

Programma van Eisen			
Locatie	Julianastraat 25, Leende		
Projectnaam	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven en Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding 'Plangebied Julianastraat 25', Leende, Gemeente Heeze-Leende		
Plaats binnen archeologisch proces			
Archeologische Opgraving			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (Senior KNA Archeoloog)	De heer J. E. van den Bosch, SOB Research Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432/ 0575 - 476439 E-mail: j.e.vandenbosch@sobresearch.nl	23-11-2019	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Berlaere Vastgoedontwikkeling bv	Contactpersoon: de heer C. van den Berk De Waal 2, 5684 PH Best Tel: 0499 - 375050 E-mail: CvandenBerk@berlaere.nl		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Heeze-Leende	Contactpersoon: de heer J. van der Veen mevrouw Y. Trienekens Postbus 10.000, 5590 GA Heeze Tel: 040 - 2241553 (Van der Veen) E-mail: j.veen@heeze-leende.nl y.trienekens@heeze-leende.nl		
Archeologisch adviseur van de Gemeente Heeze-Leende	Mevrouw R. Berkvens, Adviseur archeologie en cultuurhistorie Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant Postbus 8035, 5601 KA Eindhoven Tel: 088 - 3690638 Mob.: 06 - 15829049 E-mail: R.Berkvens@odzob.nl		
Kennisgeving Depothouder/ Deponering			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Noord-Brabant	Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De heer M. P. W. Meffert Postbus 90151, 5200 MC 's-Hertogenbosch Tel.: 073 - 6808020 Mob.: 06 - 55686558 E-mail: mmeffert@brabant.nl		
Deponering: Provinciaal Depot Bodemvondsten van de Provincie Noord-Brabant	Waterstraat 16, 5211 JD 's-Hertogenbosch Depotbeheerder: de heer R. Louer Tel: 06 - 18303225 E-mail: rlouer@brabant.nl		
Deponering digitale documentatie:	archeodepot.nl		

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 Administratieve gegevens onderzoeksgebied	5
HOOFDSTUK 2 Aanleiding en motivering van het onderzoek	5
2.1 Aanleiding en motivering	5
HOOFDSTUK 3 Eerder uitgevoerd onderzoek	7
HOOFDSTUK 4 Archeologische verwachting	7
4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context	7
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	8
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	8
4.4 Structuren en sporen	9
4.5 Anorganische artefacten	9
4.6 Organische artefacten	9
4.7 Archeozoologische en botanische resten	9
4.8 Motivatie van de archeologische verwachtingen	9
4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.10 Gaafheid en conservering	9
HOOFDSTUK 5 Doelstelling en vraagstelling	11
5.1 Doelstelling	11
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	11
5.3 Vraagstelling	11
5.4 Onderzoeksvragen	11
HOOFDSTUK 6 Methoden en technieken	12
6.1 Strategie	12
6.2 Methoden en technieken	14
6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters	15
6.4 Structuren en grondsporen	16
6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek	16
6.6 Anorganische artefacten	16
6.7 Organische artefacten	16
6.8 Archeozoologische en -botanische resten	16
6.9 Overige resten	16
6.10 Dateringstechnieken	17
6.11 Beperkingen	17
HOOFDSTUK 7 Uitwerking en conservering	17
7.1 Evaluatiefase	17
7.2 Wetenschappelijke uitwerking - algemeen	17
7.3 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	17
7.4 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	17
7.5 Anorganische artefacten	18
7.6 Organische artefacten	18
7.7 Archeozoologische en -botanische resten	18
7.8 Beeldrapportage	18

HOOFDSTUK 8 (De)selectie en conservering	19
8.1 Selectie materiaal voor uitwerking	19
8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering	19
8.3 Selectie materiaal voor conservering	19
HOOFDSTUK 9 Deponering	19
9.1 Eisen betreffende depot	19
9.2 Te leveren product	19
HOOFDSTUK 10 Randvoorwaarden en aanvullende eisen	20
10.1 Personele randvoorwaarden	20
10.2 Overlegmomenten	20
10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	20
10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	20
HOOFDSTUK 11 Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE	21
11.1 Wijzigingen tijdens het veldonderzoek	21
11.2 Belangrijke wijzigingen en overleg met de eigenaar/ deponhouder	21
11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldonderzoek en tijdens de uitwerking en conservering	21
Literatuur en bijlagen	23
Literatuur	23
Bijlagen	24
Bijlage 1 Kaarten	25
Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/ specialismen	35
Bijlage 3 Lijst mogelijke aantallen	37

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven en Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding 'Plangebied Julianastraat 25', Leende, Gemeente Heeze-Leende	
Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Gemeente Heeze-Leende	
Plaats	Leende	
Toponiem	Julianastraat 25	
Kaartblad nr.	57E	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Leende, Sectie G, nr. 642 en 643.	
Coördinaten Plangebied	Zuid:	166.672/ 373.022
	West:	166.657/ 373.059
	Oost:	166.722/ 373.059
	Noord:	166.684/ 373.090
	Centrum:	166.690/ 373.059
CMA/ AMK-status	N.v.t.	
Monument nr.	N.v.t.	
Waarneming nr.	N.v.t.	
Vondstmelding nr.	N.v.t.	
Onderzoeksmelding nr. Archeologisch Bureauonderzoek	27.196	
Onderzoeksmelding nr. AO	4670422100	
Oppervlakte plangebied	Circa 0.23 hectare	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 0.23 hectare.	
Bodemopbouw	Een opgebrachte/ verstoorde bovenlaag, op een plaggende, op (dekzand-) Afzettingen van de Formatie van Boxtel.	
Grondwatertrap	VI	
Maaiveldhoogte	Circa 25.1 - 25.3 meter +NAP.	
Huidig grondgebruik	Bebouwing, verharding en tuin.	
Toekomstige situatie	Nieuwe bebouwing met toegangsweg, parkeerplaats en tuinen	

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

Het archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure (Omgevingsvergunning) voor de sloop van de bestaande woning en stallen (met een gezamenlijke oppervlakte van circa 1150 m²), de bouw van twee bouwblokken met in totaal 10 grondgebonden woningen (met een gezamenlijke oppervlakte van circa 560 m²) en de aanleg van twee toegangswegen en een parkeerterrein, ter plaatse van de Julianastraat 25 te Leende (Gemeente Heeze-Leende).¹ Bij de sloop van de bestaande bebouwing worden bodemverstoringen verwacht tot een diepte van 0.5 - 1.5 meter beneden het maaiveld (zie paragraaf 4.10 en 6.1 en Bijlage 1, Afbeelding 8). De bouwputten voor de nieuwe woningen zullen worden aangelegd tot de top van het dekzand, op een diepte van circa 1.0 - 1.2 meter beneden het maaiveld. Daarna zullen de bouwputten worden gevuld met schoon zand en zal de fundering van de woningen worden aangelegd op een diepte van circa 0.8 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de nieuwe toegangsweg, de tuinen en de parkeerplaats, worden bodemverstoringen verwacht tot een diepte van maximaal 0.5 meter beneden het maaiveld. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.23 hectare.

Het plangebied is gelegen binnen een zone die op de Archeologische Verwachtings- en advieskaart uit 2003 al wordt weergegeven als een zone met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten.²

¹ Zie Bijlage 1, Afbeelding 1, 2, 3, 4 en 8.

² Van Dijk, 2003

Voor deze zone gold - op basis van de bij de Archeologische Verwachtings- en advieskaart behorende beleidsregels - vanaf die tijd een archeologische onderzoeksverplichting in het kader van bestemmingsplanwijzigingen en bouwvergunningen. Dezelfde zone is ook opgenomen op de 'Regionale erfgoedkaart voor de Kempen en A2-gemeenten' (Berkvens e.a., 2011) en op de kaart van het Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, als onderdeel van de Structuurvisie Heeze-Leende 2013 - 2030 (Gemeente Heeze-Leende, 2013). In het kader van deze structuurvisie is ook dezelfde archeologische onderzoeksverplichting gehandhaafd. De archeologische onderzoeksverplichting is later ook vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan en de daarbij behorende bestemmingsplanregels.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Algehele herziening BP Kom Leende-Leenderstrijp' wordt ter plaatse van het zuidwestelijke deel van het plangebied een zone met een archeologische dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie - 1). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 24 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de verlening van een omgevingsvergunning bouwplannen en/ of bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 250 m² en met een verstoringsdiepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. Op de bestemmingsplankaart wordt ook ter plaatse van het overige deel van het plangebied een zone met een archeologische dubbelbestemming weergegeven (Waarde Archeologie - 2). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 25 van de bestemmingsplanregels een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van de verlening van een omgevingsvergunning bouwplannen en/ of bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 500 m² en met een verstoringsdiepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld (en 0.5 meter beneden het maaiveld wanneer er een esdek aanwezig is, zoals hier het geval is).

Toen in 2008 plannen werden ontwikkeld om de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door nieuwbouw moest in het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus. Dit onderzoek is in 2008 uitgevoerd door GEO-Logical. Op basis van de onderzoeksresultaten is geconcludeerd dat uitvoeringswerkzaamheden binnen het plangebied zouden kunnen leiden tot de aantasting van archeologische resten. Er is dan ook geadviseerd om een vervolgonderzoek te doen uitvoeren in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P).³ Dit advies is overgenomen door de Gemeente Heeze-Leende en er is vervolgens door Hazenberg Archeologie Leiden een Programma van Eisen voor het IVO-P opgesteld.⁴

Uiteindelijk zijn de in 2008 ontwikkelde plannen destijds niet doorgezet. Het project is onlangs opnieuw opgestart door een andere initiatiefnemer. Door de archeologisch adviseur van de gemeente is aangegeven dat het archeologisch vervolgonderzoek alsnog zal moeten worden uitgevoerd en dat het destijds opgestelde PvE daartoe diende te worden geactualiseerd. Bij een eerste inventarisatie is gebleken dat het destijds in het toenmalige PvE voorgestelde proefsleuvenonderzoek niet op die wijze kon en kan worden uitgevoerd. De zuidelijke proefsleuf en het zuidwestelijke deel van de noordelijke proefsleuf waren namelijk geprojecteerd ter plaatse van een zone waar vele nog in gebruik zijnde kabels en leidingen zijn gelegen (zie Bijlage 1, Afbeelding 9). Evenmin bestaat daar ruimte om de vrijgekomen stortgrond te deponeren. In overleg met de archeologisch adviseur van de gemeente en met de opdrachtgever is daarom gekozen voor een combinatieonderzoek: de aanleg van één proefsleuf ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied, de aanleg van de andere proefsleuven tijdens de Archeologische Begeleiding (AB) van de ondergrondse sloop van de bestaande stallen en de mogelijke doorstart naar een Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding, wanneer er tijdens de AB behoudenswaardige archeologische resten worden aangetroffen (zie paragraaf 6.1)

De in dit PvE uitgewerkte aanpak is in overeenstemming met de uitgangspunten van het landelijke (Erfgoedwet en KNA 4.1), provinciale en gemeentelijke archeologiebeleid. In dit PvE zijn de eisen en randvoorwaarden vastgelegd, die door de Gemeente Heeze-Leende zijn verbonden aan de uitvoering van het Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven en de Archeologische Begeleiding.

³ Kluiving, 2008

⁴ Jongste en Van Oort, 2009

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Archeologisch Bureauonderzoek
Uitvoerder	GEO-Logical
Uitvoeringsperiode	2008
Rapportage	Kluiving, S. J.: Archeologisch bureauonderzoek, Locatie Julianastraat, Leende (Gemeente Heeze-Leende); GEO-Logical, Delft 2008
Documentatie	Archis/ DANS Easy

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en cultuurlandschappelijke context

In deze regio zijn archeologische resten aanwezig uit de periode van het Midden Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. Archeologische resten uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd kunnen hier worden aangetroffen op en in de top van het dekzand (Afzettingen van de Formatie van Bostel, die hier gedurende het laatste deel van de laatste ijstijd (het Weichselien) is afgezet. In het bovenste deel van het dekzand kunnen ook fluvioperiglaciale hellingafspoelingsafzettingen aanwezig zijn, die hier zijn afgezet gedurende het laatste deel van het Weichselien tijdens perioden met permafrost. In de beekdalen kunnen de oudere bewoningssporen zijn afgedekt door Holocene beekafzettingen (Afzettingen van de Formatie van Bostel, Laagpakket van Singraven).

Leende is gelegen op een zuidwest - noordoost georiënteerde, grote dekzandrug in de Roerdalslenk en direct ten westen van het beekdal van de Groote Aa, de voortzetting van de beekdalen van de Buulder Aa en de Strijper Aa, die net ten zuiden van de Dorpsstraat samenkomen (zie Bijlage 1, Afbeelding 5 en 6).

