

**Bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek - verkennende fase**

**Langestraat 21, Braamt,
gemeente Montferland
(GD).**



**LAAGLAND
ARCHEOLOGIE**

maart 2023

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:
BJZ.nu

Colofon

v3.1

Laagland Archeologie Rapport 1081

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Langestraat 21 te Braamt, gemeente Montferland (GD)

Auteur: Jeroen Wijnen & Ronny Kost

In opdracht van: BJZ.nu

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept

Controle: controle

Autorisatie: autorisatie

ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV
Virulyweg 21F-G
7602 RG Almelo

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 75251876



© Laagland Archeologie BV, Almelo, maart 2023

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. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in maart 2023 een Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan de Langestraat 21 te Braamt. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom woningbouw.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de protocollen SIKB KNA 4002 en 4003.

Het bureauonderzoek had tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen. Centraal staat daarbij de vraag of en zo ja welke archeologische resten (complextype, datering, diepteligging en gaafheid) in het plangebied kunnen worden verwacht. Hiertoe zijn landschappelijke, archeologische en historische bronnen geraadpleegd.

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied waarschijnlijk binnen de landschapseenheid gordeldekzandwelvingen. Bodemkundig ligt het plangebied binnen vlakvaaggronden bestaande uit lemig fijn zand. Natuurlijke waterlichamen (beken, vennen, meren, ..) staan niet in de buurt van het plangebied aangegeven op het (historische) kaartmateriaal. Er zijn archeologische resten bekend binnen het onderzoeksgebied vanaf de Bronstijd tot Nieuwe tijd. Het plangebied was zover bekend niet bebouwd voor de jaren '20/'30 van de vorige eeuw, maar maakt wel deel uit van de oude kern van Braamt. Voor de jaren '70 van de vorige eeuw bestond de kern van Braamt voornamelijk uit verspreid staande boerderijen en huizen. Binnen het plangebied zijn vanaf 1960 meerdere bouwfasen bekend. Het woonhuis uit 1968 heeft waarschijnlijk een kruipruimte. Om die reden is het bodemprofiel binnen het plangebied vermoedelijk tenminste deels verstoord.

Het uitgevoerde verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen van bewoning bevat, afgezien van off-site sporen zoals sporen van ontginning en landinrichting omdat de aangetroffen bodemopbouw representatief is voor natte omstandigheden. Eventuele archeologische sporen zijn waarschijnlijk matig geconserveerd (deels verstoord).

Het archeologisch belang hiervan is laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Montferland. De gemeente wordt hierin vertegenwoordigd door haar deskundige, Dhr. D. Kastelein (Omgevingsdienst Achterhoek)

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding onderzoek	5
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	5
1.3 Administratieve gegevens	6
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	8
1.5 Geplande verstoring	9
1.6 Gemeentelijk beleid	9
1.7 Onderzoeksdoel	10
2 Inventarisatie	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Landschappelijke ontwikkeling	11
2.3 Archeologie	14
2.3.1 Bekende archeologische waarden	14
2.3.2 Waarnemingen	14
2.3.3 AMK-terreinen	14
2.3.4 Gemeentelijke verwachtingskaart	14
2.3.5 Eerder archeologisch onderzoek	14
2.4 Historie	18
3 Conclusie en verwachtingsmodel	23
3.1 Conclusie	23
3.2 Verwachtingsmodel	23
3.3 Advies	24
4 Veldonderzoek	25
4.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	25
4.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	25
4.3 Resultaten: archeologie	26
5 Conclusie en verwachting	27
6 Selectieadvies	28
literatuur	29
BIJLAGE 1 AMZ-cyclus	33
BIJLAGE 2 Archeologische perioden	34
BIJLAGE 3 Geomorfologische kaart	35
BIJLAGE 4 Actueel Hoogtebestand Nederland	36
BIJLAGE 5 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	37
BIJLAGE 6 Bodemkaart	38
BIJLAGE 7 Waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen	39
BIJLAGE 8 Bouwarchief	40
BIJLAGE 9 Boorpuntenkaart veldonderzoek	48
BIJLAGE 10 Boorstaten veldonderzoek	49
BIJLAGE 11 Verklarende woordenlijst	52

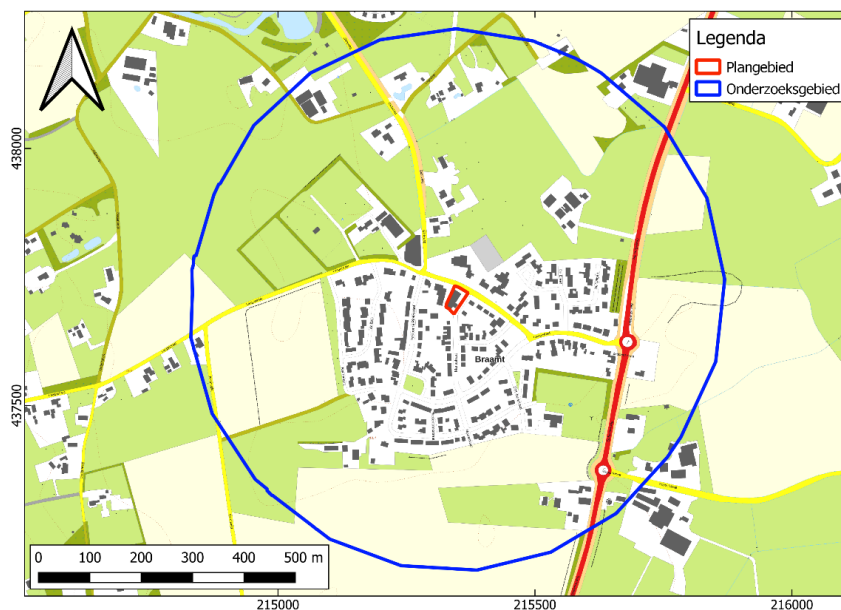
HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van nieuwe woningen aan de Langestraat 21 te Braamt, gemeente Montferland (GD). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Montferland heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Langestraat 21 in Braamt, gemeente Montferland (GD), zie onderstaande afbeelding.



Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied. Bron: pdok.nl

Het plangebied heeft een omvang van ca. 1129 m². Voor een beter begrip van de bodemkundige omstandigheden en de archeologie van de planlocatie is een groter gebied bestudeerd. Een zone van 500 m rondom het plangebied wordt voldoende geacht om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
Provincie	Gelderland
Gemeente	Montferland
Plaats	Braamt
Beheerder/eigenaar grond	-
Toponiem	Langestraat 21
Kadastrale perceelnummer(s) ¹	ZDM02-H-2146
Laagland Archeologie projectnummer	BRLA231
Datum conceptrapportage	22-3-2023
Datum definitief rapport	
XY-coördinaten	N: 215343/437733
	O: 215370/437719
	Z: 215342/437677
	W: 215326/437691
Kaartblad ²	40F
Oppervlakte/lengte Plangebied	ca. 1129 m ²
Datering	Laat-Paleolithicum tot Nieuwe tijd
Complextype	bewoning (inclusief verdediging)
Onderzoeksmeldingsnr	5368262100
AMK-terrein	n.v.t.
Vondstmeldingsnr.	n.v.t.
Type onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Datum begin veldonderzoek	16-3-2023
Datum eind veldonderzoek	16-3-2023
Opdrachtgever	BJZ.nu
Goedkeuring bevoegde overheid	nog niet beoordeeld
Bevoegde overheid	Gemeente Montferland
Adviseur namens bevoegde overheid	Dhr. D. Kastelein (Omgevingsdienst Achterhoek)
Beheer documentatie	Archeologisch Depot Gelderland

¹ kadastralekaart.com

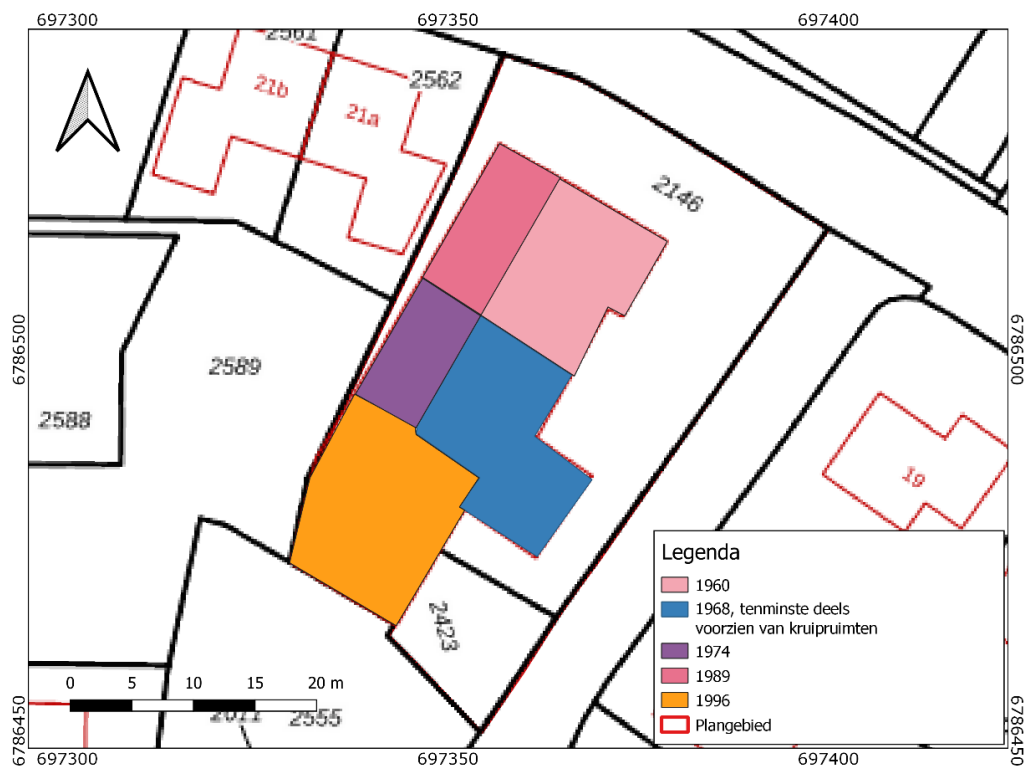
² www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm

	E-depot voor de Nederlandse archeologie Archief Laagland archeologie BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie BV Virulyweg 21F-G 7602 RG Almelo 06 40 61 85 50
Projectleider/opsteller onderzoek	Jeroen Wijnen jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl

Tabel 1. Objectgegevens.

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

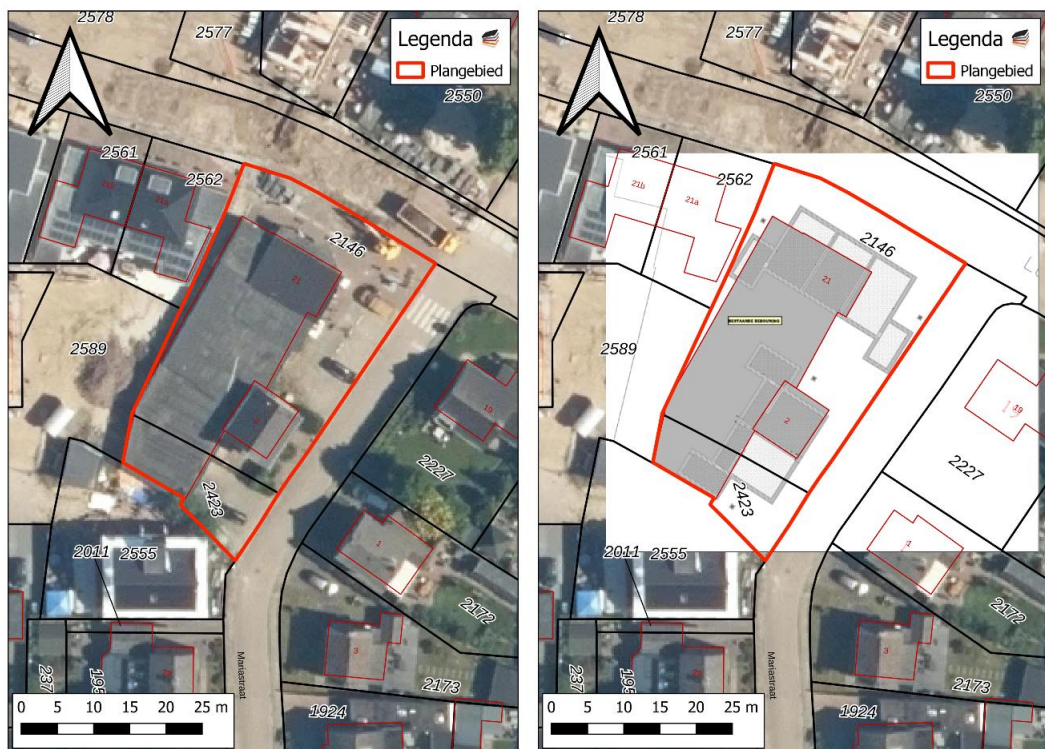
Het plangebied is momenteel bebouwd. Om een beeld te krijgen van de bodemingrepen, die in het verleden hebben plaatsgevonden bij de bouw van de huidige bebouwing zijn bouwtekeningen geraadpleegd. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen is het pand in 1960 gebouwd. Op basis van de bouwtekeningen van uitbreidingen in 1968, 1974, 1989 en 1996 is dit pand sindsdien behoorlijk gegroeid in omvang (Bijlage 8). Van de delen gebouwd in 1960 en 1996 is niets bekend over het type fundering en de aanwezigheid van kruipruimten/onderkeldering. Bij de uitbreiding van 1968 is een strokenfundering op staal toegepast en zijn voor het woonhuis kruipruimten toegepast. De laagbouw (bedrijfsbebouwing) die toen als uitbreiding is gebouwd lijkt niet voorzien te zijn van kruipruimten. In latere uitbreidingen uit 1974 en 1989 zijn geen kruipruimten aangelegd. Zover bekend is overal een strokenfundering op staal aanwezig. Er zijn geen historisch waardevolle bouwwerken in het plangebied aanwezig.³



Afbeelding 2. Fasen in de huidige bebouwing.

In dit stadium is de exacte invulling van de plannen nog niet bekend. De milieutechnische condities, huidige en eventuele nieuwe waterpeil en of en zo ja wie de toekomstige gebruiker(s) wordt/worden zijn in dit stadium evenmin bekend. Onderstaande afbeelding toont de huidige en de gewenste nieuwe situatie.

³ bron: gemeentelijke monumentenlijst



Afbeelding 3. Huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts). Bron: pdok.nl

1.5 GEPLANEDE VERSTORING

De ingrepen vinden plaats binnen het plangebied. De diepte van de geplande verstoring reikt vermoedelijk overwegend niet dieper dan ongeveer 100 cm -mv. Er worden strookfunderingen toegepast met kruipruimten toegepast onder de nieuwe bebouwing. Rioleringsbuizen kunnen dieper aangelegd worden.

1.6 GEMEENTELIJK BELEID

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met voornamelijk een waarde AWG (Archeologische Waardevolle Gebieden) categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m). Een klein deel van het plangebied heeft de waarde AWV (Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden) categorie 5 (hoog+afgedekt). Voor AWG categorie 3 geldt bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies). Voor AWV categorie 5 geldt bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv of dieper dan de bekende bodemverstoring en bij plangebieden groter dan 250 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek, conform KNA en Norm Archeologisch Vooronderzoek gemeenten Regio Achterhoek (vigerende versies).

De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.7 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het bureauonderzoek heeft tot doel een archeologisch verwachtingsmodel op te stellen aan de hand van bestaande bronnen, en te bepalen of en zo ja welke delen van het plangebied in aanmerking komen voor vervolgonderzoek. Het verwachtingsmodel wordt getoetst en zo nodig aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 INVENTARISATIE

2.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk worden de relevante landschappelijke ontwikkeling en huidige bodemkundige situatie beschreven. Tevens wordt ingegaan op de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied en de historische situatie. Voor wat betreft de in de tekst genoemde archeologische perioden wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 LANDSCHAPPELIJKE ONTWIKKELING

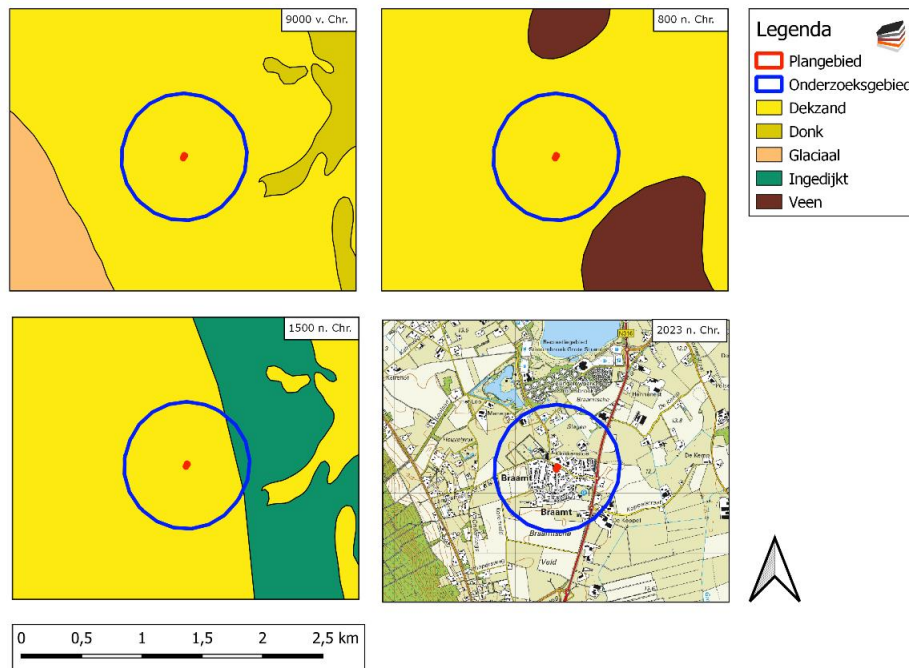
Het plangebied ligt in het Montferland. Dit landschap is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) en de laatste ijstijd (Weichselien). Kenmerkend voor dit gebied is het dekzandlandschap, met dekzandvlakten, -welvingen en -ruggen. Bekend doorsnijden dit landschap en her en der komen grotere en kleine stuwwallen voor. Gedurende het Saalien was dit deel van Nederland geheel met landijs bedekt dat een dikte van honderden meters kon bereiken. De stuwwallen ontstonden langs de flanken en het front van de voortkruisende, dikke ijsmassa. Ze bestaan uit oudere afzettingen van de voorloper van de Rijn (klei, zand, grind), die door de gletsjers zijn weggedrukt. De glaciële afzettingen afkomstig van de ijskap (Glaciëel, inclusief subglaciëel (keileem/grondmorene), fluvioglaciëel (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciële meersedimenten (klei met warven) die toen tot afzetting kwamen worden gerekend tot de Formatie van Drenthe. Tijdens de laatste fasen van het Weichselien werd het keileem afgedekt door dekzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Wierden).

