bij de realisatie van de noordwestelijk gelegen dug-out is er kans dat de mogelijke resten van een historisch gebouw uit circa 1931 wordt aangesneden. De grondroeringen die bij de realisatie en sloop van deze historische bebouwing vallen onder de categorie 'archeologie'. Dit zijn namelijk alle sporen en vondsten van vóór 1945. De kans op het aantreffen van sporen en/of vondsten uit de Nieuwe tijd is voor het noordelijk deel, specifiek de locaties van de voormalige bebouwing, hoog. Het overige deel was in gebruik als landbouwgrond. Het agrarisch gebruik heeft waarschijnlijk geen/nauwelijks sporen achtergelaten. Echter zijn sporen niet volledig uit te sluiten, daarom geldt voor dit deel een middelhoge archeologische verwachting.

In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten is hoog/middelhoog. De archeologische resten worden direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 50 cm beneden het maaiveld verwacht. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. 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 landbouwgrond en al minstens vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwd. Tevens is een deel in gebruik geweest als boomgaard. Door ploegen/rooiwerkzaamheden/bouwactiviteiten kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek geldt een lage verwachting voor het Paleolithicum en Mesolithicum. De locatie ligt ver water verwijderd waardoor het een ongeschikte locatie was voor de jager-verzamelaars. Voor de landbouwers tijdens het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen was het een geschikte locatie. Er zijn echter in de omgeving archeologische onderzoeken uitgevoerd waar geen resten van deze periodes is aangetroffen. Hierdoor geldt er een middelhoge archeologische verwachting. Het plangebied is al minstens vanaf het begin van de 19^e eeuw bebouwd. Vanwege deze historische bebouwing geldt er een hoge verwachting voor de Nieuwe tijd.

Gezien de in dit onderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk. Op basis van de tot nu toe bekende informatie over de toekomstige plannen, is de beste onderzoeksmethode een opgraving variant archeologische begeleiding. De archeologische begeleiding is van toepassing op alle toekomstige plannen die de bodem dieper dan 30 cm – mv zal verstoren. Verder zal de archeologische begeleiding alleen van toepassing zijn op sleuven voor de aanleg van kabels en leidingen die breder zijn dan 50 cm. In sleuven smaller dan 50 cm is de zichtbaarheid nihil en de informatiewaarde laag door het kleine oppervlak. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

In het overige deel van het plangebied, waar niet dieper dan 30 cm –mv wordt verstoord, adviseert Econsultancy een dubbelbestemming archeologie te behouden. Bij een dubbelbestemming worden de mogelijke archeologische waarden *in situ* bewaard.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Uden). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit. *Monumentenhuis Brabant, de adviseur van gemeente Uden, heeft een beoordeling opgesteld. Monumentenhuis Brabant is van mening dat een archeologische begeleiding niet zinvol is aangezien de ingrepen te klein zijn om inzicht te krijgen in de bodemopbouw. In hoeverre de bodem ter plaatse van de thans voorziene plannen nog intact is, kan op basis van de bureaustudie niet zo duidelijk worden bepaald. Daarover zou een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen meer uitsluitsel kunnen geven. Op basis van de bureaustudie adviseert Monumentenhuis Brabant ter toetsing een verkennend booronderzoek te laten verrichten. Bodemverstoring door ontwikkelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw binnen het plangebied is echter wel waarschijnlijk.*

LITERATUUR

- Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000.
- 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.
- Coolen, J., 2008: *Onderzoeksgebied Velmolen-Oost, gemeente Uden; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. RAAP-rapport 1586.
- Hakvoort, A., 2015: *Archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Uden, Morgenweg 45, gemeente Uden (Noord-Brabant)*. Transect-rapport 713.
- Hos, T.H.L., 2016: *Proefsleuvenonderzoek aan Velmolen Oost te Uden in de gemeente Uden*. Econ-sultancy rapport 1563.001.
- Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's- Gravenhage.
- Keunen, L.J., 2014: *Wonen op de rand van de Peelhorst; een cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Uden*. RAAP-rapport 2822.
- Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.
- Koninklijke Nederlandse Baseball en Softball Bond, 2018: *Vademecum Honkbal- en Softbalaccommodaties, versie 2*.
- Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.
- 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.
- Nales, T., 2015: *Uden, Morgenweg 45, gemeente Uden (Noord-Brabant)*. Transect-rapport 595.
- Peeters, M.M., 2014: *Plangebied Volkel West II, gemeente Uden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*. RAAP-notitie 4836.
- Sanders, A.L.M., 2000: *Uden in de Tweede Wereldoorlog*. Uden.
- Stichting voor Bodemkartering, 1976: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 45 Oost/ 's-Hertogenbosch*.
- Verhoeven, M.P.F., 2013: *Een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Uden*. RAAP-rapport 2798.

Verhoeven, M.P.F., 2014: *Volkel West II in Uden, gemeente Uden; archeologisch onderzoek: een waarderend proefsleuvenonderzoek*. RAAP-rapport 2916.

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

BRONNEN

AHN; internetsite, april 2019.
<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, april 2019.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, april 2019.
<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureelerfgoed; internetsite, april 2019
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabants Historisch Informatiecentrum; internetsite, april 2019.
<http://www.bhic.nl>

Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Noord-Brabant; internetsite, april 2019.
<http://www.brabant.nl/kaarten.aspx>

Dinoloket; internetsite, april 2019.
<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, april 2019.
<http://www.ikme.nl/>

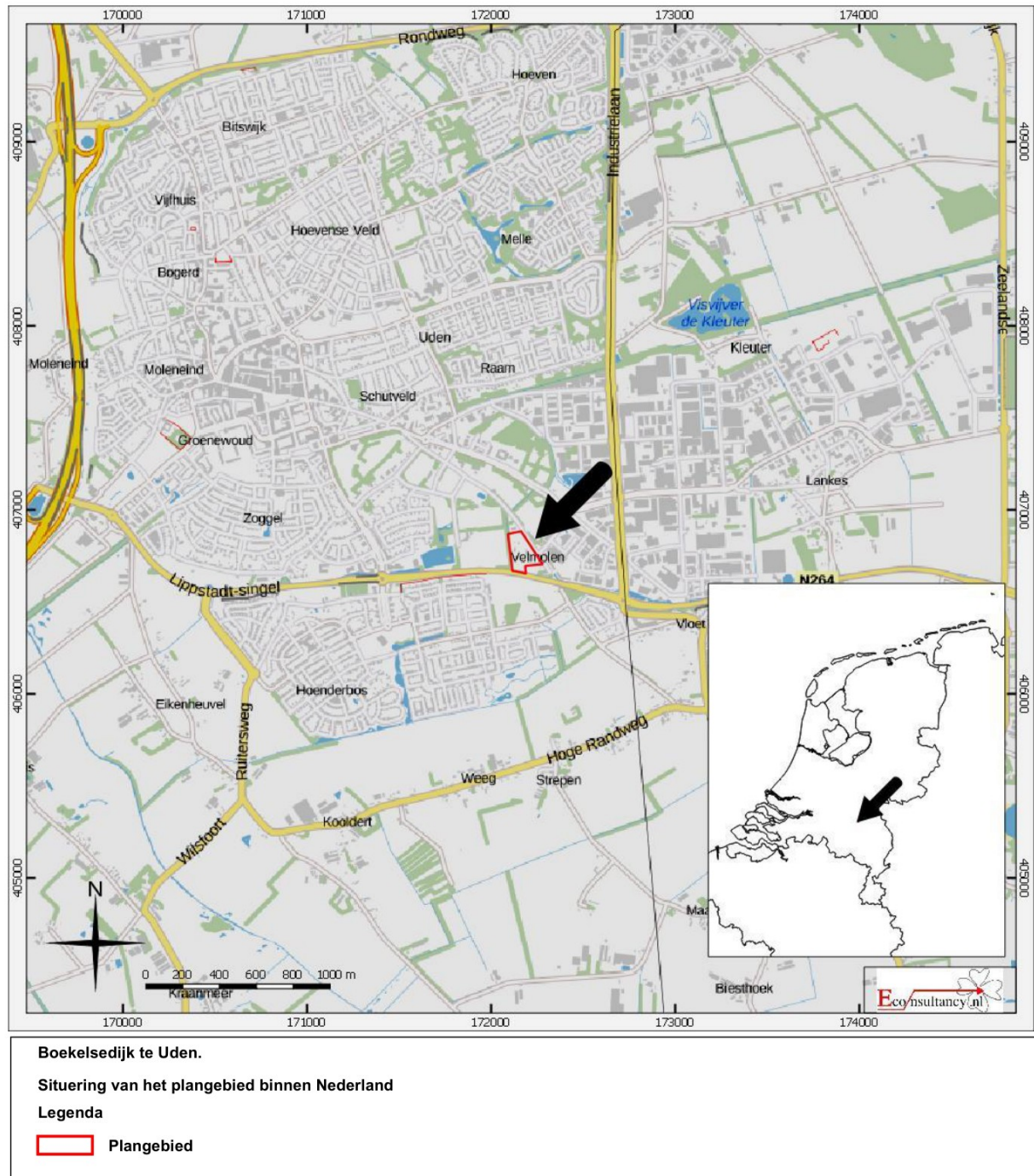
Kadaster Topotijdreis; internetsite, april 2019.
<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, september 2018.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, april 2019.
<http://www.sikb.nl>