In Leende en de omgeving daarvan zijn al veel archeologische vindplaatsen aangetroffen. Binnen een straal van circa 1 kilometer rondom het plangebied zijn archeologische resten aangetroffen uit het Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Vroege- en Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.⁵ Met name van belang zijn de vele archeologische resten uit de IJzertijd die werden aangetroffen bij de in 2009 door RAAP circa 50 meter ten noorden van het plangebied uitgevoerde Archeologische Begeleiding en Archeologische Opgraving (ter plaatse van de bouwput), ter plaatse van de Julianastraat 21a (Archis, Waarneming nr. 427.746). Naast een groot aantal sporen uit de Nieuwe Tijd werden ook 6 sporen aangetroffen die zijn gedateerd in de IJzertijd of de Middeleeuwen. Er werden in de top van het dekzand en in een oude akkerlaag onder meer 31 aardewerkfragmenten en 4 kookstenen uit de IJzertijd aangetroffen. Daarnaast werden in het esdek en de daaronder gelegen oude akkerlaag (die mogelijk als de beginfase van het esdek zou kunnen worden beschouwd) aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen.⁶

Leende is waarschijnlijk ontstaan in de 13^{de} eeuw. De eerste schriftelijke vermelding stamt uit 1253. Het dorp is van oorsprong voornamelijk ontstaan als lintbebouwing langs de Dorpsstraat. De dekzandrug waarop Leende is gelegen wordt op de Bodemkaart van Nederland grotendeels weergegeven als een zone waar 'hoge zwarte enkeerdgronden met leemarm en zwak lemig, fijn zand' aanwezig zijn (code zEZ21). Op basis van meerdere waarnemingen, zoals de in het Dinoloket gearchiveerde Boring nr. B57E0707 (circa 100 meter ten noorden van het plangebied), het ter plaatse van het plangebied uitgevoerde geotechnische booronderzoek⁷, de door RAAP in 2015 uitgevoerde Archeologische Begeleiding ter plaatse van de Julianastraat 21a en de door RAAP in 2015 uitgevoerde Archeologische Begeleiding ter plaatse van de Broekerweg 42 (circa 120 meter ten noorden van het plangebied), kan worden geconcludeerd dat het hier aanwezige plaggendek over het algemeen vrij dik is (circa 0.7 - 1.2 meter). Waarschijnlijk stamt de oorsprong van het esdek dan ook uit de Late Middeleeuwen en is dit plaggendek gedurende de Nieuwe Tijd verder geaccumuleerd.⁸

⁵ Voor een uitgebreid overzicht van deze vindplaatsen: zie Kluiving, 2008: 15-7.

⁶ Van Dijk, 2009

⁷ Lankelma Geotechniek Zuid, 2018

⁸ Zie ook Van Dijk, 2009: 24-5.

Hoewel bij de eerste aanleg van de akkers ondiepe bodemverstoringen zullen zijn ontstaan als gevolg van het ploegen in de top van het dekzand, heeft het plaggendeek voor de oudere, dieper ingegraven sporen juist dienst gedaan als een bescherming tegen latere bodemverstoringen.

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het plangebied ligt op de oostelijke flank van de grote dekzandrug waarop Leende is gelegen en direct ten westen van de overgangszone naar het beekdal van de Groote Aa, waar op de Bodemkaart van Nederland uit 2014 een zone wordt weergegeven met de code 3H4 ('glooiing van beekdalzijde'); Zie Bijlage 1, Afbeelding 5). Een dergelijke gradiëntzone bood in het verleden gunstige vestigingsmogelijkheden, zowel voor jagers-verzamelaars als voor sedentaire landbouwers. Op de Archeologische Verwachtings- en advieskaart van de Gemeente Heeze-Leende wordt hier dan ook een zone met een hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten weergegeven. Ter plaatse van het plangebied kunnen dan ook archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen uit de periode van het Laat Paleolithicum t/m de Middeleeuwen geldt dat vrijwel alle in deze regio te verwachten complextypen uit die perioden aanwezig zouden kunnen zijn. Het zou immers kunnen gaan om jachtkampjes van jagers-verzamelaars, maar ook nederzettingsterreinen, activiteitenzones, grafvelden, akker- en/of weidegebieden, enz. van landbouwers.

In het recente verleden zijn circa 50 - 60 meter ten noorden van het plangebied, ter plaatse van de Julianastraat 21a, archeologische resten aangetroffen uit de IJzertijd.⁹ Waarschijnlijk betreft dit een deel van een nederzettingsterrein uit die periode. De daar aangetroffen aardewerkfragmenten uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (17^{de}/ 18^{de} eeuw) hangen waarschijnlijk samen met de plaggembemesting en het esdek.

Op basis van de analyse van de historische informatie en van oude kaarten kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van het plangebied in ieder geval archeologische resten uit de Nieuwe Tijd kunnen worden verwacht. Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt ongeveer ter plaatse van de huidige woning bebouwing weergegeven (zie Bijlage 1, Afbeelding 7). Dat betreft een huis met erf (Sectie A, nr. 1630) en een ten noorden daarvan gelegen tuin (Sectie A, nr. 1629) die toen eigendom waren van Nicolaas Aarts. Het direct ten oosten daarvan gelegen huis met erf (Sectie A, nr. 1628) en de daarbij behorende tuin (Sectie A, nr. 1627), waar toen ook het meest noordelijke deel van het huidige plangebied toe behoorde, waren eigendom van Francis Aarts. Ook de Julianastraat (toen de Weg van Leende naar Maarheeze geheten) en de Broekerstraat worden op deze kaart al weergegeven. Het huis dat begin 19^{de} eeuw ter plaatse van het plangebied was gelegen kan uit die periode stammen, maar kan ook al (veel) eerder zijn gebouwd, in de Nieuwe Tijd A of zelfs al in de Late Middeleeuwen. De latere topografische kaarten uit de 19^{de} eeuw en het begin van de 20^{ste} zijn niet nauwkeurig genoeg om wijzigingen van de bebouwing voldoende betrouwbaar vast te kunnen stellen. Vanaf 1926 wordt in ieder geval de huidige, in 1924¹⁰ gebouwde woning op de topografische kaarten weergegeven. De ten noordoosten van het woonhuis gelegen vrijstaande stal en de garage worden vanaf 1964 op de topografische kaarten weergegeven. De direct tegen de noordzijde van de woning aangebouwde stal en de ten oosten van de woning gelegen vrijstaande stal worden vanaf 1973 op de topografische kaarten weergegeven.¹¹

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Onbekend. Het is niet zeker dat er ter plaatse van het onderzoeksgebied archeologische resten aanwezig zijn uit de periode van voor 1800. Archeologische resten uit de periode vanaf het begin van de 19^{de} eeuw, van de voormalige bebouwing, eventuele bijgebouwen en van afvaldeposities, kunnen worden verwacht in het zuidwestelijke deel van het plangebied.

⁹ Van Dijk, 2009

¹⁰ Mededeling van de eigenaar, de heer W. Maas, d.d. 17 december 2018

¹¹ Zie ook Bijlage 1, Afbeelding 8.

4.4 Structuren en sporen

Er kunnen archeologische structuren en sporen worden aangetroffen, zoals (resten van) haardkuilen, (paal)kuilen, huisplattengronden, vloeren, waterputten, afvalkuilen, verkavelingsstructuren en cultuurlagen. Hoogstwaarschijnlijk zijn er onder de bestaande woning in ieder geval muurresten aanwezig van het huis dat wordt weergegeven op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832.

4.5 Anorganische artefacten

De te verwachten anorganische artefacten betreffen onder meer (fragmenten van) aardewerk, glas, natuursteen en mogelijk metaal (afhankelijk van de conserveringsomstandigheden en de ouderdom).

4.6 Organische artefacten

De te verwachten organische artefacten betreffen onder meer (fragmenten van) artefacten van bot en hoorn, leer en textiel. Daarnaast zouden ook artefacten van hout en leer aanwezig kunnen zijn (afhankelijk van de conserveringsomstandigheden en de ouderdom).

4.7 Archeozoologische en botanische resten

De te verwachten archeozoologische en botanische resten betreffen onder meer (verbrande fragmenten van) bot, visresten en zaden. De aanwezigheid van onverbrande archeozoologische en botanische resten is afhankelijk van de conserveringsomstandigheden en de ouderdom.

4.8 Motivatie van de archeologische verwachtingen

Zie paragraaf 4.1 t/m 4.3.

4.9 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 25.1 - 25.3 meter +NAP. Ter plaatse van het plangebied is in ieder geval een bodemopbouw aanwezig met een verstoorde/ opgebrachte bovenlaag, op een esdek, op dekzand (Afzettingen van de Formatie Van Boxtel). Op basis van het in 2018 door Lankelma Geotechniek Zuid uitgevoerde geotechnisch booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de bovenlaag een dikte heeft van 0.0 - 0.2 meter en dat de overgang van het esdek (zand, matig fijn, matig humeus, matig siltig, donkerbruin/ zwartbruin) overwegend is aangetroffen op een diepte van circa 1.0 - 1.3 meter beneden het maaiveld.¹² De resten van de bebouwing die op de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832 wordt weergegeven kunnen al op geringe diepte beneden het maaiveld worden aangetroffen. Het is zelfs mogelijk dat muren daarvan zijn hergebruikt bij de bouw van de huidige woning in 1924.

Of hier net als ter plaatse van de Julianastraat 21a ook sprake is van tussenlagen tussen de onderkant van het esdek en de top van het dekzand is niet duidelijk. Ter plaatse van de Julianastraat 21a werd een bodemopbouw aangetroffen met een esdek (met een dikte van circa 0.6 meter), op een oude akkerlaag in de top van het stuifzand (mogelijk de beginfase van het esdek), op een laag met stuifzand (mogelijk al afgezet in de IJzertijd), op een cultuurlaag (vermoedelijk uit de IJzertijd), op dekzand, met een veldpodzol/ haarpodzol met een A-, E, en B-horizont in de top (zie Bijlage xx, Afbeelding xx).¹³ De top van de C-horizont van het dekzand werd aangetroffen op een diepte van circa 0.95 - 1.10 meter beneden het maaiveld.¹⁴

4.10 Gaafheid en conservering

Hoewel bij de eerste aanleg van de akkers in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd ondiepe bodemverstoringen zullen zijn ontstaan als gevolg van het ploegen in de top van het dekzand, heeft het plaggendeek voor de oudere, dieper ingegraven sporen juist dienst gedaan als een bescherming tegen latere bodemverstoringen.

¹² Lankelma Geotechniek Zuid, 2018

¹³ Van Dijk, 2015: 19-23

¹⁴ Van Dijk, 2015: 47

Daarnaast is het ook mogelijk dat de ter plaatse van Julianastraat 21a aangetroffen laag met stuifzand die daar de vondstlaag uit de IJzertijd afdekte ook ter plaatse van het plangebied aanwezig is. Er mag dan ook vanuit worden gegaan dat er ter plaatse van het plangebied nog intacte oude bodems aanwezig zijn.

Ter plaatse van sommige zones zijn meer recente, diepere en minder bodemverstoringen aanwezig of te verwachten:

- Ter plaatse van de mestgeulen van de noordoostelijke vrijstaande stal op het achterterrein (Bebouwing 2) is de bodem naar verwachting verstoord tot een diepte van minimaal 1.2 meter beneden het maaiveld en dus waarschijnlijk tot in de top van het dekzand. Dit met uitzondering van het meest noordoostelijke deel van de stal waar de mestgeulen circa 0.6 meter diep zijn en de top van het dekzand mogelijk nog intact aanwezig is (zie Bijlage 1, Afbeelding 8). Ook buiten de mestgeulen is de top van het dekzand ter plaatse van deze stal naar verwachting nog intact aanwezig omdat de funderingen van Bebouwing 2 waarschijnlijk niet dieper zijn aangelegd dan tot een diepte van 1.0 meter beneden het maaiveld, of tot op de top van het dekzand.
- Ter plaatse van de mestgeulen van de noordelijke vrijstaande stal op het achterterrein (Bebouwing 4) is de bodem naar verwachting verstoord tot een diepte van circa 1.5 meter beneden het maaiveld en dus waarschijnlijk tot in de top van het dekzand. Dit met uitzondering van het meest noordelijke deel van de stal waar de mestgeulen circa 0.6 meter diep zijn en de top van het dekzand mogelijk nog intact aanwezig is (zie Bijlage 1, Afbeelding 8). Ook buiten de mestgeulen is de top van het dekzand ter plaatse van deze stal naar verwachting nog intact aanwezig omdat de funderingen van Bebouwing 4 waarschijnlijk niet dieper zijn aangelegd dan tot een diepte van 1.0 meter beneden het maaiveld, of tot op de top van het dekzand.
- De stal naast de woning (Bebouwing 3) is naar verwachting gefundeerd op een diepte van circa 0.7 meter beneden het maaiveld en ook de mestgeulen zijn daar tot die diepte aangelegd (zie Bijlage 1, Afbeelding 10). De top van het dekzand is daar naar verwachting nog intact aanwezig. Wel is door de eigenaar, de heer Maas, aangegeven dat er ter plaatse van deze stal nog een put aanwezig is met een inhoud van 15 m³, die waarschijnlijk gelijktijdig met het woonhuis in 1924 is aangelegd.¹⁵
- De aanlegdiepte van de fundering van het in 1924 gebouwde woonhuis (Bebouwing 1) is niet bekend. Waarschijnlijk is deze niet dieper aangelegd dan tot op de top van het dekzand (of ondieper). Het is ook mogelijk dat deze woning (ten dele) is aangelegd op de funderingen van de bebouwing die op de Kadastrale Kaart van 1811 - 1832 wordt weergegeven. Waarschijnlijk zijn ook die funderingen niet dieper aangelegd dan tot op de top van het dekzand (of ondieper). De top van het dekzand is daar naar verwachting nog (ten dele) intact aanwezig.
- De aanlegdiepte van de fundering van de garage (Bebouwing 5) is niet bekend. Naar verwachting is de garage niet dieper gefundeerd dan tot op een diepte van 0.7 meter beneden het maaiveld. De top van het dekzand is daar naar verwachting nog intact aanwezig.
- De tussen het huis en de vrijstaande stallen aanwezige kabel- en leidingtracés (zie Bijlage 1, Afbeelding 9) zijn waarschijnlijk ingegraven tot een diepte van circa 1.0 - 1.2 meter beneden het maaiveld. De exacte aanlegdiepte is niet bekend. Mogelijk is de top van het dekzand daar (gedeeltelijk) verstoord.