Het landschap van het oostelijk en het meest westelijk deel van de gemeente Montferland is bepaald door de Rijn gedurende de laatste ijstijd.⁴ Dit Pleistocene rivierenlandschap is tijdens het Holoceen deels afgedekt met jonger sediment. Hier komen hoger gelegen zandruggen, rivierterrassen, -vlaktes en -laagten voor. De riviervlakte kenmerkte zich gedurende deze koudere fasen door een grillig systeem van zich telkens verplaatsende, ondiepe stroomgeulen en zand- en grindbanken (verwilderde rivier). Gedurende de minder koude fasen nam het sedimentaanbod van deze rivieren af, waardoor de rivieren hun eigen beddingmateriaal gingen opnemen en zich door rivierinsnijding lagere dalvlakten vormden. De oudere riviervlakten vormden vanaf dat moment een hoger gelegen terrasniveau dat alleen nog bij hoog water overstroomde. Zo ontstond rondom de heuvels van het Montferland een door rivierdalen doorsneden rivierterrassenlandschap die nog steeds in belangrijke mate de waterhuishouding van het gebied bepalen.

Na het Vroeg Holoceen (vanaf circa 9000 voor Chr.) lag de morfologie van het landschap in hoofdlijnen vast (zie Afbeelding 3).⁴ Vanaf deze periode vonden

⁴ Willemse *et al.*, 2014.

voornamelijk lokale sedimentatie- en erosieprocessen op een relatief bescheiden schaal plaats. In de komgebieden van de Liemers was de sedimentatie vanuit de grotere rivieren gedurende het grootste deel van het Holoceen gering of zelfs geheel afwezig. Het zou tot circa 1100 voor Chr. (begin Subatlanticum/Late Bronstijd) duren voordat de Rijn in de Liemers geleidelijk klei begon af te zetten. In eerste instantie had dit tot gevolg dat de komgebieden geleidelijk steeds lager kwamen te liggen ten opzichte van het Betuwe rivierengebied, waardoor een geleidelijke regionale vernatting begon op te treden. In de lagere, natte delen van het landschap vond plaatselijk veengroei plaats. Tijdens latere overstromingen door de Rijn werd daarna in de laagste delen jonge rivierklei afgezet, terwijl beken in het dekzandgebied plaatselijk een dunne laag beekafzettingen neerlegden. De hoger gelegen rivierterrassen zouden zelfs pas veel later onder het jongere kleidek verdwijnen. Sommigen komen zelfs nu nog op slechts geringe diepte onder het kleidek voor. Het zou dus tot zeker in het Subatlanticum duren eer er in het rivierkleilandschap een duidelijke ruimtelijke differentiatie ging ontstaan met hoger gelegen oeverwallen en lagergelegen komgebieden. Door de aanwezigheid van de rivierterrassen dagzomen over grotere gebieden de oude pleistocene rivierkleien, terwijl de lagere rivierterrasvlaktes zijn opgevuld met jongere laat-holocene klei. De variatie aan verschillende soorten 'bodemp profielen' en de aard van het 'archeologisch bodemarchief' is diensgevolge deze lange ontstaansgeschiedenis dan ook groot.

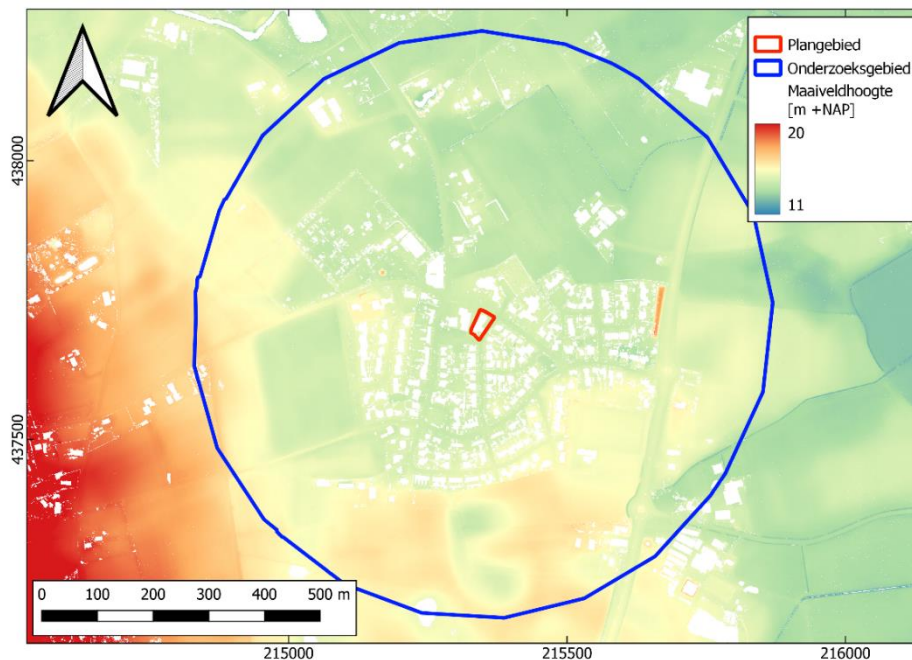


Afbeelding 4. Paleogeografische ontwikkeling van 9000 voor – Heden (naar Vos e.a., 2013).

Op de geomorfologische kaart (0) ligt het plangebied in een zone die niet in kaart is gebracht. In de directe omgeving en het onderzoeksgebied liggen voornamelijk gordeldekzandwelingen (3L52) met dalvormige laagten (22R23). Ten noordoosten van het plangebied ligt een dekzandrug (3B53) en dekzandwelingen (3L51). Ten westen ligt een laagte ontstaan door afgraving (3N94). Op basis van de omgeving is het aannemelijk dat het plangebied op gordeldekzandwelingen ligt.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), zie bijlage 4 is te zien dat het plangebied in een relatief vlak landschap ligt ten oosten van een stuwwal (stuwwal van Montferland). Op het detailoverzicht houden de gordeldekzandrug en -welingen

ten zuiden abrupt op. Het lijkt erop dat deze zijn geëgaliseerd ter hoogte van de bebouwing van Braamt. De afgegraven vlakte ten westen van het plangebied is duidelijk herkenbaar.



Afbeelding 5. Uitsnede van het plangebied op het AHN.

Bodemkundig (bijlage 6) ligt het gebied op vlakvaaggronden in lemig fijn zand (Zn23). In het onderzoeksgebied liggen ten westen, zuiden en oosten hoge bruine enkeerdgronden in lemig fijn zand (bEZ23) en ten noorden liggen veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (Hn21) met een stukje vorstvaaggronden in leemarm en zwak lemig fijn zand (Zb21). Verder ten oosten liggen verschillende poldervaaggronden (KRn1, KRn2 en KRn8) en ten westen looppodzolgronden (cY30).

Vlakvaaggronden (Zn23) zijn kalkloze zandgronden zonder minerale eerdlaag en zonder ijzerhuidjes. De bovengrond bestaat uit lemig fijn zand. Hoge bruine enkeerdgronden (bEZ23) zijn dikke eerdgronden met een plaggendeek bestaande uit zand, een hoge ligging ten opzichte van het grondwater (Gt IV en hoger) en een bruine minerale eerdlaag. De bovengrond bestaat uit lemig fijn zand. Veldpodzolgronden (Hn21) zijn humuspodzolgronden zonder ijzerhuidjes en met een dunne humushoudende bovengrond. De bovengrond bestaat uit leemarm of zwak lemig fijn zand.⁵

⁵ bron: bodemdata.nl

2.3 ARCHEOLOGIE

2.3.1 BEKENDE ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Bijlage 7 toont de locaties van de bekende archeologische waarden en de uitgevoerde archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied. In het plan- en onderzoeksgebied is een bekende waarde geregistreerd.

2.3.2 WAARNEMINGEN

In het onderzoeksgebied is een waarneming bekend:

Zaakidentificatienummer 2704309100: Op ongeveer 290 m ten noordwesten van het plangebied (Schaarsbergen) zijn in 1973 twee stuks handgevormd aardewerk en één stuks gedraaid aardewerk aangetroffen – datering Vroege Middeleeuwen – complextype onbekend.

2.3.3 AMK-TERREINEN

AMK-terreinen (= Archeologische Monumentenkaart) zijn terreinen waarvan bekend is dat zich archeologische resten in de grond bevinden. Het archeologisch belang daarvan is bovendien gewaardeerd. Zo zijn er AMK-terreinen van archeologische waarde en van hoog, zeer hoog archeologisch belang en wettelijk beschermde AMK-terreinen van zeer hoog archeologisch belang).

Binnen het onderzoeksgebied zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

2.3.4 GEMEENTELIJKE VERWACHTINGSKAART

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (bijlage 5) ligt het plangebied in een zone met voornamelijk een waarde AWG (Archeologische Waardevolle Gebieden) categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m). Een klein deel van het plangebied heeft de waarde AWV (Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden) categorie 5 (hoog+afgedekt).

2.3.5 EERDER ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied hebben eerder archeologische onderzoeken plaatsgevonden. De onderzochte locaties zijn afgebeeld in bijlage 7.

Zaakidentificatienummer 2063518100: Op ongeveer 390 m ten noordwesten (Braamtseweg) is in 2005 door ADC ArcheoProjecten een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek blijkt dat het onderzoeksterrein op dekzand met een mogelijk intact plaggendek ligt. Bij het booronderzoek is echter geen plaggendek aangetroffen. Op veel plaatsen was de bodem verstoord en er zijn geen

archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen aanvullend archeologisch onderzoek geadviseerd.⁶

Zaakidentificatienummer 2131517100: Op ongeveer 400 m ten zuidoosten van het plangebied (Zeddamseweg) is in 2006 door IDDS Archeologie B.V. een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het plangebied lag op de flank van een gordeldekzandwelling op de overgang naar een dalvormige laagte en een bodem van hoge bruine enkeerdgronden. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De verwachting is dat er geen archeologische waarden bedreigd worden en er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.⁷

Zaakidentificatienummer 2306567100: Op ongeveer 460 m ten noordwesten van het plangebied (Braamtweg 1) is in 2010 door Synthegra BV een archeologisch bureau- en karterend booronderzoek uitgevoerd. Op basis van bureauonderzoek geldt er een hoge verwachting vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen en een lage verwachting voor de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Tijdens de boringen zijn er geen intacte vorstvaaggronden, plaggendecken of archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.⁸

Zaakidentificatienummer 2316238100: Op ongeveer 380 m ten zuidoosten van het plangebied (Zeddamseweg 8) is in 2011 door Econsultancy BV een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. De kans op archeologische resten van het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum werd middelhoog geacht. De kans op archeologische resten vanaf het Neolithicum werd hoog geacht. Het plangebied ligt op een (gordel) dekzandrug met daarop een > 50 cm dik eerddek. Het zuidelijke deel van het plangebied bevat een geheel intact bodemprofiel. Binnen het boerenerf hebben verstoringen plaatsgevonden, maar het onderste deel van het bodemprofiel lijkt nog intact te zijn. Het noordelijke deel is tot in het dekzand verstoord. Hier heeft voeger echter een (zand)weg gelopen. Er zijn houtskoolresten en archeologische vondsten uit het eerddek aangetroffen met een mogelijke datering vanaf de Romeinse Tijd. Er is vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een archeologische begeleiding.⁹

Zaakidentificatienummer 2356917100: Op ongeveer 380 m ten zuidoosten van het plangebied (Zeddamseweg 8) is in 2012 door Econsultancy BV een archeologische begeleiding uitgevoerd. Tijdens de begeleiding is een grafveld aangetroffen, vermoedelijk uit de Vroege – Midden IJzertijd of mogelijk de Late Bronstijd of Late IJzertijd. De sporen zijn zichtbaar in de top van de gordeldekzandrug op de overgang van de stuwwal naar het nattere gebied. In het plaggendeck zijn twee fasen herkend die vermoedelijk zijn ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen, waarbij de jongste fase bestaat uit materiaal dat is vrijgekomen bij egalisatie van grafheuvels en is vermengd met Middeleeuws materiaal. Vijf kringgreppels, ten minste twee graven en diverse paalkuilen zijn aangetroffen evenals aardewerk daterend vanaf de Late Bronstijd tot en met de Late IJzertijd, voornamelijk de Vroege en Midden IJzertijd. Er is ook een fragment van een bronzen armband gevonden.¹⁰

Zaakidentificatienummer 2444859100 en 2444867100: Overlappend met het plangebied en ten westen (Langestraat 25) is in 2014 door Econsultancy BV een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand. Archeologische waarden vanaf het Laat-Paleolithicum kunnen hier verwacht worden. De kans op archeologische resten van het Laat-Paleolithicum – Middeleeuwen wordt echter laag geacht vanwege de landschappelijke ligging in een relatief laaggelegen deel van het dekzandlandschap. De verwachting voor de Nieuwe Tijd wordt hoog geacht. Archeologische resten werden in de eerste 30 cm -mv verwacht en archeologische sporen binnen 50 cm -mv. Uit veldonderzoek bleek

⁶ Lil, 2005.

⁷ Moerman, 2006.

⁸ Kremer, 2010.

⁹ Broeke, 2011.

¹⁰ Diependaal *et al.*, 2014.

dat het oorspronkelijke bodemprofiel tot in de C-horizont verloren is gegaan. Indicatoren duiden op landbewerking vanaf de 16^e of 17^e eeuw. Er zijn geen indicatoren voor oudere vindplaatsen aangetroffen. Er is geadviseerd proefsleuvenonderzoek uit te voeren indien de bodemingrepen dieper dan de bouwvoor (30 cm -mv) reiken.¹¹

Zaakidentificatienummer 2453363100 en 2453371100: Op ongeveer 385 m ten zuidoosten van het plangebied (Zeddamseweg 8) is in 2014 door Econsultancy BV een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit het bureauonderzoek worden enkeerdgronden verwacht op een gordeldekzandrug. Direct ten westen is een grafveld uit de Vroege – Midden IJzertijd aangetroffen en ten zuiden zijn nederzettingsrestanten die gedateerd zijn tot Bronstijd – IJzertijd. Er geldt een middelhoge verwachting voor resten en sporen van jager-verzamelaars en landbouwers, maar specifiek de verwachting voor resten gerelateerd aan het IJzertijd grafveld is zeer hoog. Uit het veldonderzoek bleek dat er al diverse bodemversturende ingrepen hebben plaatsgevonden. De humeuze bovenlaag loopt uiteen in dikte van 35 – 170 cm duidend op een plaggendeek, deze is echter sterk verstoord. De verstoringsdiepte is gemiddeld 120 cm -mv. Alleen in het centraal-zuidelijke deel is nog een restant van een holtpodzolprofiel intact. Het archeologische sporenniveau ligt rond 90 cm -mv, dus sporen zullen grotendeels verstoord zijn. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in de onverstoorde bodem. Gezien er geen bodemversturende ingrepen gepland zijn, is er geen vervolgonderzoek geadviseerd. Indien er in de toekomst toch bodemversturende ingrepen plaatsvinden wordt een archeologische begeleiding geadviseerd.¹²

Zaakidentificatienummer 4038744100: Op ongeveer 220 m ten noorden van het plangebied (Gildeweg 4) is in 2017 door Transect een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Er is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug ligt onder een dun plaggendeek dat beperkt omgewerkt is. De oorspronkelijke vlakvaaggrond is nog aanwezig. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen en dus geldt een lage verwachting voor archeologische resten. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹³

Zaakidentificatienummer 4042412100 en 4042583100: Op ongeveer 170 m ten zuiden van het plangebied (Graaf Hendrikstraat) is in 2017 door Econsultancy BV een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Het plangebied ligt op een gordeldekzandrug met hoge bruine enkeerdgrond. De archeologische verwachting is hoog. Dit gebied was vanaf Paleolithicum gunstig voor jager-verzamelaars en vanaf het Neolithicum voor landbouwers. In de omgeving zijn sporen aangetroffen van het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Uit het veldonderzoek bleek dat het inderdaad gaat om gordeldekzanden met hoge bruine enkeerdgronden. Er zijn geen indicatoren die wijzen op vindplaatsen ouder dan de 17^e eeuw. Een proefsleuvenonderzoek kan de aard en omvang van de archeologische waarden vaststellen indien dit noodzakelijk wordt geacht.¹⁴

Zaakidentificatienummer 4549482100: Op ongeveer 170 m ten zuiden van het plangebied (Hendrikstraat 9 – 27) is in 2017 door Econsultancy BV een archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er werden archeologische resten verwacht vanaf de 17^e eeuw. Er zijn twee vindplaatsen aangetroffen in het plangebied, vindplaats 1 in het midden van het plangebied en vindplaats 2 aan de noordwestzijde. Vindplaats 1 bestaat uit greppels, kuilen, paalkuilen en een vloerniveau. De paalkuilen liepen door tot buiten de putrand en deze kon niet uitgebreid worden in verband met bebouwing en asbestspots. Een baksteenfragment uit het vloertje dateert tussen 1600 – 1900. Het keramiek dateert uit 1600 – 1900 met uitzondering van vier fragmenten. Deze zijn in twee greppels aangetroffen en dateren tot 1300 – 1500. Vindplaats 2 bestaat uit twee uitbraaksleuven en een kuil. De greppels hebben een

¹¹ Spanjaard, 2014.