VEO Bommenkaart; internetsite, september 2018.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



Figuur 2. Detailkaart van het plangebied



Boekelsedijk te Uden.

Detailkaart van het plangebied

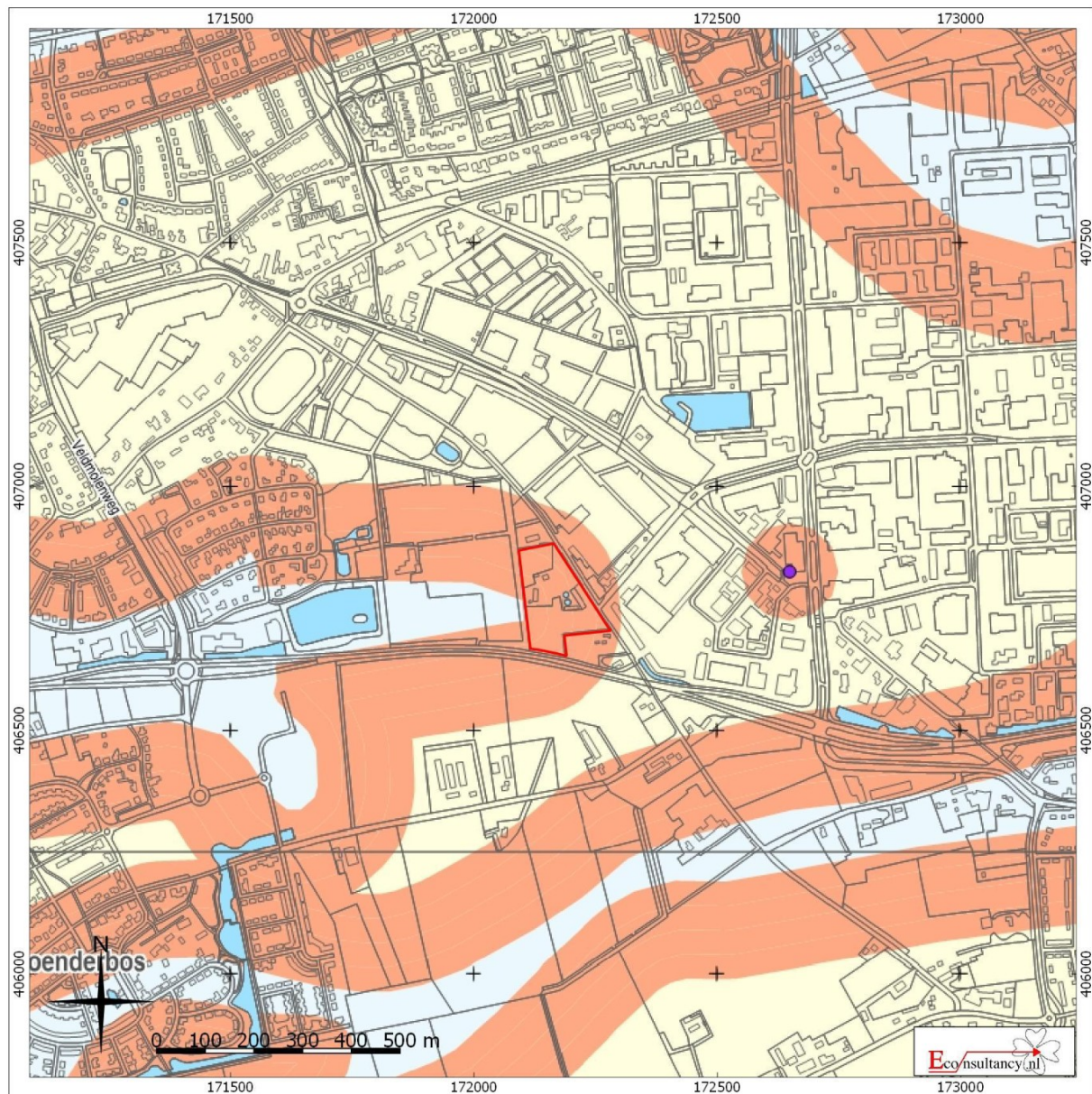
Legenda

Plangebied

Figuur 3. Luchtfoto van het plangebied



Figuur 4. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: jager-verzamelaars⁴²



Boekelsdijk te Uden.

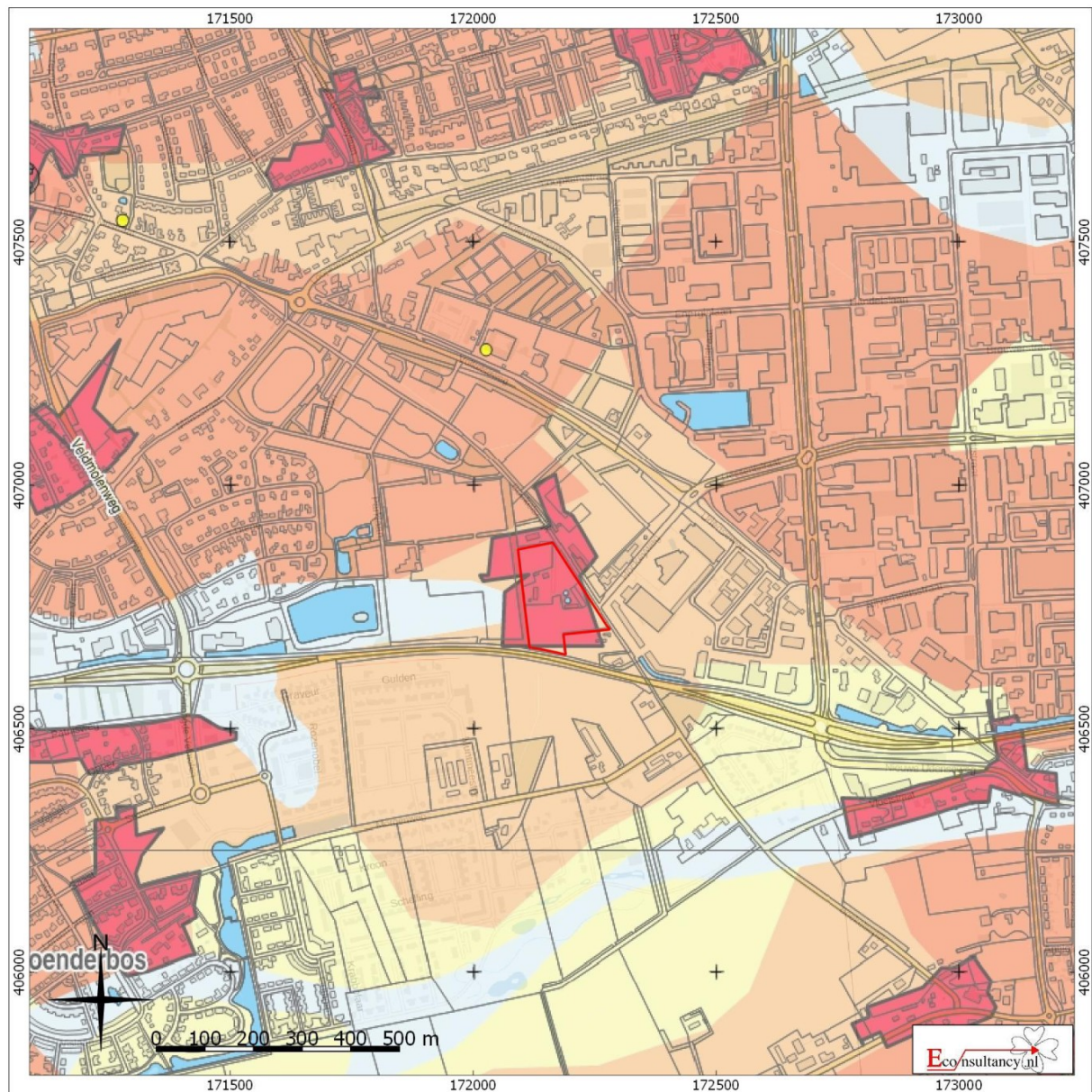
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Uden