Op basis van de resultaten van de Archeologische Opgraving ter plaatse van de Julianastraat 21a is geconcludeerd dat er daar sprake was van goede conserveringsomstandigheden voor aardewerk en natuursteen. Hetzelfde kan worden verwacht voor wat betreft het onderhavige plangebied. Naar verwachting is er sprake van matige tot slechte conserveringsomstandigheden voor (onverbrand) organisch materiaal en metaal. Alleen in zeer diep ingegraven sporen, zoals waterputten, zou dergelijk materiaal goed geconserveerd bewaard kunnen zijn gebleven.

¹⁵ Mededeling van de eigenaar, de heer W. Maas, d.d. 17 december 2018

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

Het doel van het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) en van de Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding (AO) is in eerste instantie om na te gaan of er ter plaatse van het plangebied (behoudenswaardige) archeologische resten aanwezig zijn. Wanneer dat het geval is dienen de ter plaatse van het plangebied aanwezige behoudenswaardige archeologische resten tijdens de Archeologische Begeleiding te worden gedocumenteerd en ex situ te worden veilig gesteld. Dit voor zover deze resten verloren dreigen te gaan als gevolg van de planrealisatie.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Wanneer er archeologische resten worden aangetroffen zouden, afhankelijk van de ouderdom en de aard van deze resten, onderzoeksvragen van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) ¹⁶ of de Regionale Onderzoeksagenda Archeologie van de Gemeente Heeze-Leende ¹⁷ relevant kunnen zijn. Indien van toepassing dient dit nader te worden geadresseerd bij de uitwerking en de rapportage van het onderzoek.

5.3 Vraagstelling

Van alle ter plaatse van het plangebied aanwezige archeologische resten zal de locatie, de ouderdom, de aard en het belang moeten worden vastgesteld. Dit voor zover deze resten verloren dreigen te gaan als gevolg van de planrealisatie.

5.4 Onderzoeksvragen

Voor wat betreft de aangetroffen archeologische resten, dienen in ieder geval de volgende onderzoeksvragen/onderzoekaspecten, in voldoende detail onderbouwd, nader te worden belicht:¹⁸

1. Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van het plangebied (geologie, bodemkunde, geomorfologie, afstand tot water, reliëf)?
2. Hoe is de opbouw van het profiel in bodemkundige zin? Is er sprake van een esdek, podzol, veenvorming, etc.?
3. Hoe is de stratigrafie in antropogene zin? Is er sprake van loopvlakken, ophogingslagen of cultuurlagen? Wat zijn de kenmerken van de stratigrafische eenheden en wat is de datering?
4. Zijn er aan de onderkant van het plaggendeek ontginningssporen, zoals spitsporen of esgreppels, aanwezig? Dekkt het esdek alle sporen af of zijn er ook sporen gegraven vanuit of door het esdek? Kan aan de hand van archeologisch vondstmateriaal uit het esdek een uitspraak worden gedaan over de ouderdom en/of de vorming van dit esdek?
5. Is er sprake van (sub)recente verstoring en post-depositionele processen?
6. Indien het onderzoek geen archeologische resten of beperkte archeologische fenomenen (bijvoorbeeld alleen losse vondsten) oplevert, welke verklaring is hiervoor dan te geven? Is er (bijvoorbeeld) sprake van: aantoonbare afwezigheid van bewoning en/of actief landgebruik, verstoring van antropogene aard, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door bodemprocessen, beperking van de archeologische waarnemingsmogelijkheden door werk- of weersomstandigheden?
7. Indien het onderzoek wel archeologische fenomenen heeft opgeleverd, hoe kan de vindplaats beschreven en geïnterpreteerd worden? Houd daarbij rekening met onderstaande vragen.
 - Wat is de aard en/of de functie van de sporen? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de sporen? Waarop is de datering gebaseerd? In welke mate zijn lagen en sporen op vlakken te koppelen aan profielen?
 - Wat is de begrenzing, diepteligging en de ruimtelijke spreiding, zowel in horizontale als verticale zin, van de sites en wat is de onderlinge samenhang?

¹⁶ NOaA, 2.0; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2016

¹⁷ Berkvens e.a., 2011

¹⁸ Deze onderzoeksvragen zijn opgesteld door de archeologisch adviseur van de gemeente.

- Welke structuren zijn te onderscheiden? Wat is het complextype, de constructiewijze en/of de plattegrond en/of het type van de structuren? Wat is de relatieve en/of absolute datering van de structuren? Waarop is de datering gebaseerd? Zijn er aanwijzingen voor landgebruik (off-site-patronen) in de zin van wegen, percelering, akkers, grondstofwinning, vennen, etc.?
 - Wat is de inrichting en interne structuur van de vindplaats? Zijn er sites te onderscheiden? Hoe is de horizontale en verticale spreiding van sporen, structuren en sites en wat is hun samenhang? Zijn begrenzingen vast te stellen? Is er sprake van perifere en centrale zones? Is er sprake van 'lege' zones, afscheidingen of verbindingen?
 - Welke mobiele vondsten zijn gedaan? Om welke materialen, soorten, typen, functies, aantallen, gewichten gaat het en uit welke context komen de vondsten? Wat is de datering van de vondsten en waarop is de datering gebaseerd?
8. In welke mate zijn de archeologische kenmerken van de locatie zichtbaar of herkenbaar en in welke mate is er sprake van belevingswaarde?
9. Wat is de fysieke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen? Welke verschillen zijn er ten aanzien van dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
10. Wat is de inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen fenomenen en welke verschillen zijn er ten aanzien van dit aspect binnen het onderzoeksgebied?
11. Waar en in welke mate is deze locatie geschikt voor paleo-ecologisch en natuurwetenschappelijk onderzoek? Welke methoden zijn het meest kansrijk?
12. Welke waarde is er samenvattend te geven aan het onderzoeksgebied en de daarin te onderscheiden delen (binnen verticale en/of horizontale grenzen; complextypen, periode, sites)? Beschrijf en beredeneer de verschillen in waarde
13. Welk risico lopen de geconstateerde archeologische waarden door de voorgenomen verstoring? Is behoud of verder onderzoek vanuit AMZ-perspectief gewenst?
14. Welke strategische en methodische aanbevelingen kunnen worden gegeven voor vervolgonderzoek, zowel binnen dit plangebied als in aangrenzende of naburige percelen?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

Het proefsleuvenonderzoek (IVO-P) dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1), de KNA 4.1, Protocol IVO en dit PvE. De Archeologische Begeleiding (AB) dient te worden uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1), de KNA 4.1, Protocol Opgraven en dit PvE. Daarnaast dienen ook de in de KNA Leidraad Veldhandleiding Archeologie en de in de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal vastgelegde uitgangspunten en richtlijnen te worden gevolgd.

Door de voor het onderzoek verantwoordelijke archeoloog dient grondig kennis te worden genomen van dit PvE, het rapport van het Archeologisch Bureauonderzoek en van het rapport van de Archeologische Opgraving ter plaatse van de Julianastraat 21a.¹⁹

De civieltechnische graafwerkzaamheden mogen worden uitgevoerd onder de voorwaarde van de in dit PvE vastgelegde eisen en voorwaarden ten aanzien van het archeologisch onderzoek. De uitvoering van de civieltechnische graafwerkzaamheden vindt plaats onder regie van de uitvoerder van het archeologisch onderzoek. Hierover dienen tijdens het startoverleg goede afspraken te worden gemaakt tussen de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de uitvoerder van de civieltechnische graafwerkzaamheden. Voorafgaand aan de uitvoering van de Archeologische Begeleiding van de ondergrondse sloopwerkzaamheden dient een startoverleg plaats te vinden tussen de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de civieltechnisch uitvoerder van de sloop- en graafwerkzaamheden. Dit om de uitvoering van de Archeologische Begeleiding en het daarmee gecombineerde proefsleuvenonderzoek zo efficiënt mogelijk te kunnen uitvoeren.

¹⁹ Van Dijk, 2009

Bij het archeologisch onderzoek dient de volgende werkvolgorde te worden aangehouden:

1. In eerste instantie zullen de stallen en de garage worden gesloopt (zie Bijlage 1, Afbeelding 8, Bebouwing 2 t/m 5). De gezamenlijke oppervlakte van deze bebouwing bedraagt circa 1150 m². Direct na de bovengrondse sloop dient de proefsleuf ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied te worden aangelegd (zie Bijlage 1, Afbeelding 11, Proefsleuf nr. 6). Vervolgens dient de aanleg van Proefsleuf nr. 1 t/m 5 te worden uitgevoerd, gecombineerd met - en als eerste onderdeel van - de Archeologische Begeleiding van de ondergrondse sloopwerkzaamheden ter plaatse van Bebouwing 2 t/m 5). In totaal dienen dus 6 proefsleuven te worden aangelegd met een omvang van 10 x 4 meter en een gezamenlijke oppervlakte van 240 m². De dekkingsgraad van het proefsleuvenonderzoek bedraagt daarmee ruim 10 %. Tijdens de aanleg van Proefsleuf 1 t/m 6 bestaat de mogelijkheid om 50 m² extra in te zetten indien dit van belang en/of noodzakelijk is voor een goede waardestelling en voor een adequate beantwoording van de onderzoeksvragen. Deze aanvullende vierkante meters kunnen worden gebruikt om sleuven te verlengen of te verbreden, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te vervolgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te brengen. Dit gebeurt alleen na goedkeuring van bevoegd gezag en opdrachtgever. Deze extra vierkante meters hangen dus niet samen met de Archeologische Begeleiding.

- Na aanleg van de proefsleuven vindt in het veld op een vooraf afgesproken tijdstip overleg plaats tussen de archeologisch uitvoerder, de gemeente en de ODZOB. Doel van het overleg is te beslissen of archeologische begeleiding van de ondergrondse sloop van de aanwezige stallen en garage (Bebouwing 2 t/m 5) noodzakelijk is. P.S. dit is dus geen besluit over een vervolg tot wel of niet opgraven van een deel van het plangebied. Dat gebeurt pas op basis van de waardestelling.

2. Tijdens een later stadium zal ook de woning worden gesloopt (zie Bijlage 1, Afbeelding 8 en 11, Bebouwing 1). De oppervlakte van deze bebouwing bedraagt circa 110 m². Er bestaat een grote kans dat ter plaatse van het woonhuis direct beneden het maaiveld en de aanwezige vloeren nog resten van de voorganger(s) van deze woning aanwezig zijn. De funderingsdiepte van het woonhuis is niet bekend, maar het is zeker mogelijk dat bij de bouw van de huidige woning in 1924 de muren van de voorganger(s) zijn hergebruikt. Ter plaatse van de woning zullen dan meerdere tussenvlakken moeten worden aangelegd en zullen alle bebouwingsresten en sporen volledig moeten worden gedocumenteerd en afgewerkt. Ook wanneer er bij de ondergrondse sloop andersoortige archeologische resten worden aangetroffen - dienen die volledig te worden opgegraven.

3. Indien er sprake is van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen zal (een deel van) het plangebied moeten worden opgegraven door middel van een Archeologische Opgraving, indien duurzaam behoud in situ niet mogelijk is. Dit betreft feitelijk het hele plangebied omdat hier overal ingrepen zijn voorzien of mogelijk worden gemaakt in het kader van de geplande ontwikkeling. Dat betreft in dat geval hoogstwaarschijnlijk in de eerste plaats de bouwputten voor de nieuwe woningen, omdat daar de diepste bodemverstoringen worden voorzien (twee zones met een gezamenlijke oppervlakte van 560 m²; zie Bijlage 1, Afbeelding 4). Deze bouwvlakken overlappen voor een groot deel met de zones van Proefsleuf nr. 3 en 6 en de zones van de Archeologische Begeleiding ter plaatse van Bebouwing 1, 3 en 5. De noodzaak tot aanvullend onderzoek is vooral afhankelijk van de aanwezigheid van als behoudenswaardig aan te merken archeologische resten, de verwachting dat dergelijke resten ook buiten de begrenzingen van het al onderzochte deel van het plangebied nog aanwezig zijn en de verwachting dat deze resten verloren zullen gaan als gevolg van de met de verdere planrealisatie samenhangende bodemverstoringen. Het besluit over een doorstart naar een Archeologische Opgraving wordt genomen door de bevoegde overheid. Indien er een opgraving moet worden uitgevoerd dan zal daarvoor een nieuw PvE moeten worden opgesteld.