¹² Broeke, 2014.

¹³ Nales, 2017.

¹⁴ Klerks en Spanjaard, 2017.

oost-west oriëntatie en lopen buiten de put door. De kuil loopt door een van de greppels en is dus jonger. Bouwkeramiek uit de greppels en aanlegvondsten dateren tussen 1600 – 1900. Over het gehele plangebied is een plaggendek aanwezig met aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Vindplaats 1 is behoudenswaardig bevonden, vindplaats 2 is niet behoudenswaardig bevonden. Behoud in situ is aanbevolen, maar indien niet mogelijk wordt veiligstelling ex situ door middel van een archeologische begeleiding geadviseerd.¹⁵

Zaakidentificatienummer 4597159100: Op ongeveer 170 m ten zuiden van het plangebied (Hendrikstraat 17 – 21) is in 2018 door Econsultancy BV een archeologische begeleiding en opgraving uitgevoerd. De ondergrondse sloop van funderingen is begeleid, gevolgd door een vlakdekkende opgraving voor de rest van het onderzoeksgebied. De opgraving is uitgebreid toen duidelijk werd dat de sporen verder doorliepen. Het terrein is vanaf de 14^e eeuw in gebruik geweest als woongrond of erf. Er zijn twee bewoningsfasen onderscheiden. De oudste fase dateert uit de 14^e tot 16^e eeuw en een jongere fase van de 17^e tot 19^e eeuw. In de 14^e tot 16^e eeuw stonden er tenminste twee grote stallen of schuren en een bijgebouw. Er zijn indicatoren dat er al (deels) steenbouw werd toegepast en een poer toont sporen van brand en wijst erop dat deze mogelijk is afgebrand. De bewoningsfase van de 17^e tot 19^e eeuw dateert met name uit de 19^e eeuw. Het terrein bestond uit drie percelen gescheiden door greppels en mogelijk hekken. Een perceel bevatte een boerderij met een bakstenen kelder en bijgebouwen. De andere twee percelen waren in gebruik als bouwland en/of bleekveld. In de 19^e eeuw is het terrein waarschijnlijk heringericht. Er werden runderen en varkens gehouden en het aardewerk bestaat vooral uit roodbakkerd aardewerk.¹⁶

Zaakidentificatienummer 4658265100, 4658273100 en 4668682100: Op ongeveer 140 m ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied (Graaf Hendrikstraat) is in 2019 door Econsultancy BV een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Dit plangebied ligt in een dekzandlandschap dat relatief laaggelegen ligt. De kans op resten uit het Laat Paleolithicum – Mesolithicum wordt laag geacht. Voor resten van landbouwers uit het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting gezien de lage ligging van het plangebied. Vanaf de Late Middeleeuwen geldt een hoge verwachting. De deellocatie Wadi ligt deels op de locatie van een historisch erf. Archeologische resten worden verwacht onder het plaggendek. Uit veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke afzettingen bestaan uit fluvioperiglaciale afzettingen van de Formatie van Boxtel en dekzand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Hierop ligt een antropogene deklaag van 40 – 220 cm dik. Er is een mogelijke greppel aangetroffen onder een 75 cm dikke recente toplaag. Verder is er sprake van een 15 – 75 cm dikke toplaag op een 30 – 40 cm dikke antropogene laag op de Cg-horizont. De recente verstoringsdiepte varieert tussen 40 – 95 cm -mv. Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen uit de Late Middeleeuwen (vanaf 1300 na Chr.) – Nieuwe Tijd. Er zijn geen indicatoren aangetroffen voor oudere vindplaatsen, echter niet alle boringen zijn karterend uitgevoerd en een middelhoge verwachting voor het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen dient gehandhaafd te worden. Er is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.¹⁷

Zaakidentificatienummer 4668682100: Op ongeveer 140 m ten zuidwesten en zuidoosten van het plangebied (Graaf Hendrikstraat) is in 2019 door Econsultancy BV een archeologische begeleiding uitgevoerd. Voor dit plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor de Late-Middeleeuwen – Nieuwe Tijd evenals een middelhoge verwachting voor het Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Een intacte natuurlijke bodembouw ontbreekt en dus worden geen vindplaatsen uit het Laat Paleolithicum – Mesolithicum verwacht. Vier werkputten zijn aangelegd tot in de top van de C-horizont, waarin drie greppels zijn aangetroffen. Eén dateert tot de Late

¹⁵ Kremer, 2017.

¹⁶ Heijting, 2020.

¹⁷ Spanjaard, 2020.

Middeleeuwen B – Vroege Nieuwe Tijd, de andere twee dateren tot de Midden Nieuwe Tijd. Tevens zijn spitsporen met onbekende datering aangetroffen. De bodemverstoringen bereiken niet tot het archeologisch niveau, zodat de aanwezige sporen in-situ behouden zullen worden.¹⁸

Zaakidentificatienummer 4867383100: Op ongeveer 10 m ten noorden van het plangebied (Langestraat) is in 2020 door Hamaland Advies vof een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied is mogelijk verstoord door de fundering van bebouwingen en agrarische bewerking. De verstoringsdiepte is echter onbekend, maar overschrijdt mogelijk de verstoringsdiepte van de geplande bodemingrepen. Uit het booronderzoek bleek dat binnen het plangebied geen intact bodemprofiel meer aanwezig is en de bodem verstoord is tot minimaal 40 cm -mv en maximaal 80 cm -mv. De bouwvoor gaat scherp over in de C-horizont met uitzondering van twee boringen. Deze bevatten een A/C-horizont. De subrecente bovenlaag duidt op een verploegde en vergraven (veld)podzol. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹

Zaakidentificatienummer 4927963100: Op ongeveer 480 m ten noordoosten (Stroombroek) van het plangebied is in 2020 door Laagland Archeologie BV een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op basis van de ligging op zandgronden gold een middelhoge verwachting voor het Paleolithicum – Nieuwe tijd. De bodem bestaat uit veldpodzolgronden en vlakvaaggronden. Er zijn vondsten en fenomenen, zoals een plaggendeek, aangetroffen die duiden op bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen. Deze liggen echter op iets hoger gelegen terreinen. Op basis van het booronderzoek is er sprake van een A/C-profiel in verspoelde dekzanden en roestvlekken die duiden op een nattere waterhuishouding. Er zijn enkele plaatselijke verstoringen aangetroffen en geen archeologische indicatoren. Er is geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.²⁰

Zaakidentificatienummer 5133556100: Ten oosten grenzend aan en ten zuiden van het plangebied (Schaepmansstraat, Mariastraat, Pastoor te Rielestraat en Hiedenbrinkstraat) is in 2021 door Econsultancy BV een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet beschikbaar in Archis en Danseasy.

Zaakidentificatienummer 5185518100: Op ongeveer 320 m ten oosten van het plangebied (Zeddamseweg) is in 2022 door De Steekproef een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet beschikbaar in Archis en Danseasy.

Zaakidentificatienummer 5294966100: Op ongeveer 320 m ten oosten van het plangebied (Zeddamseweg) is in 2022 door Antea Group Archeologie een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Verdere informatie is niet beschikbaar in Archis en Danseasy.

2.4 HISTORIE

De naam van het dorp Braamt wordt voor het eerst vermeld in 1245 als vermeld als "Brameth". De nederzettingsnaam verwijst naar een omgeving waar veel braamstruiken groeiden.²¹ Het kerkdorp, dat als buurtschap hoorde bij de parochie

¹⁸ Spanjaard *et al.*, 2020.

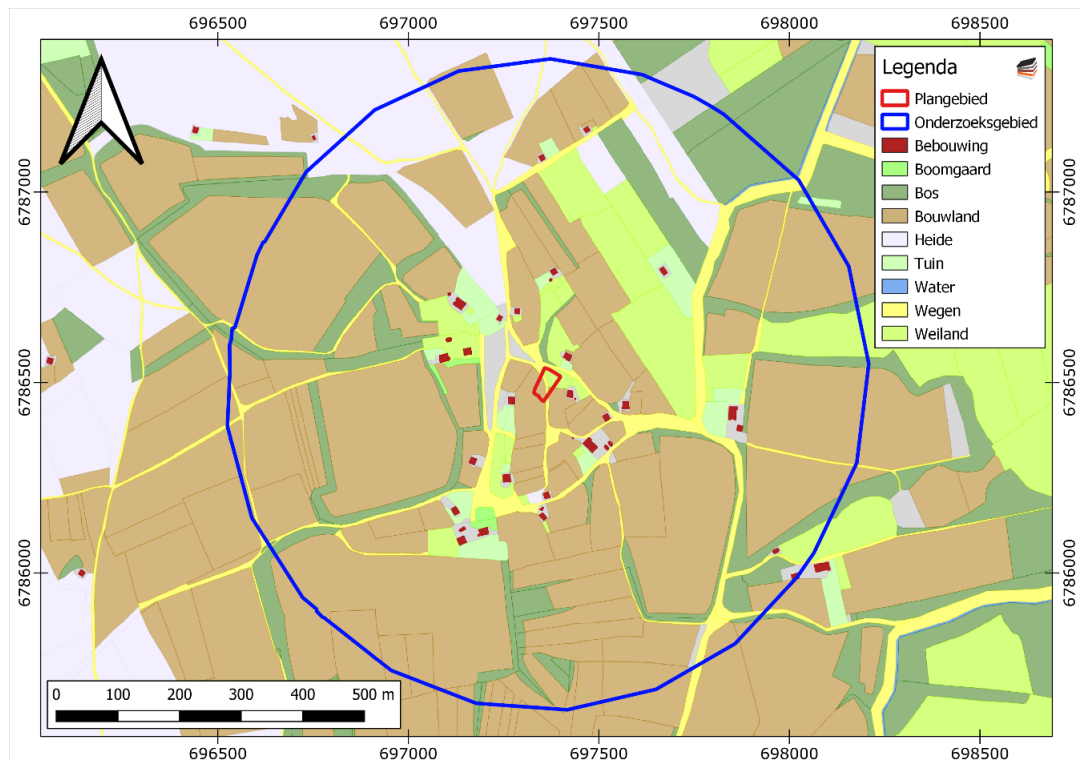
¹⁹ Kuijl *et al.*, 2020.

²⁰ Raad en Wijnen, 2021.

²¹ Van Berkel en Samplonius, 2006.

Zeddam, is ontstaan en gegroeid door ontginning van de heidevelden en woeste gronden in de Zeddammermark.²²

Op de eerste kadastrale kaart (circa 1832)²³ is het plangebied en haar omgeving nog onbebouwd (zie onderstaande afbeelding). Op de OAT (Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel) is het terrein aangeduid als bouwland aan de zuidwest kant, weiland aan de noordoost kant met een weg midden door het plangebied. In wezen lag het plangebied in het dorp Braamt dat toen uit een verzameling van boerderijen behoorde. Natuurlijke waterlichamen (beken, vennen, meren, ..) staan niet in de buurt van het plangebied aangegeven op het (historische) kaartmateriaal vanaf begin 19^e eeuw.



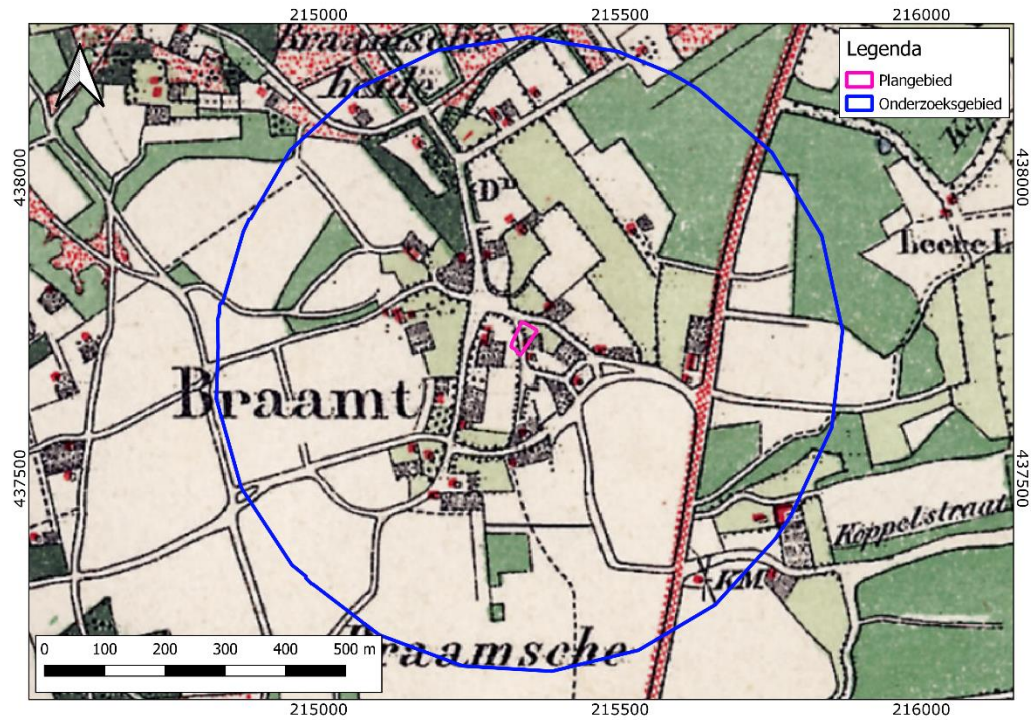
Afbeelding 6. Uitsnede uit de eerste kadastrale kaart, circa 1832. De locatie van het plangebied is rood omlijnd. Bron: hisgis.nl.

Op de topografische kaart van 1880 (zie Afbeelding 7) wordt het plangebied doorsneden met een weg met bouwland ten westen gelegen en een weiland met deel van een erf ten oosten van de weg. Op de topografische kaart van 1931 (zie Afbeelding 7) is de weg door het plangebied niet meer aanwezig. Er is een gebouw aanwezig waar de huidige bebouwing zich bevindt. Er is geen bebouwing meer aanwezig op de topografische kaart van 1962 (zie Afbeelding 8). Op basis van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen dateert het pand echter uit 1960. Wellicht vertegenwoordigt de topografische kaart de situatie van de jaren '50. Er kunnen namelijk meerdere jaren overheen gaan tussen de (veld)opname en publicatie van een kaartblad. Op de topografische kaart van 1970 (zie Afbeelding 9) is de bebouwing in Braamt enorm uitgebreid en loopt er een nieuwe weg (de Mariastraat) langs het plangebied. Een deel van de huidige bebouwing was toen in het zuidelijke plangebied aanwezig. De topografische kaart van 1997 en 2019 toont dat de bebouwing van Braamt is uitgebreid tot de huidige omvang van het dorp. Op deze topografische kaarten staan fasen van uitbreiding binnen het plangebied

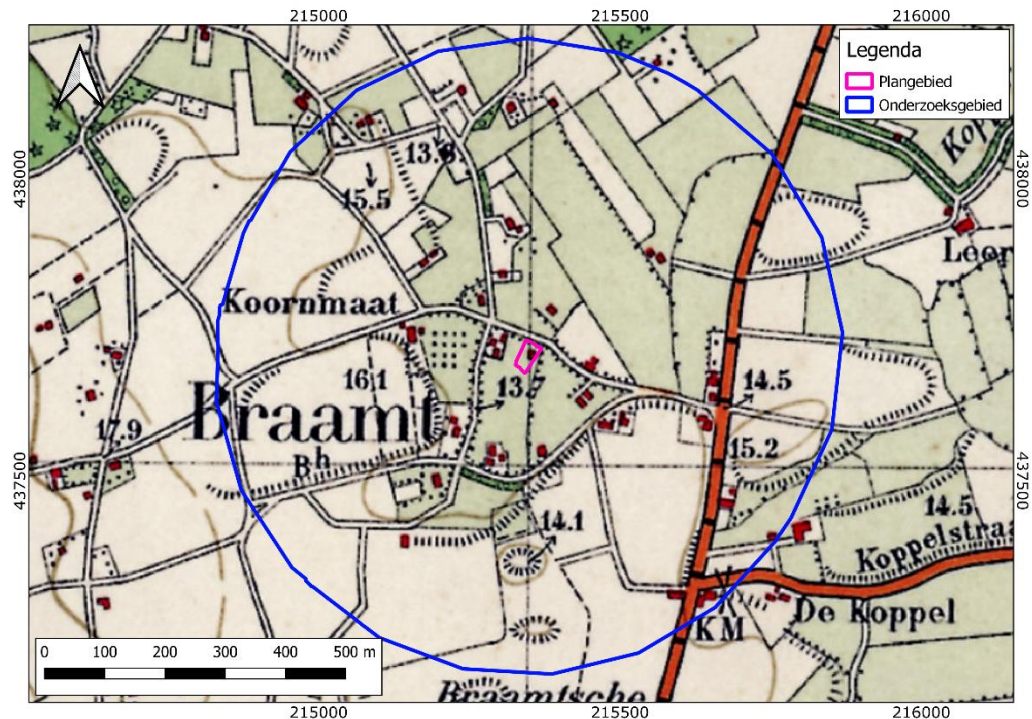
²² heemkundekringbergh.nl.

²³ bron: hisgis.nl

aangegeven. Volgens de geraadpleegde bouwtekeningen is het pand uit 1960 uitgebreid in 1968, 1989 en 1996 (zie Bijlage 8).

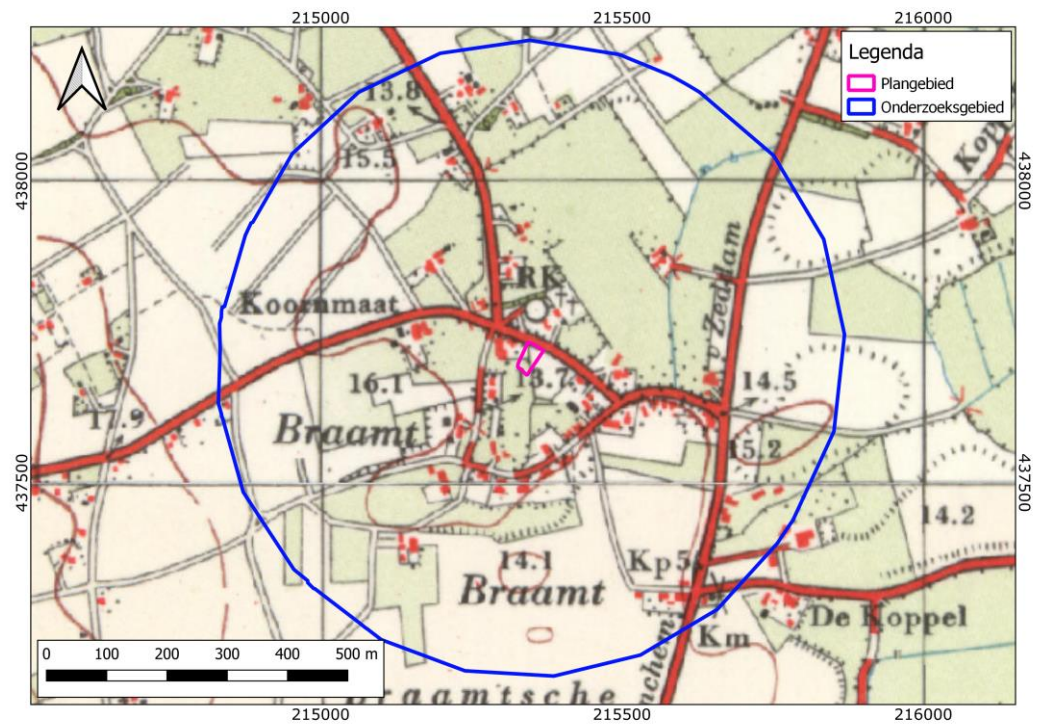


Afbeelding 7. Uitsnede uit de topografische kaart van 1880. Bron: topotijdreis.nl.

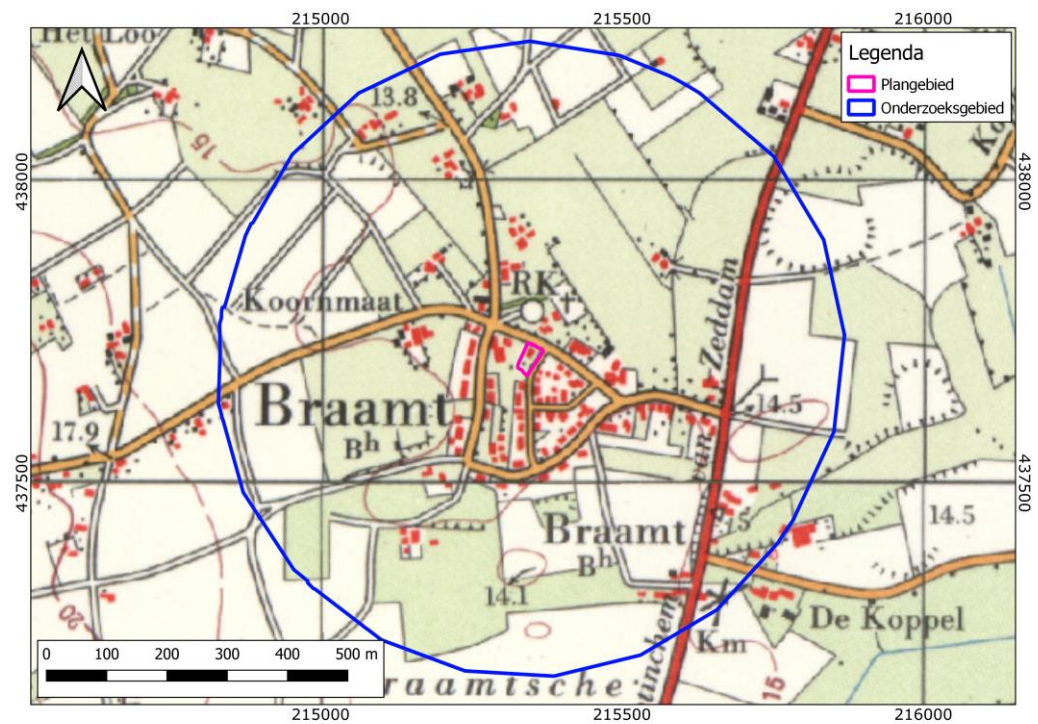


Afbeelding 8. Uitsnede uit de topografische kaart van 1931. Bron: topotijdreis.nl.

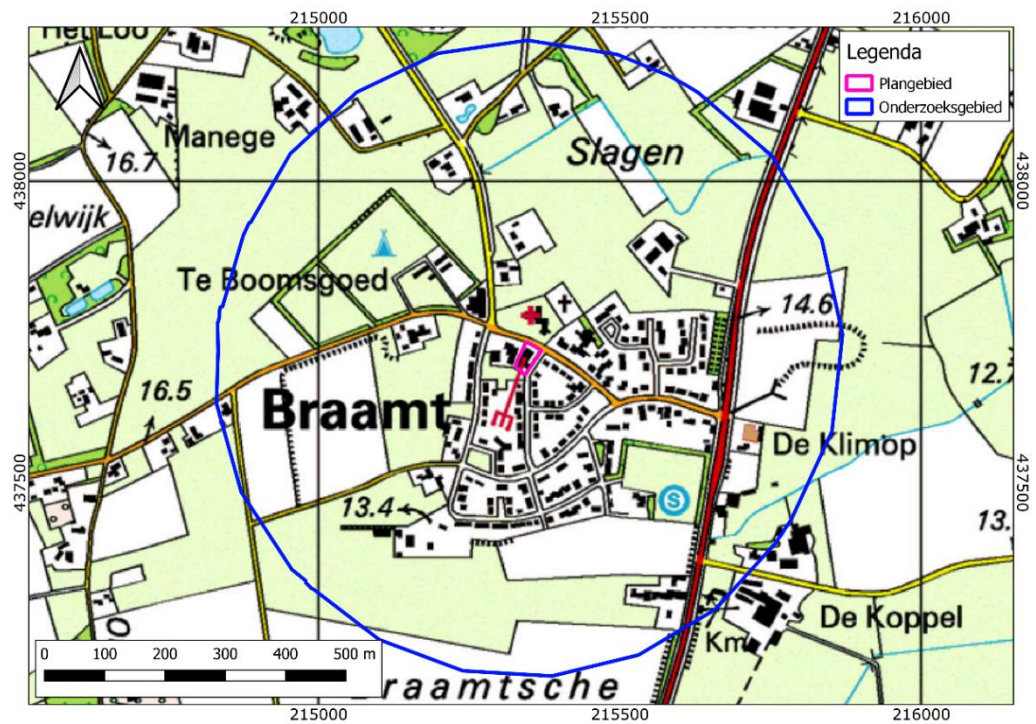
Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Langestraat 21 te Braamt, gemeente Montferland, Gelderland



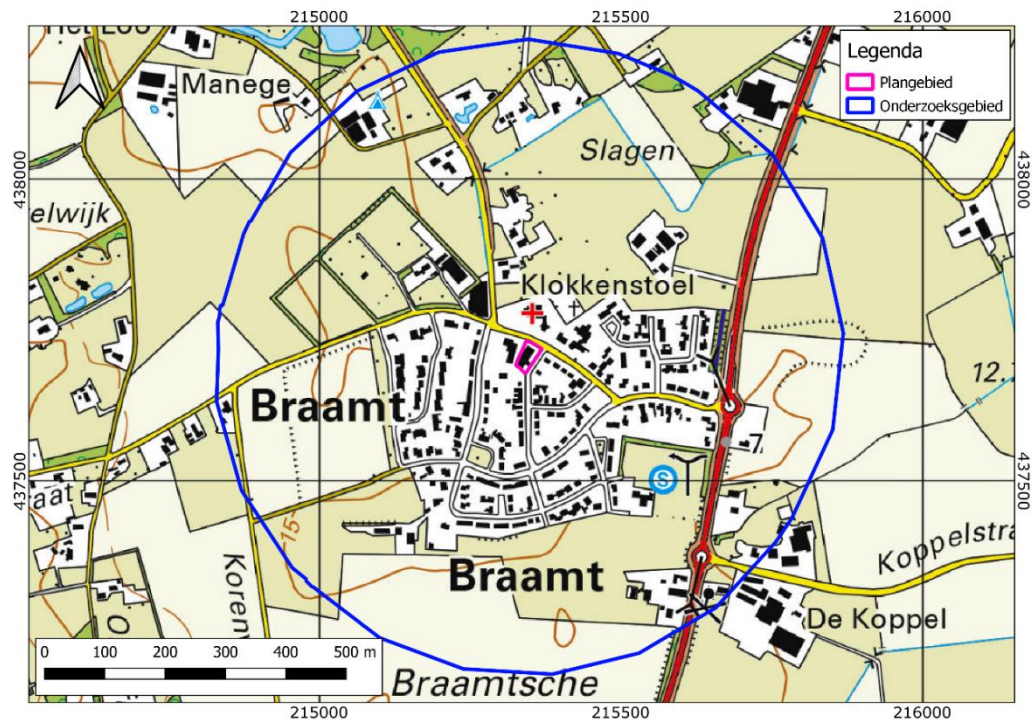
Afbeelding 9. Uitsnede uit de topografische kaart van 1962. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 10. Uitsnede uit de topografische kaart van 1970. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 11. Uitsnede uit de topografische kaart van 1997. Bron: topotijdreis.nl.



Afbeelding 12. Uitsnede uit de topografische kaart van 2019. Bron: topotijdreis.nl.

HOOFDSTUK 3 CONCLUSIE EN VERWACHTINGSMODEL

3.1 CONCLUSIE

Het onderzoek is uitgevoerd conform protocol SIKB KNA 4002.

Op basis van de inventarisatie kan het volgende geconcludeerd worden.

Afgaande op de contouren van de landschapsvormen ligt het plangebied waarschijnlijk binnen de landschapsvorm gordeldekzandwellingen. Bodemkundig ligt het plangebied binnen vlakvaaggronden bestaande uit lemig fijn zand. Natuurlijke waterlichamen (beken, vennen, meren, ..) staan niet in de buurt van het plangebied aangegeven op het (historische) kaartmateriaal. Er zijn archeologische resten bekend binnen het onderzoeksgebied vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd. Het plangebied was zover bekend niet bebouwd voor de jaren '20/'30 van de vorige eeuw, maar maakt wel deel uit van de oude kern van Braamt. Voor de jaren '70 van de vorige eeuw bestond de kern van Braamt voornamelijk uit verspreid staande boerderijen en huizen. De huidige bebouwing is ontstaan rond 1960. Binnen het plangebied zijn meerdere bouwfasen bekend. Het woonhuis uit 1968 heeft waarschijnlijk een kruipruimte. Om die reden is het bodemprofiel binnen het plangebied vermoedelijk tenminste deels verstoord.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Omdat er geen natuurlijke waterlichamen bekend zijn in de directe buurt van het plangebied is de archeologische verwachting voor jager-verzamelaars matig. De archeologische verwachting voor landbouwers is hoog. Voor de omgeving van het plangebied staan archeologische resten vanaf de Bronstijd gedocumenteerd.

Eventuele nederzettingen uit de steentijd hebben een omvang van 50 – 200 m² (kleine variant) of 200 – 1000 m² (middelgrote variant). Nederzettingen uit de periode Bronstijd – middeleeuwen hebben meestal een omvang tussen 500 – 2000 m² (huisplaats) of meer dan 8000 m² (dorp).²⁴

Deze resten liggen in de top van de natuurlijke ondergrond, mogelijk dicht onder het maaiveld onder een bouwvoor of eventuele ophogingslaag. De natuurlijke bodem wordt hier gevormd door dekzand waarin zich een vlakvaaggronden hebben ontwikkeld. Eventuele resten bestaan uit vuursteenstrooiingen (voornamelijk

²⁴ bron: Tol e.a., 2006.

Neolithicum, in mindere mate Bronstijd en IJzertijd). Daarnaast kan (gefragmenteerd) aardewerk worden verwacht, evenals houtskool, verbrande huttenleem en natuursteen. Vanaf ongeveer de 17^e eeuw is ook baksteen te verwachten (rurale gebieden; in bewoningskernen al eerder). Deze vondstcategorieën bevinden zich aan of in het pleistocene zand, direct onder een bouwvoor. Daarnaast kunnen grondsporen worden verwacht. Het gaat daarbij overwegend om paalkuilen, greppels en afvalkuilen en dergelijke. Deze bevinden zich in de top van de pleistocene ondergrond en kunnen zich tot op grote diepte uitstrekken.

3.3 ADVIES

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden archeologische resten verwacht. De geplande bodemingrepen zullen deze resten zeer waarschijnlijk aantasten. We adviseren daarom vervolgonderzoek aan in de vorm van een verkennend booronderzoek. Hierbij worden verspreid over de toegankelijke delen van het plangebied in totaal vijf grondboringen gezet. De boringen hebben tot doel het archeologische verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Met dit booronderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht. Aangezien de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied niet precies bekend is, vormt een verkennend booronderzoek de aangewezen onderzoeksmethode. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kunnen kansrijke delen worden geselecteerd voor eventueel vervolgonderzoek, terwijl delen met geen of weinig kansrijke delen van vervolgonderzoek kunnen worden uitgesloten.

HOOFDSTUK 4 VELDONDERZOEK

4.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van versterking en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek. Wel is bij de positionering van de in pandig gezette boring rekening gehouden met bekende kruipruimten. Deze zijn bekend op basis van bouwtekeningen van de huidige bebouwing.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld²⁵ en gedeponerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van vijf verkennende boringen. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boorkernen zijn visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 10. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 9.

4.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

De in pandig gezette boring 2, die gezet is in de uitbreiding van 1989, is gezet waar een kruipruimte van 100 cm diepte onder de betonvloer bleek zitten. Op basis van de geraadpleegde bouwtekeningen was daar geen kruipruimte voorzien. Verder is

²⁵ Wijnen, 2023

boring 4, die in de voortuin van het huis gezet, gestuit op 90 cm -mv maar wel in de natuurlijke ondergrond bestaande uit grijs of licht bruingrijs, zwak siltig, matig fijn, matig grindig zand (Formatie van Kreftenheye). In vier van de vijf boringen (de boringen 1, 2, 3 en 5), is een dekzandondergrond (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden) aangetroffen, terwijl in boring 3 daaronder nog de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye zijn aangetroffen. De dekzandondergrond bestaat uit oranjegeel, oranjebruin en geelgrijs, zwak siltig, zeer fijn, zwak tot sterk roesthoudend zand (Cg-horizont).

Algemeen is de ondergrond afgedekt met een al dan niet verstoorde A-horizont, die is afgedekt met opgebrachte/verstoorde grond. Deze opgebrachte/verstoorde grond is in pandig afgedekt met een betonvloer (boringen 1 en 3). In boring 2 waar onder de betonvloer een kruipruimte is aangetroffen, ligt tot 110 cm -mv een verstoorde, gevlekte laag. Deze verstoorde, gevlekte laag ligt bovenop een dekzandondergrond, die op 110 cm -mv is aangetroffen.

De aangetroffen A-horizont bestaat uit donkergrijs of grijsbruin, gevlekt (met tekenen van verstoring), zwak humeus, zwak siltig, zeer fijn, in een aantal gevallen licht tot matig grindig zand. In de boringen 1 en 3 is deze A-horizont afgedekt met ophoogzand van respectievelijk 20 en 30 cm dikte en vervolgens een 30 cm dikke vloer.

De zwak tot sterk roestige dekzandondergrond is karakteristiek voor natte omstandigheden. Een dergelijke ondergrond werd ook verwacht, omdat voor de omgeving van het plangebied op de bodemkaart staat aangegeven als vlakvaaggronden. De diepte van de natuurlijke ondergrond is aangetroffen vanaf 60 à 110 cm -mv.

4.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen, afgezien wat houtskool in de verstoorde A-horizont in boring 5. Omdat deze archeologische indicator in een A-horizont is aangetroffen die bovendien uit verstoorde grond bestaat, is deze weinig archeologisch relevant. Opsporing van archeologische vindplaatsen vergt meer intensieve vormen van archeologisch veldonderzoek en was niet het doel van het hier uitgevoerde verkennende booronderzoek (zie paragraaf 1.7). Tevens is geen (dun) plaggendek waargenomen, evenmin als sporen van bodemvorming.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Onder een al dan niet verstoorde A-horizont en/of verstoorde/opgebrachte bovengrond, in een aantal gevallen onder een 30 cm dikke betonvloer, is de natuurlijke ondergrond op 60 à 110 cm -mv aangetroffen. De natuurlijke ondergrond bestaat voornamelijk uit zwak tot sterk roesthoudende dekzanden en in enkele gevallen de afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (terrasafzettingen).

In wezen is de onverstoorde ondergrond deels binnen de voorziene diepte van de bodemingrepen aangetroffen. Eventuele archeologische sporen zijn waarschijnlijk matig geconserveerd. De overwegend roesthoudende ondergrond is echter karakteristiek voor natte omstandigheden.

Om die reden worden er geen sporen van bewoning verwacht. Op het vroegste historische kaartmateriaal was het plangebied voornamelijk in gebruik als weiland en bouwland, in de nabijheid van een verspreid staande bebouwing. Mogelijk kunnen er nog off-site sporen zoals sporen van ontginning en landinrichting.

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen van bewoning bevat, afgezien van off-site sporen zoals sporen van ontginning en landinrichting omdat de aangetroffen bodemopbouw representatief is voor natte omstandigheden. Eventuele archeologische sporen zijn waarschijnlijk matig geconserveerd (deels verstoord).

Het archeologisch belang hiervan is laag.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Montferland, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, de heer D. Kastelein (Omgevingsdienst Achterhoek)

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: www.cultureelerfgoed.nl/contact.

literatuur

Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Prisma Woordenboeken en Taaluitgaven, Utrecht.

Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.

Broeke, E.M. ten, 2011. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Zeddamseweg 8 te Braamt in de gemeente Montferland*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 10106171.

Broeke, E.M. ten, 2014. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Zeddamseweg 8 te Braamt in de gemeente Montferland*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 14075912.

Diependaal, S., P.J.L. Wemerman en G.W.J. Spanjaard, 2014. *Archeologische begeleiding Zeddamseweg 8 te Braamt in de gemeente Montferland*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 12015082.

Heijting, F.J., 2020. *Archeologische begeleiding en opgraving Graaf Hendrikstraat 9-27 te Braamt in de gemeente Montferland*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 3894.010.

Klerks, K. en G.W.J. Spanjaard, 2017. *Rapportage archeologisch onderzoek Graaf Hendrikstraat te Braamt*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 3894.004.

Kremer, H., 2010. *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterend booronderzoek, Braamweg 1 te Braamt*. Doetinchem, Synthegra Rapport S100298.

Kremer, H., 2017. *Rapportage proefsleuvenonderzoek Graaf Hendrikstraat 9 – 27 te Braamt in de gemeente Montferland*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 3894.008.

Kuijl, E.E.A. van der, R. de Graaf en E. Bosman, 2020. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie plangebied 'Dorpskern Braamt' te Braamt, gemeente Montferland*. Zelhem, Hamaland Rapport 202821.

Lil, R. van, 2005. *Braamweg, Braamt, gemeente Bergh. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*. Amersfoort, ADC Rapport 365.

Moerman, S., 2006. *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase Zeddamseweg, Braamt*. Katwijk, Rapport 19086.

Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.

Nales, T., 2017. *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, IVO Karterende Fase. Braamt, Gildeweg 4, Gemeente Montferland (GD)*. Utrecht, Transect Rapport 1220.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.

Raad, J. de, en J. Wijnen, 2021. *Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek – verkennende fase Stroombroek te Braamt, gemeente Montferland (GD)*. Almelo, Laagland Archeologie Rapport 557.

Spanjaard, G.W.J., 2014. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek Langestraat 25 te Braamt in de gemeente Montferland*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 14045519.

Spanjaard, G.W.J., 2020. *Archeologisch bureau- en booronderzoek, Graaf Hendrikstraat te Braamt*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 8585.001.

Spanjaard, G.W.J., H. Kremer en P.J.L. Wemerman, 2020. *Rapportage opgraving, variant archeologische begeleiding, Graaf Hendrikstraat te Braamt in de gemeente Montferland*. Doetinchem, Econsultancy-Rapport 8585.002.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB

Wijnen, J. , 2023. Plan van Aanpak ivo-verkennendv2 braamt. Eindhoven.

Archeologische databases/internetbronnen

ArchisIII

www.boorstaten.nl

www.topotijdreis.nl

www.hisgis.nl

www.grondwatertools.nl

Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Langestraat 21 te
Braamt, gemeente Montferland, Gelderland

www.kadastralekaart.com

www.bodemdata.nl

Gebruikte kaarten

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2), nauwkeurigheid Z-waarde ≤ 5 cm. Bron: www.ahn.nl. Geraadpleegd op 27-2-2023

Kaart waarnemingen, AMK-terreinen en onderzoeksmeldingen. Bron: www.zoeken.cultureelerfgoed.nl. Geraadpleegd op 1-3-2023 0

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 27-2-2023

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 27-2-2023

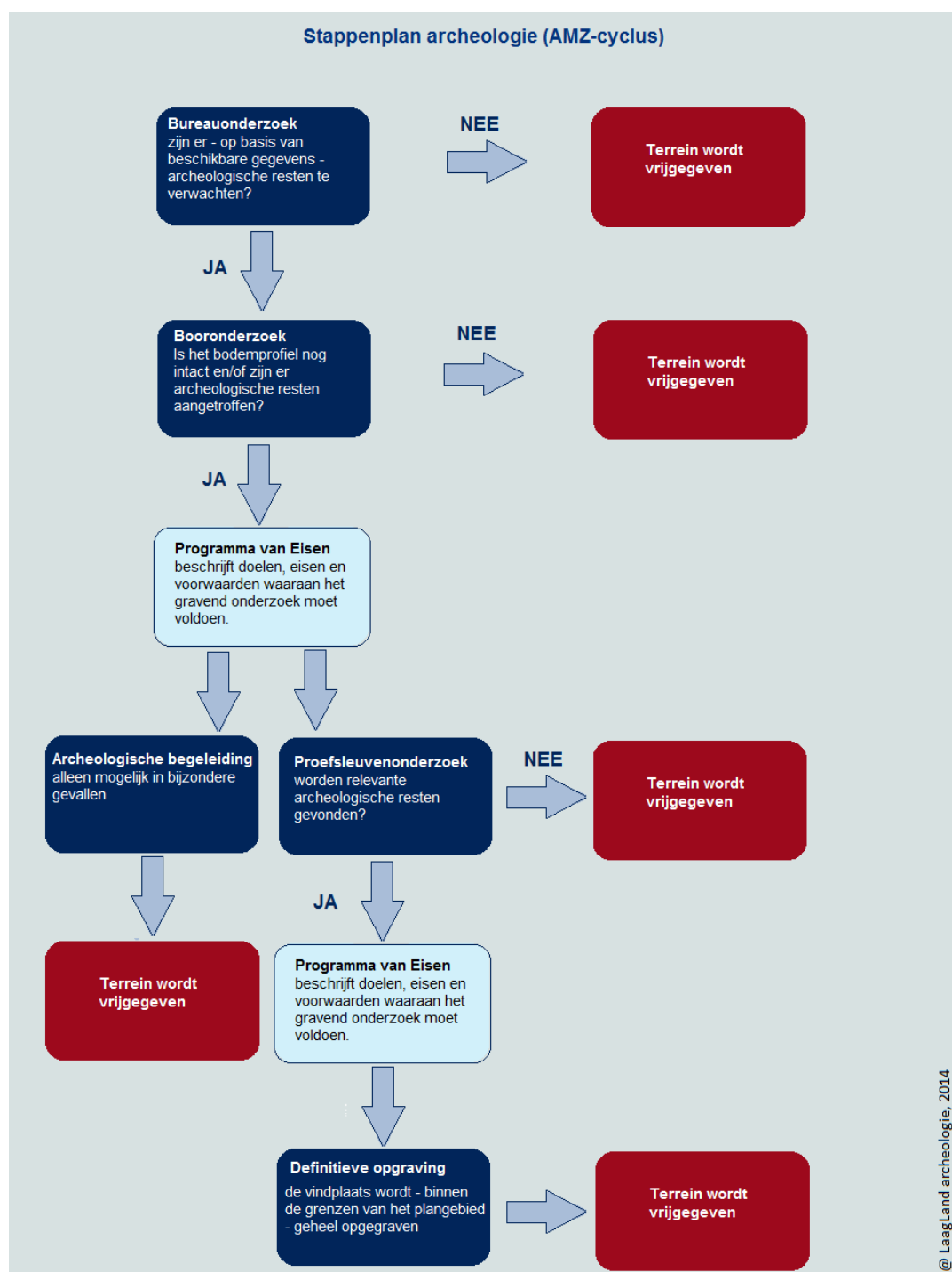
Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Bron: www.pdok.nl. Geraadpleegd op 21-3-2023

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018. Atlas van Nederlande in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu. Amsterdam. Op 21 juli 2017 gedownload van www.archeologieinnederland.nl

Verwachtingskaart 2. Bron: gemeente Montferland. Geraadpleegd op 1-3-2023 1

Verwachtingskaart. Bron: gemeente Montferland. Geraadpleegd op 1-3-2023 1

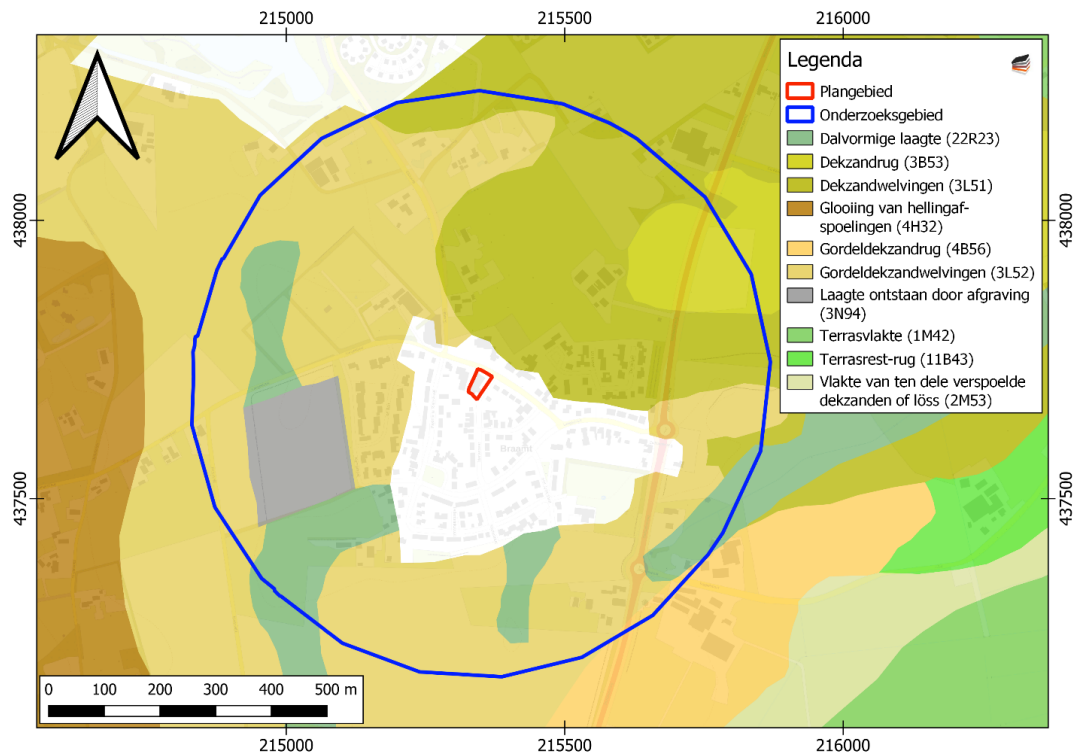
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



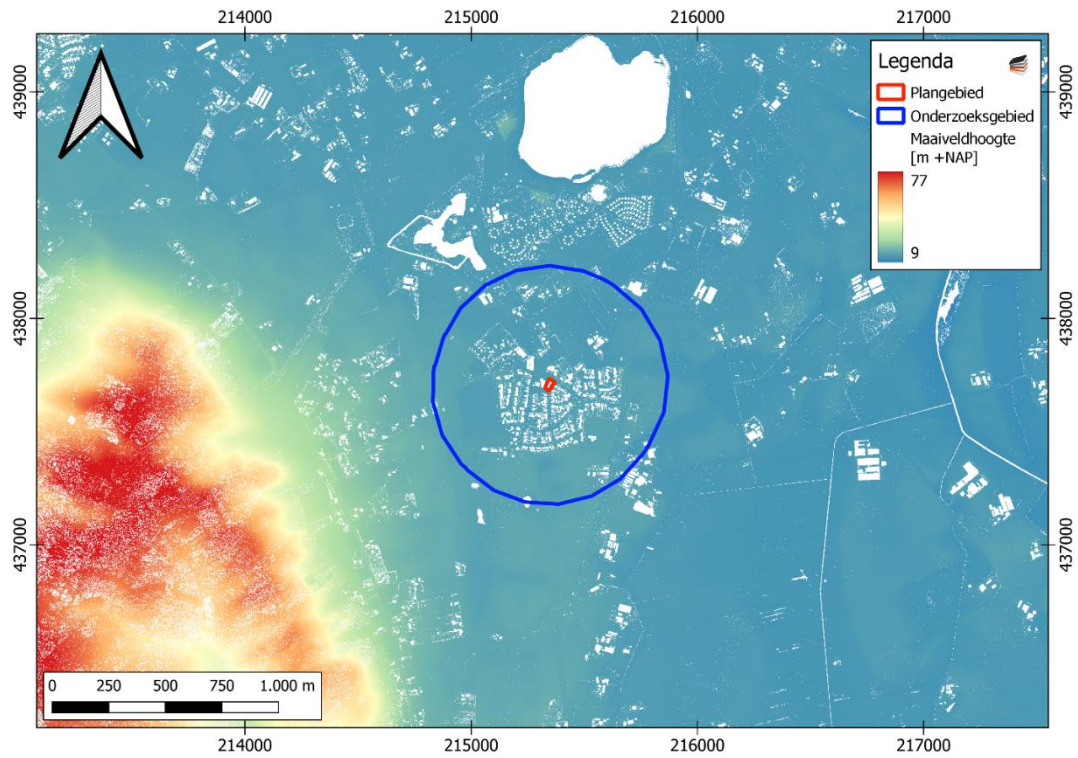
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden			Datering	
Nieuwe tijd		C	-1795	
		B	-1650	
		A	-1500	
Middeleeuwen		Laat	-1250	
		Vol	1050	
			Ottoons	900
			Karolingisch	725
		Merovingisch	450	
Romeinse tijd		Laat	270	
		Midden	-70 na Chr.	
		Vroeg	-15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250	
		Midden	500	
		Vroeg	800	
	Bronstijd	Laat	1100	
		Midden	1800	
		Vroeg	2000	
	Neolithicum	Laat	2850	
		Midden	4200	
		Vroeg	4900/5300	
	Mesolithicum	Laat	6450	
		Midden	8640	
		Vroeg	9700	
	Paleolithicum	Jong	35.000	
		Midden	250.000	
		Oud		
@ Laagland Archeologie, 2014				

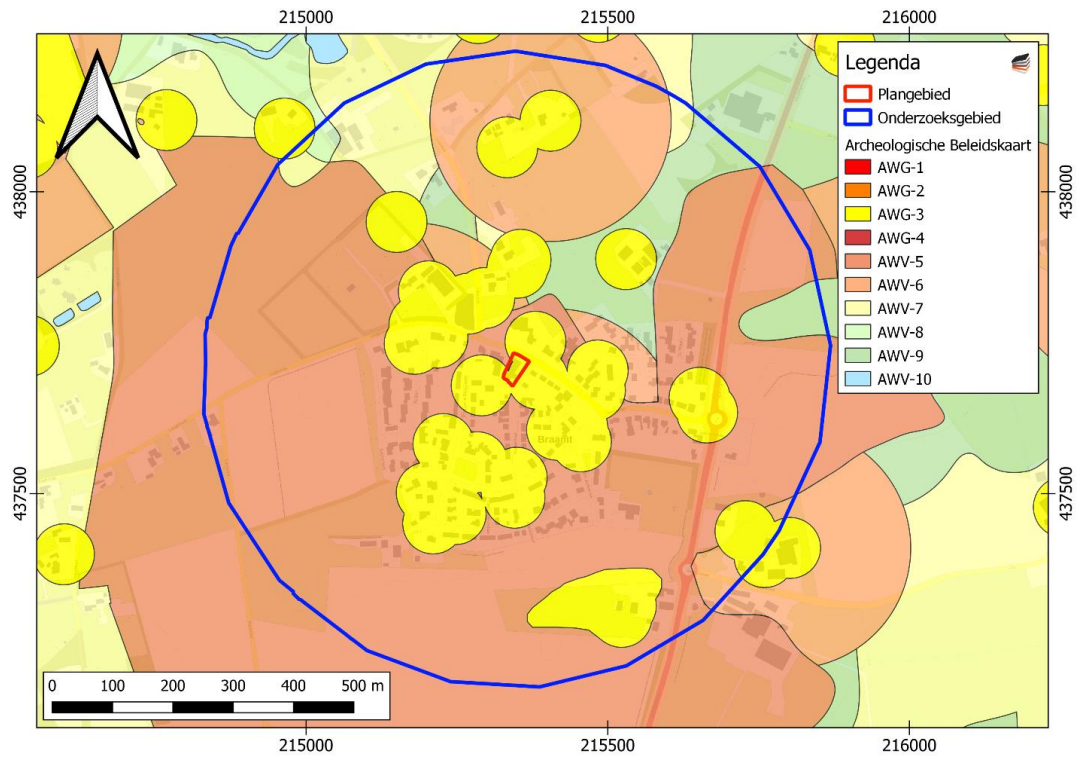
BIJLAGE 3 GEOMORFOLOGISCHE KAART



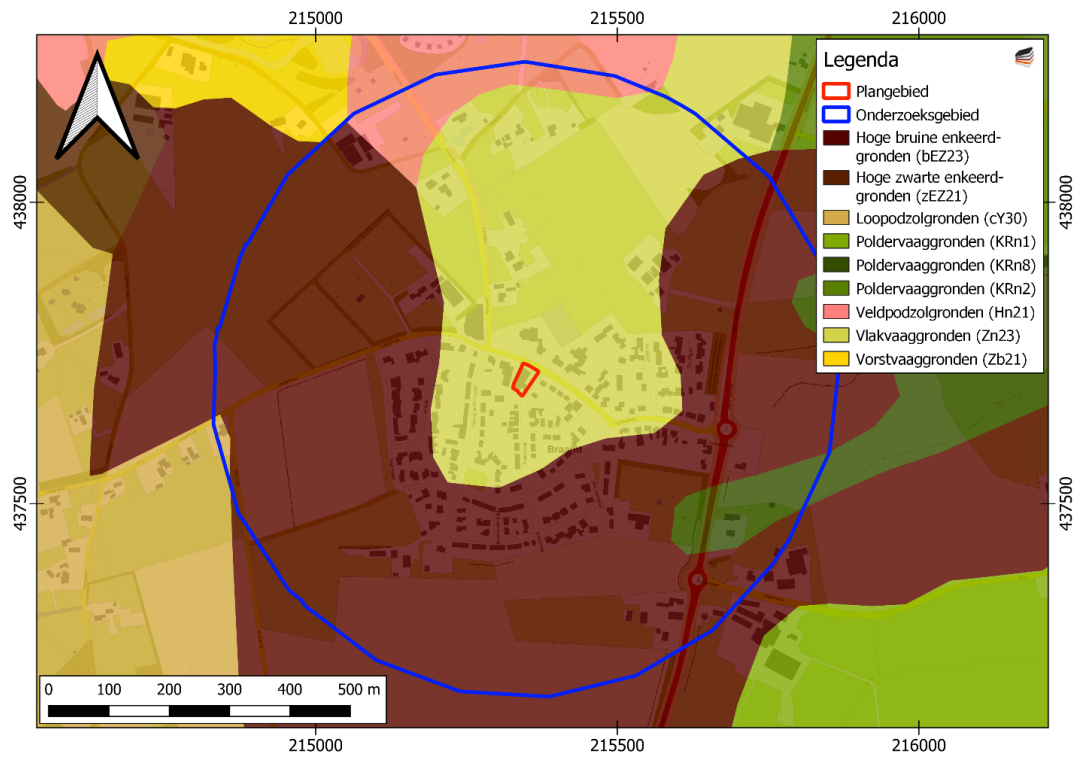
BIJLAGE 4 ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND



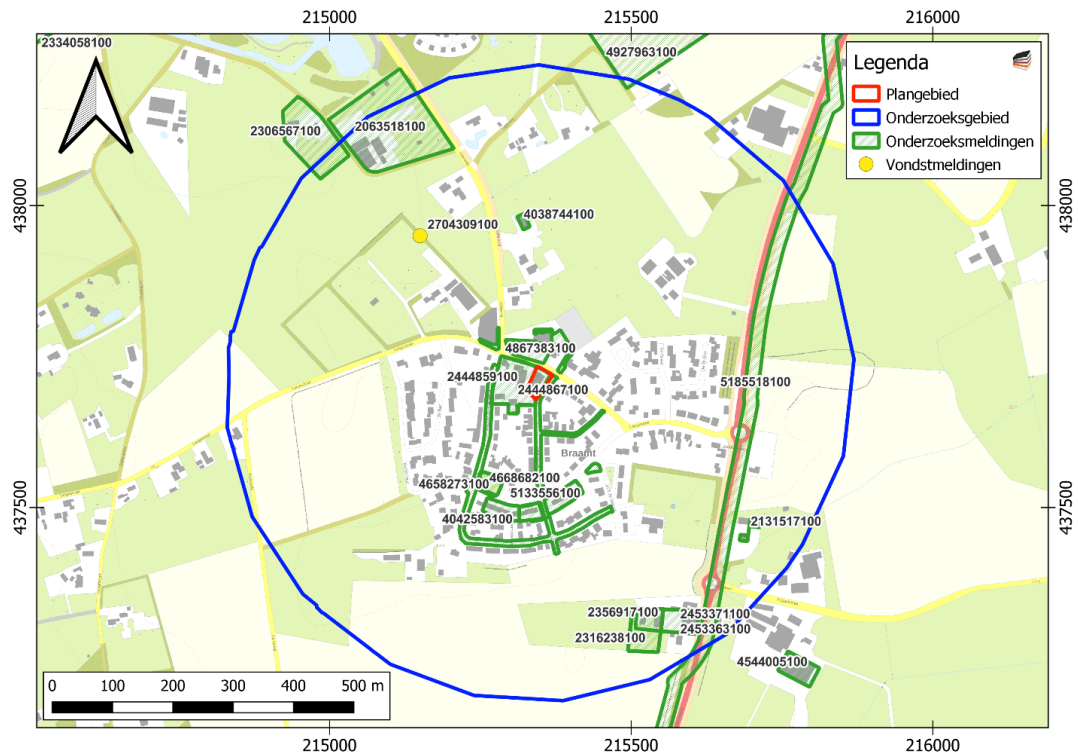
BIJLAGE 5 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART



BIJLAGE 6 BODEMKAART



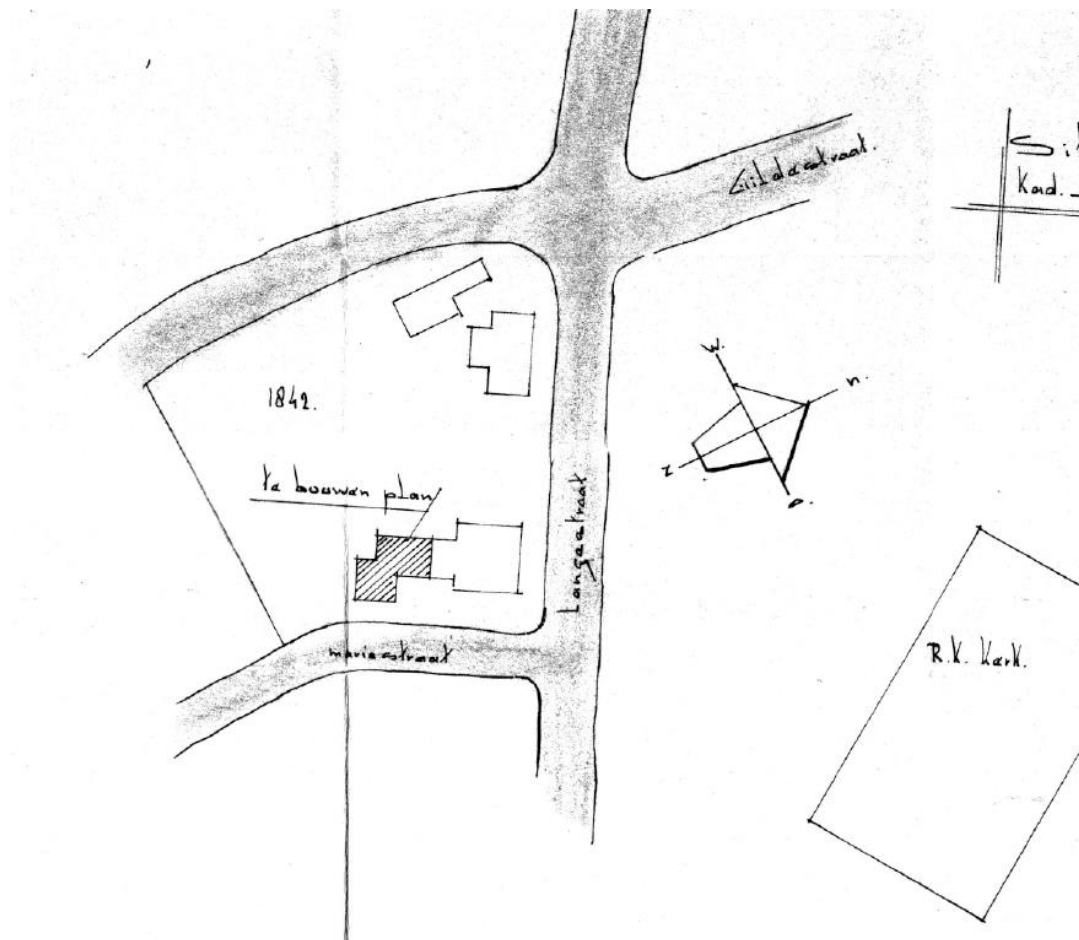
BIJLAGE 7 WAARNEMINGEN, AMK- TERREINEN EN ONDERZOEKSMELDINGEN



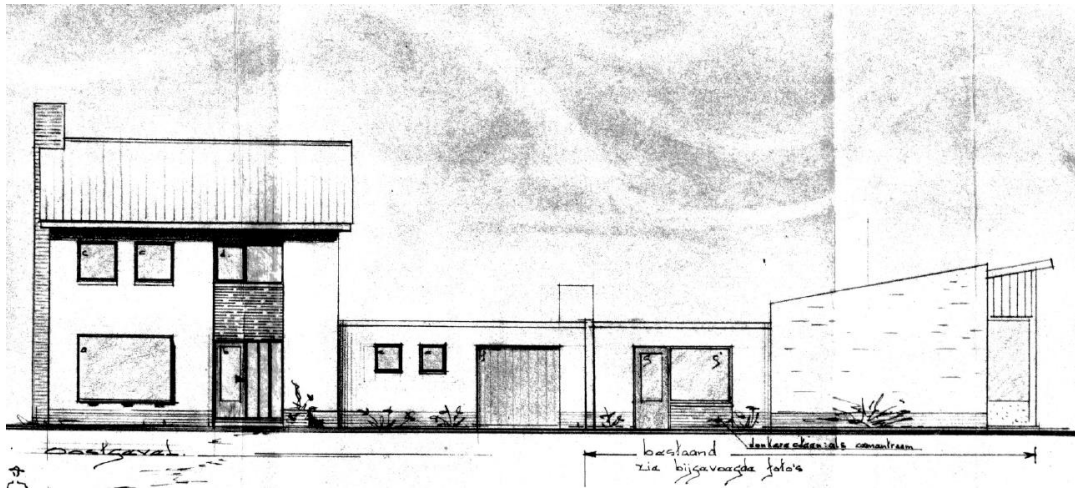
BIJLAGE 8 BOUWARCHIEF

1960 Eerste vermelding huidige bebouwing in Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)

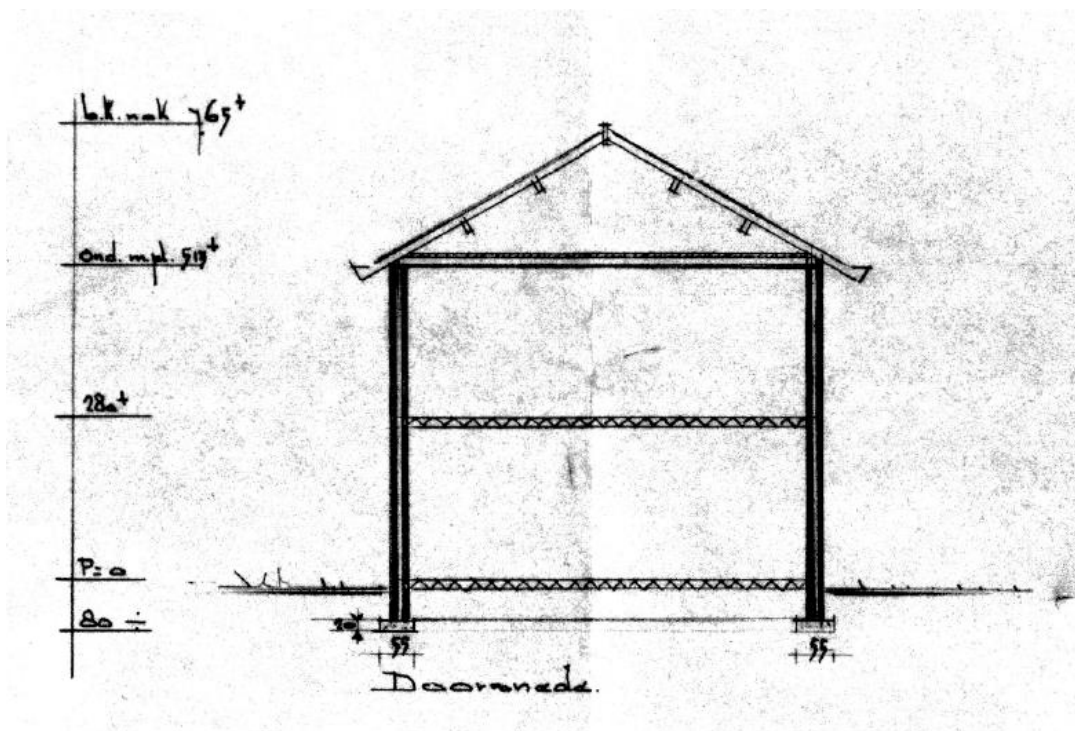
1968 Uitbreiding



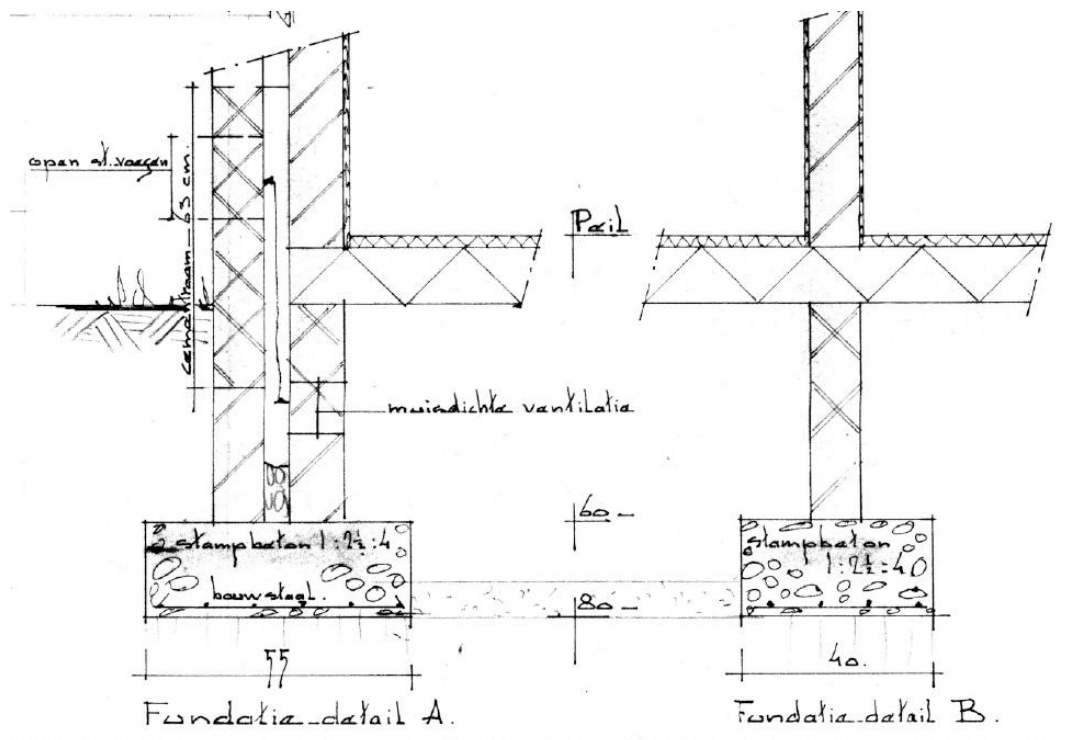
Uitbreiding (links) en bestaand (rechts)



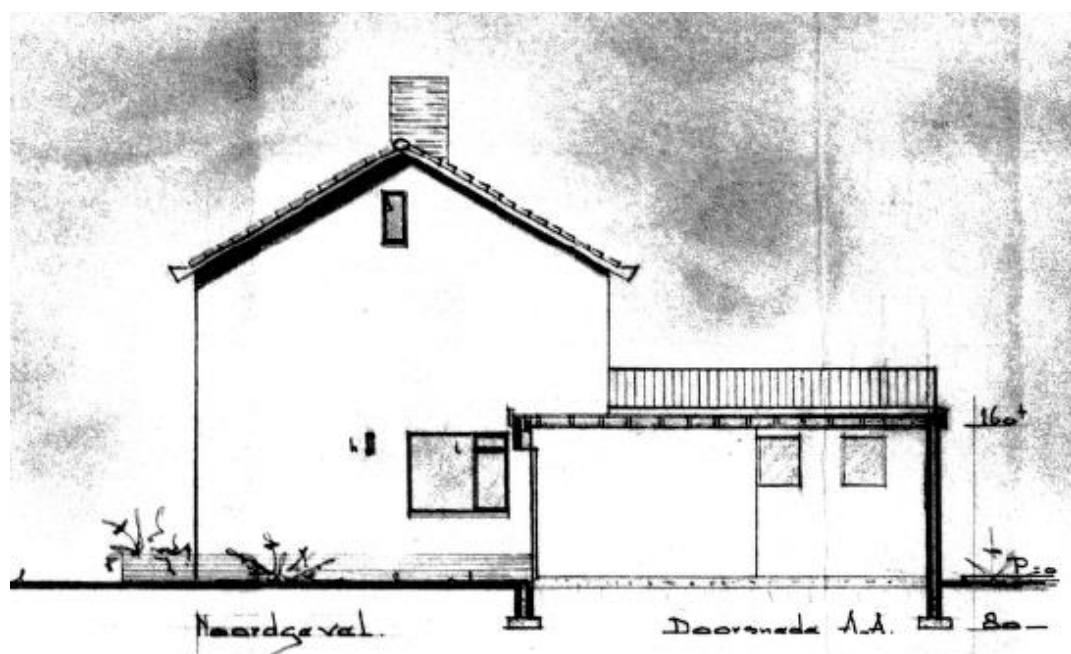
Doorsnede



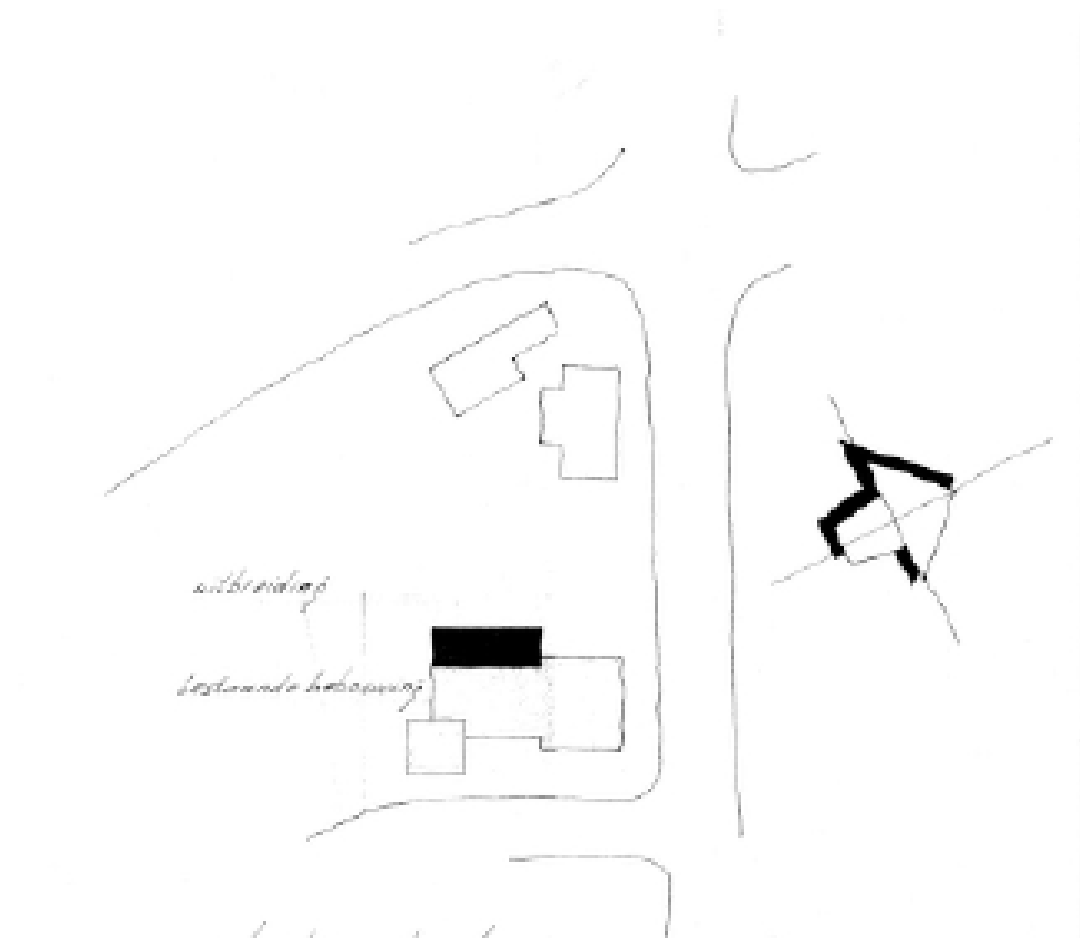
Detail van fundering met kruipruimte met een muisdichte ventilatie:



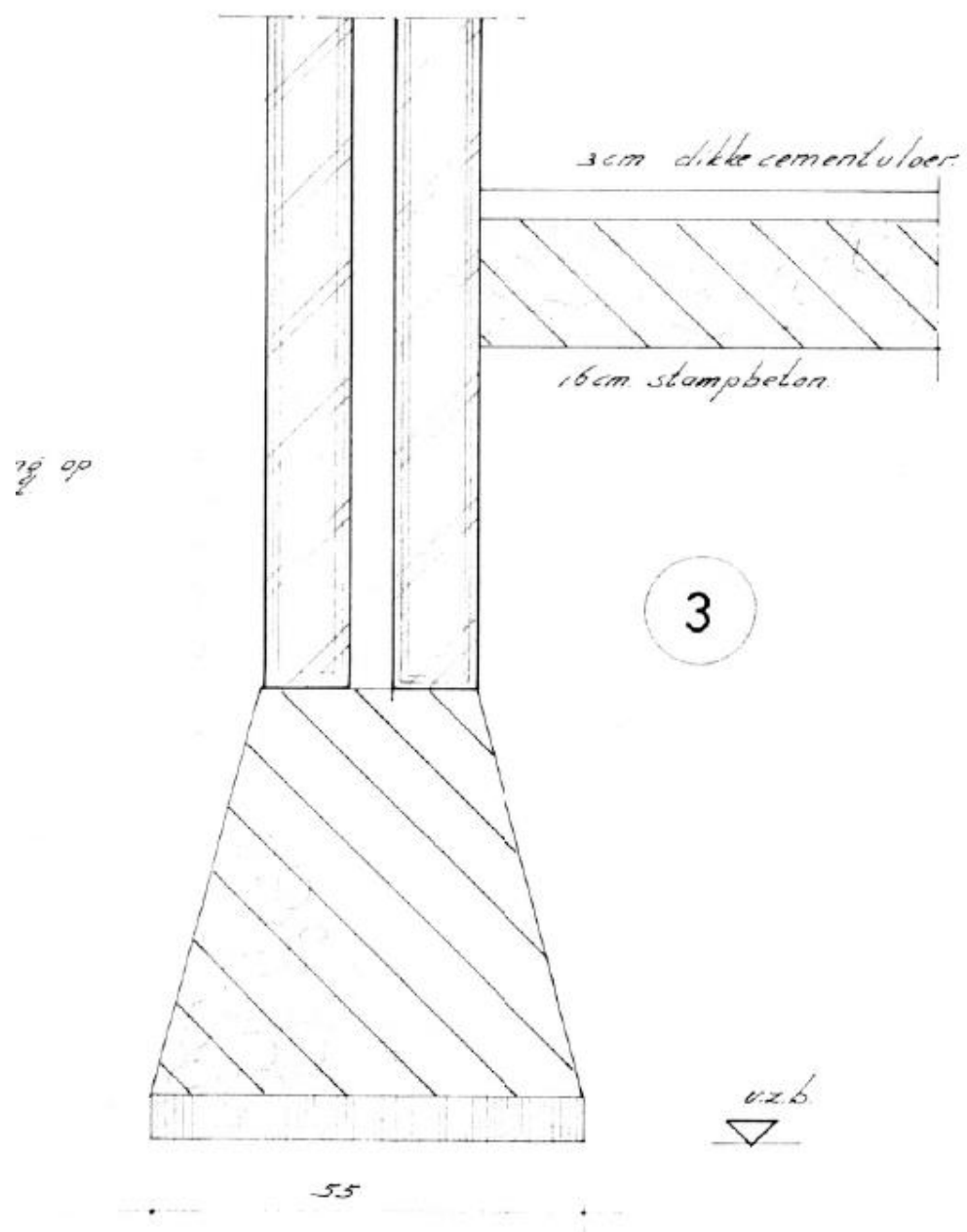
Deels geen kruipruimte (laagbouw)

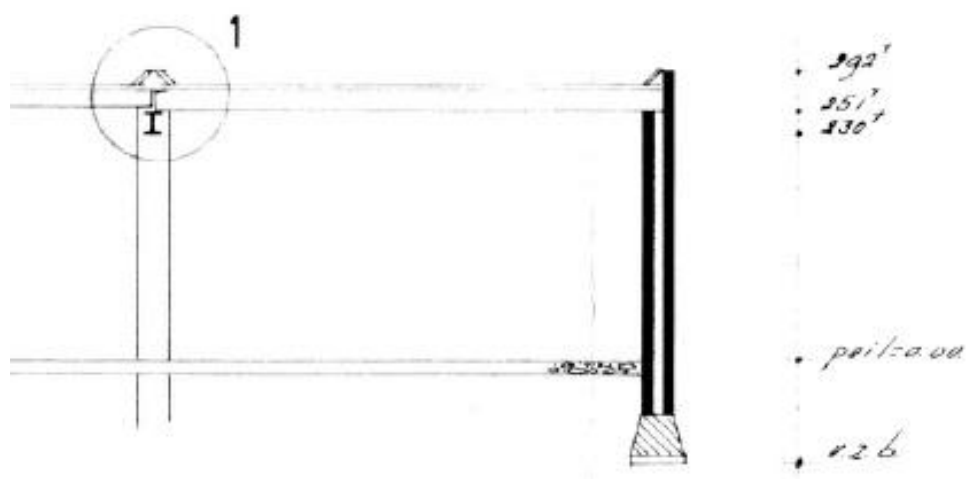


Uitbreiding 1974

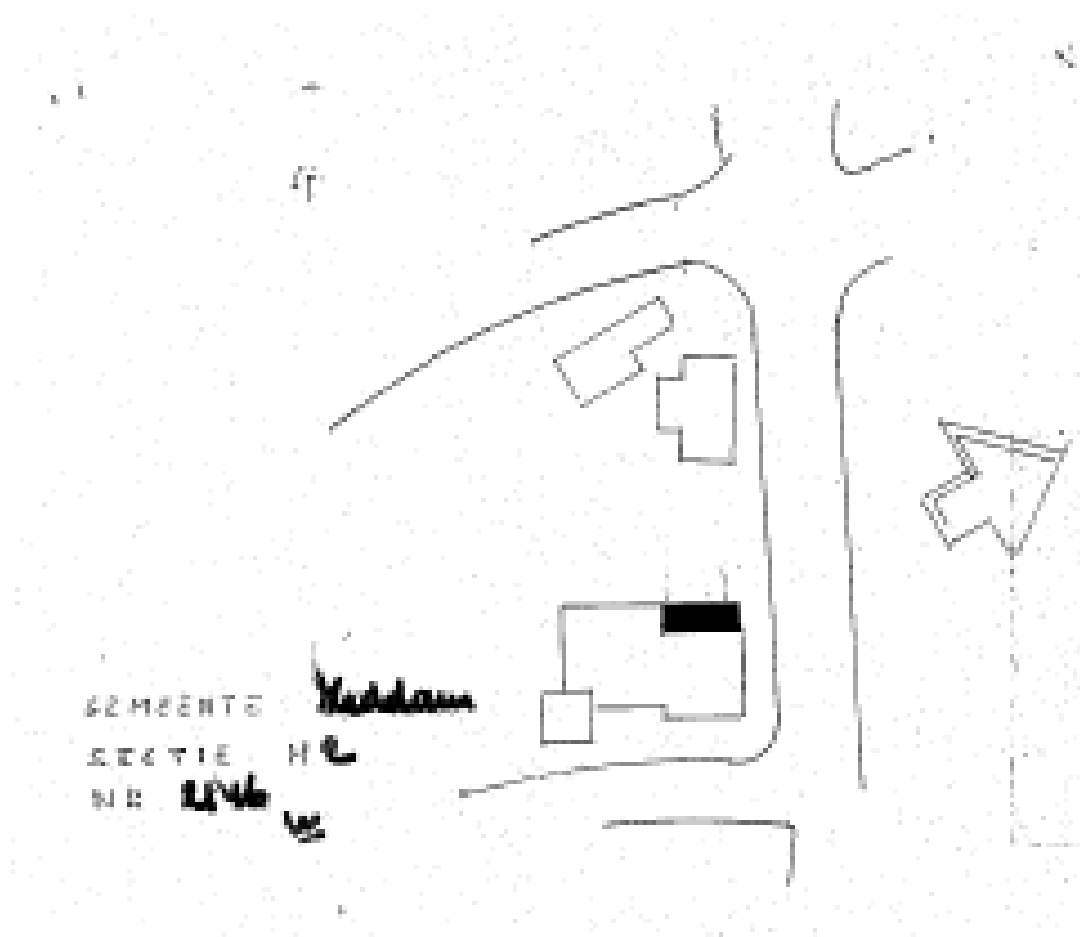


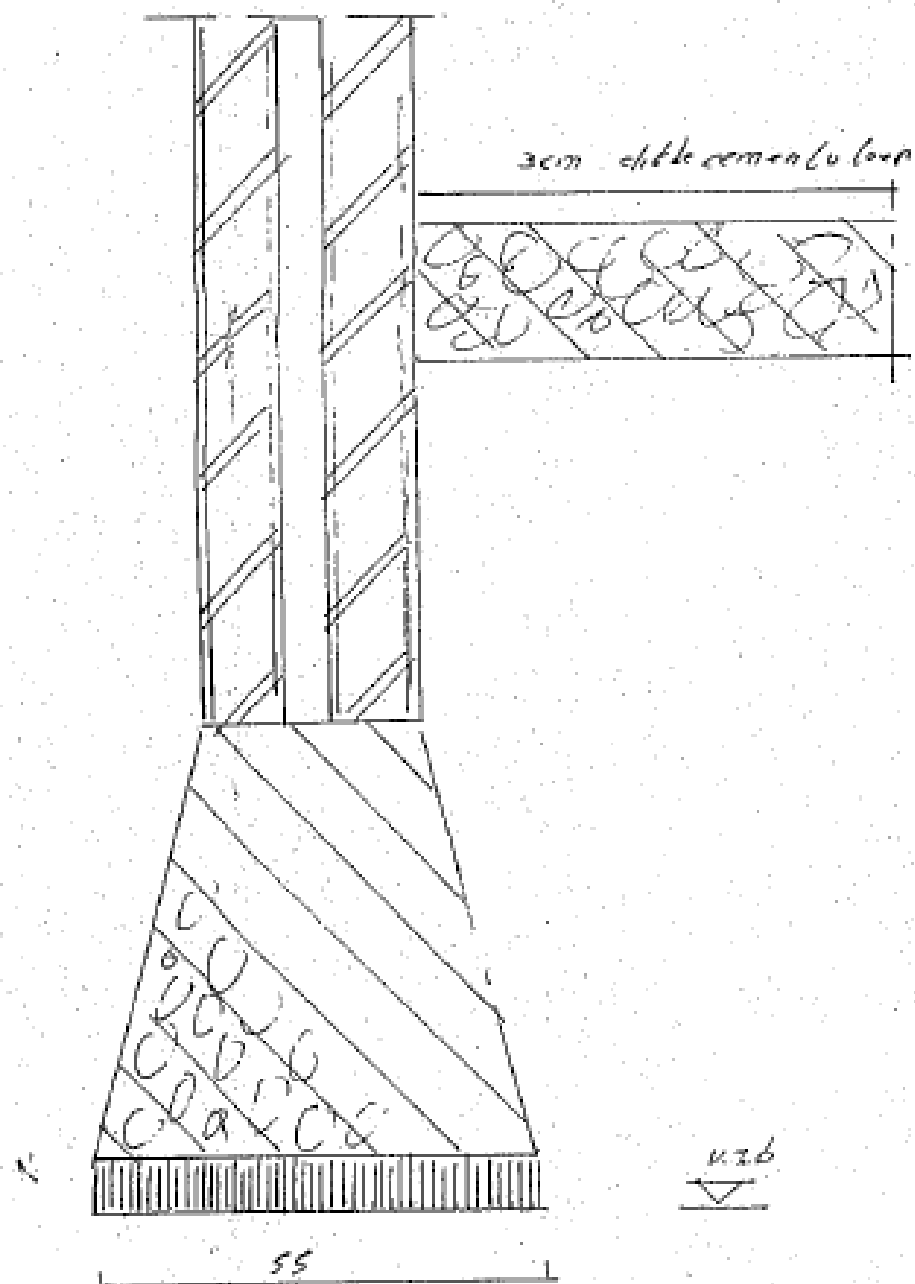
Fundering en vloer zonder kruipruimte



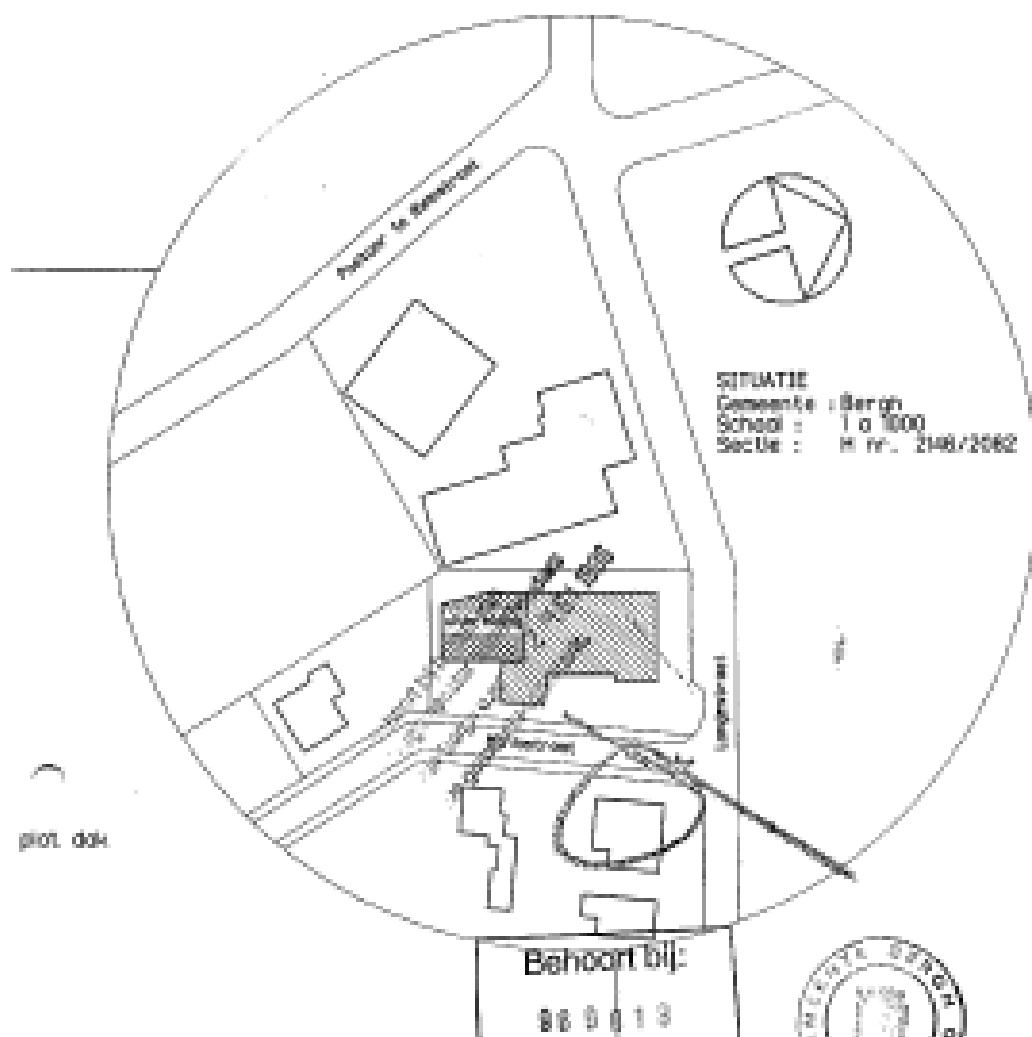


Uitbreiding opslag in 1989 (zoals voorgaande uitbreiding zonder kruipruimte)





Uitbreiding 1996 (toestanden met terugbetaling van de leges, na een uitspraak



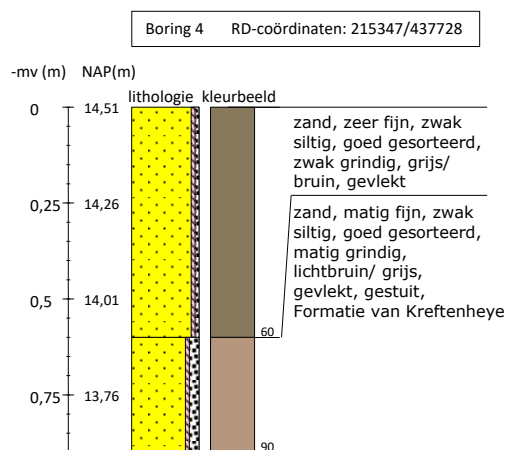
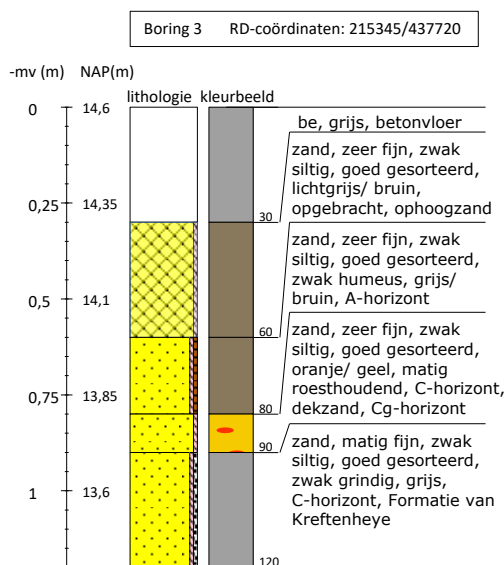
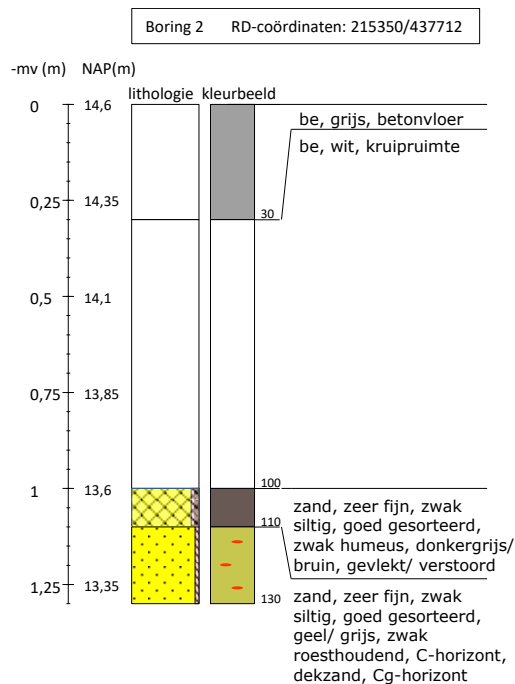
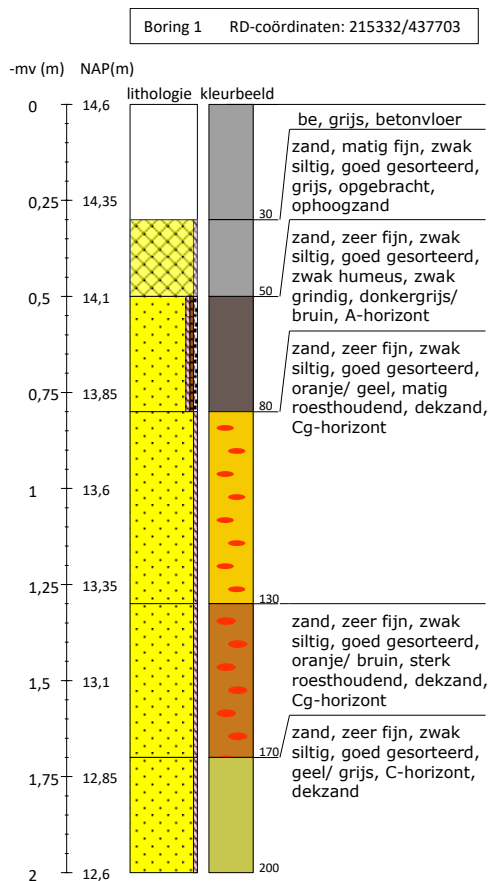
Geen verdere details bekend

BIJLAGE 9 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

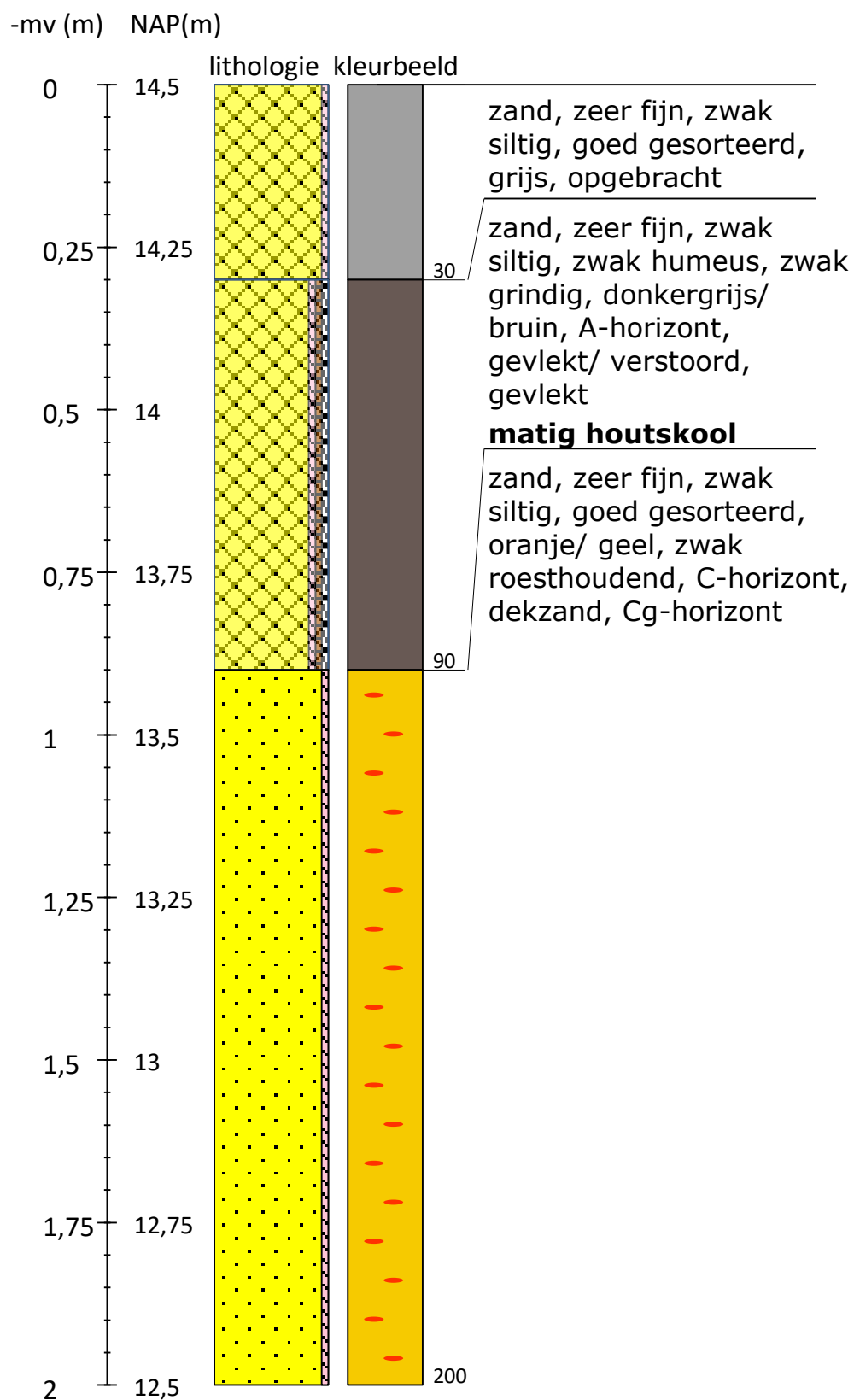


BIJLAGE 10 BOORSTATEN

VELDONDERZOEK



Boring 5 RD-coördinaten: 215348/437693



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

Zand Zand, zwak siltig Zand, matig siltig Zand, sterk siltig Zand, uiterst siltig Zand, kleilig	Veen Veen, mineraalarm Veen, zwak kleilig Veen, sterk kleilig Veen, zwak zandig Veen, sterk zandig	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm Zandsortering goed gesorteerd D60/D10 < 1,8 matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3 slecht gesorteerd D60/D10 > 3	Inclusies/archeologische indicatoren (resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat) weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%	Boortype Edelmanboor ø 7 cm Edelmanboor ø 10 cm Edelmanboor ø 12 cm Edelmanboor ø 15 cm Guts ø 2 cm Guts ø 3 cm Zuigerboor Riverside boor ø 7 cm Mechanische boor ø 10 cm Mechanische boor ø 12 cm Mechanische boor ø 15 cm Mechanische boor ø 20 cm	
Zand Klei, zwak siltig Klei, matig siltig Klei, sterk siltig Klei, uiterst siltig Klei, zwak zandig Klei, matig zandig Klei, sterk zandig	Grind Grind, zwak zandig Grind, matig zandig Grind, sterk zandig Grind, uiterst zandig Grind, siltig	Overige toevoegingen zwak humeus matig humeus sterk humeus zwak grindig matig grindig sterk grindig	Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgedied < 0,3 cm onscherp overgangsgedied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgedied 3 cm - < 10 cm	Grondwaterstand GHG GWG GLG	Kalkgehalte kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃ kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃
Leem Leem, zwak zandig Leem, sterk zandig verstoord	@ Boorstaten www.boorstaten.nl				

BIJLAGE 11

VERKLARENDE WOORDENLIJST

AMK-terreinen - De AMK (Archeologische Monumentenkaart) is een bestand van alle bekende, behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland. Op de kaart staan terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde (al dan niet wettelijk beschermd) aangegeven. De AMK wordt niet meer geactualiseerd.

ARCHIS3 - Archis3 (Archeologisch Informatiesysteem) is een databank waarin gegevens over archeologisch onderzoek, vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen.

Bleek - een bleek (of bleekweide) is een grasveld dat vroeger door huishoudens gebruikt werd om linnen te bleken na het wassen ervan. In oude teksten is in 1520 voor het eerst sprake van een veld om was te bleken. De bleek als zodanig werd nog tot in de vorige eeuw gebruikt.

Bronstijd - In de Bronstijd (2.000 – 800 voor Chr.) werden voor het eerst voorwerpen van brons – een legering van koper en tin – gemaakt, hoewel vuursteen nog steeds breed toegepast werd. Aardewerk uit deze periode is meestal zeldzaam en van slechte kwaliteit ('hondebrokaardewerk'). Waarschijnlijk werden veel tradities en gebruiken uit het Neolithicum in deze periode voortgezet, waaronder aanvankelijk het gebruik overledenen in grafheuvels bij te zetten. Later, rond 1.200 voor Chr. werd begraving vervangen door crematies, die in urnenvelden en soms ook in oudere grafheuvels werden bijgezet.

Es - een es (enk, eng) is een areaal bouwland dat door meerdere grondgebruikers wordt gebruikt. Een es is ruimtelijk begrensd en als zodanig herkenbaar, maar de individuele percelen zijn niet gescheiden door duidelijk herkenbare grenzen.

Met een esker wordt een heuvel aangeduid die is ontstaan door smeltwater onder een gletsjer. Een esker, ook aangeduid als smeltwaterrug, is gevormd tijdens het Saalien aan de rand van het landijs. De heuvel bestaat uit glaciofluviaal sediment, hoofdzakelijk grove zanden en grind met kleine keien

Fluvioperiglaciaal - door stromend water afgezet onder periglaciale omstandigheden

Formatie van Bostel - de Bostel-afzettingen bestaan overwegend uit zand en in wat mindere mate uit leem. Deze afzettingen zijn vooral onder koude, periglaciale omstandigheden gevormd. Het betreft onder andere afzettingen die door de wind zijn afgezet (eolische afzettingen), niet-eolische afzettingen zoals löss, kleinschalige fluviatiele afzettingen, hellingafzettingen, en lacustiene afzettingen.

Formatie van Drenthe - de sedimenten van de Drentheformatie bestaan overwegend uit matig fijn tot uiterst grof grindhoudend zand, klei en leem. Deze sedimenten zijn gevormd door of nabij het landijs tijdens het Saalien. Het afzettingsmilieu was glaciaal, inclusief subglaciaal (keileem/grondmorene; diamict), fluvioglaciaal (sandur, kame en esker; (kei)zand), en glaciolacustrien (klei met warven).

Formatie van Kreftenheye - de Kreftenheye-afzettingen bestaan overwegend uit matig tot uiterst grof, grindig zand en in wat mindere mate uit siltige kleilagen. Deze sedimenten zijn afgezet in een vlechtend en meanderend fluvioglaciaal en fluviatiel milieu gedurende het laat-Saalien – vroeg-Holoceen.

Glaciolacustriene afzettingen - deze afzettingen zijn gevormd in een glaciaal. Het zijn zeer fijngelaagde kleiafzettingen, waarbij de fijne gelaagdheid is ontstaan door de toenmalige grote verschillen in temperatuur en organische activiteit tussen zomer en winter.

IJzertijd - In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. IJzer was harder dan brons en ijzererts was veel breder beschikbaar dan de grondstoffen voor brons (koper en tin). Het winnen en smeden van ijzer vereiste echter veel kunde en kennis. Naast aardewerk worden vanaf deze periode soms resten van ijzeroventjes gevonden of afval dat is ontstaan bij ijzerwinning. Op de hogere zandgronden kwamen *celtic fields* (raatakkers) tot ontwikkeling. Dit waren akkercomplexen die zich soms tot over een groot gebied konden uitstrekken en gekenmerkt werden door relatief kleine akkertjes die omgeven werden door raatvormige wallen. Men woonde temidden van de akkers. Ten opzichte van de voorgaande en latere perioden werden vaak nattere gronden opgezocht. Vanaf de IJzertijd ook werden de zeekleigebieden in gebruik genomen.

Laagpakket van Wierden - (Boxtelformatie). Tot dit laagpakket worden de dekzanden gerekend. Dekzand is gedurende het laat-Weichselien – vroeg-Holoceen gevormd onder invloed van de wind

Mesolithicum - Het Mesolithicum (8.800 – 4.900 voor Chr.) begon tijdens het begin van het Holoceen. De gemiddelde temperatuur steeg. Vegetatie ontwikkelde zich sterk en de variatie in flora en fauna nam toe. De mens trok als jager/verzamelaar door het land. Materiële resten uit deze periode worden gekenmerkt door kleine vuursteenvoorwerpen (microlithen).

Middeleeuwen - De Middeleeuwen duurden van 450 – 1500 na Chr. Over de periode vlak na het definitieve vertrek van de Romeinen uit Nederland is weinig bekend. Tot op heden zijn relatief weinig vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Er zijn sterke vermoedens dat resten uit deze periode voor een belangrijk deel onder de huidige oude stads- en dorpskernen en oude akkercomplexen liggen. Vanaf ongeveer de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is sprake van een min of meer centraal gezag. De maatschappij raakt gefeodaliseerd. In deze periode werd een begin gemaakt met de ontginning van veen, heide en bos.

Neolithicum - Het Neolithicum (5.300 – 2.000 voor Chr.) wordt gekenmerkt door een overschakeling van jagen/verzamelen naar landbouw en veeteelt. De mens ging zich op een min of meer vaste locatie vestigen. Aanvankelijk werd daarnaast nog gejaagd en verzameld, maar meer en meer werd de mens agrariër. Doordat men zich op een locatie kon vestigen, namen de materiële bezittingen sterk toe. Men bouwde boerderijen en andere constructies en creëerde voorwerpen van aardewerk en geslepen steen. De bevolking kon groeien en de samenlevingen werden complexer. Uit deze periode zijn hunebedden en grafvelden/-heuvels bekend.

Paleolithicum - Gedurende het Paleolithicum (300.000 – 8.800 voor Chr.) is Nederland wel bezocht door de mens (*Homo Sapiens Sapiens* en *Homo Sapiens Neanderthalensis*) gedurende de warmere perioden. Sporen zijn echter schaars en vaak verstoord. De mens trok destijds als jager/verzamelaar rond in kleine groepen. Afhankelijk van het seizoen en aanwezige voedselbronnen werden steeds wisselende, tijdelijke kampementen bewoond.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) – De RCE is een onderdeel van het ministerie van OCW. Het voert wet- en regelgeving uit, ontwikkelt kennis en geeft advies over rijksmonumenten, landschap & omgeving, archeologie en roerend erfgoed.

Romeinse tijd - Met de komst van de Romeinen (van 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigde de IJzertijd. In 47 na Chr. werd de Rijn als rijksgrens vastgesteld. Langs deze grens (de *limes*) werden *castella* en wachttorens gebouwd. In het door Romeinen bezette gebied verbeterde de infrastructuur en ontstonden steden als Nijmegen. Noordelijk van de *limes* kon de inheemse levenswijze zich grotendeels handhaven, maar wel zijn veel Romeinse invloeden te zien.

Saalien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 236 – 126 duizend jaar geleden. Het Saalien was de voorlaatste ijstijd (voorlaatste glaciaal). Gedurende deze periode kwam het landijs tot in Midden-Nederland.

Stuwwallen - de stuwwallen zijn in de loop van de voorlaatste ijstijd (Saalien, 238 – 126 duizend jaar geleden) gevormd. Gedurende deze ijstijd waren grote delen van Nederland bedekt met landijs. Het gewicht van het ijspakket, dat vele honderden meters dik kon zijn, perste oudere afzettingen onder het ijs weg. Aan de voor- en zijkanten van gletsjertongen ontstonden hierdoor opgestuwde heuvels. De stuwwal kenmerkt zich door een patroon van min of meer evenwijdig lopende dagzomen, die soms door een overschuivingsvlak worden gescheiden.

Weichselien – een geologische periode in het Pleistoceen die duurde van 116 – 11,7 duizend jaar geleden. Het Weichselien is de laatste ijstijd (glaciaal) die we in Nederland gehad hebben. Het landijs bereikte de Nederlandse grenzen niet, maar wel was de bodem van grote delen permanent bevroren (permafrost).