Legenda

 Plangebied	periode	complex	verwachting droog	verwachting nat
	 Steentijd	 kampement	 hoog	 middelhoog
	 Midden Paleolithicum	 onbekend	 laag	overig
	 Laat paleolithicum	 vuursteenbewerking	 onbekend	 water
	 Mesolithicum			 gemeentegrens
	 Mesolithicum-Neolithicum			
	 Neolithicum			

⁴² Verhoeven, 2013.

Figuur 5. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: landbouwers⁴³



Boekelsedijk te Uden.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Uden

Legenda

 Plangebied

periode

- Neolithicum-IJzertijd
- Bronstijd
- Bronstijd-IJzertijd
- IJzertijd
- IJzertijd-Romeinse tijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Middeleeuwen-Nieuwe tijd
- Nieuwe tijd
- Nieuwste tijd
- onbekend

complex

- begraving
- crematiegraf
- fundering
- grafheuvel
- huisplaats
- landweer
- nederzetting
- onbekend
- urnenveld
- historische kern

verwachting droog

- zeer hoog
- hoog
- middelhoog
- laag
- onbekend

verwachting nat

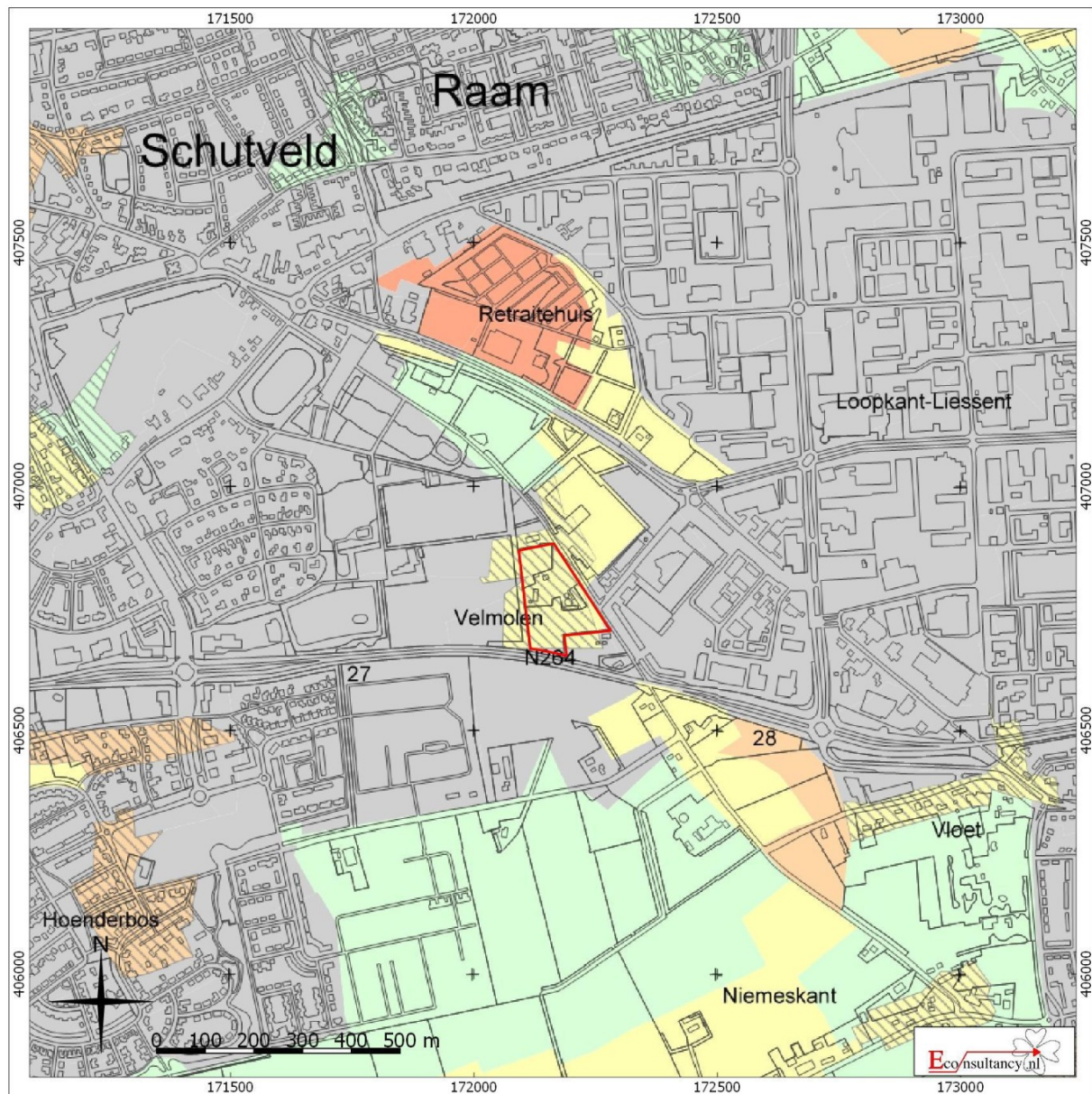
- middelhoog

overig

- water
- gemeentegrens

⁴³ Verhoeven, 2013.

Figuur 6. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: cultuur-historie⁴⁴



Boekelsdijk te Uden.