Nadat het proefsleuvenonderzoek en de archeologische begeleiding zijn afgerond, dient een evaluatierapport te worden opgesteld waarin voor elke archeologische vindplaats een concept-waardestelling wordt opgesteld. Voor de waardering wordt de KNA-systematiek 'Waarderen van vindplaatsen' gevolgd (KNA versie 4.1, specificatie VS06; www.sikb.nl). Daarbij worden numerieke waarden toegekend aan de verschillende waarderingsaspecten en per waarde-aspect dient dit te worden gemotiveerd. Afhankelijk van de score is een vindplaats wel of niet behoudenswaardig. In het rapport dient ook in kaart te worden gebracht (begrenzingen vindplaatsen) en een advies te worden gegeven hoe moet worden omgegaan met behoudenswaardige archeologische waarden en welke deelgebieden kunnen worden vrijgegeven.

Dit houdt in dat in het rapport minimaal over de volgende onderdelen uitsluitsel wordt gegeven per vindplaats:

1. Datum uitvoering onderzoek;
 2. Onderzoekslocatie;
 3. Onderzoeksfase;
 4. Bodemopbouw intact: ja/ nee;
 5. Type bodemopbouw;
 6. Archeologische sporen aanwezig: ja/ nee;
 7. Type sporen (zie bijlage sporenlijst en vlaktekening);
 8. Datering sporen (zie bijlage sporenlijst en vlaktekening);
 9. Archeologische vondsten aanwezig: ja/ nee;
 10. Type vondsten (zie bijlage vondstenlijst);
 11. Datering vondsten (zie bijlage vondstenlijst);
 12. Periode vindplaats: Paleolithicum/ Mesolithicum/ Neolithicum/ Bronstijd/ IJzertijd/ Romeinse Tijd/ Vroege Middeleeuwen/ Late Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd;
 13. Vindplaats behoudenswaardig: ja/ nee;
 14. Advies vervolgonderzoek noodzakelijk: ja/ nee;
 15. Samenvatting motivatie (voor waardering en uitgebreide motivatie zie: matrix waarderingssysteem);
 16. Begrenzungen vindplaats op topografische ondergrond (kaart in RD-systeem);
 17. Minimaal als bijlagen van het rapport worden toegevoegd: a. Vondstenlijst van vindplaats: vondstnummer, spoornummer, type object (ABR), vondstbeschrijving, datering; b. Sporenlijst van vindplaats: spoornummer, type spoor (ABR), spoorbeschrijving, datering; c. Vlaktekening 1: 50 van vindplaats: sporen per fase uitgesplitst, met daarbij het spoornummer.
- Dit rapport wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever en het bevoegde gezag. Indien te conserveren/restaureren vondsten worden aangetroffen, ofwel een (de)selectie van vondsten wordt voorgesteld, zal het rapport tevens aan de depothouder (i.e. Provincie Noord-Brabant) worden voorgelegd.²⁰

- Indien Onderzoekstap 2 (onderzoek ter plaatse van woning) pas veel later kan worden uitgevoerd, dient de werkvolgorde te worden aangepast en Stap 3 eerder te worden uitgevoerd.

4. Bij het proefsleuvenonderzoek en de Archeologische Begeleiding dient het eerste vlak direct onder de subrecent verstoorde bovenlaag/ bouwvoor te worden aangelegd, zodra er archeologische sporen worden aangetroffen. Vervolgens dient laagsgewijs te worden verdiept en dient een vlak te worden aangelegd in de top van de laag met stuifzand (indien aanwezig), de oude cultuurlaag uit de IJzertijd (indien aanwezig) en in de top van het dekzand, waarbij de mogelijk aanwezige A-, E- en B-horizonten laagsgewijs dienen te worden onderzocht, evenals de top van de C-horizont van het dekzand. Wanneer meerdere sporenniveaus worden aangetroffen dienen ook evenzoveel vlakken te worden aangelegd.

Alle sporen dienen te worden gecoupeerd en afgewerkt, tenzij duidelijk is dat er een vervolgonderzoek in de vorm van een aanvullende Archeologische Opgraving moet worden uitgevoerd. In dat geval dient alleen een selectie van de archeologische sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt.

De muren en funderingen van de in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gerealiseerde bebouwing (Gebouw 2 t/m 5) hoeven alleen op hoofdlijnen te worden gedocumenteerd (hoofdzakelijk als verstoringen van de oude ondergrond).

6.2 Methoden en technieken

- Het PvA en het CV van de uitvoerend Senior KNA Archeoloog dienen ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de gemeente.

²⁰ De onder 3. opgenomen tekst is integraal overgenomen uit de beoordeling van de archeologisch adviseur van de gemeente.

- Het onderzoek dient voortdurend te worden uitgevoerd onder leiding van een Senior KNA Archeoloog. De Senior KNA Archeoloog dient te allen tijde in het veld aanwezig te zijn en bepaalt de juiste aanlegdiepte van de vlakken. Deze leidinggevende wordt ondersteund door een KNA Archeoloog en een Senior veldtechnicus of archeoloog.
- De graafwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een graafmachine met een gladde bak.
- Bij de aanleg van vlakken en het afwerken van sporen dient gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metaalvondsten. Tevens dient de uitgegraven grond met een metaaldetector te worden onderzocht.
- Bij de aanleg van het vlak dient het vondstmateriaal per stratigrafische laag, per spoor of - indien het vlakvondsten betreft - in vakken met een adequate, uniforme omvang te worden verzameld.
- Indien (dikke) vondstlagen worden aangetroffen dienen de vondsten te worden verzameld per laag en binnen vakken met een adequate, uniforme omvang.
- In zones waar archeologische sporen worden aangetroffen dient per vlak minimaal 1 raai met hoogtematen te worden genomen, waarbij de hoogteligging (ten opzichte van het NAP) om de vijf meter dient te worden ingemeten. Tevens dient een raai met hoogtematen van het maaiveld te worden ingemeten en gedocumenteerd, dit eveneens om de vijf meter.
- Van sporen en coupes dienen de hoogtes te worden ingemeten, zo ook van de onderzijde van het spoor of van de coupe. Van bijzondere vondsten dienen de xyz-coördinaten individueel te worden vastgelegd.
- Organische en metalen artefacten en monsters dienen in afwachting van het selectiebesluit te worden geconsolideerd.
- Bij aanwezigheid van een oude cultuurlaag dienen de vlakvondsten te worden verzameld in vakken van maximaal 2 bij 2 meter.
- Het fysisch geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van het geologisch profiel door een fysisch-geograaf met een specialisatie in zandgronden, waarbij de aandacht dient te worden gericht op de natuurlijke bodemopbouw. Bij het documenteren van het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodembkundig en lithografisch) te worden gedocumenteerd vanaf het maaiveld tot minimaal 0.5 meter beneden het niveau waarop de archeologische sporen zijn aangetroffen. Wanneer er sprake is van een afwijkende bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan spoorconcentraties, lokale depressies, afvallagen, restanten van oud loopvlak, etc.) dient het gehele profiel te worden getekend en gefotografeerd (schaal 1: 20). De profielen dienen te worden beschreven en getekend op basis van archeologica, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie.
- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek alle sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en de conservering van de sporen te kunnen bepalen. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid. Greppels dienen altijd te worden gecoupeerd, getekend en beschreven.
- Waar mogelijk en relevant m.b.t. de onderzoeksvragen dienen monsters te worden genomen voor C-14-dateringen, dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid.
- Indien sprake is van uitloging van sporen dient een tweede controlevlak te worden aangelegd.
- Metaalvondsten en losse vuursteenvondsten dienen vanaf het tussenvlak (de laatste 20 - 30 cm boven het niveau van de sporen) tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel te worden ingemeten (x-, y-, z- waarden) en te worden verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het tussenvlak kunnen deze vondstcategorieën per sleuf worden verzameld.
- Indien sprake is van veenlagen of andere bijzondere fenomenen, dan dienen deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) te worden bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek.
- Voor de uitvoering van de waardestelling van de archeologische resten dienen enkele monsters te worden genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden). De verwerking, analyse en beschrijving van de diverse monsters dient door specialisten te worden uitgevoerd.

6.3 Omgang met kwetsbare vondsten en monsters

Wanneer kwetsbare vondsten worden aangetroffen, of monsters worden genomen, dienen de eisen van de KNA 4.1, Protocol Opgraven, OS011, in acht te worden genomen. Daarnaast dienen ook de in de KNA Leidraad Eerste hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal Leidraad en de Veldhandleiding Archeologie vastgelegde uitgangspunten en richtlijnen te worden gehanteerd.

6.4 Structuren en grondsporen

Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek alle sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en de conservering van de sporen te kunnen bepalen. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid. Greppels dienen altijd te worden gecoupeerd, getekend en beschreven. Indien sprake is van uitloging van sporen dient een tweede controlevlak te worden aangelegd. Vlakken, profielen, relevante sporen, structuren en coupes dienen te worden gedocumenteerd en ook fotografisch te worden vastgelegd met een zodanige resolutie dat daarmee een voldoende uitvergroting mogelijk is voor de rapportage. Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen dienen monsters te worden genomen voor C14-dateringen, dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid. Voor de uitvoering van de waardestelling van de archeologische resten dienen enkele monsters te worden genomen uit ecologisch veelbelovende sporen (veel houtskool, extreem goede conservering in natte omstandigheden). De verwerking, analyse en beschrijving van de diverse monsters dient door specialisten te worden uitgevoerd.

6.5 Aardwetenschappelijk onderzoek

Het fysisch geografisch onderzoek bestaat uit het bestuderen van de geologische opbouw door een fysisch-geograaf met een specialisatie in zandgronden, waarbij de aandacht dient te worden gericht op de natuurlijk bodemopbouw. Bij het documenteren van het profiel dient minimaal de bodemopbouw (bodemkundig en lithografisch) te worden gedocumenteerd vanaf het maaiveld tot minimaal 0.5 meter beneden het niveau van de archeologische sporen. Wanneer er sprake is van een afwijkende bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan spoorconcentraties, lokale depressies, afvallagen, restanten van oud loopvlak, etc.) dient het gehele profiel te worden getekend en gefotografeerd (schaal 1: 20). De profielen dienen te worden beschreven en getekend op basis van de archeologische resten, textuur, kleur, structuur en lithostratigrafie. Indien sprake is van veenlagen of andere bijzondere fenomenen, dan dienen deze selectief (d.w.z. in relatie tot de onderzoeksvragen) te worden bemonsterd voor pollenanalyse en/of slijpplaatonderzoek.

6.6 Anorganische artefacten

Alle anorganische artefacten dienen te worden geborgen, per spoor, of in vakken met een omvang van 2 x 2 meter indien het vlakvondsten betreft. Van bijzondere vondsten dienen de xyz-coördinaten te worden ingemeten en vastgelegd. Dergelijke vondsten dienen ook in situ op foto te worden vastgelegd. Metaalvondsten en losse vuursteenvondsten dienen vanaf het tussenvlak (de laatste 20 - 30 cm boven het niveau van de sporen) tijdens het laagsgewijs verdiepen individueel te worden ingemeten (x-, y-, z- waarden) en te worden verzameld. Vanaf het maaiveld tot aan het tussenvlak kunnen deze vondstcategorieën per sleuf worden verzameld.

6.7 Organische artefacten

Alle organische artefacten dienen te worden geborgen, per spoor, of in vakken met een omvang van 2 x 2 meter indien het vlakvondsten betreft. Van bijzondere vondsten dienen de xyz-coördinaten te worden ingemeten en vastgelegd. Dergelijke vondsten dienen ook in situ op foto te worden vastgelegd.

6.8 Archeozoölogische en -botanische resten

Alle archeozoölogische resten dienen te worden geborgen. Van potentieel interessante sporen/ bodemlagen dient een monster te worden genomen indien dit een bijdrage kan leveren aan de te beantwoorden onderzoeksvragen. Sporen met (mogelijke) botanische resten dienen te worden bemonsterd (3 liter).

6.9 Overige resten

N.v.t. Indien dit het geval zou zijn, dient de strategie nader te worden bepaald in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid - en na goedkeuring door - de bevoegde overheid.

6.10 Dateringtechnieken

Waar mogelijk dienen monsters te worden genomen voor dateringsonderzoek (C14-datering, OSL-datering, of dendrochronologische datering).

6.11 Beperkingen

N.v.t.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Evaluatiefase

Na de afronding van het veldonderzoek dient in eerste instantie een evaluatierapport te worden opgesteld. Het evaluatierapport dient te voldoen aan de daaraan in de KNA, Protocol 4004, Opgraven gestelde eisen. Wanneer er een relatief beperkt aantal vondsten wordt aangetroffen kan het voorstel voor de selectie/ deselectie van het vondstmateriaal en de verdere uitwerking ook direct in een conceptrapport worden opgenomen.

In het evaluatierapport/ conceptrapport dienen de resultaten van het veldonderzoek te worden beschreven en dient een voorstel te worden opgenomen voor de nadere analyse van sporen, monsters en vondsten en voor de conservering van objecten. Dit betreft ook de waarderingsrapporten van de betreffende specialisten, m.b.t. de monsters, inclusief het advies ten aanzien van de mogelijkheid/ wenselijkheid van nadere analyse. Tevens dient een voorstel te worden opgenomen voor wat betreft de selectie/ deselectie van de te deponeren vondsten en monsters (zie ook paragraaf 7.7).

Het evaluatierapport/ conceptrapport wordt getoetst door de bevoegde overheid. Het daarin opgenomen advies voor selectie/ deselectie van het vondstmateriaal wordt getoetst door de bevoegde overheid en de depothouder (zie Hoofdstuk 8 en 9).

7.2 Wetenschappelijke uitwerking - algemeen

Voor wat betreft de wetenschappelijke uitwerking vormen de in Hoofdstuk 5.4 neergelegde onderzoeksvragen en de in de KNA 4.1, Protocol 4004 Opgraven vastgelegde uitwerkingseisen het uitgangspunt. Daarnaast zouden ook specifieke onderzoeksvragen van de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) relevant kunnen zijn. Dit dient nader te worden geadresseerd bij de uitwerking en de rapportage van het onderzoek. Het is vooral van belang om de specifieke aard van de aangetroffen vondstcomplexen nader te analyseren en te duiden.

7.3 Structuren, grondsporen, vondstspredingen

Archeologische sporen en structuren dienen te worden uitgewerkt in overeenstemming met het Protocol 4004 Opgraven van de KNA 4.1. Bij de beschrijving van de sporen dient aandacht te worden besteed aan de aard, de context, de datering, de gaafheid en conservering van de aangetroffen sporen.

De typo-chronologische analyse en de determinatie van de structuren en vondstcomplexen dienen te worden gerelateerd aan het specifieke kader van de archeoregio. Alle veldtekeningen dienen te worden gedigitaliseerd en te worden aangeleverd in een gangbaar format.

7.4 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De bodemopbouw dient te worden beschreven en te worden geïnterpreteerd. Dit in overeenstemming met de NEN 5104. De verschillende geologische afzettingen (inclusief de mogelijk aanwezige cultuurlagen) dienen te worden beschreven en voor zover mogelijk nader te worden gedateerd op basis van het vondstmateriaal. Ook de ouderdom van het esdek dient zo mogelijk nader te worden vastgesteld.

7.5 Anorganische artefacten

Alle geselecteerde anorganische artefacten dienen per spoor, laag en vondstnummer, te worden beschreven en uitgewerkt conform de indeling van het Archeologisch Basis Register (ABR), de KNA 4.1 en - waar van toepassing - conform de in het vakgebied gangbare, aanvullende systematiek. Bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd en zo nodig op tekening te worden uitgewerkt.

Voor zover dit noodzakelijk is om de aard van de metaalvondsten te kunnen bepalen, dienen ten behoeve van het (de-)selectieadvies, röntgenfoto 's te worden gemaakt. In principe komen alle anorganische artefacten in aanmerking voor uitwerking door een specialist. Welke artefacten daadwerkelijk voor uitwerking in aanmerking komen wordt bepaald door de bevoegde overheid, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

7.6 Organische artefacten

Alle geselecteerde organische artefacten dienen per spoor, laag en vondstnummer, te worden beschreven en uitgewerkt, conform de indeling van het Archeologisch Basis Register (ABR), de KNA en - waar van toepassing - conform de in het vakgebied gangbare, aanvullende systematiek. Bijzondere vondsten dienen te worden gefotografeerd en zo nodig op tekening te worden uitgewerkt. In principe komen alle organische artefacten voor uitwerking door een specialist in aanmerking. Welke artefacten daadwerkelijk voor uitwerking in aanmerking komen wordt bepaald door de bevoegde overheid, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

7.7 Archeozoölogische en -botanische resten

Paleo-ecologische resten dienen, na selectie door specialisten te worden geanalyseerd. Dit voor zover dat noodzakelijk is om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Al het dierlijk botmateriaal, alsook de macrobotanische monsters komen in aanmerking voor analyse en uitwerking door een specialist. De archeobotanische monsters waarvan wordt aangenomen dat de analyse daarvan een zinvolle bijdrage kan opleveren voor de uitwerking van het onderzoek, dienen te worden gewaardeerd door een specialist voor wat betreft de mogelijkheid van nadere analyse. Deze waardering dient te worden voorgelegd tijdens de evaluatiefase. Welk paleo-ecologisch materiaal daadwerkelijk voor verdere uitwerking en analyse in aanmerking komt wordt bepaald door de bevoegde overheid, na overleg met de uitvoerder van het archeologisch onderzoek en de opdrachtgever.

7.8 Beeldrapportage

Bij de uitwerking van de beeldrapportage van de zones waarbinnen archeologische sporen of significante archeologische resten zijn aangetroffen en van significante archeologische vondsten, dient te worden uitgegaan van het Protocol Opgraven van de KNA. Van de opgraving dienen enkele overzichtsfoto's van het onderzoek (sfeerimpressies) te worden gemaakt. Van bijzondere vondsten dienen foto's te worden gemaakt; van bijzondere vondsten ook objecttekeningen. Wanneer er bebouwingsresten worden aangetroffen uit de Nieuwe Tijden/of de Late Middeleeuwen dienen in het rapport ook projectiekaarten te worden opgenomen waarbij deze sporen worden geprojecteerd op de oude kaarten. De veldfoto's in het rapport dienen minimaal te worden afgebeeld op een half A4-formaat en de tekst op foto's (fotobordjes) moet duidelijk leesbaar zijn. Alle afbeeldingen dienen te worden afgebeeld met een minimale resolutie van 300 dpi.

HOOFDSTUK 8 (DE)SELECTIE EN CONSERVERING

8.1 Selectie materiaal voor uitwerking

Alle geborgen artefacten en monsters moeten in principe worden geanalyseerd en uitgewerkt. Welke artefacten en monsters daadwerkelijk voor selectie, analyse, determinatie en uitwerking in aanmerking komen wordt bepaald door de bevoegde overheid. Daartoe dienen de relevante monsters voorafgaand aan het opstellen van het evaluatierapport/ conceptrapport te worden gewaardeerd door een specialist voor wat betreft de mogelijkheid van nadere analyse en dient het rapport van deze waardering te worden opgenomen in het evaluatierapport/ conceptrapport.

8.2 Selectie materiaal voor deponering en verwijdering

Alle geborgen artefacten en monsters moeten in principe worden gedeponerd. Welke te conserveren artefacten en monsters daadwerkelijk voor deponering, of deselectie, in aanmerking komen wordt bepaald door de bevoegde overheid en de depothouder.

8.3 Selectie materiaal voor conservering

Alle kwetsbare vondsten moeten geconserveerd worden aangeleverd aan het archeologisch depot, tenzij op grond van het evaluatierapport/ conceptrapport anders is besloten door de depothouder en de bevoegde overheid. Omdat het onmogelijk is om op voorhand een onderbouwde schatting op te stellen voor wat betreft het aantal te verwachten kwetsbare vondsten en monsters dient hiervoor, in overeenstemming met de KNA 4.1, Protocol 4001 (pagina 6), een stelpost te worden gereserveerd van € 1.000, - (ex. BTW).

HOOFDSTUK 9 DEPONERING

9.1 Eisen betreffende depot

Het PVE dient voorafgaand aan de start van het onderzoek door de opdrachtgever of opdrachtnemer ter kennisgeving te worden verzonden naar de depothouder. Binnen twee jaar na afronding van het veldonderzoek dienen de vondsten, de monsters en de velddocumentatie te worden gedeponerd bij het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten. Dit conform de richtlijnen van het depot.

9.2 Te leveren product

Na de afronding van het veldwerk dient een evaluatierapport en/of een conceptrapport te worden aangeleverd. Het evaluatierapport/ conceptrapport wordt getoetst door de bevoegde overheid. Het daarin opgenomen advies voor de selectie/ deselectie van het vondstmateriaal wordt getoetst door de bevoegde overheid en de depothouder. Indien een separaat evaluatierapport is opgesteld dient na de ontvangst van de goedkeuring van het evaluatierapport door de bevoegde overheid en de depothouder een conceptrapport te worden opgesteld, dat door de bevoegde overheid wordt getoetst. Na de aanlevering van eventueel commentaar en/of opmerkingen van de bevoegde overheid dient het definitieve eindrapport te worden aangeleverd.

Het eindproduct is een rapport in huisstijl van de opdrachtnemer dat voldoet aan de KNA-specificaties en aan de eisen van de bevoegde overheid. Het eindrapport dient te worden aangeleverd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid, het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant, de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en het e-depot. De deponering van vondsten en documentatie vindt plaats na de afronding van het eindrapport. Het analoge eindrapport dient ook te worden aangeleverd aan de lokale heemkundekring (1 exemplaar) en de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland (1 exemplaar). Een digitale versie van het rapport dient te worden toegezonden aan de redactie van de Archeologische Kroniek van Noord-Brabant (via de Archeologische Sectie van het Noordbrabants Genootschap).

HOOFDSTUK 10 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

10.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een instelling die beschikt over een certificaat voor het uitvoeren van Protocol 4004 Opgraven, zoals bedoeld in Artikel 5.1 en 5.2 van de Erfgoedwet (2016) en de BRL SIKB 4000 Archeologie. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd onder de verantwoordelijkheid van een Senior KNA Archeoloog, met ruime aantoonbare kennis van - en ten minste 4 jaar ervaring met - gravend archeologisch onderzoek in het Pleistocene dekzandgebied in de Provincie Noord-Brabant en de verwachte archeologische periode(n) en complextypen (de Late Prehistorie t/m de Nieuwe Tijd). Bij de uitvoering van het veldonderzoek dient te allen tijde een Senior KNA Archeoloog aanwezig te zijn. Het veldonderzoek en de uitwerking van het onderzoek dienen te worden uitgevoerd door (Senior) KNA Archeologen, met ruime aantoonbare kennis en ervaring ten aanzien van archeologisch onderzoek in deze archeoregio en de verwachte archeologische perioden. De metaaldetector dient te worden bediend door een archeoloog met ruime ervaring op dat gebied. Voor de interpretatie van de geologische context wordt een fysisch-geograaf ingezet met een specialisatie in de zandgronden. De graafwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring op de zandgronden. Het benodigde specialistisch onderzoek dient te worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring met landschaps- en/of nederzettingsonderzoek op de zuidelijke zandgronden in de periode van de Late Prehistorie tot en met de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Tijdens het veldonderzoek dient aan leden van de Heemkundekring Heeze-Leende-Zesgehuchten en de AVKP (Archeologische Vereniging Kempen- Peelland) gelegenheid te worden geboden om te participeren in het onderzoek. De uitvoerder dient ruim voor de aanvang van het onderzoek contact op te nemen met de betreffende verenigingen.

10.2 Overlegmomenten

De startdatum en de planning van het veldonderzoek dienen voorafgaand aan de uitvoering te worden gemeld aan de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid. Wanneer er bijzondere archeologische sporen en/of vondsten worden aangetroffen, of wanneer de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, dan dient dit direct worden gemeld aan - en vindt overleg plaats tussen - de uitvoerder van het archeologisch onderzoek, de opdrachtgever en de archeologisch adviseur van bevoegde overheid.

10.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

- De Senior KNA Archeoloog van de uitvoerder van het archeologisch onderzoek houdt toezicht op de uitvoering van het onderzoek en is verantwoordelijk voor de kwaliteitsbewaking.
- De start van het archeologisch onderzoek dient een week van tevoren te worden gemeld bij de bevoegde overheid en diens archeologisch adviseur, de ODZOB. De ODZOB houdt namens de gemeente toezicht op de kwaliteit van het veldonderzoek.
- De opdrachtgever en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid dienen regelmatig te worden geïnformeerd over de onderzoeksresultaten en de voortgang van het onderzoek.
- Wanneer er onverwachte archeologische sporen en/of vondsten worden aangetroffen en/of wanneer de onderzoeksstrategie moet worden bijgesteld, dient dit direct te worden gemeld aan de opdrachtgever en de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid.
- Wijzigingen van het PvE moeten worden vastgesteld door de bevoegde overheid (zie Hoofdstuk 11).
- Direct na de afronding van het veldonderzoek dienen de bevoegde overheid en de opdrachtgever mondeling en/of per e-mail te worden geïnformeerd over de onderzoeksresultaten.

10.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Geen.

HOOFDSTUK 11 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET PVE

11.1 Wijzigingen tijdens het veldonderzoek

- Als bij de ontsluiting van het terrein, tijdens het veldonderzoek of bij de uitwerking van de veldgegevens blijkt dat het opgestelde PvE onvoldoende aansluit op de aanwezige archeologische situatie, dan dient in samenspraak met de opdrachtgever en de bevoegde overheid het PvE te worden geëvalueerd en een wijziging te worden voorgesteld.
- De bevoegde overheid beslist over wijzigingen in de strategie, methodiek en andere in het PvE vastgelegde zaken. De uitvoerder zal de opdrachtgever/ bevoegde overheid desgevraagd van informatie en advies te voorzien.
- Pas na goedkeuring van het gewijzigde PvE door de bevoegde overheid kan het veldonderzoek/ de uitwerking worden vervolgd. De bevoegde overheid kan echter ook de noodzaak tot wijziging eisen, waarna overleg volgt met de uitvoerder.
- Indien belangwekkende zaken worden aangetroffen die niet in het PvE waren voorzien dient overleg plaats te vinden met de bevoegde overheid/ opdrachtgever. Indien substantieel van het PvE afgeweken dient te worden, bijvoorbeeld bij het aantreffen van onverwachte sporen en structuren of indien een geringer deel van het onderzoeksterrein kan worden onderzocht, dan dient hiervoor schriftelijk toestemming te worden verkregen van de bevoegde overheid.
- Wijzigingen van het puttenplan of de in dit PvE geformuleerde onderzoeksstrategie worden door de projectcoördinator/ Senior KNA Archeoloog besproken en vastgesteld met de opdrachtgever/ bevoegde overheid. Ook alle afwijkingen van de standaardmethode worden besproken.
- Beslissing tot uitbreiding of inperking van het onderzoek of nader onderzoek is onderwerp van separate besluitvorming. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.

11.2 Belangrijke wijzigingen en overleg eigenaar/ depothouder

Onderstaande belangrijke wijzigingen dienen te allen tijde aantoonbaar te worden voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Afwijking van de archeologische verwachting
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden die leiden tot meerwerk. Meerwerk kan alleen worden verricht nadat het is opgedragen door de opdrachtgever.

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen en de eigenaar/ depothouder:

- Afwijking van de archeologische verwachting;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, het aantal vierkante meters, de vlakken, de vondsten, de vondsttypen, etc.).

Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen uitvoerder, opdrachtgever, bevoegde overheid en depothouder (als eigenaar). Veldbezoek vanuit de provincie en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral wanneer snel handelen is vereist. De depothouder geeft aan of het onvoorziene/ onverwachte materiaal voor deponering in aanmerking komt. De depothouder gaat niet over de uitvoering van het onderzoek zelf, zoals nieuwe of gewijzigde onderzoeksvragen of meer/ minderwerk.

11.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldonderzoek en tijdens uitwerking en conservering

Wanneer de in het veld aangetroffen vondsten (hoeveelheden, soorten materialen, soorten objecten en/of dateringen en conservering) significant afwijken van het PvE, is overleg nodig tussen bevoegd gezag, opdrachtgever en depothouder (/eigenaar) op aangeven van de uitvoerder.

Er dient dan overleg plaats te vinden tussen de depothouder, de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De depothouder maakt zijn wensen t selectie/ deselectie van het onvoorziene materiaal kenbaar aan de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Zo nodig komt ook de omgang met daarmee gemoeide eventuele extra kosten aan bod. De uitvoerder van het onderzoek wordt over de uitkomsten van het overleg geïnformeerd door de bevoegde overheid. Zo nodig informeert de depothouder (/eigenaar) tevens de depotbeheerder.

In principe worden wijzigingen van het PvE overeengekomen tussen opdrachtgever en bevoegde overheid en vastgelegd in een document; dit kan ook in overleg met de uitvoerder, maar elke wijziging van het PvE blijft een zaak tussen de opdrachtgever en de overheid. De uitvoerder voert de wijziging vervolgens uit namens de opdrachtgever.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

LITERATUUR

- Berkvens, R., K. A. H. W. Leenders, J. Bosman, M. D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot en J. Schotten: Kempisch Erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen en A2-gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-de Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck, Heeze-Leende; SRE Milieudienst, Eindhoven: 2011a
- Berkvens, R.: Beleidsplan Archeologische monumentenzorg Gemeente Heeze-Leende; SRE, Eindhoven: 2011
- Dijk, X. C. C. van: Gemeente Heeze-Leende; een archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-rapport 941; RAAP, Amsterdam: 2003
- Dijk, X. C. C. van: Plangebied Julianastraat 21A, gemeente Heeze-Leende: archeologisch (voor)onderzoek: proefsleuven en opgraving; RAAP, Weesp: 2009
- Dijk, X. C. C. van: Plangebied Broekerstraat 42 in Leende, Gemeente Heeze-Leende; archeologisch onderzoek: een archeologische begeleiding; RAAP, Weesp: 2015
- Gemeente Heeze-Leende: Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg; Heeze: 2012
- Jongste, P. F. B. en H. J. van Oort: Leende, Julianastraat 25, Gemeente Heeze-Leende. Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven; Hazenberg Archeologie, Leiden: 2009
- Kluiving, S. J.: Archeologisch bureauonderzoek, Locatie Julianastraat, Leende (Gemeente Heeze-Leende); GEO-Logical, Delft: 2008
- Lankelma Geotechniek Zuid: Julianastraat 25 te Leende. Project nr. 1803156; Oirschot: 2018
- Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant: Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Heeze-Leende; Eindhoven: 2018
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), versie 2.0; RCE, Amersfoort: 2016 (<http://noaa.rce.rnatooolset.net/Viewer>)
- SIKB/ CCvD Archeologie: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1); SIKB/ CCvD Archeologie, Gouda: 2018
- SIKB/ CCvD Archeologie: Beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 Archeologie (BRL, versie 4.1); SIKB/ CCvD Archeologie, Gouda: 2018

Geraadpleegde websites

- <http://pdokviewer.pdok.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <https://www.topotijdreis.nl/>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://www.dinoloket.nl>
- <https://www.google.nl>

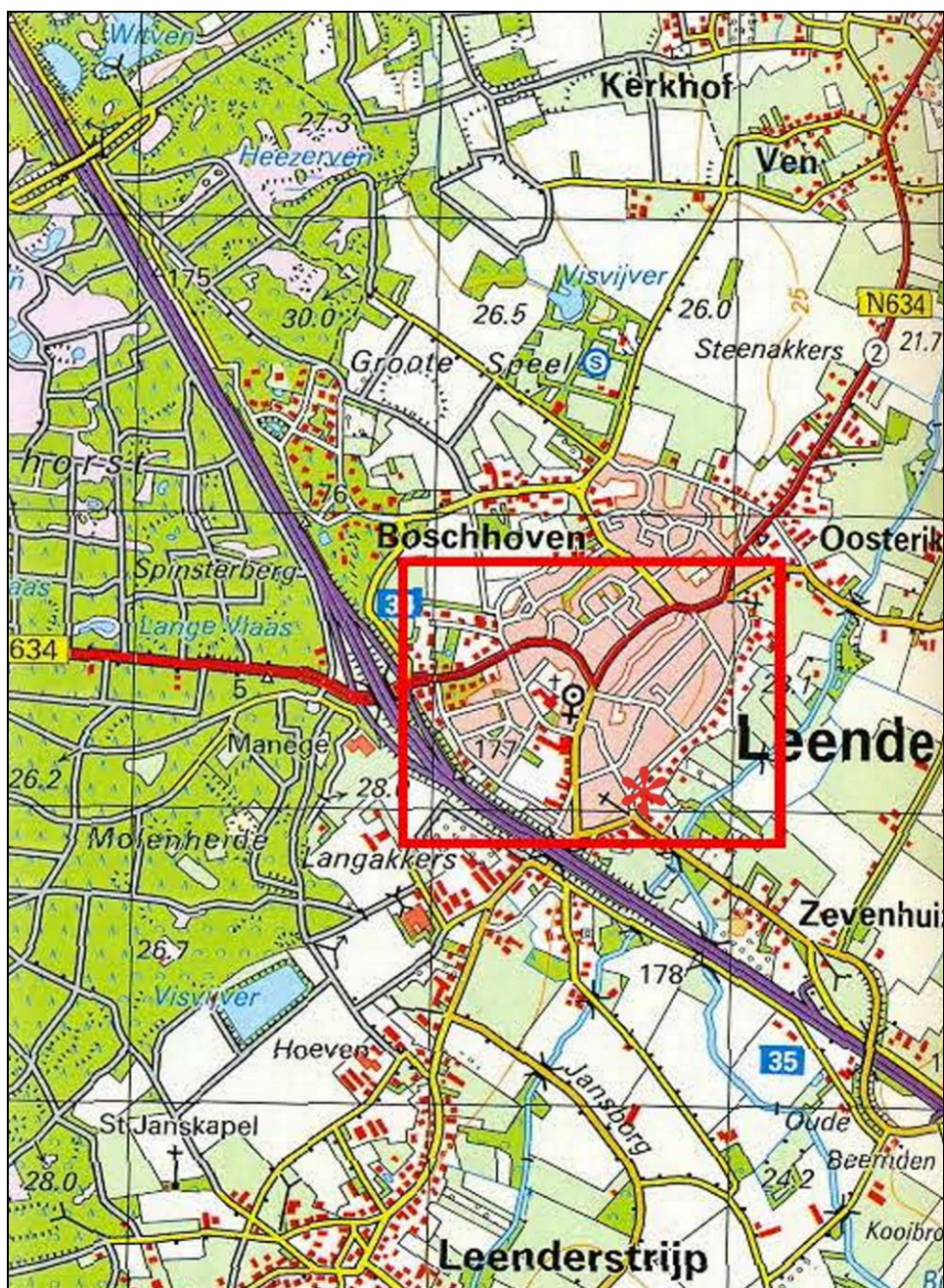
BIJLAGEN

Bijlage 1 Kaarten (alle kaarten zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, m.u.v. Afbeelding 7 en 8).

- Afbeelding 1.** De ligging van het plangebied, geprojecteerd op de Topografische Kaart. Schaal 1: 25.000.
- Afbeelding 2.** De ligging van het plangebied, geprojecteerd op de Topografische Kaart. Schaal 1: 4.000.
- Afbeelding 3.** De ligging van het plangebied, geprojecteerd op een uitsnede van een satellietfoto van Google. Schaal 1: 1.000.
- Afbeelding 4.** De plankkaart met de geplande nieuwbouw, de tuinen, de toegangswegen en de parkeerplaats. Schaal 1: 1.000.
- Afbeelding 5.** De ligging van het plangebied, geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (2014).
- Afbeelding 6.** De ligging van het plangebied, geprojecteerd op een uitsnede van het AHN.
- Afbeelding 7.** De ligging van het plangebied, geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart uit 1811 - 1832.
- Afbeelding 8.** Overzichtskaart met de bestaande bebouwing (het woonhuis en de stallen), de in de stallen aanwezige mestgeulen. Schaal 1: 200.
- Afbeelding 9.** Overzichtskaart met de ligging van de ter plaatse van het plangebied aanwezige kabels en leidingen.
- Afbeelding 10.** Bewaard gebleven deel van de (ver)bouwtekening van Bebouwing 3.
- Afbeelding 11.** Overzichtskaart met de bestaande bebouwing (het woonhuis en de stallen), de ligging van Proefsleuf nr. 1 t/m 6 en de locatie van Bebouwing 1 waar de ondergrondse sloopwerkzaamheden in ieder geval moeten worden uitgevoerd als een Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding. Schaal 1: 400.
- Bijlage 2** Overzicht te raadplegen specialisten/ specialismen
- Bijlage 3** Lijst mogelijke aantallen

BIJLAGE 1

Kaarten



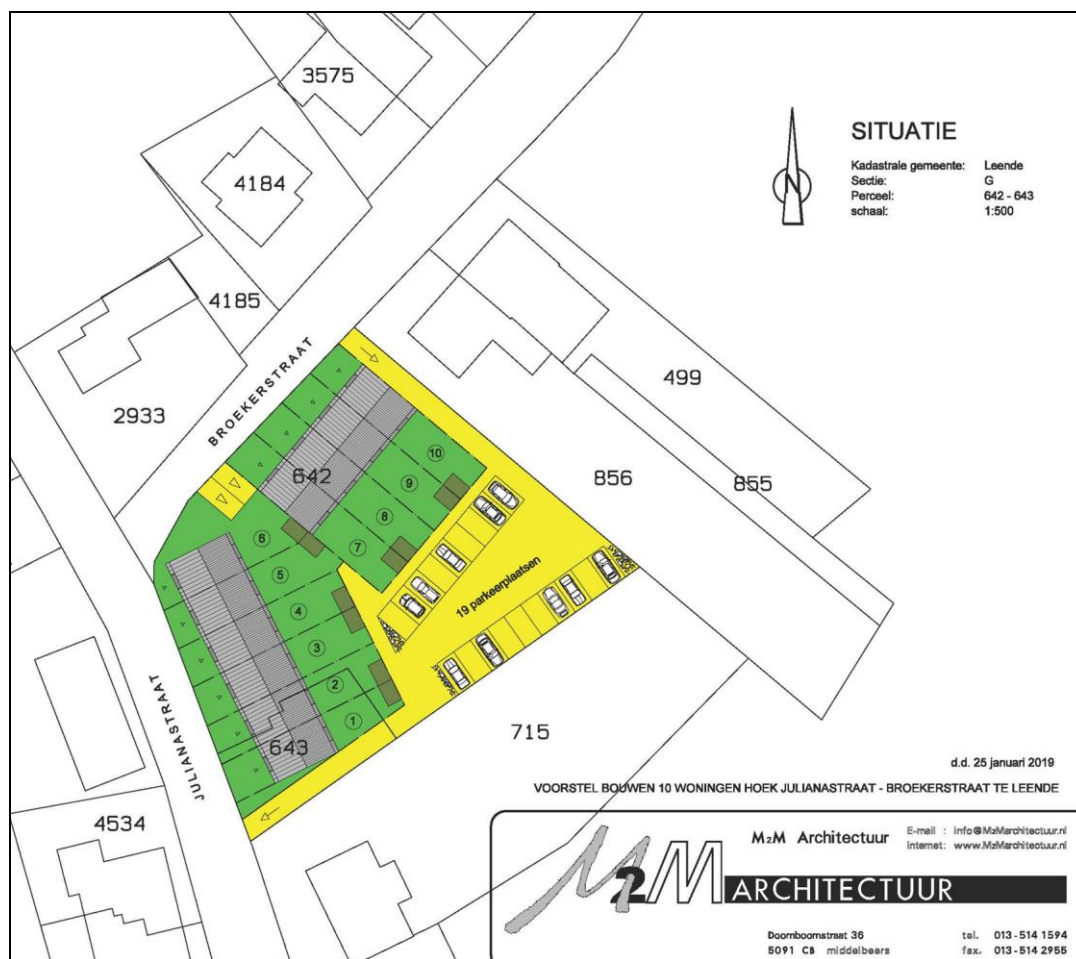
Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode asterisk), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron kaart: Kluiving, 2008. Schaal 1: 25.000.



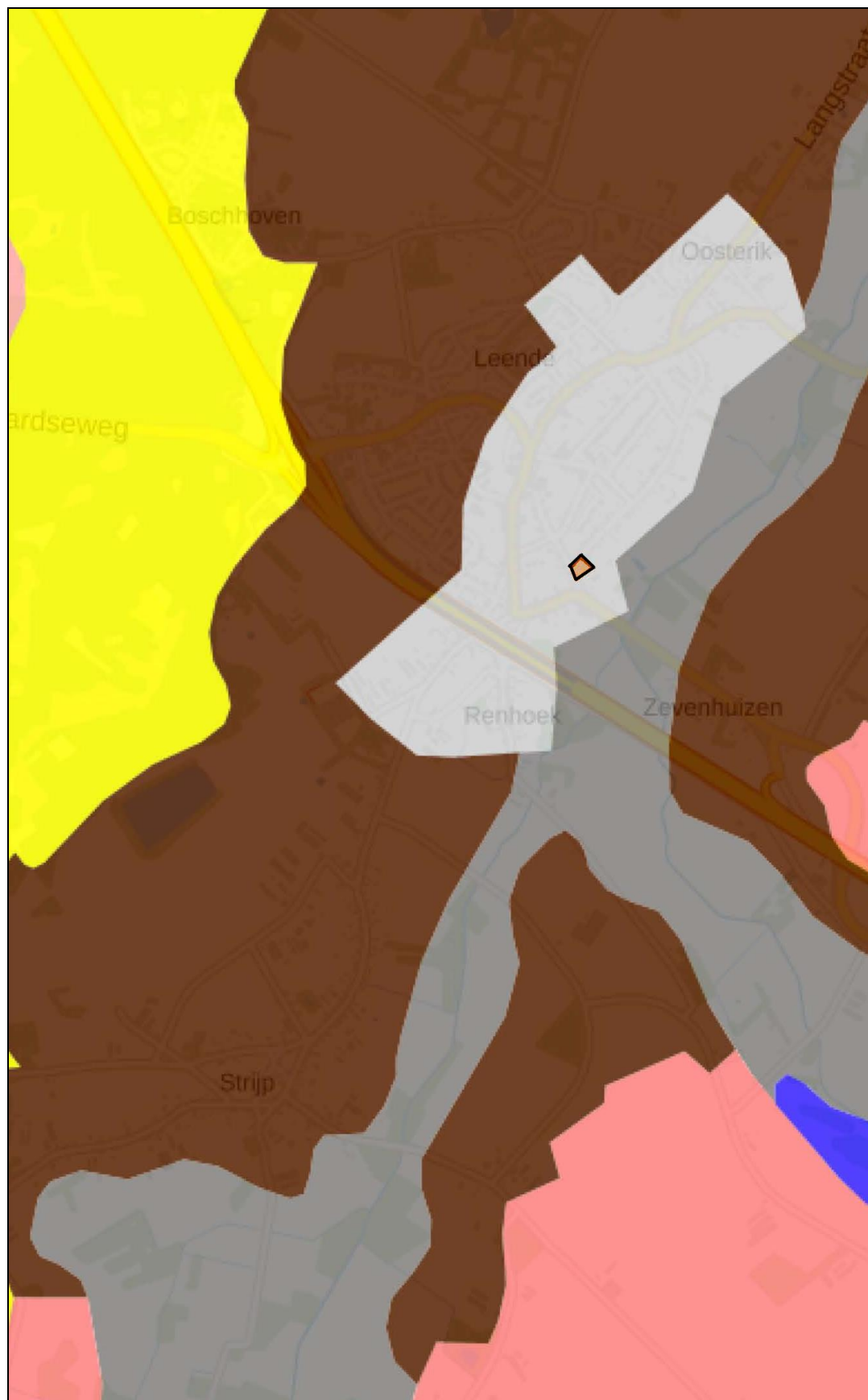
Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (zwart omkaderd, oranje gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron: RCE, 2019. Schaal 1: 4.000.



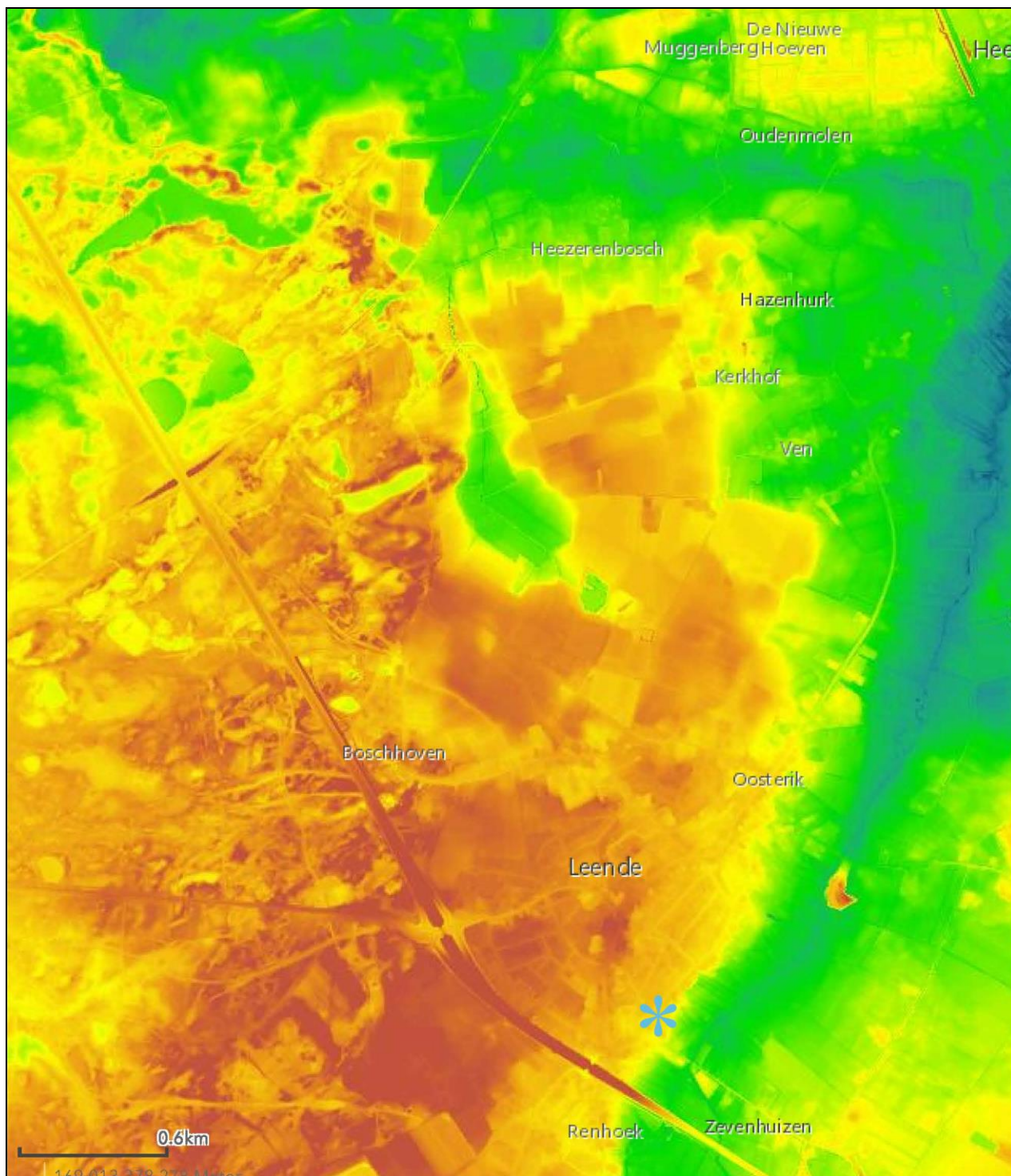
Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (zwart omkaderd, oranje gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van een satellietfoto van Google. Bron: RCE, 2019. Schaal 1: 1.000.



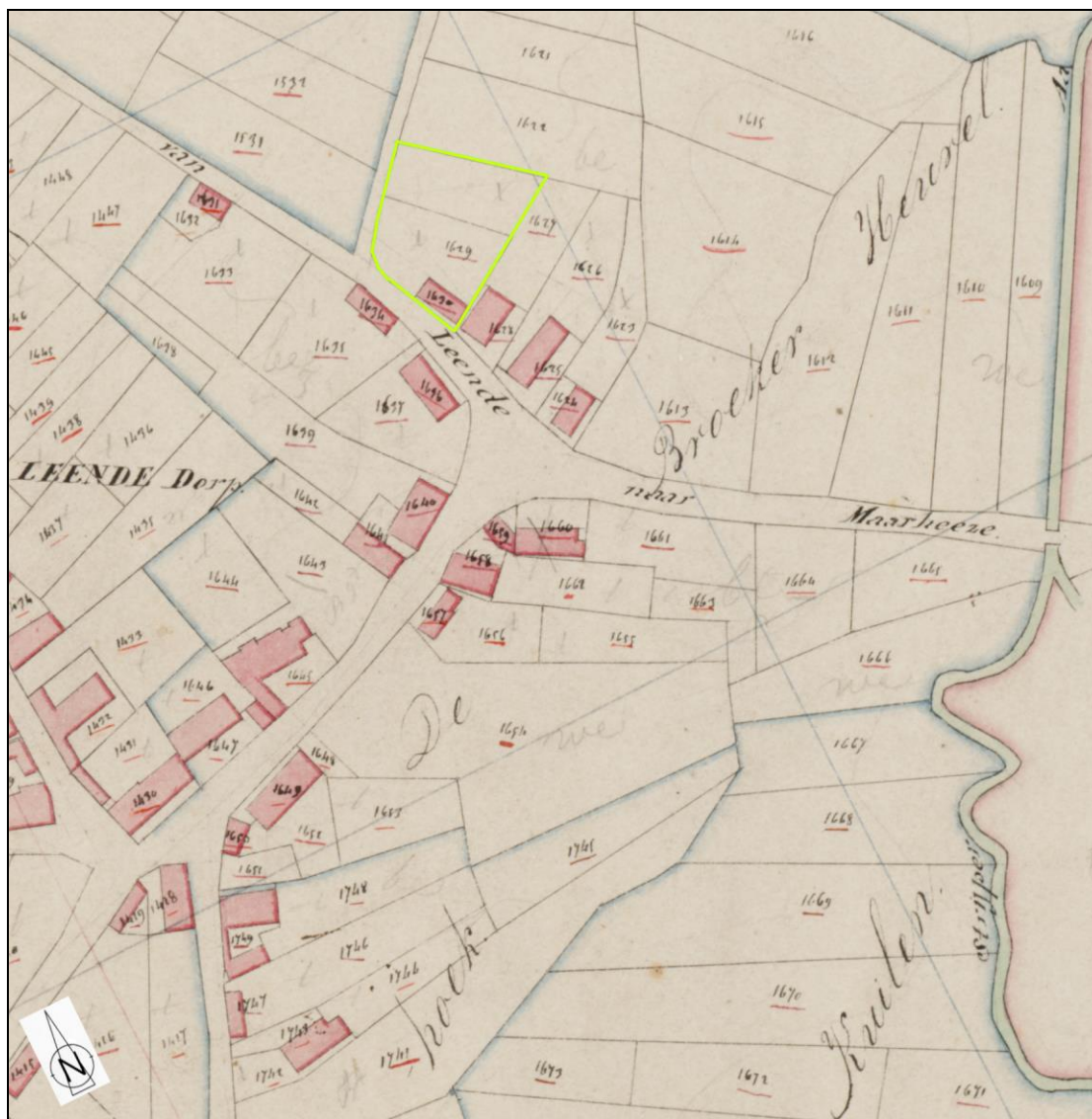
Afbeelding 4. De plankaart met de geplande nieuwbouw, de tuinen, de toegangswegen en de parkeerplaatsen. Bron: opdrachtgever, 2019. Schaal 1: 1.000.



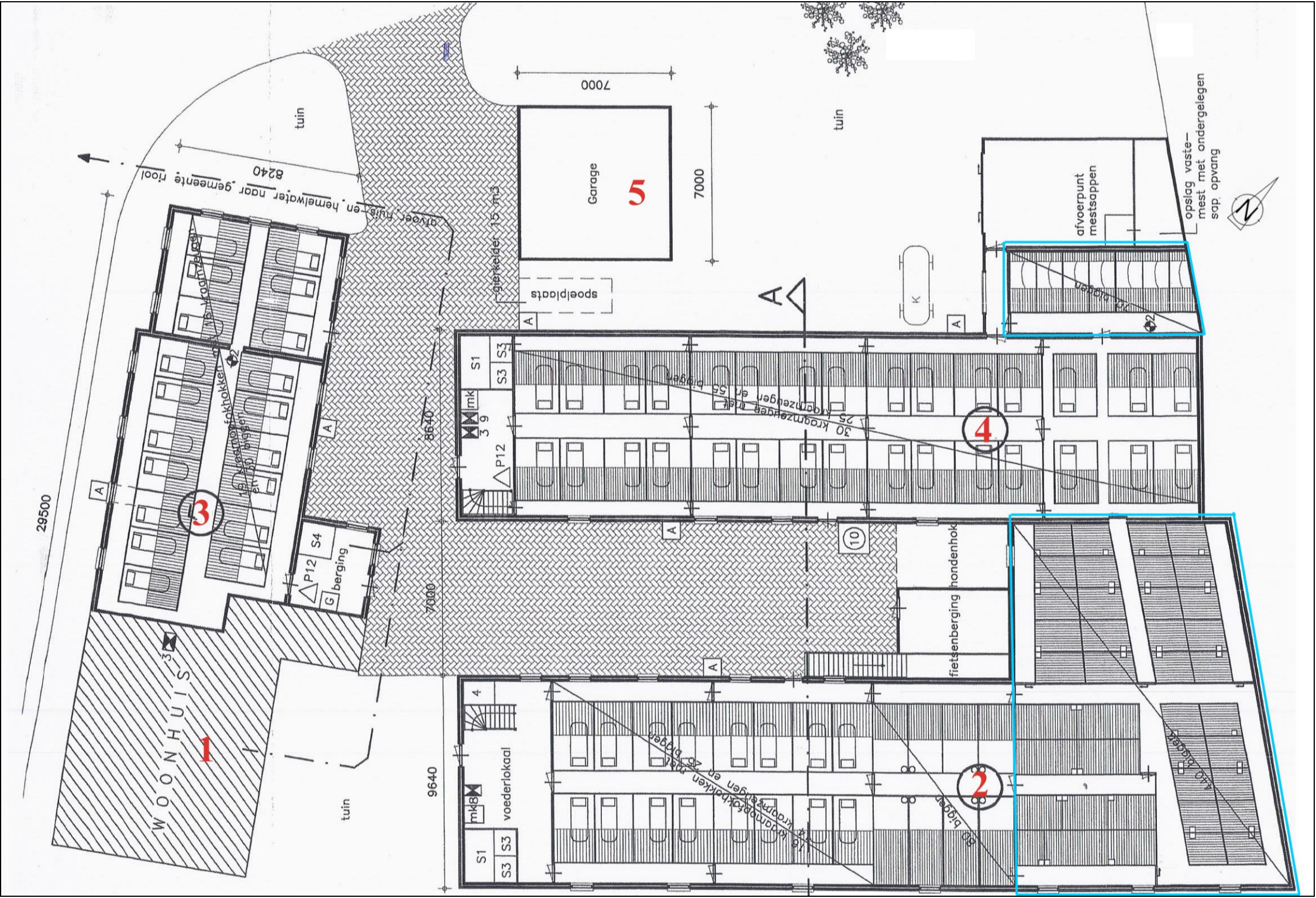
Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (zwart omkaderd, oranje gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland (2014). De bebouwde kom van Leende (wit gemarkeerd) ligt middenin een uitgebreide zone met hoge zwarte enkeerdgronden (bruin gemarkeerd), die weer gelegen zijn op de daar aanwezige dekzandrug (bruin en geel gemarkeerd). Het beekdal van de Groote Aa is grijs gemarkeerd. Bron: RCE, 2019.



Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (gemarkeerd met een blauwe asterisk), geprojecteerd op een uitsnede van het AHN. De bebouwde kom van Leende ligt op de daar aanwezige dekkandrug (rood en geel gemarkeerd). Het plangebied ligt op de flank van de hooggelegen dekkandrug, direct ten westen van het lager gelegen beekdal van de Groote Aa (groen en blauw gemarkeerd). Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer> (AHN, 2019).



Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (groen omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: RCE, 2019.



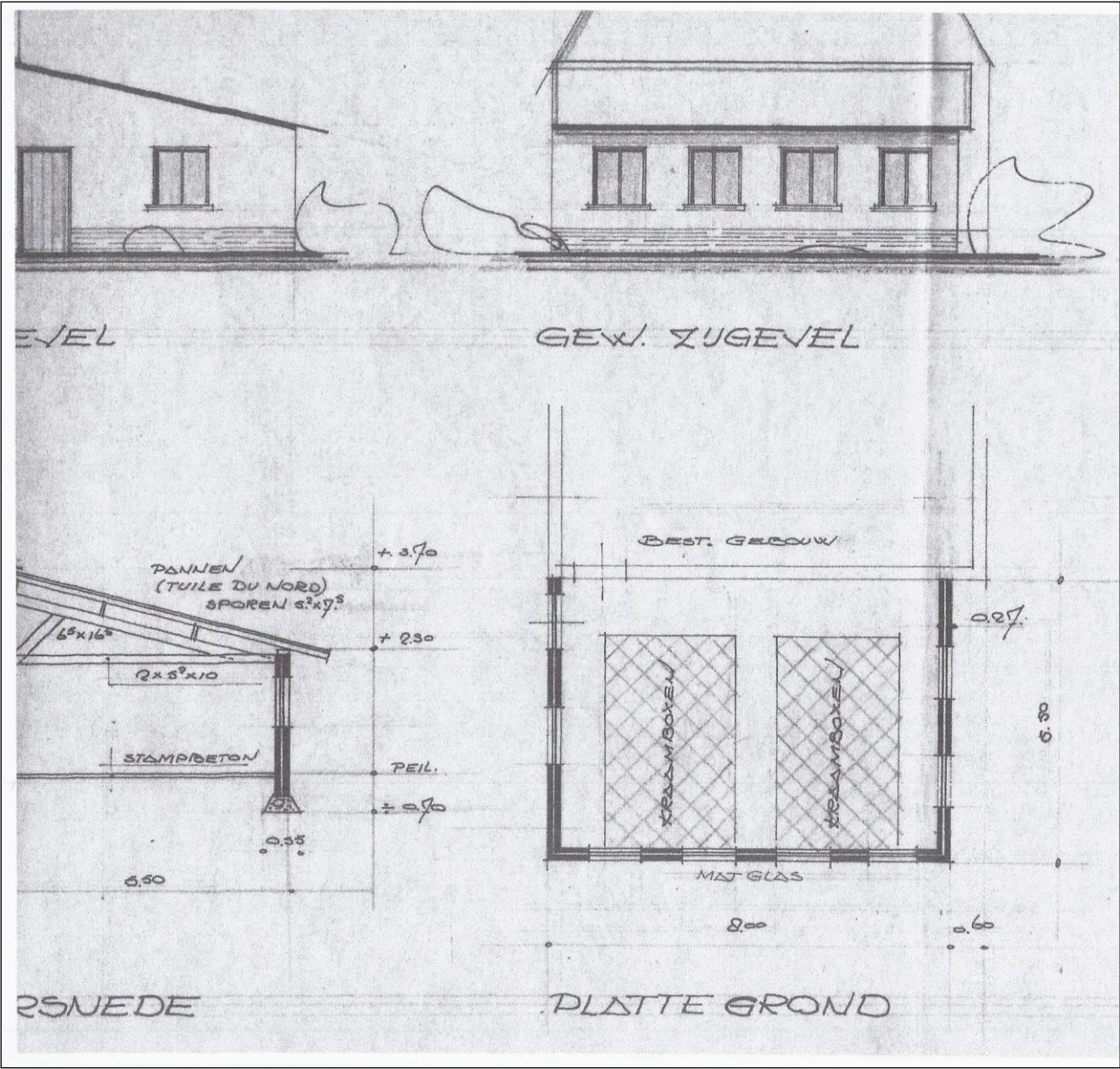
Afbeelding 8. Overzichtskaart met de ter plaatse van het plangebied aanwezige bebouwing en bestrating. Bron: de heer Maas, d.d. 17 december2018. Schaal 1: 200.

Legenda

- 1 Woonhuis (110 m²), verstoringsdiepte onbekend
- 2 Stal met mestgeulen (440 m²), diepte mestgeul 1.2 meter beneden het maaiveld (behalve binnen de blauw omkaderde zone; daar zijn de putten slechts 0.6 meter diep)
- 3 Stal met mestgeulen (175 m²), diepte mestgeul 1.5 meter beneden het maaiveld (behalve binnen de blauw omkaderde zone; daar zijn de putten slechts 0.6 meter diep)
- 4 Stal met mestgeulen (375 m²), diepte mestgeul 0.7 meter beneden het maaiveld
- 5 Garage (50 m²), verstoringsdiepte onbekend
- ||||| mestgeulen
- ▨▨▨▨▨ bestrating



Afbeelding 9. Overzichtskaart met de bestaande bebouwing (het woonhuis en de stallen), de in de stallen aanwezige mestgeulen (zwart gearceerd) en de ligging van de ter plaatse van het plangebied aanwezige kabels en leidingen. De exacte diepte waarop deze kabels en leidingen zijn aangelegd is niet bekend, maar bedraagt waarschijnlijk circa 1.0 - 1.2 meter beneden het maaiveld. Bron: de heer Maas, 2019.



Afbeelding 10. Bewaard gebleven deel van de (ver)bouwtekening van Bebouwing 3. Bron: de heer Maas, d.d. 17 december 2018.



Afbeelding 11. Overzichtskaart met de locaties van de proefsleuven (rood gemarkeerd en genummerd) en met de zone van het woonhuis waar de ondergrondse sloopwerkzaamheden in ieder geval moeten worden uitgevoerd als een Archeologische Opgraving, variant Archeologische Begeleiding. De proefsleuven overlappen slecht voor een klein deel met de mestgeulen. Dit met uitzondering van Proefsleuf nr. 5. Deze sleuf ligt echter ter plaatse van een zone waar alleen ondiepe mestgeulen aanwezig zijn (0.6 - 0.7 meter beneden het maaiveld). Deze sleuf is noodzakelijk om het oostelijke deel van het plangebied en de locatie van de toekomstige toegangsweg te waarderen. Schaal 1: 400.

Bijlage 2 Overzicht te raadplegen specialisten/ specialismen

Vondstcategorie	Raadplegen bij PvA	Raadplegen bij veldonderzoek *	Raadplegen bij uitwerking
Aardewerk	nee	nee	ja
Bouwmateriaal/ funderingen	nee	ja	ja
Metaal (ferro)	nee	nee	ja
Metaal (non-ferro)	nee	nee	ja
Slakmateriaal	nee	nee	ja
Vuursteen	nee	nee	ja
Overig natuursteen	nee	nee	ja
Glas	nee	nee	ja
Menselijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Menselijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	nee	ja	ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	nee	nee	ja
Visresten	nee	nee	ja
Schelpen	nee	nee	nee
Hout	nee	nee	ja
Houtskool(monsters)	nee	nee	ja
Textiel	nee	nee	ja
Leer	nee	nee	ja
Sub-moderne materialen	nee	nee	nee
Monstername			
Algemeen biologisch monster (ABM)	nee	nee	ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	nee	nee	ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	nee	nee	ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	nee	nee	ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	nee	ja	ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	nee	nee	ja
Monsters voor koolstofdatering (¹⁴ C)	nee	nee	ja
DNA	nee	ja	ja
Dendrochronologisch monster	nee	nee	ja

* Indien sprake is van complexe sporen en alleen in overleg met de archeologisch adviseur van de gemeente.

Bijlage 3 Lijst mogelijke aantallen ²¹

Onderzoek	Mogelijk aantal
Archeologische sporen	15
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	150
Bouwmateriaal	30
Metaal (ferro)	10
Metaal (non-ferro)	5
Slakmateriaal	0
Vuursteen	2
Overig natuursteen	3
Glas	30
Menselijk botmateriaal onverbrand	0
Menselijk botmateriaal verbrand	0
Dierlijk botmateriaal onverbrand	100
Dierlijk botmateriaal verbrand	0
Visresten	0
Schelpen	0
Hout	2
Houtskool(monsters)	2
Textiel	0
Leer	0
Submoderne materialen	20
Monsternamen	Verwachte aantallen (N)
Algemeen biologisch monster (ABM)	1
Algemeen zeefmonster (AZM)	1
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	0
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	0
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	0
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	0
Monsters voor koolstofdatering (C14)	1
Vismonsters	0
DNA	0
Dendrochronologisch monster	0

²¹ Het is feitelijk niet mogelijk om op voorhand een betrouwbare schatting te maken voor wat betreft de aanwezige aantallen sporen en vondsten. Dit betreft dan ook een niet gefundeerde schatting. De werkelijke aantallen kunnen hier sterk van afwijken.