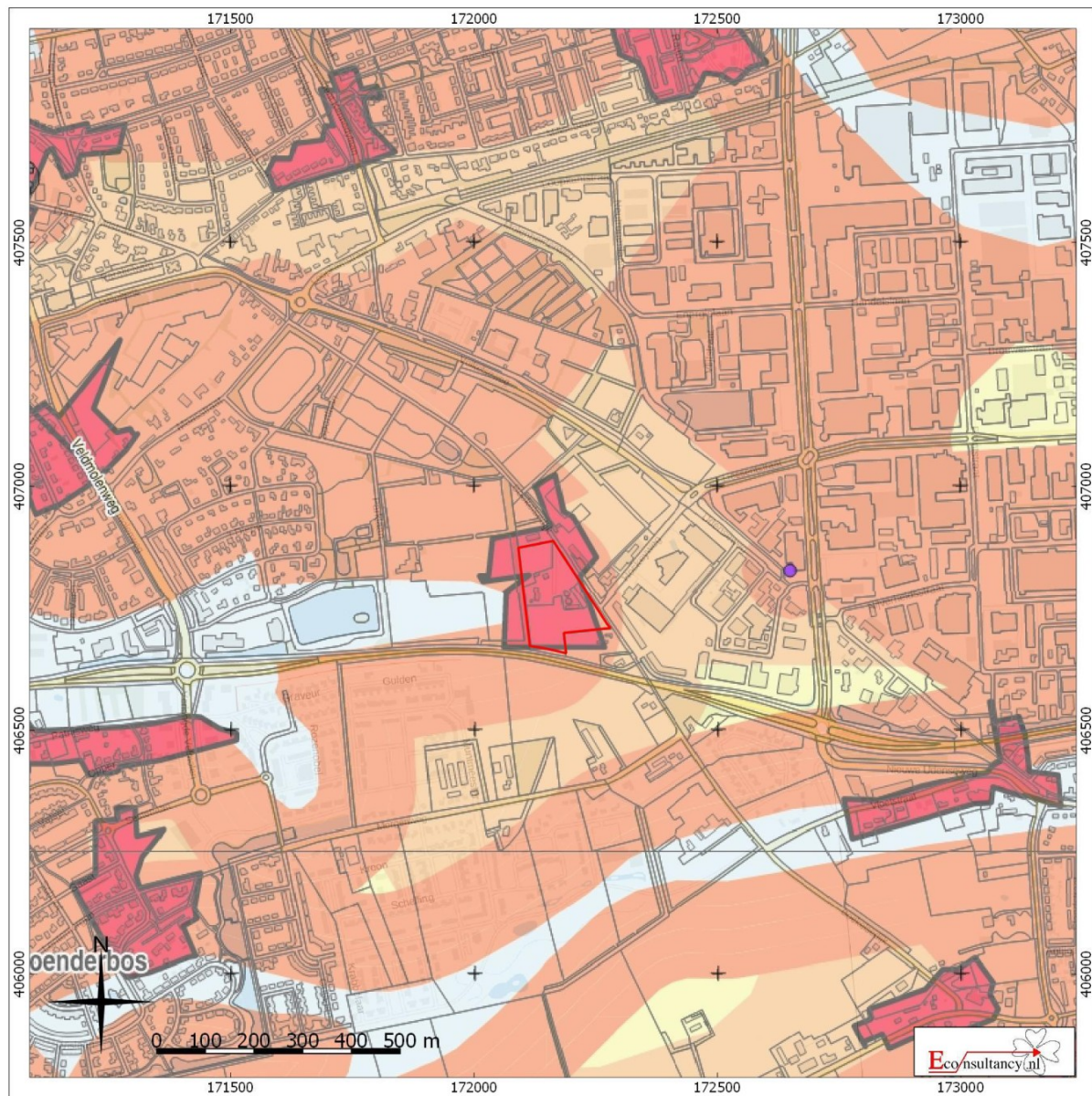
Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Uden

Legenda

Cultuurlandschappelijke waardering		Waardering historische kernen	
 	Plangebied		hoog
	zeer hoog		gemiddeld
	hoog		laag
	gemiddeld		Overig
	laag		----- gemeentegrens
	zeer laag		
	niet gewaardeerd, bebouwd gebied		

⁴⁴ Keunen, 2014.

Figuur 7. Situering van het plangebied binnen de archeologische verwachtingskaart: gecombineerd jager-verzamelaars en landbouwers⁴⁵



Boekelsedijk te Uden.

Situering van het plangebied binnen de archeologische beleidskaart gemeente Uden

Legenda

 Plangebied

periode

- Sleentijd
- Midden Paleolithicum
- Laat paleolithicum
- Mesolithicum
- Mesolithicum-Neolithicum
- Neolithicum
- Neolithicum-IJzertijd
- Bronstijd

- Bronstijd-IJzertijd
- IJzertijd
- IJzertijd-Romeinse tijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Middeleeuwen-Nieuwe tijd
- Nieuwe tijd
- Nieuwste tijd
- onbekend

verwachting droog

- zeer hoog
- hoog
- middelhoog
- laag
- onbekend

verwachting nat

- middelhoog

overig

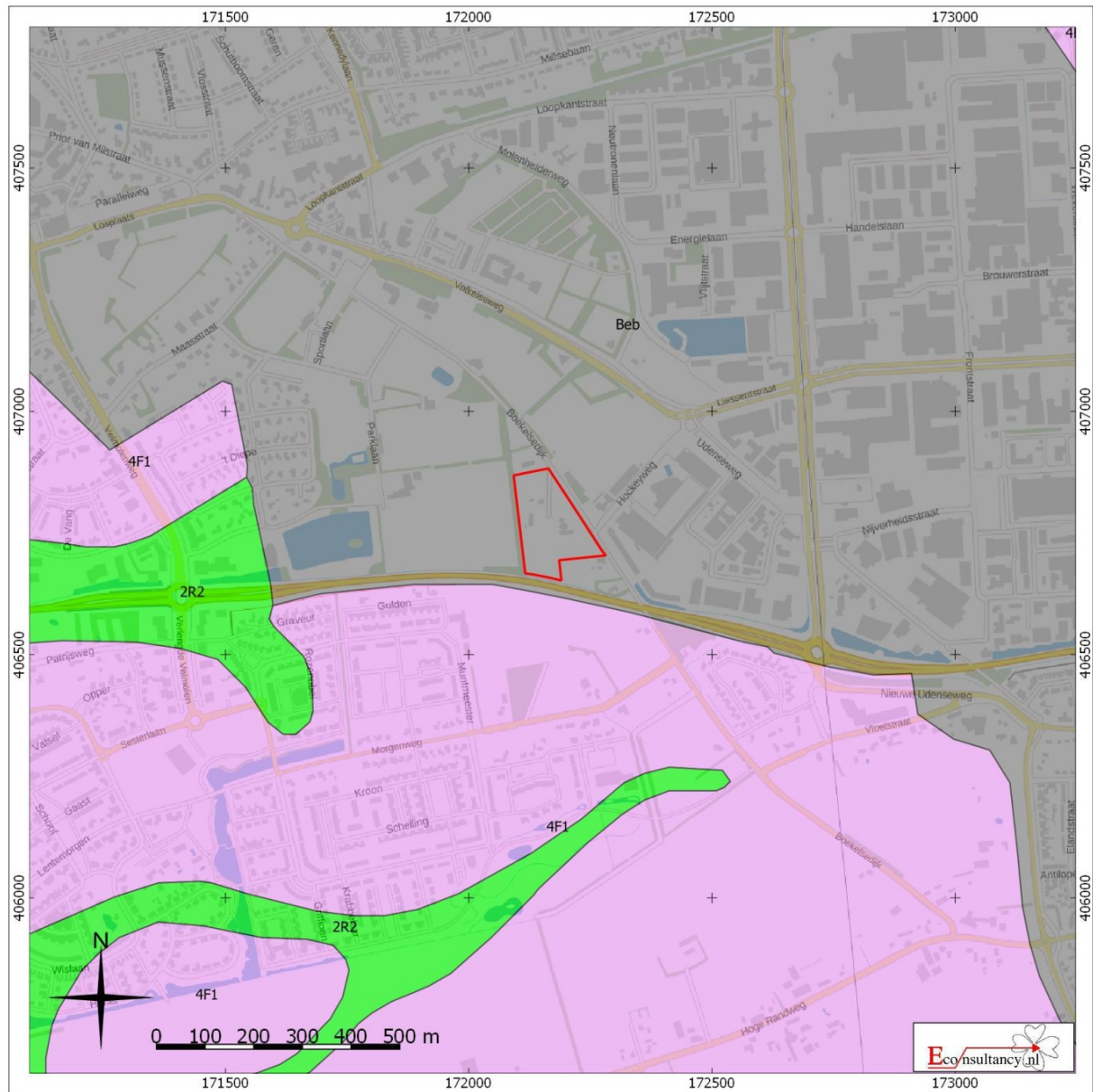
- water
- gemeente grens

complex

- begraving
- crematiegraf
- fundering
- grafheuvel
- huisplaats
- kampement
- landweer
- nederzetting
- onbekend
- urnenveld
- vuursteenbewerking
- historische kern

⁴⁵ Verhoeven, 2013.

Figuur 8. Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart⁴⁶



Boekelsedijk te Uden.

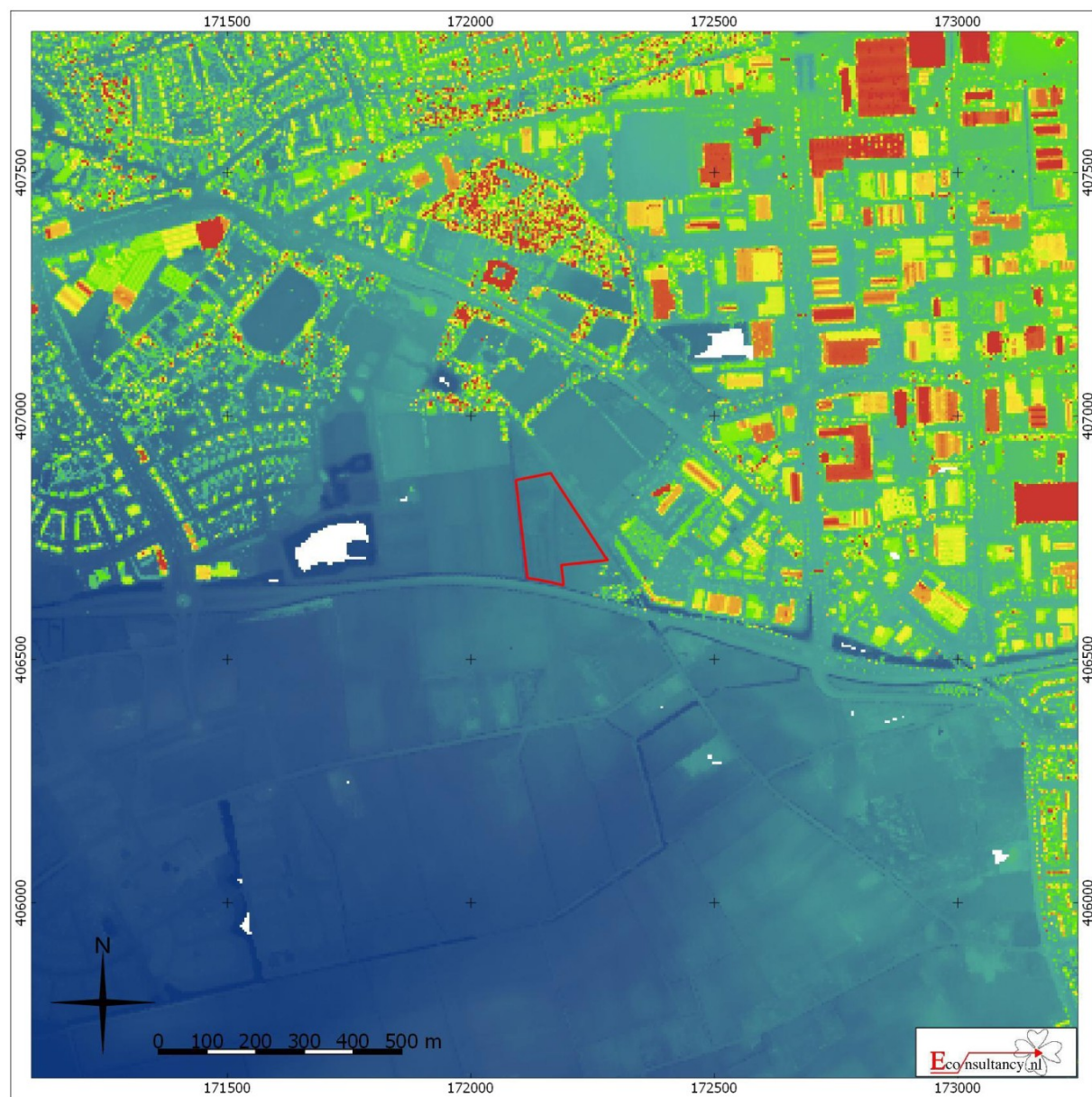
Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart

Plangebied

- | | | |
|------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Wanden | Plateau-achtige vormen | Laagten |
| Hoge heuvels en ruggen | Waaivormige glooiingen | Ondiepe dalen |
| Bebouwing | Niet-waaivormige glooiingen | Matig diepe dalen |
| Hoge duinen | Lage ruggen en heuvels | Diepe dalen |
| Plateaus | Welvingen | Water |
| Terrassen | Vlakten | Overige |

⁴⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 9. Situering van het plangebied binnen het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)⁴⁷



Boekelsdijk te Uden.

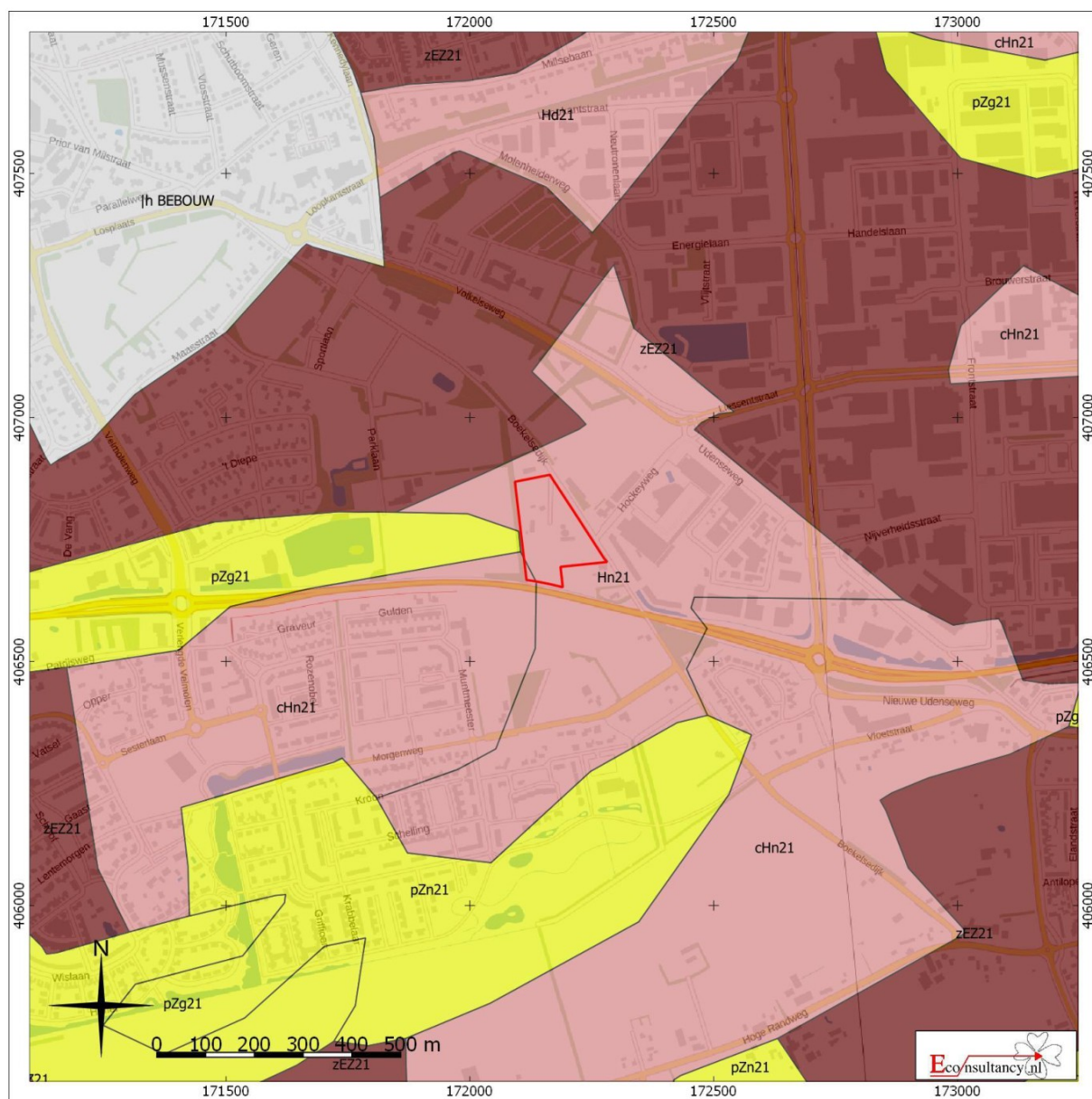
Situering van het plangebied binnen Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Legenda

 Plangebied	 13,2	 21,1
	 15,9	 23,7
	 18,5	 26,3

⁴⁷ AHN

Figuur 10. Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart⁴⁸



Boekelsedijk te Uden.

Situering van het plangebied binnen de bodemkaart

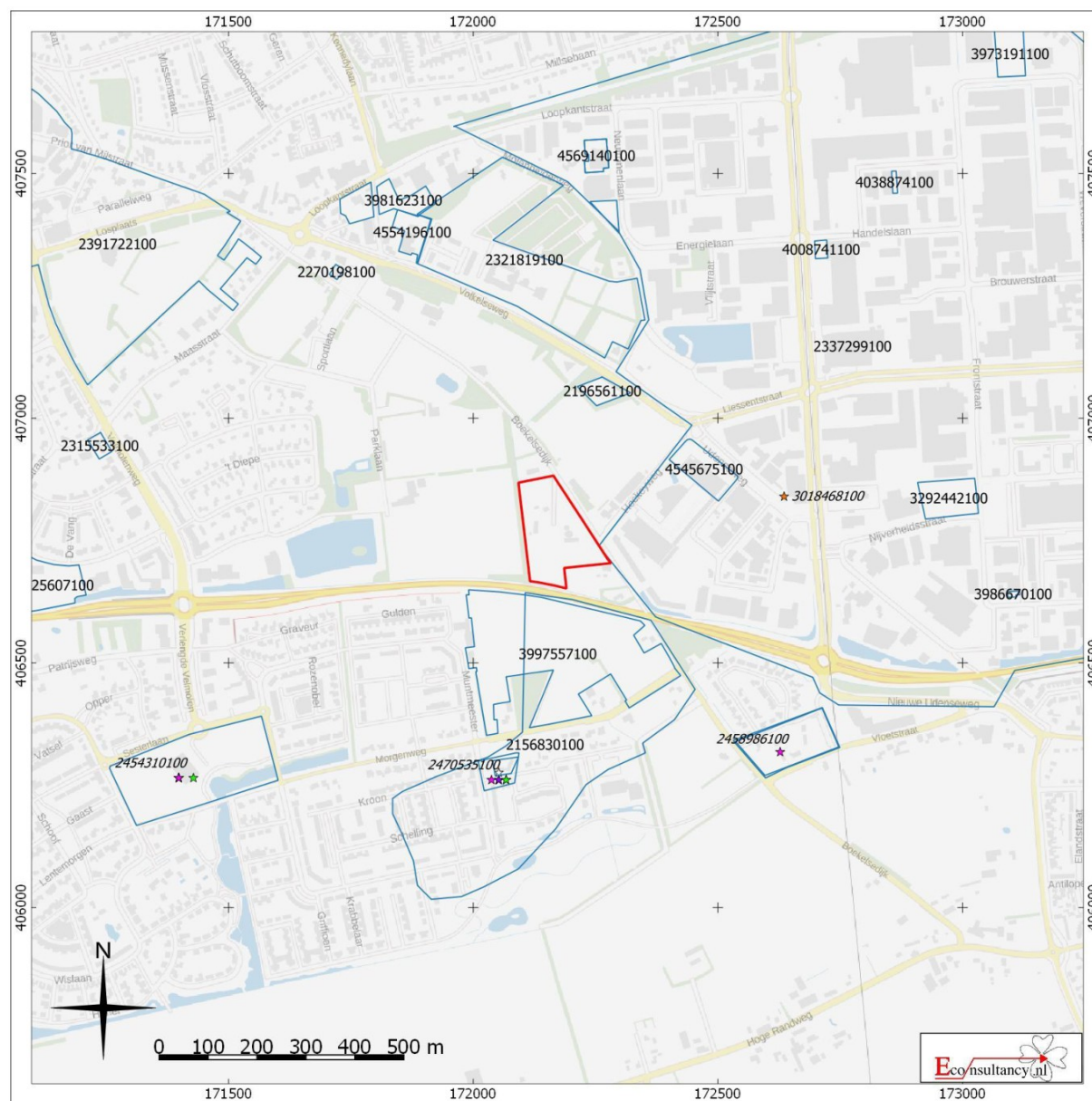
Legenda

Plangebied

- | | | |
|--|---|--|
| Associaties | Oude rivierkleigronden | Rivierkleigronden |
| Brikgronden | Overige oude kleigronden | Kalkhoudende bijzonder lutumarme gronden |
| Bebouwing | Ondiepe keileemgronden | Veengronden |
| Dijk | Leemgronden | Moerige gronden |
| Dikke eerdgronden | Zeekleigronden | Water, moeras |
| Fluviatile afzettingen ouder dan pleistoceen | Mariene afzettingen ouder dan pleistoceen | Podzolgronden |
| Groeven, gegraven, mijnstort | Niet-gerijpte minerale gronden | Kalkloze zandgronden |
| Kalksteenverweringsgronden | Oude bewoningsplaatsen | Kalkhoudende zandgronden |

⁴⁸ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 11. Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied⁴⁹



Boekseledijk te Uden.

Archeologische Gegevenskaart van het onderzoeksgebied (bron: Archeologisch informatiesysteem Archis3, AHN)

Plangebied

Monumenten

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeksmeldingen

-

Waarnemingen, Vondsten

Categorie

- Nederzetting
- Grafcontext
- Verdedigingswerk
- Religieuze context
- Onbepaald

Periode

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe tijd
- Onbepaald

⁴⁹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

Figuur 12. Situering van het plangebied binnen de historische kaarten



Boekseledijk te Uden.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

Plangebied

Figuur 13. Situering van de toekomstige plannen en de historische bebouwing uit 1817



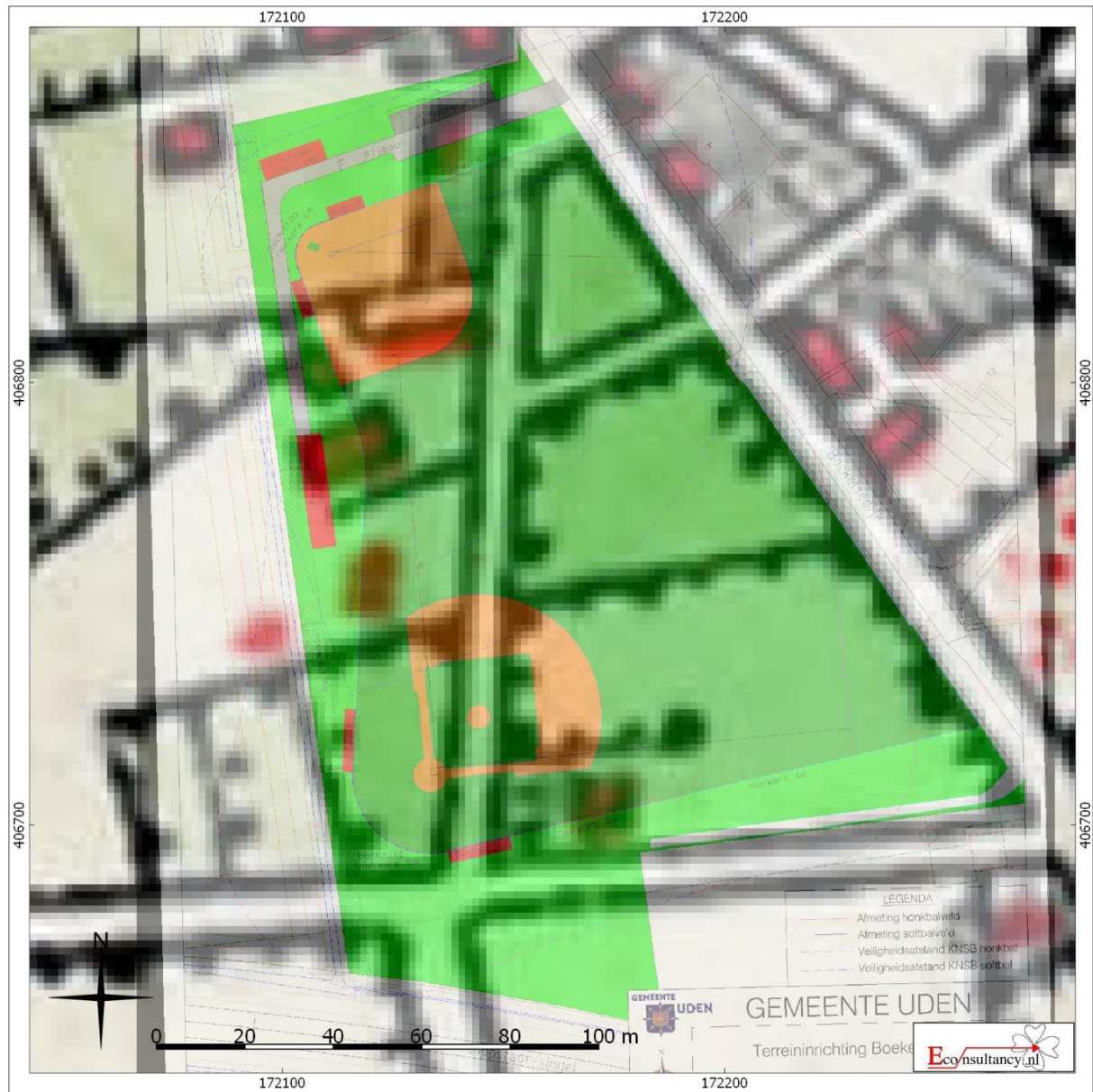
Boekelsdijk te Uden.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

- Toekomstige bebouwing (dug-outs, fietsenstalling en clubhuis)
- Speelveld
- Verharding
- Contouren historische wegen en percelen
- Historische bebouwing

Figuur 14. Situering van de toekomstige plannen en de historische bebouwing uit 1899



Boekelsedijk te Uden.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

- Toekomstige bebouwing (dug-outs, fietsenstalling en clubhuis)
- Speelveld
- Verharding
- Contouren historische wegen en percelen
- Historische bebouwing

Figuur 15. Situering van de toekomstige plannen en de historische bebouwing uit 1931



Boekelsedijk te Uden.

Situering van het plangebied binnen de historische kaarten

Legenda

- Toekomstige bebouwing (dug-outs, fietsenstalling en clubhuis)
- Speelveld
- Verharding
- Contouren historische wegen en percelen
- Historische bebouwing

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	Pleistoceen	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden				
				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)		Formatie van Sterksel											
Vroeg	Vroeg					Pre-Cromerien							

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

Zaaknummer (OM-nummer)	Situering t.o.v. plangebied	Aard, uitvoerder en resultaten van het onderzoek
3997557100	50 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: Econsultancy BV Datum: 28-4-2016 Resultaat: Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn voornamelijk sporen aangetroffen die te maken hebben met de inrichting van het plangebied in de 18 ^e , 19 ^e en 20 ^e eeuw (weg en percelering). Van de historische weg de Velmolten zijn van een tweetal fases de greppels gevonden. Nederzettingssporen zijn niet aangetroffen. Het in gebruik nemen van het terrein als cultuurlandschap kan gedateerd worden aan de hand van het vondstmateriaal dat is aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek. Op een scherpe roodbakken aardewerk na kunnen alle vondsten gedateerd worden vanaf de 18 ^e eeuw. Vermoedelijk is het terrein dan ook in de 18 ^e eeuw in gebruik genomen.
2196561100 (28426)	300 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Volkseweg Uden Uitvoerder: IDDS Archeologie B.V. Datum: 29-4-2008 Resultaat: Tijdens het veldonderzoek is geconstateerd dat het bodemprofiel van het plangebied verstoord is. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.
4545675100	300 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: Transect Datum: 26-5-2017 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de hoge mate van verstoring van de ondergrond in het plangebied. De verstoring hangt vermoedelijk samen met de vroegere turfwinning in het gebied maar vooral met de bouw van de school in 1956, waarbij relatief diepgaande graafwerkzaamheden hebben plaatsgevonden. De bodem is daarbij naar verwachting zodanig omgewerkt dat eventueel aanwezige archeologische resten vernietigd zullen zijn. Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de nieuwbouw van de school geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden.
2156830100 (22662)	450 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Veldmolen Oost Uden Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 16-5-2007 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
2470535100 (65029)	500 meter ten zuiden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Morgenweg 45 Uden Uitvoerder: Transect Datum: 3-2-2015 Resultaat: Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied grotendeels een hoge verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een relatief gave bodemopbouw in de gebiedsdelen rondom de bebouwing en het aantreffen van archeologische indicatoren in de boringen. Op basis van het vondstmateriaal (fragmenten Romeins en laatmiddeleeuws aardewerk en verbrand botmateriaal) is de kans groot dat de eventuele resten in het plangebied samenhangen met een nederzetting uit één van die perioden of een mogelijk Romeins grafveld. Dit sluit echter resten uit andere archeologische perioden niet uit. Alleen ter plaatse van de boerderij is de bodem naar verwachting verstoord. Op die plekken is sprake van een lage archeologische verwachting. De hoge verwachting leidt ertoe dat in het plangebied rekening gehouden moet worden met de aanwezigheid van archeologische resten. Daarom wordt geadviseerd een hoge archeologische verwachting in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen. Het handhaven van een dubbelbestemming in het terrein betekent uiteindelijk dat in het kader van de herinrichting van het plangebied vooraf aanvullend archeologisch onderzoek zal moeten worden uitgevoerd (IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P).
2485561100 (66953)	500 meter ten zuiden	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Morgenweg 45 Uden Uitvoerder: Transect Datum: 28-5-2015 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
2321819100 (45724)	550 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Volkseweg Uden Uitvoerder: BAAC BV Datum: 14-3-2011 Resultaat: Uit het veldonderzoek bleek dat in de zone waar veldpodzolen worden verwacht, gooreerdgronden voor-

		komen. Enkeerdgronden zijn alleen aangetroffen in depressies in het landschap. Op een klein aantal boringen na bleek de bodem buiten de gooreerdgronden tot in de C-horizont verstoord te zijn. In de zones waar een verstoorde bodem of een gooreerdgrond is aangetroffen, kan de archeologische verwachting worden bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden. In zes boringen in het westelijke deel van het plangebied is een podzol-B horizont aangetroffen. In een dergelijke bodem kunnen in theorie archeologische resten of sporen bewaard zijn gebleven. Echter vanwege de omvorming van heide naar bos zullen eventuele indicatoren verspreid zijn geraakt. Een archeologisch vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
2445871100 (61882)	600 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Volkel West Uden Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 2-6-2014 Resultaat: Tijdens het verkennend booronderzoek is de overgangsligging van het plangebied bevestigd. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn hogere (drogere) gronden aangetroffen. De gronden worden hier gekenmerkt door een cultuurdek, wat wijst op langduriger landbouwkundig gebruik. Het noordelijke deel van het plangebied ligt zichtbaar wat lager. Hier ontbreekt een dergelijk cultuurdek. De gronden in het plangebied blijken al (deels) te zijn verploegd (tot minimaal 50 cm -Mv). De mate van verstoring lijkt echter beperkt. Het lijkt er op dat de C-horizont redelijk intact is gebleven. Het meest noordelijk deel van het plangebied (ter hoogte van de boringen 7 en 8) is wel volledig verstoord. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt aan dat in het plangebied archeologische resten verwacht worden die gerelateerd zijn aan 'droge archeologie' (zone voor vervolgonderzoek). Het meest noordelijke deel van het plangebied is al dermate verstoord dat intacte archeologische resten hier niet meer worden verwacht. Voorafgaand aan de definitieve vaststelling van het bestemmingsplan kan al een waarderend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven worden uitgevoerd (zone voor vervolgonderzoek). Gemeente laat het gebied verder onderzoeken middels proefsleuvenonderzoek.
2458986100 (63546)	600 meter ten zuidoosten	Type onderzoek: proefsleuvenonderzoek Toponiem: Volkel West 2 Uden Uitvoerder: RAAP Archeologisch Adviesbureau Datum: 14-10-2014 Resultaat: In sleuf 1 is een greppel uit de Nieuwe tijd aangetroffen. In de overige sleuven zijn grote hoeveelheden door mensen veroorzaakte verstoringen aangetroffen in de vorm van zeer onregelmatige kuilen. Omdat vondsten ontbreken is de datering en functie van deze kuilen onbekend, maar gelet op de soms scherpe insteek in profiel, gaat het waarschijnlijk om kuilen uit de Nieuwe tijd. Er is geen behoudenswaardige vindplaats aangetroffen; het plangebied kan voor ontwikkeling worden vrijgegeven.
2270198100 (38686)	650 meter ten noordwesten	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Boekelseweg Uden Uitvoerder: Hazenberg Archeologie Leiden BV Datum: 22-12-2009 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
4554196100	650 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: Transect Datum: 12-7-2017 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
3981623100	700 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: Transect Datum: 28-11-2015 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
4001467100	750 meter ten noordwesten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: Transect Datum: 1-6-2016 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
4008741100	750 meter ten noordoosten	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten Datum: 22-7-2016 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
4569132100	750 meter ten noorden	Type onderzoek: bureauonderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 10-10-2017 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy
4569140100	750 meter ten noorden	Type onderzoek: booronderzoek Toponiem: Uden Uitvoerder: Bureau voor Archeologie Datum: 16-10-2017 Resultaat: Dit rapport is niet beschikbaar in Archis of Dans Easy

Bijlage 3 Vondstmeldingen

Zaaknummer (Waarnemingsnr.)	Locatie t.o.v. plangebied	Omschrijving
3018468100 (252019)	450 meter ten oosten	<i>Mesolithicum - Neolithicum</i> : - vuursteen afslag
2470535100	500 meter ten zuiden	<i>Romeinse tijd</i> : - fragment van ruwwandig gedraaid aardewerk - 2 fragmenten van aardewerk objecten, <i>Middeleeuwen</i> : - fragment van een aardewerk object, <i>Late-Middeleeuwen</i> : - 9 fragmenten van grijsbakkend gedraaid aardewerk - fragment van geelwitbakkend Pingsdorf aardewerk <i>Late-Middeleeuwen - Nieuwe tijd</i> : - 2 bakstenen <i>Nieuwe tijd</i> : - fragment van een KKP kleipijp
2458986100	650 meter ten zuidoosten	<i>Nieuwe tijd</i> : - greppel/sloot

Bijlage 4 *Bewoningsgeschiedenis van Nederland*

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

Paleolithicum (tot ca. 8800 voor Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, ca. 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 (ca. 8800-4900 voor Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (ca. 9000 voor 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 territoriumgebonden 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 (ca. 5300-2000 voor 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 mesolitische bevolking die een halfagrarische 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 (ca. 2000-800 voor 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 voortgezet, maar rond 1200 voor 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 kopen voorwerpen bekend.

IJzertijd (ca. 800-12 voor 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 ('Celtic fields'). 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 (ca. 12 voor Chr. - 450 na 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 na 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 na 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 (ca. 450-1500 na Chr.)

Over de Vroege-Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 na 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 wegvallen van de Ro-

meinese staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. 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 5 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

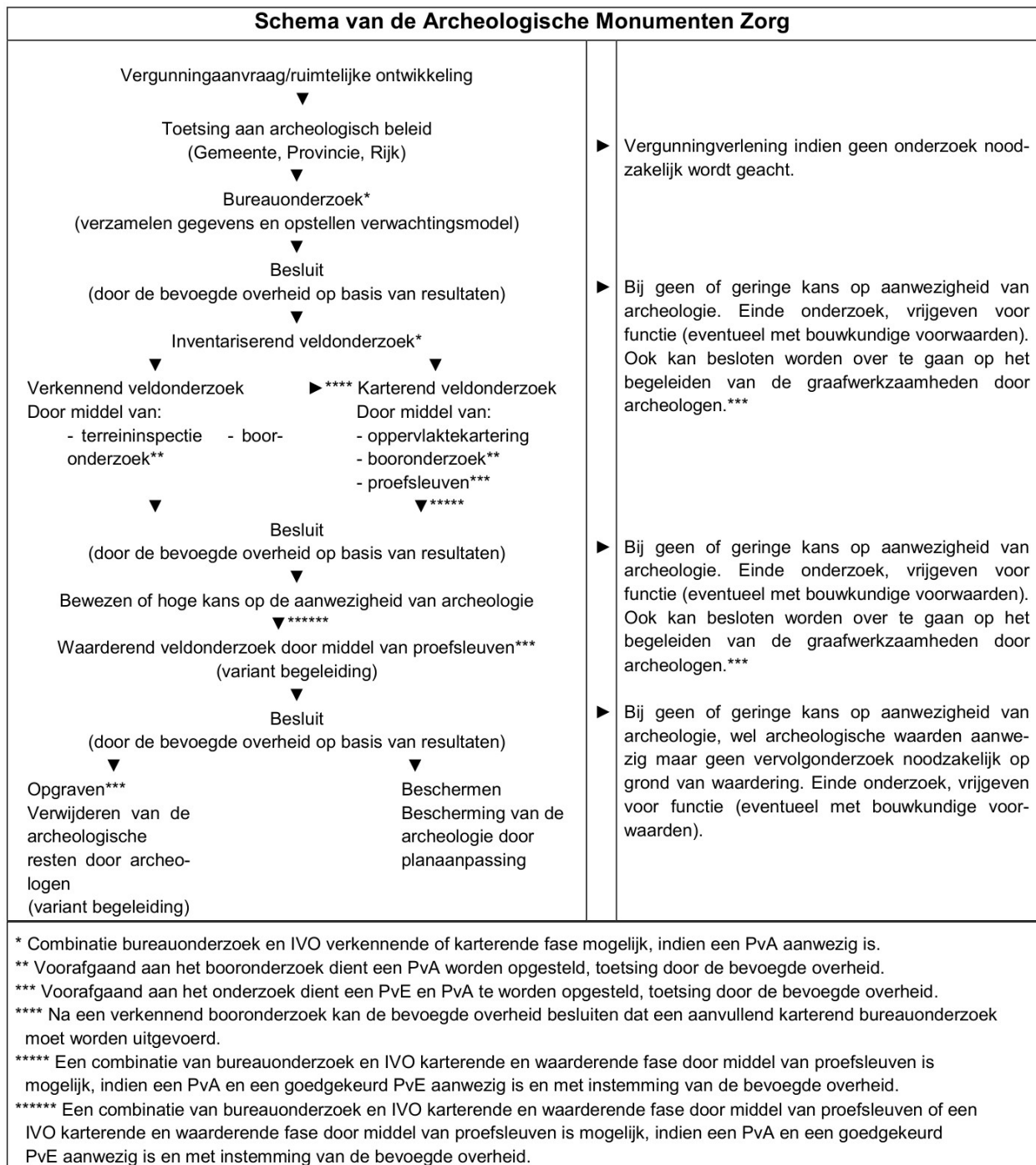
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn 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.





Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen