



RAAP-RAPPORT 4450

Plangebied Bernsestraat 5 te Herpt

Gemeente Heusden

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Bernsestraat 5 te Herpt, gemeente Heusden; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 01-02-2021

Auteur: drs. E.J.N. Rondags

Projectcode: HEBER

Bestandsnaam: RAAPrap_4450_HEBER_20210201

Autorisatie: drs. ing. D. Keijers

ISSN: 0925-6229

RAAP

Leeuwendeldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: raap@raap.nl

Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2021

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV heeft RAAP in april 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Bernsestraat 5 te Herpt (gemeente Heusden). In het plangebied zal een bestaande boerderij gesloopt worden en zal nieuwbouw (12 woningen) plaatsvinden. Aangezien de omvang van de bodemingrepen meer is dan 100 m² en de verstoringsdiepte dieper is dan 50 cm –Mv, is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Resultaten

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt op een oeverwal van de rivier het Oude Maasje. Oeverwallen zijn van oudsher interessante plaatsen geweest voor menselijke bewoning. Deze werd gevormd vanaf de late IJzertijd. Bewoning kan daarom vanaf deze periode binnen het plangebied hebben plaatsgevonden. Door een afdamming van de rivier tussen 1230 en 1270 na Chr. stopte de sedimentatie van de rivier en de natuurlijke ophoging van de oeverwal. Vanaf deze periode heeft zich op de oeverwal een antropogeen ophoogdek gevormd (zogenaamde terp). In de omgeving van het plangebied zijn, voornamelijk ter plaatse van de oeverwal, vooral nederzettingsresten bekend uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Binnen het plangebied is op historische kaarten al in het begin van de 19e eeuw bebouwing aanwezig, waardoor het behoort tot de historische kern van Herpt. Er is op basis van het bureauonderzoek daarom een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten vanaf de late IJzertijd t/m Nieuwe tijd, en in het bijzonder voor de Nieuwe tijd. Deze kunnen op meerdere niveaus aanwezig zijn (in of onder het antropogeen ophogingsdek). Vanwege het (historisch) gebruik als boerderij, kunnen oudere resten plaatselijk verstoord zijn. Grootschalige verstoringen zijn aanwezig ter plaatse van de zuidelijke bijgebouwen (gelegen achter de woning, verstoring tot 1,8 m –Mv), de woning (buiten plangebied, verstoring tot 2,1 m –Mv) en de mestsilo (verstoring tot 1 m –Mv). Daarbuiten worden eerder plaatselijke verstoringen verwacht (o.a. strokenfundering noordelijke bijgebouwen).

Tijdens het verkennend booronderzoek bleek dat in het hele plangebied een antropogeen ophoogpakket (terp) aanwezig is. Deze is in het noordoosten van het plangebied het dikst (110 cm, inclusief bouwvoor en recent ophoogpakket), hetgeen vermoedelijk samenhangt met de aanwezigheid van historische bewoning (minimaal vanaf de 19e eeuw). In dit ophoogpakket zijn puntjes (baksteenspikkels, houtskool) aanwezig en fosfaatvlekken. Elders in het plangebied (vb. boring 3) is dit slechts 50 cm dik (inclusief bouwvoor). Onder het antropogene ophoogpakket bevinden zich de natuurlijke rivierafzettingen, waarin zich een ooivaaggrond heeft ontwikkeld. Hoewel het plangebied tot een oudere oeverwal behoort is een klassiek oeverwalprofiel niet aanwezig. In het plangebied bestaan de afzettingen bovenin uit zandige klei (Kz3) die op een dieper niveau overgaan naar siltige klei (Ks3, Ks2). Deze overgang bevindt zich in boring 3 op een diepte van 1,1 m –Mv en ter plaatse van boringen 1, 2 en 5 op een diepte van circa 160 à 180 cm –Mv. Alleen in boring 4 is de siltige klei niet vastgesteld.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kunnen de ondergrenzen inzake verstoringdiepte verfijnd worden (zie ook figuur 11):

- Ter plaatse van zones die aantoonbaar diep verstoord zijn (zuidelijke bijgebouwen met gierkelder, riool, fundering voedersilo's, smeerput, mestput): vrijgeven, geen restricties;
- Ter plaatse van de mestsilo (verstoord tot 1 m –Mv): dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 1 m –Mv wordt verstoord dient vervolgonderzoek plaats te vinden;
- Resterende deel plangebied: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,5 m –Mv wordt verstoord dient vervolgonderzoek plaats te vinden.

De verstoringen zullen beperkt blijven tot het graven van smalle sleuven voor funderingen (0,6 m breed en 0,7 m diep) die rusten op heipalen. Er wordt ook een NUTS-tracé aangelegd (0,8 m breed en 1 m diep). Ondanks de beperkte verstoringen wordt het archeologisch niveau wel geraakt. Om dit te vermijden wordt aanbevolen om het terrein op te hogen met 0,5 m zodat eventueel aanwezige archeologische resten niet geraakt worden bij de toekomstige werkzaamheden. Vervolgonderzoek wordt dan niet aanbevolen.

Indien een ophoging van het terrein niet mogelijk is dan wordt een archeologische begeleiding aanbevolen. Voor het uitvoeren van een archeologische begeleiding dient er een PVE (Plan van Eisen) opgesteld te worden. Dit PVE moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

Inhoud

Samenvatting	3
Inhoud.....	5
1 Inleiding	6
1.1 Kader	6
1.2 Administratieve gegevens	10
1.3 Doel- en vraagstelling	10
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Methode	12
2.2 Aardkundige situatie	12
2.3 Archeologische gegevens	17
2.4 Historische situatie	19
2.5 Huidige situatie	21
2.6 Toekomstige situatie	22
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting	24
3 Veldonderzoek	26
3.1 Methode	26
3.2 Resultaten	26
4 Conclusies en advies	29
4.1 Conclusie	29
4.2 Advies	32
4.3 Tot slot	33
Literatuur	34
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices	35

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV heeft RAAP in april 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Bernsestraat 5 te Herpt in de gemeente Heusden (figuur 1; appendix 1: blauwe lijn). In het plangebied zal een bestaande boerderij gesloopt worden en zal nieuwbouw plaatsvinden.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging, gevolgd door een omgevingsvergunning voor de bouw van 12 woningen (appendix 2).

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Heusden (Hessing *et al.*, 2011) ligt het plangebied in “archeologisch waardevol gebied 2: waarde archeologie hoog” (archeologisch waardevolle terreinen; figuur 2: paars). Als ondergrens voor de verstoringsdiepte wordt voor de gemeente Heusden in het algemeen 50 cm –Mv aangehouden; verder zou de bescherming van archeologische waarden worden geregeld via het geldende bestemmingsplan (Hessing *et al.*, 2011: 55).

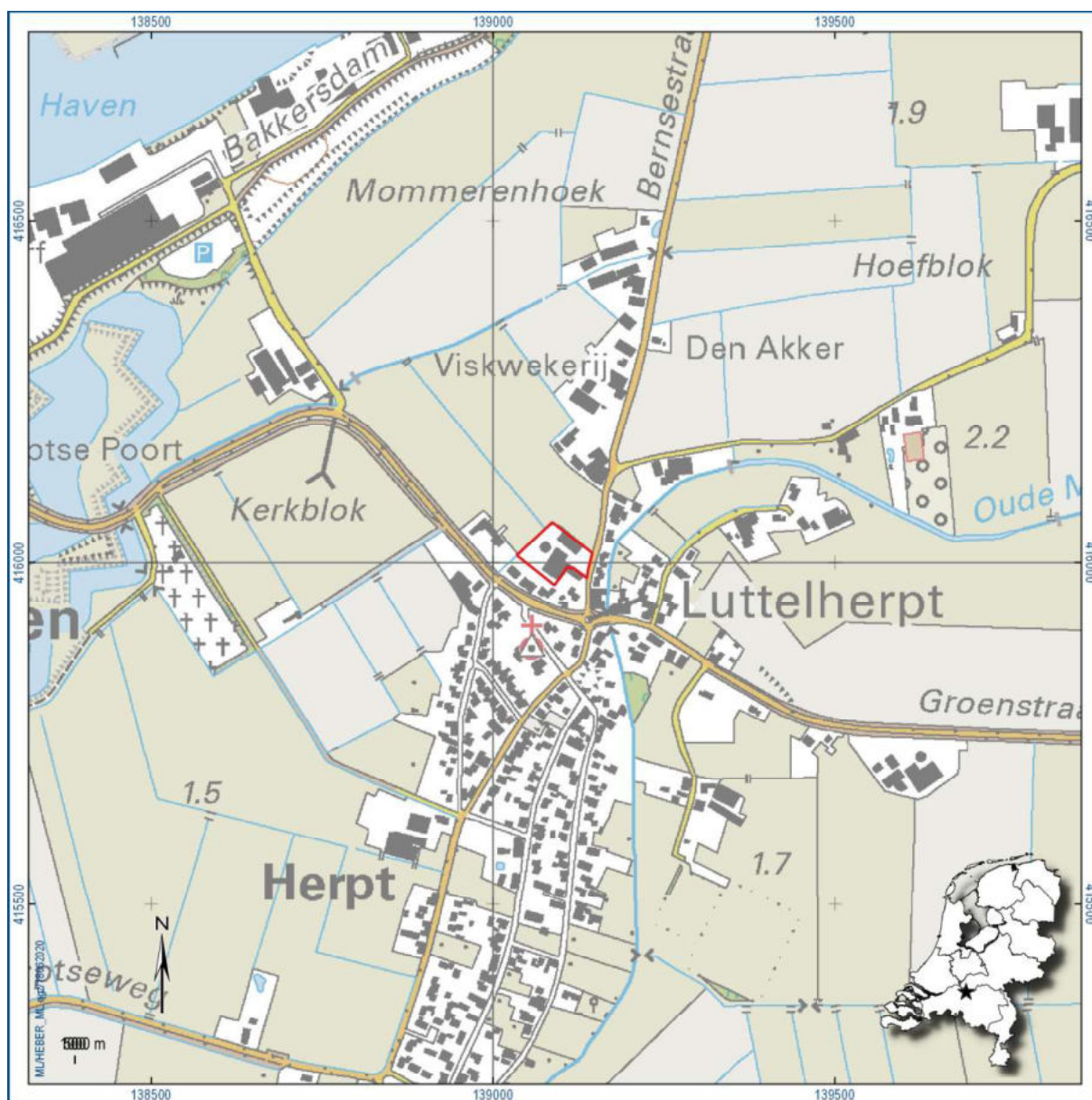
Het plangebied maakt deel uit van “Bestemmingsplan Herpt” (onherroepelijk, 2012-11-14; www.ruimtelijkeplannen.nl, NL.IMRO.0797.BPherpt-OH01). Hierbij blijkt dat alleen voor het zuidelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming archeologie aanwezig is (“Waarde-Archeologie” met als ondergrens 100m²; figuur 3), terwijl de gemeentelijke beleidskaart toch aangeeft dat voor heel het plangebied onderzoek nodig is. Om niet in tegenstrijd te zijn met het gemeentelijk beleid wordt voor het archeologisch vooronderzoek de gemeentelijke beleidskaart aangehouden. Aangezien de omvang van de bodemingrepen meer is dan 100 m² en de verstoringsdiepte dieper is dan 50 cm –Mv, is een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

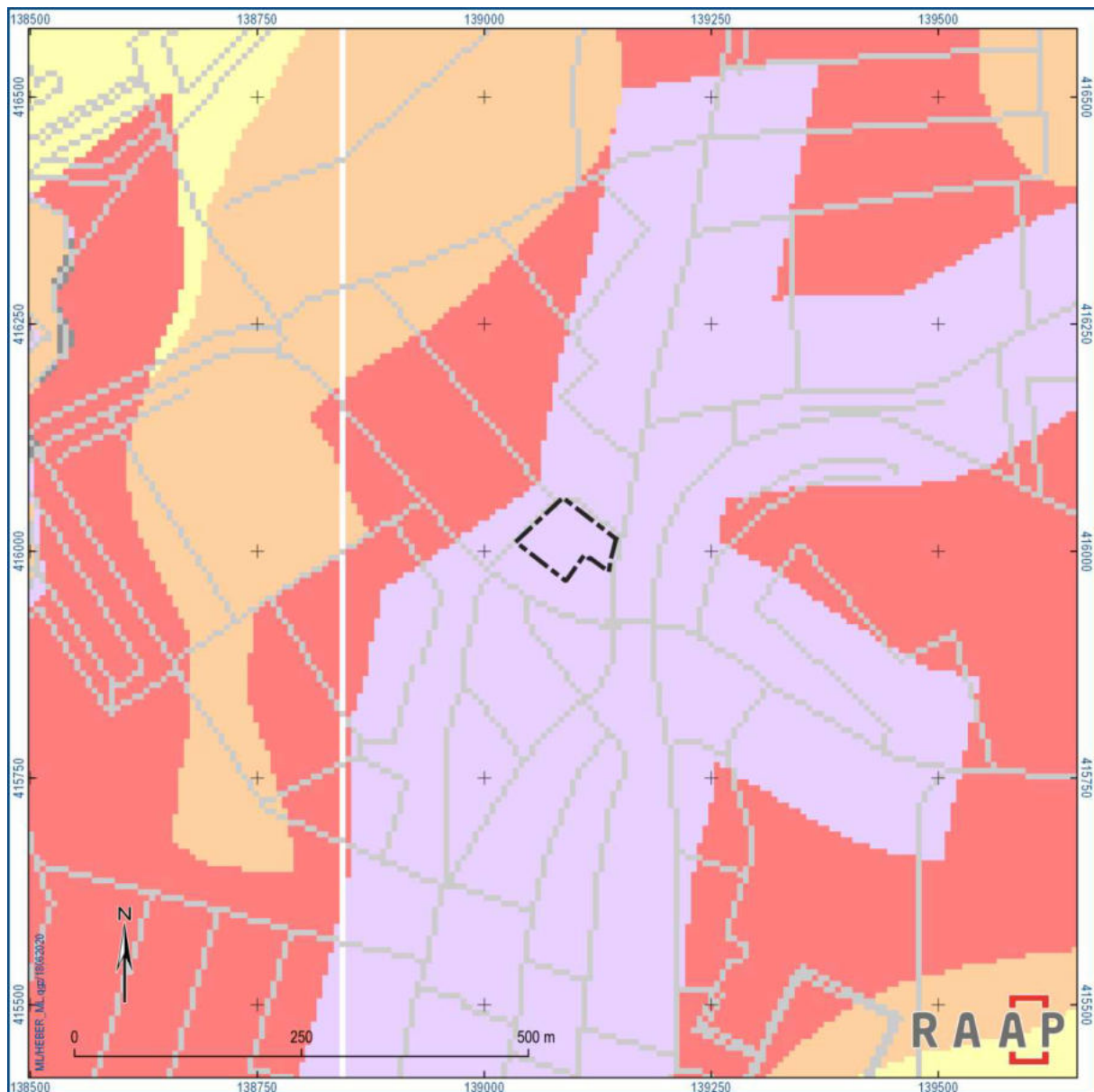
De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

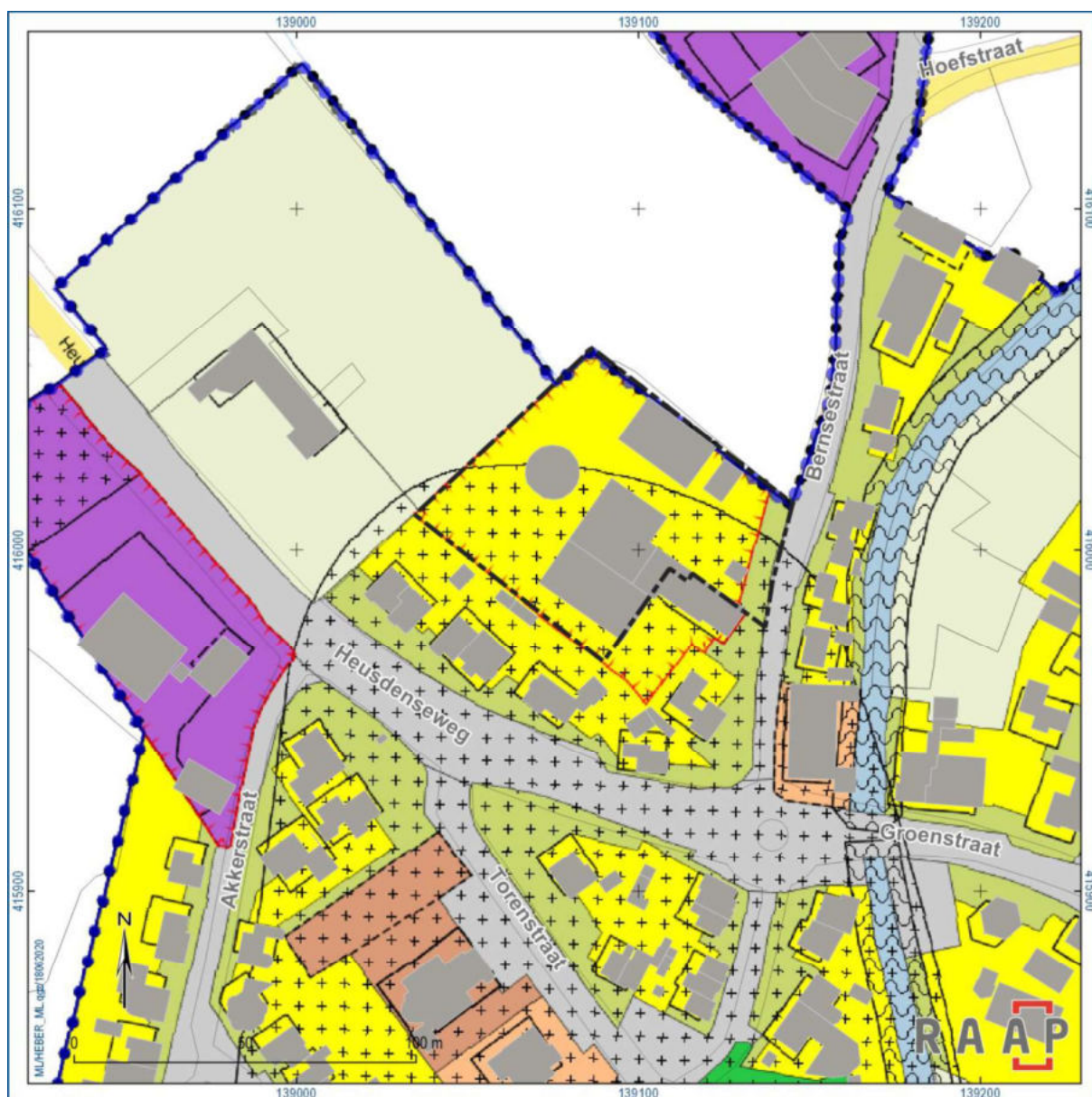
Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidskaart (Hessing et al., 2011). Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.



Figuur 3. Uitsnede vigerend beleidsplan (Bestemmingsplan Herpt, www.ruimtelijkeplannen.nl). Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV
Bevoegde overheid	Gemeente Heusden
Plaats	Herpt
Gemeente	Heusden
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	139100/416000
Toponiem	Bernsestraat 5
Kadastrale gegevens	onbekend
Oppervlakte plangebied	Ca. 5289 m ²
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	April 2020
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	drs. E.J.N. Rondags
Projectmedewerkers	Drs. ing. D. Keijers & drs. M. Lipsch
RAAP-projectcode	HEBER
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4814798100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijke en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

2.2 Aardkundige situatie

Herpt ligt in het midden-Nederlandse rivierengebied, waar de Maas en Rijn stromen. De basis van het huidige landschap van deze regio is gevormd in de laatste ijstijd, het Weichselien. In deze periode stroomden de voorlopers van deze rivieren hier. Zij hadden meerdere ondiepe geulen die gelijktijdig watervoerend waren en werden gescheiden door zandbanken en andere ruggen. Met name in het voorjaar en de zomer waren deze geulen watervoerend, terwijl er in de koude winters nauwelijks water door stroomde. Deze zogenaamde vlechtende rivieren zetten dikke pakketten sedimenten af, bestaande uit grof en soms grindrijk zand.

Na de koude ijstijd warmde het klimaat op, waarmee het Holoceen begon. Door de opwarming steeg de zeespiegel en nam de vegetatie sterk toe, waardoor het debiet van de Maas en Rijn regelmatig werd en deze zich gingen insnijden in het landschap in één hoofdgeul. De Rijn en Maas kregen steeds meer hun huidige loop. Deze bochtige hoofdgeulen die door het landschap slingerden worden ook wel meanderende rivieren genoemd.

De Maas en Rijn verlegden regelmatig hun loop, wat vaak schoksgewijs plaatsvond. Daarbij werden verschillende stroomgordels gevormd. Op basis van dit bureauonderzoek blijkt dat het plangebied binnen de stroomgordel van de Oude Maas ligt (Cohen et al, 2014). Een stroomgordel betreft zowel de stroomrug (oeverwal) als de oude rivierbedding van een rivier.

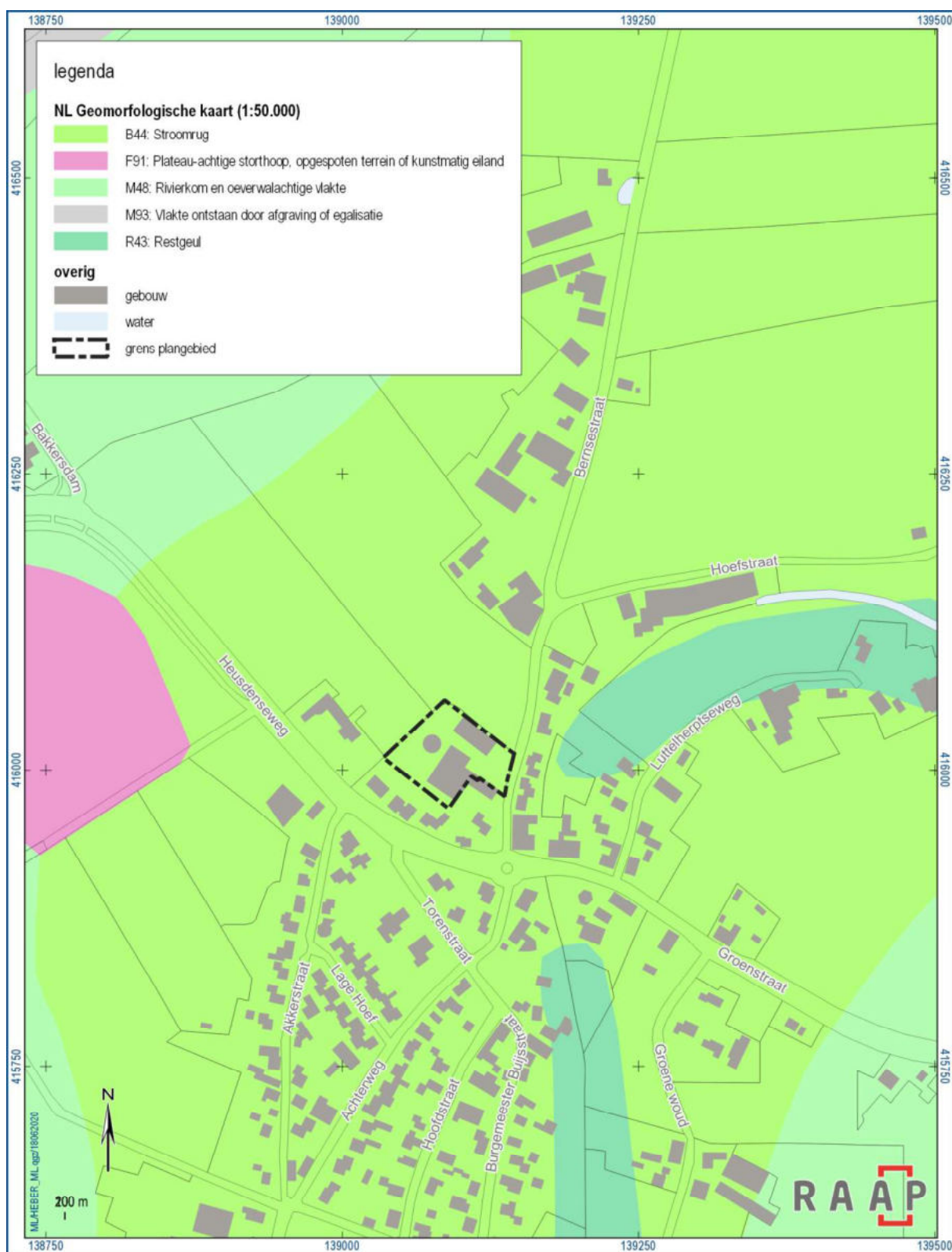
Bij overstromingen werd het zwaardere materiaal (zand, leem) afgezet langs de boorden van de rivier. Lichter materiaal (klei) bleef langer in suspensie en kwam verder van de rivier tot bezinksel (zogenaamde komklei). Na verloop van tijd vormden de zwaardere afzettingen langs de stroom natuurlijke dijkjes of oeverwallen. De oeverwal waar het plangebied deel van uitmaakt werd gevormd door sedimentatie van het Oude Maasje, een proces dat waarschijnlijk rond 288 voor Chr. (Late IJzertijd) begon. Met name deze oeverwallen zijn van oudsher interessante plaatsen geweest voor menselijke bewoning. De bevaarbare en visrijke rivier lag op geringe afstand en door de relatief hoge ligging van de oeverwal was de waterhuishouding gunstig. Hierdoor konden er huizen worden gebouwd, akkers worden aangelegd en andere activiteiten worden ontplooid. Bewoning op deze oeverwal heeft

dan ook tussen de Late IJzertijd en de Late Middeleeuwen kunnen plaatsvinden. Herpt is zo ontstaan op de noordwestelijke oeverwal van de rivier het Oude Maasje.

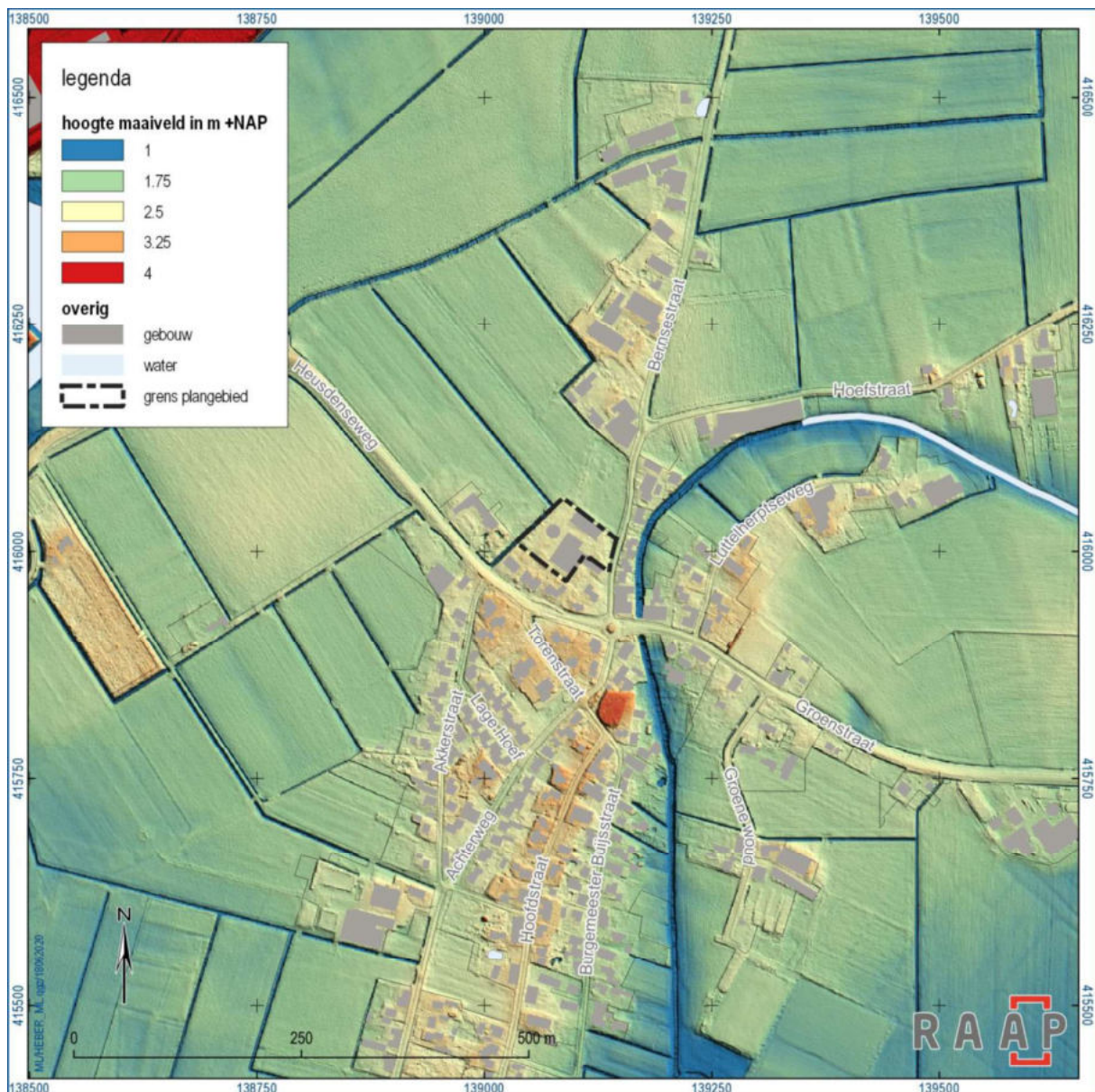
In dit dynamische milieu hebben geen uitgesproken bodemvormende processen plaatsgevonden (zogenaamde AC-profielen). In het plangebied komen dan ook kalkloze ooivaaggronden voor, gevormd in zware zavel en lichte klei. Mogelijk door een afdamming van de oude Maas tussen 1230 en 1270 na Christus verloor het Oude Maasje zijn watervoerende functie. De sedimentatie en de natuurlijke ophoging van de oeverwal stopte. Vanaf deze periode heeft de oeverwal binnen de oude kern van Herpt een antropogeen ophogingsdek gekregen, waarnaar op de bodemkaart wordt gerefereerd als 'oude bewoningsplaats' of terp.

Geologische situatie	Formatie van Echteld
Geologische kaart (Weerts e.a., 2006)	Ec1 of Ec2
Geomorfologische situatie (Koomen & Maas, 2004)	Het plangebied is gekarteerd als stroomrug (figuur 4: B44). Een stroomrug is een in het landschap zichtbare voormalige rivierloop met oeverwallen, gekenmerkt door de verhoogde ligging. Deze stroomrug is op de geomorfologische kaart behorende bij de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart benoemd als oeverwal (Hessing et al., 2011: kaart 2A). De verhoogde ligging in het landschap is af te leiden op de AHN (figuur 5). Het Oude Maasje stroomt door een restgeul (R43), op circa 30m ten oosten van het plangebied.
Ouderdom geomorfologische structuur	Holoceen. De oeverwal waar het plangebied op ligt werd gevormd vanaf de late IJzertijd.
Bodemkundige situatie	De bodem is in het zuiden van het plangebied gekarteerd als terp (figuur 6). Onder dit antropogeen ophogingsdek komen kalkloze ooivaaggronden voor (Rd90C), gevormd in zware zavel en lichte klei. Vaaggronden zijn gronden die relatief jong zijn waardoor hier nog geen uitgesproken bodemvormende processen waarneembaar zijn (zogenaamde AC-profielen). Volgens de bodemkaart zouden deze ooivaaggronden in het noordelijk deel van het plangebied al aan het maaiveld kunnen verwacht worden. Op basis van de AHN (figuur 5) lijkt het er toch op dat heel het perceel is opgehoogd (abrupte kleurovergang op de grens van het plangebied).
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Doorgaans vanaf het maaiveld (meerdere niveaus mogelijk). Daar waar geen antropogeen ophogingsdek aanwezig is kunnen archeologische resten uit de periode late IJzertijd t/m Nieuwe tijd vanaf het maaiveld (leesbaar onder bouwvoor) worden verwacht. Daar waar wel een antropogeen ophogingsdek aanwezig is worden archeologische resten uit de periode late IJzertijd t/m Middeleeuwen onder dit ophoogpakket verwacht, terwijl resten uit de Nieuwe tijd al in dit ophoogpakket aanwezig kunnen zijn.

Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 4. Uitsnede geomorfologische kaart.



Figuur 5. Uitsnede AHN.



Figuur 6. Uitsnede bodemkaart.

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Dubbelbestemming 'waarde-archeologie'
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Hoge archeologische verwachting
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Archeologisch waardevol gebied 2 (archeologisch waardevolle terreinen)

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

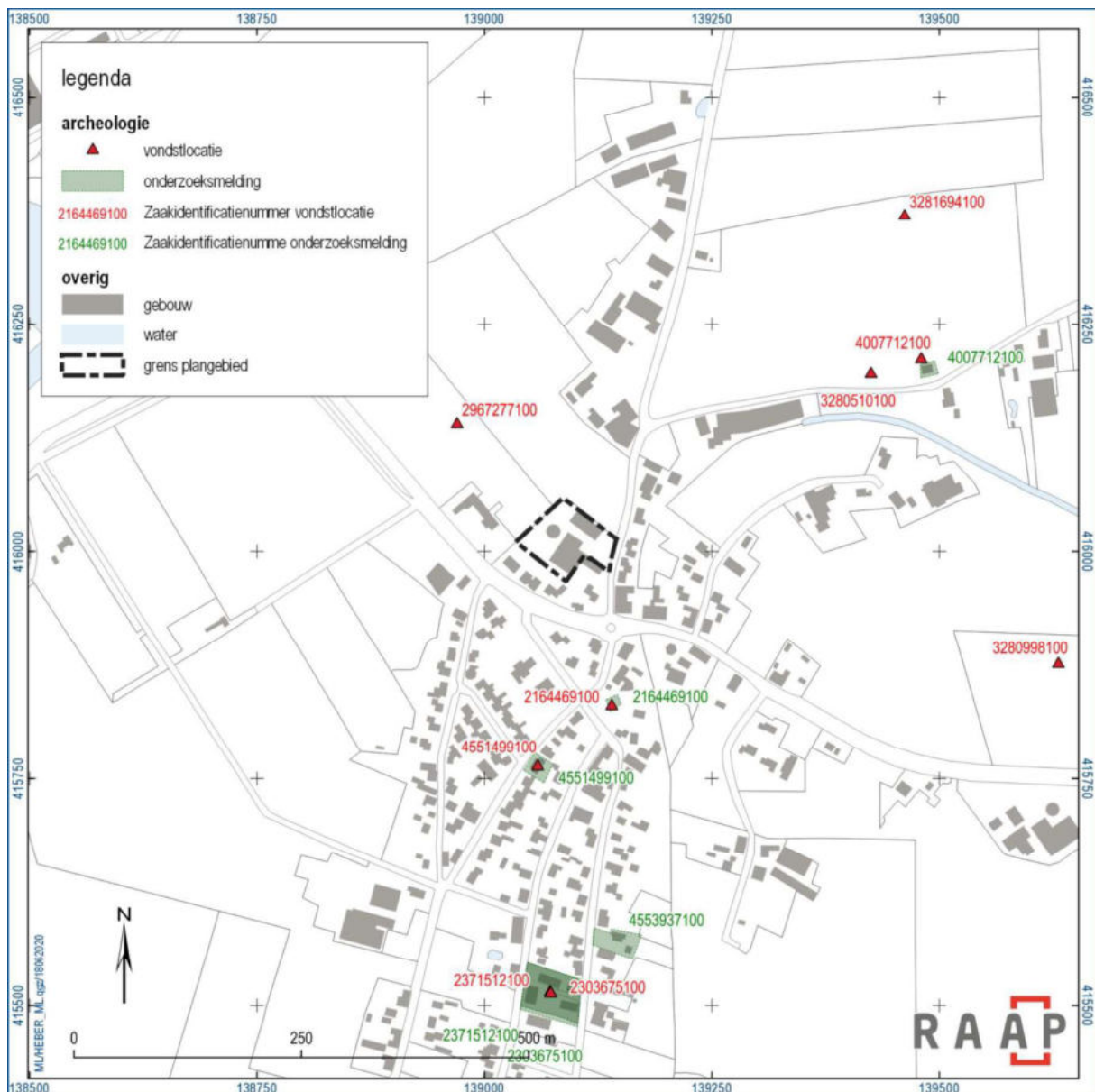
Bekende archeologische gegevens

Binnen het plangebied is nog geen archeologische vindplaats bekend. Binnen een straal van 500 m zijn geen archeologische monumenten, maar wel enkele vondstlocaties bekend (figuur 7).

Zaakidnr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2967277100	140m NW	Pottenbakkers-oven	Late Middeleeuwen	Aardewerk, afvalkuil, oven	Onbekend	Niet te bepalen
2164469100 (zie ook tabel 5)	130m Z	Nederzetting, kerk, kerkhof, schans	Vroege Middeleeuwen t/m Vroege Nieuwe tijd	Aardewerk, fundering, graf	Onbekend, waarschijnlijk vanaf maaiveld	Archeologisch: opgraving
4551499100 (zie ook tabel 5)	200m Z	onbekend	Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd	Grondspoor, botfragment, aardewerk	Terp (maaiveld), 0,5-0,7m -Mv	Archeologisch: booronderzoek
3281694100	470m NO	losse vondst (projectiel)	Nieuwe tijd (16 ^e -18 ^e eeuw)	Groot fragment van massieve ijzeren kanonskogel	Onbekend, waarschijnlijk relatief dicht bij maaiveld	metaaldetector
3280510100	330m NO	Mogelijk nederzetting	Romeinse tijd, Volle en Late Middeleeuwen	Diverse metalen artefacten (o.a. fibulae, gesp, munten), aardewerk	Bouwvoor (5-25 cm -Mv)	metaaldetector
3280998100	500m W	Mogelijk nederzetting	Romeinse tijd, Volle t/m Late Middeleeuwen	Zilveren <i>denarius</i> , bronzen tasbeslag	Onbekend, waarschijnlijk relatief dicht bij maaiveld	metaaldetector
2303675100, 2371512100 (zie ook tabel 5)	450m Z	nederzetting	Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd	Grondsporen (o.a. paalkuilen, kuilen), aardewerk, bouwkeramiek, metaalslak, spijkers, munten, dierlijk bot, etc.	Meerdere niveaus (van Dijk, 2015: 17-18)	Archeologisch: booronderzoek, proefsleuven en opgraving

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in de omgeving van het plangebied (binnen straal van 500m).

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat nagenoeg alle vondstlocaties zijn aangetroffen op dezelfde geomorfologische eenheid (stroomrug of oeverwal). Alleen Zaakidnr. 3280998100 is daarbuiten aangetroffen (rivierkom en oeverwalachtige vlakte). Er zijn bovendien geen oudere vindplaatsen dan de Romeinse tijd bekend.



Figuur 7. Overzichtskartaat archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidnr	Resultaat/advies	Opmerking
4007712100 (375m ten NO)	Vrijgeven indien de werkzaamheden (nieuwe woning) niet dieper reiken dan 300 cm –Mv (van der Zee, 2016).	Booronderzoek door het ADC (2016)
2164469100 (125m ten Z)	Opgraving middeleeuwse bewoningsresten en kerk	Opgraving door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (1952)
4551499100 (200m ten ZW)	Er is gekozen om archeologievriendelijk te bouwen door middel van het plaatsen van (geboorde) palenfundering en het ontgraven van de bodem te beperken tot maximaal 35 cm –Mv. Een archeologisch vervolgonderzoek wordt hierdoor niet meer noodzakelijk geacht. Er blijft een dubbelbestemming archeologie op het onderzochte perceel gelden (Bergman & Buikema, 2017).	Booronderzoek door BAAC (2017)
4553937100 (375m ten Z)	De onderzoeksresultaten geven te weinig aanleiding om vervolgonderzoek te adviseren (Exaltus & Orbons, 2017).	Booronderzoek door ArcheoPro (2017)
2303675100 2371512100 (430m ten Z)	Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn er twee vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 betreft een huis- of boerderij-erf uit de Volle/Late Middeleeuwen. Vindplaats 2 betreft een huis- of boerderij-erf uit de Nieuwe tijd. Daarop heeft de gemeente Heusden besloten om een opgraving uit te laten voeren in die delen van het plangebied waar behoud <i>in situ</i> van de archeologische resten niet mogelijk bleek. Daarbij zijn een derde en vierde vindplaats ontdekt, namelijk nederzittingsresten uit de Vroege Middeleeuwen en uit de Nieuwe tijd C. Daarmee kan de bewoning van het dorp één of twee eeuwen verder terug in de tijd kan worden geplaatst dan voorheen bekend was: in de tweede helft 9e eeuw of mogelijk zelfs de vroege 8e eeuw (van Dijk, 2015).	Booronderzoek (2010), proefsleuvenonderzoek (2012) en opgraving (2013)

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot het begin van de 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Uit deze analyse blijkt dat Herpt, waarvan de bewoning terug gaat tot in de Vroege Middeleeuwen (zie tabellen 4 en 5), bestond uit een noord-zuid gerichte lintbebouwing op de oeverwal van het Oude Maasje. In het plangebied is in het begin van de 19^e eeuw (1811-1832) al een woonhuis met tuin aanwezig is (kadastraal Minuutplan, gemeente Herpt en Bern, Sectie B, blad 01; figuur 8). Dit is haaks op de weg georiënteerd. Volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafels (OAT) is dit in eigendom van Johannes van den Hoven, die werkzaam is als arbeider. Ook op het Bonneblad van omstreeks 1900 (figuur 9) is er op dezelfde plek nog een boerderij aanwezig, maar uitgebreid met enkele bijgebouwen.

Het erf is verder ingericht als weiland/tuin met bomen. In de 2^e wereldoorlog werd de boerderij verwoest waarna in 1947 de huidige boerderij is gebouwd, direct ten zuiden van zijn voorganger.

Op de kaarten is naast Herpt ook het buurtschap Luttelherpt te zien. De plaatsnaam Luttelherpt zou verwijzen naar het feit dat het kleine Herpt werd genoemd. Luttelherpt wordt voor het eerst vermeld (voor zover bekend) in 1281 als Luttel-Herpht. Dit buurtschap viel een tijdlang onder het dorp Hedikhuizen. Het Oude Maasje vormde ook de harde scheiding tussen Herpt en Luttelherpt. Pas toen een deel van Hedikhuizen in 1935 werd toegevoegd aan de gemeente Heusden werd het formeel onderdeel van het dorp Herpt. Op de historische kaarten is te zien dat de bebouwing is geconcentreerd langs wegen (lintbebouwing), die de hoger gelegen stroomrug of oeverwal volgen.

In het plangebied zijn geen rijksmonumenten of gemeentelijke monumenten bekend. De dichtstbijzijnde bevindt zich op 215 m ten noorden van het plangebied. Het gaat om een boerderij uit 1933 (Bernsestraat 9, rijksmonumentnr. 517333). Op 395m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een boerderij met een bakhuisje uit het einde van de 19^e eeuw (Hoefstraat 4, rijksmonumentnr. 517314, 517315 en 525781).



Figuur 8. Uitsnede Minuutplan uit circa 1811-1832, met daarop geprojecteerd de huidige topografie. Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.



Figuur 9. Uitsnede Bonnekaart uit circa 1900, met daarop geprojecteerd de huidige topografie. Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Boerderij met bijbehorende loodsen en schuren
Hoogteligging maaiveld	Ca. 2,5 à 2,8m +NAP
Grondwatertrap of -stand	VII. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich dieper dan 80 cm –Mv (winter), en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm (zomer). Dit is een goed ontwaterde bodem
Milieutechnische condities	onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	In het plangebied zijn een aantal gebouwen aanwezig die gerelateerd kunnen worden aan het gebruik als (voormalige) boerderij. Appendix 3 toont een overzicht met aanduiding van de verschillende gebouwen (gemarkeerd met een letter) en de daaropvolgende appendices tonen bouwtekeningen van de diverse gebouwen: - <u>noordelijke bijgebouwen (gebouwen A en B)</u>: zijn gefundeerd op stroken met een verstoring tot respectievelijk 80 cm en 70 cm –Mv. Er zijn geen kelders aanwezig (appendices 4 en 5), maar wel een fundering van voedersilo's (tot 1,5 m –Mv), een smeerput (tot 2 m –Mv) en een mestput (tot 2m –Mv); - <u>zuidelijke bijgebouwen, achter de woning (gebouwen C en D)</u>: zijn gefundeerd op stroken (verstoring tot 80 cm –Mv) en waren in gebruik als voormalige veestallen met gierkelders (zie appendices 6 en 7). Met name voor gebouw C is op de tekening uit 1968 nog geen gierkelder aanwezig, maar wel op de tekening uit 1975. Ter plaatse van deze gebouwen kan aangenomen worden dat een aanzienlijk deel van de bodem tot circa 1,8 m –Mv is verstoord. - <u>woning (gebouw E, appendix 8)</u>: wordt ter volledigheid ook genoemd maar ligt eigenlijk buiten het plangebied. De woning is gefundeerd op stroken (0,7 m –Mv) en is gedeeltelijk onderkelderd (tot 2,1 m –Mv); - Ten noorden van gebouw E is een riolering aanwezig. Hier is de bodem tot 1,5 m –Mv verstoord; - <u>Mestsilo (gebouw F, appendix 9)</u>: bodem is hier tot 1 m –Mv verstoord. Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat vooral ter plaatse van de zuidelijke bijgebouwen (gebouwen C en D, met gierkelders), het huidige woonhuis (gebouw E, deels onderkelderd), en de mestsilo de bodem voor het grootste deel verstoord is. Ter plaatse van de noordelijke bijgebouwen beperkt de verstoring zich tot de strokenfundering (gebouwen A en B) en plaatselijke constructies (fundering voedersilo's, smeerput en mestput) en is de bodem eerder plaatselijk verstoord.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Alleen naar het woonhuis toe liggen leidingen (Klic)

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever/gebruiker is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	In het plangebied zal de bestaande bebouwing (huis en bijgebouwen) gesloopt worden ten behoeve van nieuwbouw. In het plangebied zullen 12 woningen gebouwd worden. Hiervoor moet eerst een bestemmingsplanwijziging plaatsvinden (zie appendix 1: blauwe lijn & appendix 2). Een 13de woning, zijnde de hoofdwoning, mag ook al gebouwd worden zonder bestemmingsplanwijziging (zie appendix 1: rode lijn). Hiervoor is reeds een omgevingsvergunning aangevraagd door de huidige eigenaar. Deze woning valt buiten dit onderzoek.
Omvang en diepte	Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5289 m ² . Hiervan zal echter maar een beperkt gedeelte verstoord worden aangezien de woningen op funderingsbalken en -palen worden geplaatst (geen kelders). Hiertoe worden smalle stroken (60 cm breed) ontgraven tot 70 cm –Mv voor de funderingsbalken. Deze rusten op palen (doorsnede ca. 400 mm) die hieronder zijn ingeheid (aantal palen is 10 voor rijwoning en tweekapper. Onder de 5 bungalows zitten circa 15 palen). Daarnaast wordt centraal in het plangebied ook een NUTS-tracé uitgegraven voor de aanleg van leidingen (doorgaans 0,8 m breed en tot 1 m – Mv).
Invloed op maaiveld en grondwater	Alleen ter plaatse van de nieuwbouw en het NUTS-tracé zal de bodem plaatselijk worden verstoord. Hierdoor is er geen tot weinig invloed op het maaiveld en grondwater.
Toekomstig gebruik	wonen
Toekomstige gebruiker	onbekend

Tabel 7. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied behoort tot de stroomrug van de rivier het Oude Maasje. Het plangebied behoort tot de westelijke oeverwal van deze voormalige Maasgeul. Dergelijke oeverwallen zijn van oudsher interessante plaatsen geweest voor menselijke bewoning.

Aangezien de oeverwal werd gevormd vanaf de late IJzertijd kan bewoning al vanaf deze periode binnen het plangebied hebben plaatsgevonden. Dit wordt bevestigd door de reeds gekende archeologische vondsten (vooral nederzettingsresten) in de omgeving van het plangebied. Deze dateren uit de Romeinse tijd, en vooral uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ze situeren zich doorgaans op dezelfde stroomrug als het plangebied. Binnen het plangebied is op historische kaarten al in het begin van de 19e eeuw bebouwing aanwezig, waardoor het behoort tot de historische kern van Herpt. Er is op basis van het bureauonderzoek daarom een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten vanaf de late IJzertijd t/m Nieuwe tijd, en in het bijzonder voor de Nieuwe tijd. Dit kan gaan om resten van een boerderij (o.a. paalkuilen, funderingen), maar ook om schuren/bijgebouwen, beerputten, waterputten, greppels en allerhande kuilen die bij (de inrichting van) het boerderij erf hoorden.

(Diepte)ligging

Het plangebied kenmerkt zich door een gestapeld landschap waarin meerdere archeologische niveaus voorkomen:

- Daar waar geen antropogeen ophogingsdek (terp) aanwezig is (noordelijk deel plangebied) kunnen archeologische resten uit de periode late IJzertijd t/m Nieuwe tijd vanaf het maaiveld (leesbaar onder bouwvoor) worden verwacht in de natuurlijke rivierafzettingen;
- Daar waar wel een antropogeen ophogingsdek aanwezig is (zuidelijk deel plangebied) worden archeologische resten uit de periode late IJzertijd t/m Middeleeuwen onder dit ophogingsdek verwacht, in de natuurlijke rivierafzettingen. Resten uit de Nieuwe tijd kunnen ook al in dit antropogene ophoogpakket aanwezig zijn.

Fysieke kwaliteit

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten aanwezig zijn is mogelijk sprake van een goede conservering van onderliggende archeologische resten.

Vanwege eventueel aanwezige jonge afdekkende pakketten (jonge rivierafzettingen en/of antropogeen ophogingsdek) kunnen oudere archeologische resten zodoende goed beschermd zijn (bijvoorbeeld tegen recente diepe bodembewerking) en naar verwachting een hoge gaafheid kennen.

Vanwege het (historisch) gebruik als boerderij, kunnen oudere resten plaatselijk verstoord zijn. Grootschalige verstoringen (gestaafd door bouwtekeningen) zijn aanwezig ter plaatse van de zuidelijke bijgebouwen (verstoring tot 1,8 m –Mv), de woning (buiten plangebied, verstoring tot 2,1 m –Mv) en de

mestsilo (verstoring tot 1 m –Mv). Daarbuiten worden eerder plaatselijke verstoringen verwacht (o.a. ter plaatse van de riolering en de noordelijke bijgebouwen [strokenfundering, fundering voedersilo's, smeerput en mestput]).

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 8 april 2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Er waren vier boringen gepland in het plangebied. Deze zijn zo verspreid als mogelijk geplaatst (figuur 10). Er werd nog een extra boring geplaatst nabij boring 1, om de bodemopbouw in de vingers te krijgen (soort referentieboring).

Er is geboord tot maximaal 300 cm -Mv met een Edelmanboor (7 cm) en een kleiguts (3 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3 zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verboddeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

In het plangebied is bebouwing (woonhuis, schuren en stallen) en klinkerverharding aanwezig. Daarbuiten zijn er nog stukken grasland/weiland aanwezig, waar 5 boringen geplaatst zijn.

3.2.2 Geologie en bodem

De bodem kent in hoofdlijnen de volgende opbouw:

De bovenste 30 à 40 cm bestaat doorgaans uit de recente donkerbruingrijze en humeuze bouwvoor. Deze bestaat uit siltig zand. Onder de recente bouwvoor is ter plaatse van boringen 1 en 2 een lichtgrijze zandlaag aanwezig (10 à 20 cm dik). Dit is een recent ophoogpakket; volgens de eigenaar heeft hier in een recent verleden de oprit gelegen.

Op een diepte vanaf 30 à 50 cm -Mv bevindt zich een humeus donkerblauwgrijs pakket dat bestaat uit siltig zand of zandige klei. Dit pakket kan geïnterpreteerd worden als een oude woongrond of terp (antropogene ophogingslaag). Alleen ter plaatse van boring 4 is dit pakket nagenoeg helemaal verrommeld en lijkt alleen de onderkant bewaard gebleven. De dikte van deze oude woongrond wisselt: ter plaatse van boringen 1 en 2 is dit dikker (ca. 110 cm, inclusief bouwvoor en recent ophoogpakket) dan bij de overige boringen (ca. 50 cm, inclusief bouwvoor). Waarschijnlijk heeft dit te maken met het

feit dat in de noordoostelijke hoek minimaal sinds de 19^e eeuw historische bewoning aanwezig was, en ter plaatse van boringen 3, 4 en 5 niet.

Onder de antropogene ophogingslaag, op een wisselende diepte tussen 50 cm (boring 3) tot 110 cm - Mv (boringen 1 en 2) bevinden zich de natuurlijke afzettingen van sterk zandige tot sterk siltige klei. Duidelijke bodemvorming is in deze afzettingen niet herkend. Het aanwezige bodemtype is zoals verwacht een ooivaaggrond (jonge rivierafzettingen, AC-profiel).

Een zwak humeuze, ca. 10 tot 20 cm dikke laag van zandige klei (Kz3, zavel), lijkt de overgang te vormen van de antropogene laag naar de onderliggende C-horizont (AC-horizont). Het is evenwel niet geheel uit te sluiten dat ze plaatselijk een Ab-horizont vormt van de natuurlijke rivierafzettingen. De C-horizont bestaat bovenin uit zandige klei (Kz3), en gaat op een dieper niveau over in siltige klei (Ks3 tot zelfs Ks2). De overgang van zandige naar siltige klei bevindt zich bij boringen 1, 2 en 5 op een diepte van circa 160 à 180 cm –Mv en bij boring 3 slechts op 1,1 m –Mv. Alleen in boring 4 is de siltige klei niet vastgesteld.

De kleiafzettingen worden geïnterpreteerd als overstromingsafzettingen van het Oude Maasje. Over het algemeen werd het zwaardere materiaal (zand, zandige klei) afgezet langs de boorden van de rivier terwijl het lichtere materiaal (siltige klei) verder van de rivier tot bezinksel kwam (zogenaamde komklei). Hoewel het plangebied tot een oude oeverwal behoort is een klassiek oeverwalprofiel, waarbij de korrelgrootte van onder naar boven afneemt, niet aanwezig in het plangebied. Hier lijken doorheen de tijd zowel oever- als komafzettingen gedeponeerd.

3.2.3 Archeologische indicatoren

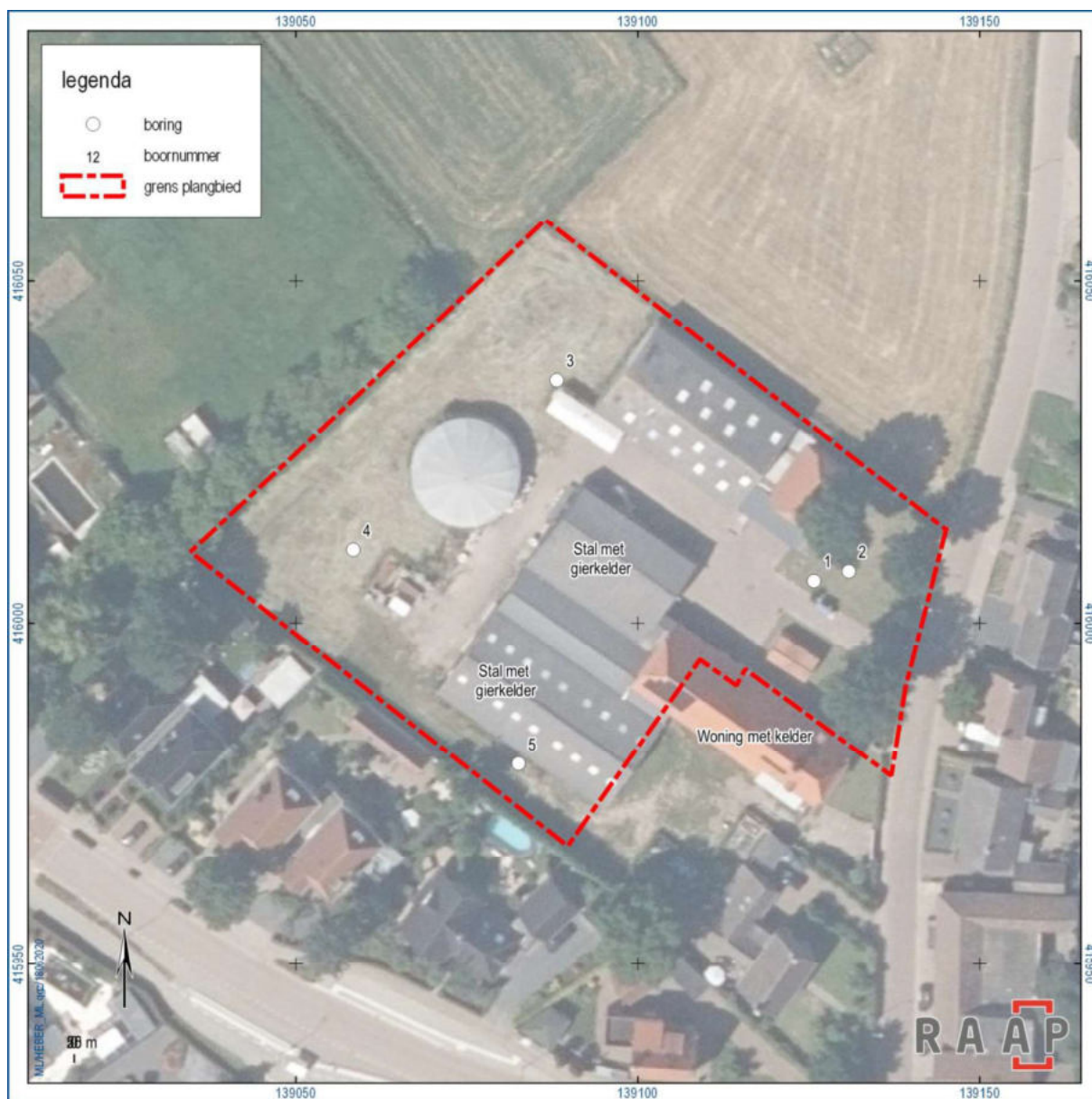
Het verkennend booronderzoek had niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren. In het antropogeen ophoogpakket (terp) zijn puntjes opgemerkt (voornamelijk baksteenspikkels en in mindere mate ook een houtskoolspikkel; niet ingezameld). Daarnaast zijn in boringen 1 en 2 ook enkele fosfaatvlekken vastgesteld. Aangezien het om een opgebracht pakket gaat kunnen de puntjes ook met de ophooggrond zijn meegevoerd. In elk geval is er op deze locatie minstens vanaf de 19^e eeuw al bewoning aanwezig.

3.2.4 Synthese

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat in het plangebied zoals verwacht een antropogeen ophoogpakket (terp) met variërende dikte aanwezig is. Deze komt voor in het hele plangebied, en niet alleen in het zuidelijke deel zoals op de bodemkaart (figuur 6) is aangegeven. Meer nog, in het noordoosten van het plangebied (boringen 1 en 2) is dit ophoogpakket zelfs het dikst (110 cm, inclusief bouwvoor en recent ophoogpakket), hetgeen vermoedelijk samenhangt met de aanwezigheid van historische bewoning minimaal vanaf de 19^e eeuw. In dit ophoogpakket zijn puntjes (baksteenspikkels, houtskool) aanwezig en fosfaatvlekken. Elders in het plangebied (vb. boring 3) is dit slechts 50 cm dik (inclusief bouwvoor).

Onder het antropogene ophoogpakket bevinden zich de natuurlijke rivierafzettingen, waarin zich een ooivaaggrond heeft ontwikkeld. Hoewel het plangebied tot een oudere oeverwal behoort is een klassiek oeverwalprofiel niet aanwezig. In het plangebied bestaan de afzettingen bovenin uit zandige klei (Kz3) die op een dieper niveau overgaan naar siltige klei (Ks3, Ks2). Deze overgang bevindt zich in boring 3

op een diepte van 1,1 m –Mv en ter plaatse van boringen 1, 2 en 5 op een diepte van circa 160 à 180 cm –Mv. Alleen in boring 4 is de siltige klei niet vastgesteld.



Figuur 10. Locatie verkennende boringen.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

- *Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een oeverwal van de rivier het Oude Maasje ligt. De oeverwal werd gevormd vanaf de late IJzertijd. Door een afdamming van de rivier tussen 1230 en 1270 na Chr. stopte de sedimentatie van de rivier en de natuurlijke ophoging van de oeverwal. Vanaf deze periode heeft zich op de oeverwal een antropogeen ophoogdek gevormd (zogenaamde terp). In het zuidelijk deel van het plangebied zou een antropogeen ophoogdek aanwezig zijn, in het noordelijk deel niet. Daar komt een ooivaaggrond aan het oppervlak voor.

- *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?*

In de omgeving (500 m) zijn ter plaatse van de oeverwal vindplaatsen (voornamelijk nederzittingsresten) bekend uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Deze situeren zich doorgaans op dezelfde stroomrug of oeverwal als het plangebied.

- *Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?*

Binnen het plangebied is op historische kaarten al in het begin van de 19e eeuw bebouwing aanwezig, waardoor het plangebied behoort tot de historische kern van Herpt. Vanwege het (historisch) gebruik als boerderij, kunnen oudere resten plaatselijk verstoord zijn. Grootschalige verstoringen (gestaafd door bouwtekeningen) zijn aanwezig ter plaatse van de zuidelijke bijgebouwen (verstoring tot 1,8 m – Mv), de woning (buiten plangebied, verstoring tot 2,1 m – Mv) en de mestsilo (verstoring tot 1 m – Mv). Daarbuiten worden eerder plaatselijke verstoringen verwacht.

- *Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?*

Oeverwallen zijn van oudsher interessante plaatsen geweest voor menselijke bewoning. Er is op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting voor nederzittingsresten vanaf de late IJzertijd t/m Nieuwe tijd, en in het bijzonder voor de Nieuwe tijd. Dit kan gaan om resten van een boerderij (o.a. paalkuilen, funderingen), maar ook om schuren/bijgebouwen, beerputten, waterputten, greppels en allerhande kuilen die bij (de inrichting van) het boerderij erf hoorden. Deze kunnen op meerdere niveaus aanwezig zijn. Daar waar geen antropogeen ophogingsdek aanwezig is kunnen archeologische resten uit de periode late IJzertijd t/m Nieuwe tijd vanaf het maaiveld (leesbaar onder bouwvoor) worden verwacht in de natuurlijke rivierafzettingen. Daar waar wel een antropogeen ophogingsdek aanwezig is worden archeologische resten uit de periode late IJzertijd t/m Middeleeuwen onder dit ophoogpakket verwacht in de natuurlijke rivierafzettingen, terwijl resten uit de Nieuwe tijd al in dit ophoogpakket aanwezig kunnen zijn.

- *Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?*

Gedeeltelijk. Hoewel het plangebied tot een oudere oeverwal lijkt te behoren is een klassiek oeverwalprofiel, waarbij de korrelgrootte van onder naar boven afneemt, niet aanwezig in het plangebied. In het plangebied bestaan de afzettingen over het algemeen bovenin uit zandige klei die op een dieper niveau, op 1,6 à 1,8 m –Mv, overgaan naar siltige klei.

In overeenstemming met de bodemkaart heeft zich in de natuurlijke kleiafzettingen een ooivaaggrond ontwikkeld. Deze ooivaaggrond is echter in vrijwel het hele plangebied afgedekt door een antropogeen ophoogpakket, niet alleen in het zuidelijke deel.

- *Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?*

De hoge archeologische verwachting voor nederzettingenresten voor de periode late IJzertijd t/m Nieuwe tijd kan voor het grootste deel van het plangebied worden gehandhaafd. Op basis van het voorkomen van siltige klei op een diepte vanaf 1,6 à 1,8 m –Mv worden archeologische resten ter plaatse van de zuidelijke bijgebouwen (verstoord tot 1,8 m –Mv) en de woning (verstoord tot 2,1 m –Mv) niet meer verwacht. Ook bij enkele specifieke plaatselijke verstoringen (fundering voedersilo's, smeerpuit, mestput en de bestaande riool) worden geen archeologische resten meer verwacht (tot 1,5 à 2 m – Mv verstoord).

- *Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?*

Archeologische resten kunnen in principe aanwezig zijn in het antropogene ophogingsdek (Nieuwe tijd) en daaronder (late IJzertijd t/m Volle Middeleeuwen). Dit diepte van de niveaus wisselt per boorlocatie (tabel 8).

boring	Archeologisch niveau antropogeen ophoogpakket	Archeologisch niveau top rivierafzettingen
1	50 cm - Mv (2,08 m +NAP)	110 cm – Mv (1,48 m +NAP)
2	50 cm – Mv (2 m +NAP)	110 cm – Mv (1,40 m +NAP)
3	30 cm – Mv (2,18 m +NAP)	50 cm – Mv (1,98 m +NAP)
4	75 cm – Mv (1,88 m +NAP)	80 cm – Mv (1,82 m +NAP)
5	40 cm – Mv (2,24 m +NAP)	60 cm – Mv (2,04 m +NAP)

Tabel 8. Dieptes archeologisch interessante lagen. Met betrekking tot het antropogeen ophoogpakket gaat het om het niveau dat zich direct onder de bouwvoor en eventueel aanwezige recente ophooglagen en verstoorde lagen bevindt.

- *Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?*

De bodemopbouw is buiten de bestaande bebouwing over het algemeen intact. Alleen ter plaatse van boring 4 lijkt het antropogene ophoogpakket in min of meerdere mate verstoord te zijn. Het is niet duidelijk wat de aard en omvang (lokaal?) van deze verstoring is. De top van de rivierafzettingen is wel intact.

Op basis van het bureauonderzoek (studie bouwtekeningen) bleek dat ter plaatse van de bestaande gebouwen grootschalige verstoringen aanwezig zijn ter plaatse van de zuidelijke bijgebouwen (verstoring tot 1,8 m –Mv), de woning (buiten plangebied, verstoring tot 2,1 m –Mv) en de mestsilo

(verstoring tot 1 m –Mv) en enkele specifieke plaatselijke verstoringen (fundering voedersilo's, smeerput, mestput en de bestaande riool; 1,5 à 2 m –Mv verstoord). De verstoring is zodanig diep dat er geen archeologische resten meer verwacht worden waardoor vervolgonderzoek niet zinvol is. Alleen ter plaatse van de mestsilo is de verstoring 'slechts' 1 m –Mv en kunnen nog archeologische resten verwacht worden.

- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Op basis van het bureauonderzoek zijn er concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewoningsresten uit de Nieuwe tijd (cf. historische kern); op het Minuutplan was namelijk in het begin van de 19^e eeuw bewoning aanwezig. Op basis van het verkennend booronderzoek zijn geen doorslaggevende archeologische indicatoren aangetroffen (zoals bijvoorbeeld aardewerk), maar daar kunnen geen conclusies van afgeleid worden aangezien het slechts om een verkennend booronderzoek gaat. De aanwezigheid van enkele fosfaatvlekken en een relatief dik antropogeen ophoogpakket (terp) in het noordoosten van het plangebied bevestigen wel dat het om een historische woonlocatie gaat.

- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

Om tot een waardering te komen zal vervolgonderzoek nodig zijn.

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?

Voor de exacte dieptes van de archeologische niveaus per boring, zie tabel 8. Dit wisselt per boring maar wordt conform het gemeentelijk beleid op 0,5 m –Mv bepaald. In principe kunnen de toekomstige ingrepen zodra deze dieper dan de bouwvoor (en eventueel aanwezige recente ophogingslagen en verstoorde lagen) gaan een negatieve invloed op eventuele archeologische resten hebben. In het plangebied zal voor de strokenfundering tot 0,7 m –Mv worden gegraven en voor het NUTS-tracé tot 1 m –Mv. Onder de strokenfundering zullen eerst palen worden ingeheid (0,4 m doorsnede). Deze verstoringen gaan dieper dan het archeologische niveau, maar het gaat om plaatselijke verstoringen (voornamelijk smalle tracé's).

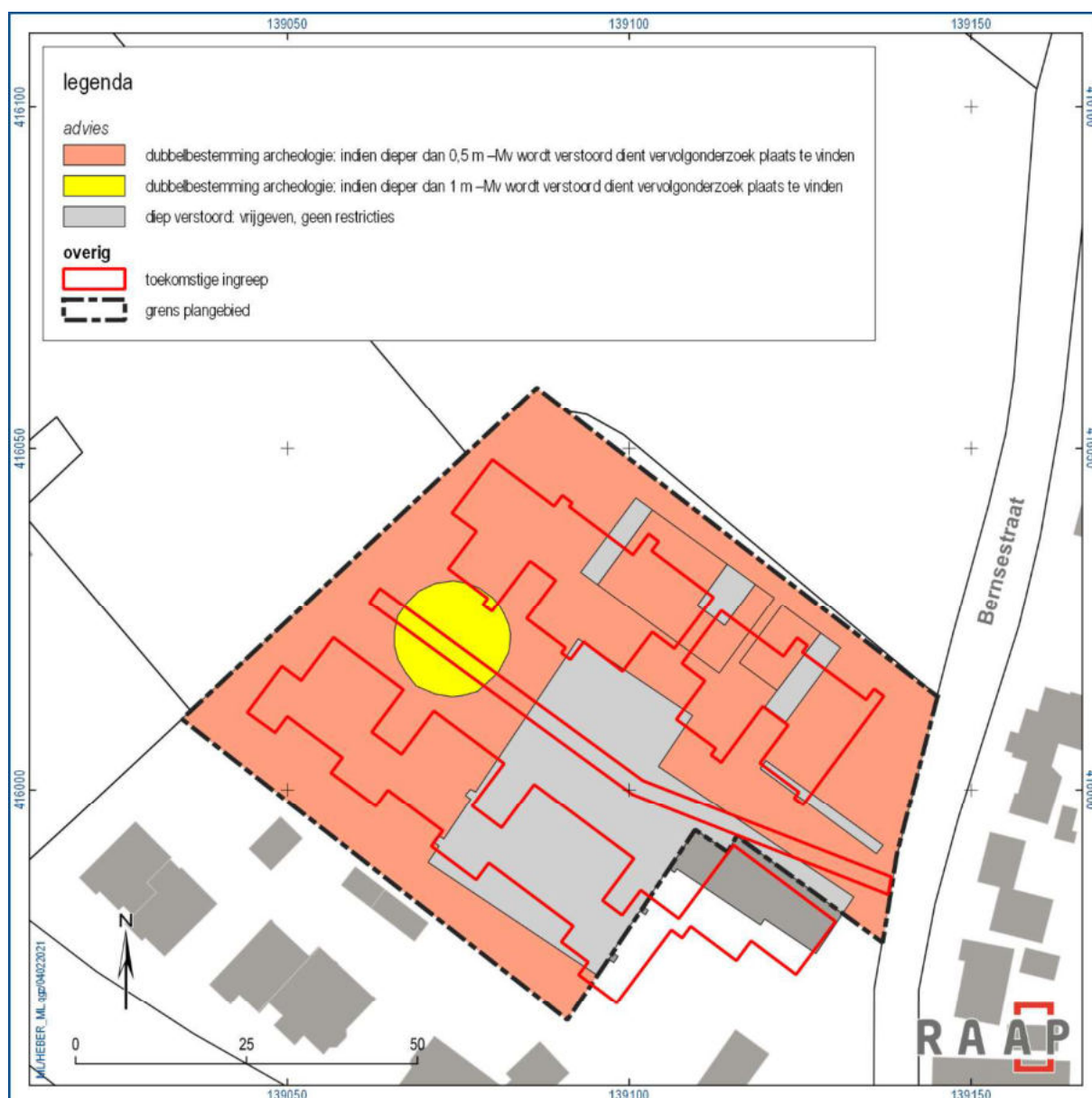
Ter plaatse van de zuidelijke bijgebouwen (1,8 m diep verstoord), het huis (buiten plangebied, 2,1 m diep verstoord), enkele specifieke plaatselijke verstoringen (fundering voedersilo's, smeerput, mestput en de bestaande riool; 1,5 à 2 m diep verstoord) en de mestsilo (1m diep verstoord) is de bodem zodanig diep verstoord zodat de toekomstige inrichting geen nadelige invloed heeft op eventuele archeologische resten.

- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Er wordt planaanpassing aanbevolen zodat archeologische resten niet bedreigd worden. Zie 4.2

- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Bij planaanpassing is deze vraag niet van toepassing. Indien planaanpassing niet mogelijk is wordt een archeologische begeleiding van de werkzaamheden aanbevolen. Zie 4.2



Figuur 11. Advieskaart met daarop geprojecteerd de toekomstige ingrepen.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kunnen de ondergrenzen inzake verstoringsdiepte verfijnd worden (zie ook figuur 11):

- Ter plaatse van zones die aantoonbaar diep verstoord zijn (zuidelijke bijgebouwen met gierkelder, riool, fundering voedersilo's, smeerput, mestput): vrijgeven, geen restricties;
- Ter plaatse van de mestsilo (verstoord tot 1 m –Mv): dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 1 m –Mv wordt verstoord dient vervolgonderzoek plaats te vinden;

- Resterende deel plangebied: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,5 m –Mv wordt verstoord dient vervolgonderzoek plaats te vinden.

De verstoringen zullen beperkt blijven tot het graven van smalle sleuven voor funderingen (0,6 m breed en 0,7m diep) gesteund op heipalen met een zeer beperkte oppervlakte. Er wordt ook een NUTS-tracé aangelegd (0,8m breed en 1m diep). Ondanks de beperkte verstoringen wordt het archeologisch niveau wel geraakt (0,2 tot 0,5 m). Om dit te vermijden wordt aanbevolen om het terrein op te hogen met 0,5 m zodat eventueel aanwezige archeologische resten niet geraakt worden bij de toekomstige werkzaamheden. Vervolgonderzoek wordt dan niet aanbevolen.

Indien een ophoging van het terrein niet mogelijk is dan wordt aanbevolen om bij de toekomstige inrichting de graafwerkzaamheden zoveel mogelijk te laten plaatsvinden in zones die al verstoord zijn (mestsilo, zuidelijke bijgebouwen). Indien de ondergrens van 100 m² toch overschreden wordt dan wordt een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit kan bestaan uit een proefsleuvenonderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden of uit een archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden. Beide onderzoeken hebben hun voor- en nadelen. Aangezien de toekomstige verstoring beperkt blijft tot het graven van smalle sleuven voor funderingen en het NUTS-tracé is een proefsleuvenonderzoek relatief zwaar aangezet ten aanzien van de beperkte verstoring die zal plaatsvinden. Daarom wordt een archeologische begeleiding aanbevolen. Voor het uitvoeren van een archeologische begeleiding dient er een PVE (Plan van Eisen) opgesteld te worden. Dit PVE moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag.

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Heusden, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

Literatuur

- Bergman, W.A. & T. Buikema, 2017. Gemeente Heusden, plangebied Achterweg te Herpt; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase), BAAC Rapport V-17.0126, BAAC, 's Hertogenbosch.
- Cohen, K.M., S. Arnoldussen, G. Erkens, Y.T. Popta & L.J. Taal, 2014. Archeologische verwachtingskaart uiterwaarden rivierengebied, Deltares rapport 1207078, Delft.
- Dijk, van X.C.C., 2012. Middeleeuwen in Herpt. Plangebied Hoofdstraat (perceel 1302) gemeente Heusden. Archeologisch onderzoek: een archeologisch proefsleuvenonderzoek en opgraving, RAAP-rapport 2971,
- Exaltus, R. & J. Orbons, 2017. Archeologisch onderzoek Burgemeester Buijsstraat 23, Herpt, Gemeente Heusden; Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek, ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 17056, ArcheoPro, Eijsden.
- Hessing, W.A.M., K. Klerks, R.J.J. Quak & M. Simons, 2011. Archeologische verwachtingskaart voor de gemeenten Haaren, Heusden, Loon op Zand en Vught, verantwoording van, toelichting op de inventarisatie en het verwachtingsmodel. Amersfoort (Vestigia rapport V834).
- Horn, M. & A.W.E. Wilbers, 2010. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase, B&G rapport 1045, Becker & Van de Graaf bv, Noordwijk.
- Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.
- Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtkaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.
- Zee, van der, R.M., 2016. Hoefstraat 1a, Herpt (gemeente Heusden); een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennd booronderzoek, ADC Rapport 4139, ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Digitale bronnen:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS): <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) Noord-Brabant: <https://noord-brabant.maps.arcgis.com>
- Historische kaarten: www.topotijdreis.nl
- Ruimtelijke plannen: www.ruimtelijkeplannen.nl

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn). Inzet: ligging in Nederland (ster).	7
Figuur 2. Uitsnede archeologische verwachtings- en beleidskaart (Hessing et al., 2011). Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.	8
Figuur 3. Uitsnede vigerend beleidsplan (Bestemmingsplan Herpt, www.ruimtelijkeplannen.nl). Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.	9
Figuur 4. Uitsnede geomorfologische kaart.	14
Figuur 5. Uitsnede AHN.	15
Figuur 6. Uitsnede bodemkaart.	16
Figuur 7. Overzichtkaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied.	18
Figuur 8. Uitsnede Minuutplan uit circa 1811-1832, met daarop geprojecteerd de huidige topografie. Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.	20
Figuur 9. Uitsnede Bonnekaart uit circa 1900, met daarop geprojecteerd de huidige topografie. Het plangebied is aangegeven met de zwarte stippellijn.	21
Figuur 10. Locatie verkennende boringen.	28
Figuur 11. Advieskaart met daarop geprojecteerd de toekomstige ingrepen.	32

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	10
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	13
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	17
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische vondstlocaties in de omgeving van het plangebied (binnen straal van 500m).	17
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	19
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	22
Tabel 7. De toekomstige situatie.	23
Tabel 8. Dieptes archeologisch interessante lagen. Met betrekking tot het antropogeen ophoogpakket gaat het om het niveau dat zich direct onder de bouwvoor en eventueel aanwezige recente ophooglagen en verstoorde lagen bevindt.	30

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Appendices

- Appendix 1. Overzicht verdeling percelen (bron: Architectenbureau Van Reeve)
- Appendix 2. Toekomstige inrichting (bron: Architectenbureau Van Reeve)
- Appendix 3. Overzicht bestaande gebouwen en verstoringen (bron: Architectenbureau Van Reeve)
- Appendix 4. Bouwtekeningen gebouw A
- Appendix 5. Bouwtekeningen gebouw B
- Appendix 6. Bouwtekeningen gebouw C
- Appendix 7. Bouwtekeningen gebouw D
- Appendix 8. Bouwtekeningen gebouw E
- Appendix 9. Bouwtekeningen gebouw F

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk			Datering
Recente tijd			1945
Nieuwe tijd		C	1850
		B	1650
		A	1500
Middeleeuwen		Laat B	1250
		Laat A	1050
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
		C: Karolingische tijd	725
		B: Merovingische tijd	525
		A: Volksverhuizingstijd	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 (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

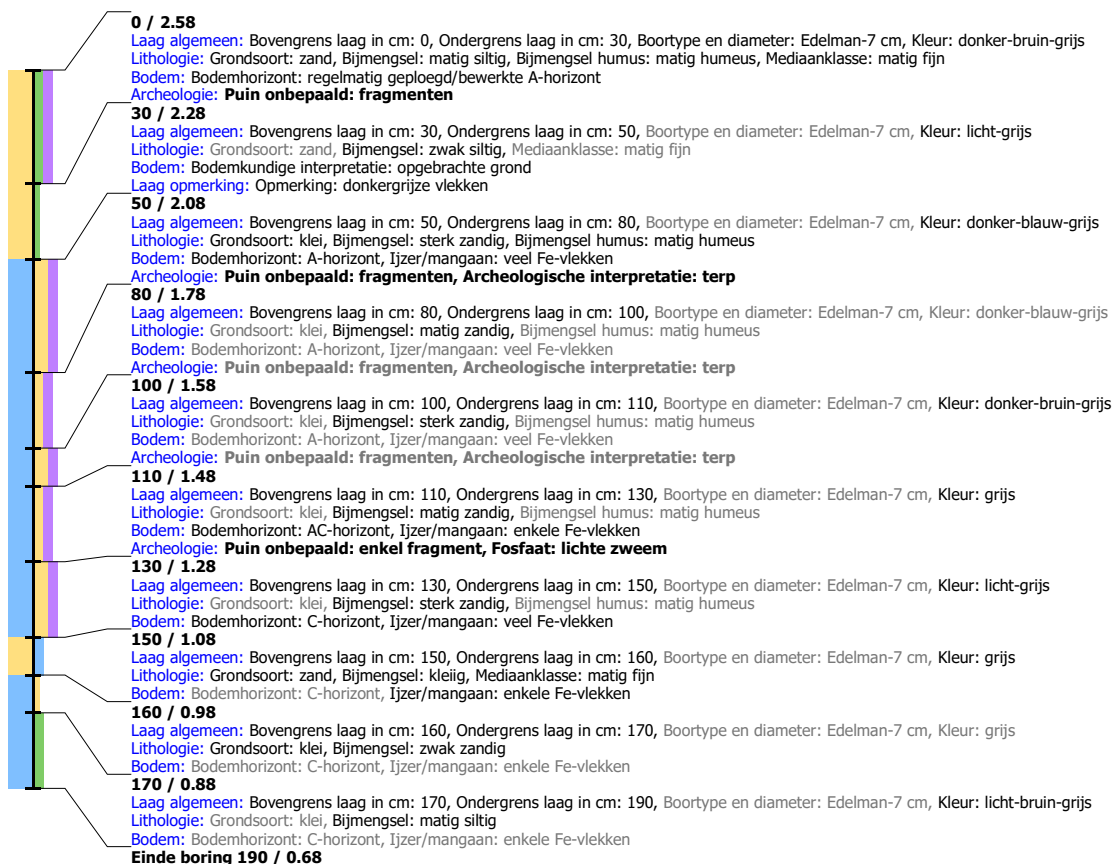
LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	x				
Geologische kaart van NL		x			
Geomorfologische kaart van NL	x				
Gedetailleerde bodemkaarten		x			
DINO				x	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten	x				
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie		x			
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		x			
Archieven (RAAP)			x		
Eigenaar en gebruiker		x			
AMK	x				
ARCHIS	x				
CMA		x			Via Archis
CAA		x			Via Archis
CHW		x			
Literatuur (arch./aardwet.)				x	
Gebiedsgerichte specialisten				x	
Amateurarcheologen				x	
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

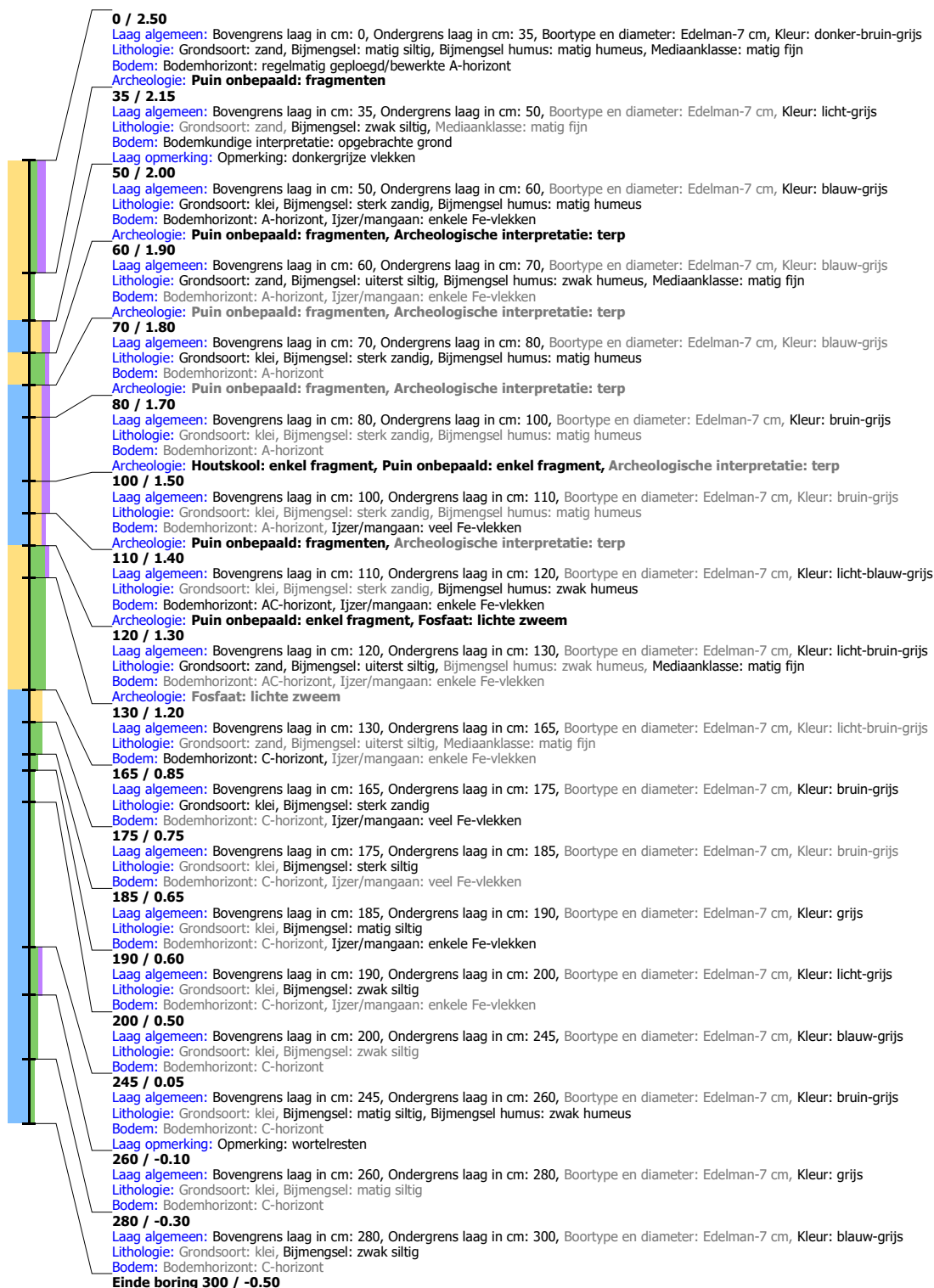
Boring: HEBER_1

Kop algemeen: Projectcode: HEBER, Boornummer: 1, Beschrijver(s): ERO/DK, Datum: 08-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 139125.75, Y-coördinaat in meters: 416006.122, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.577, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Heusden, Opdrachtgever: Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



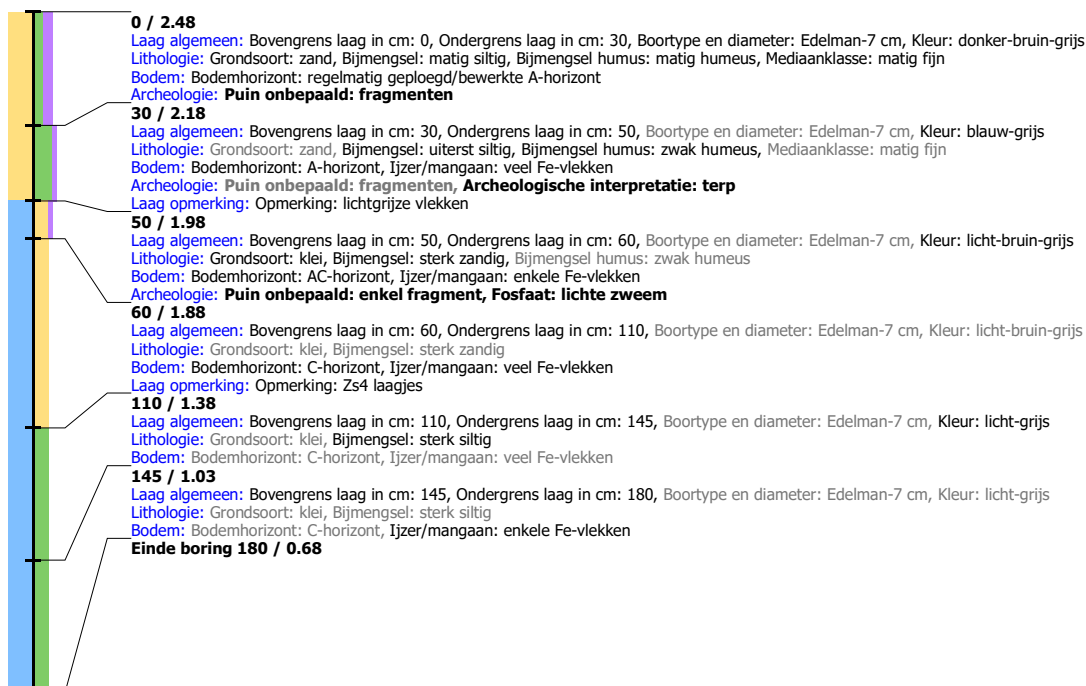
Boring: HEBER_2

Kop algemeen: Projectcode: HEBER, Boornummer: 2, Beschrijver(s): ERO/DK, Datum: 08-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 300
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 139130.844, Y-coördinaat in meters: 416007.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.495, Precisie hoogte: 1 cm, Referentieveld hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Heusden, Opdrachtgever: Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: HEBER_3

Kop algemeen: Projectcode: HEBER, Boornummer: 3, Beschrijver(s): ERO/DK, Datum: 08-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 180
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 139088.136, Y-coördinaat in meters: 416035.443, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.483, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Heusden, Opdrachtgever: Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Boring: HEBER_4

Kop algemeen: Projectcode: HEBER, Boornummer: 4, Beschrijver(s): ERO/DK, Datum: 08-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 139058.385, Y-coördinaat in meters: 416010.653, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.625, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Heusden, Opdrachtgever: Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



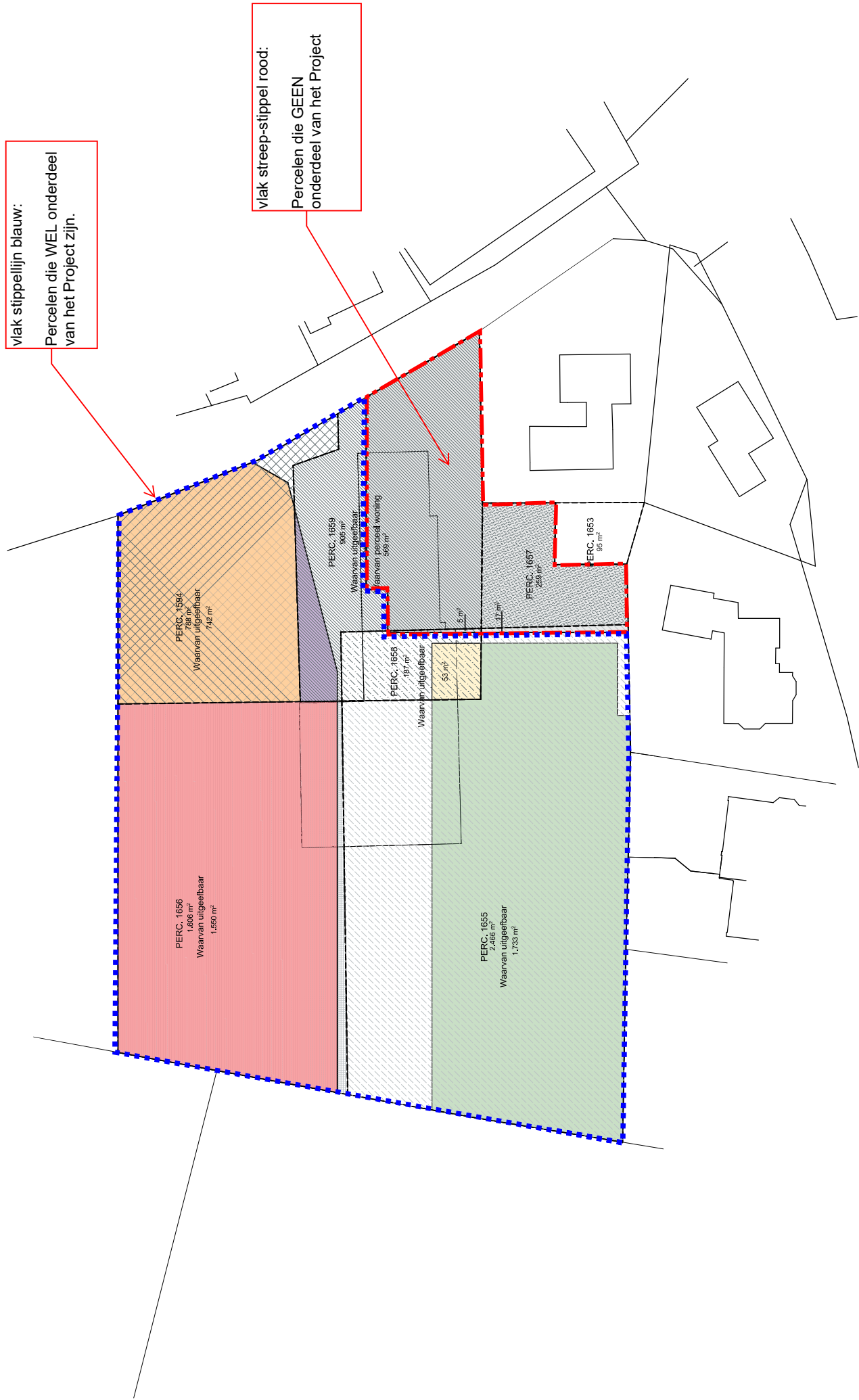
Boring: HEBER_5

Kop algemeen: Projectcode: HEBER, Boornummer: 5, Beschrijver(s): ERO/DK, Datum: 08-04-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 139082.551, Y-coördinaat in meters: 415979.362, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL),
 Hoogte maaiveld in meters: 2.64, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Heusden, Opdrachtgever: Otentiq Vastgoed Ontwikkeling BV, Uitvoerder: RAAP Zuid



Appendix 1. Overzicht verdeling percelen (bron: Architectenbureau Van Reeve)

Overzicht verdeling percelen Project 12 woningen Herpt



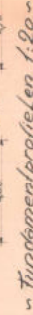
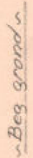
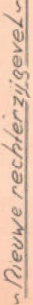
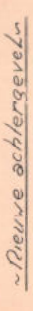
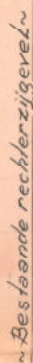
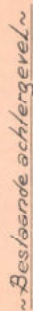
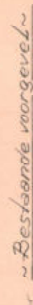
ARCHITECTENBUREAU Van Reeve	A Margrietstraat 10 a 5141 GM WAALWIJK T +31 (0)416-348693 E info@architectenbureauvanreeven.nl I www.architectenbureauvanreeven.nl	WONINGEN BERNSESTRAAT HERPT					Fase	SO	Datum	09-12-2019	Projectnr.	1812
		m2 OVERZICHT					Schaal	1:500	Wijziging		Teknr.	010001

Appendix 2. Toekomstige inrichting (bron: Architectenbureau Van Reeve)

Appendix 3. Overzicht bestaande gebouwen en verstoringen (bron: Architectenbureau Van Reeven)



Appendix 4. Bouwtekeningen gebouw A

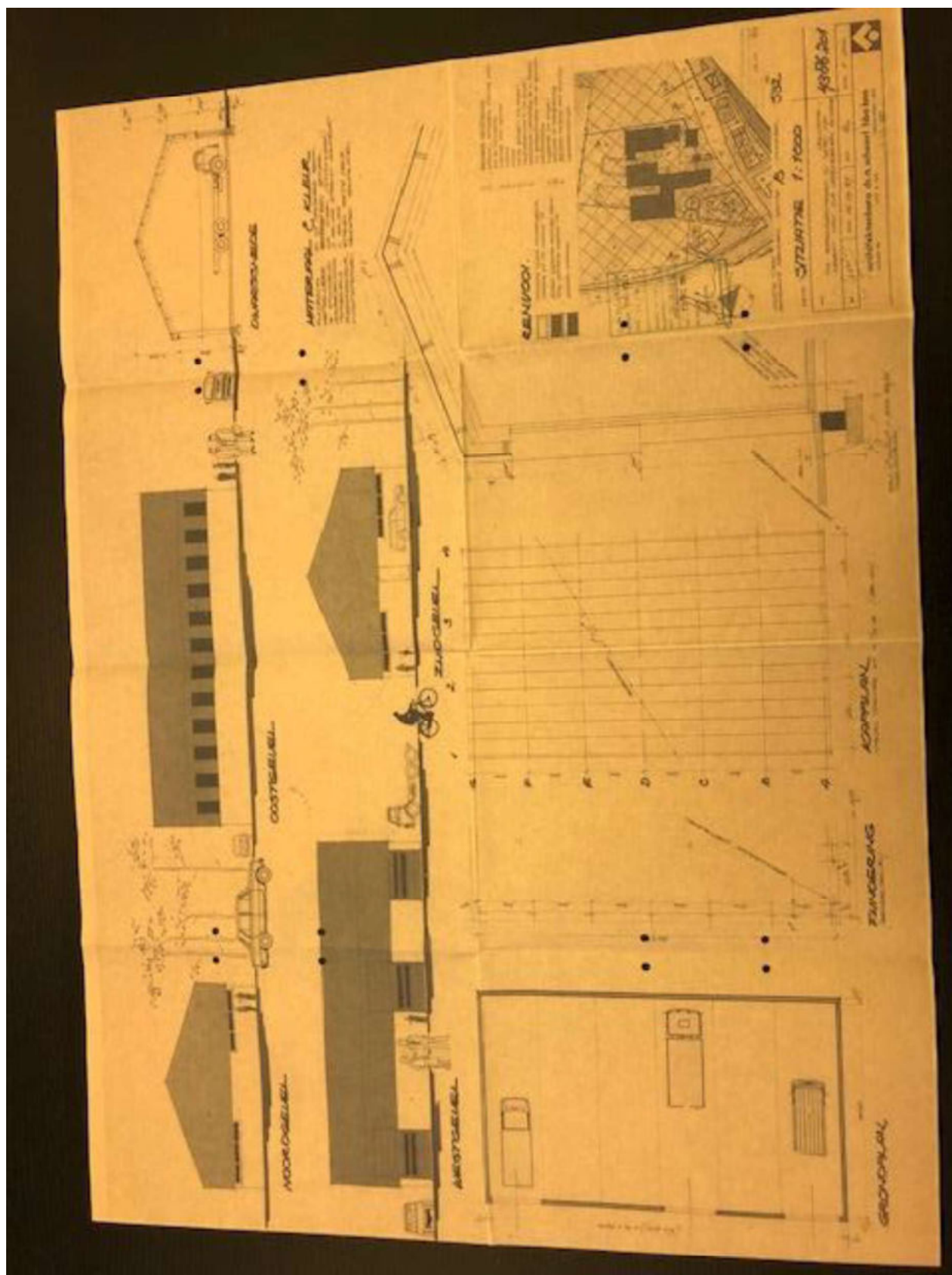


Verklaringen
 == bestandwerk
 ■ nieuw materiaal
 == bepalend
 x - bepalend 50%
 as - materiaal boven 50%

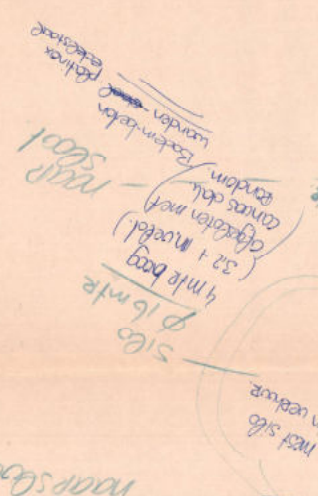
Harvard 1867 F.P.A.M. van Delft Herkstrooper 20 Elshout.

Wij en Leids van bevaande schuur op een terrein gelegen aan de Dierstede 1/2 Meijl voor rekening van de heer CA Van Aartsen Barmsesticht 1/2 Meijl Onderwerp Beschiktheid Datum Maand tijt Gekheid Recht schied 1 Mei 1880

Appendix 5. Bouwtekeningen gebouw B



Appendix 6. Bouwtekeningen gebouw C

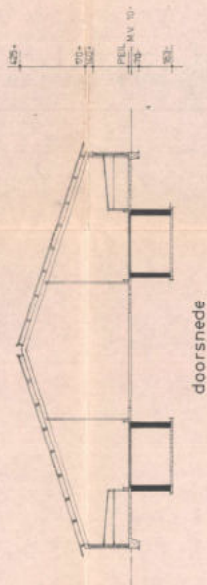
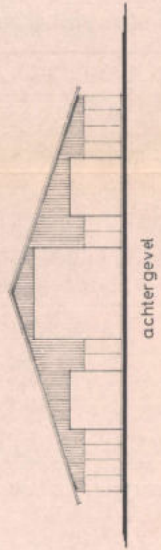
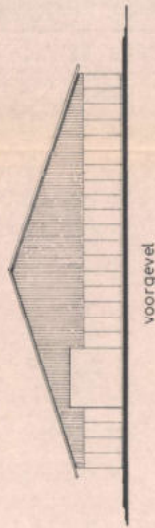
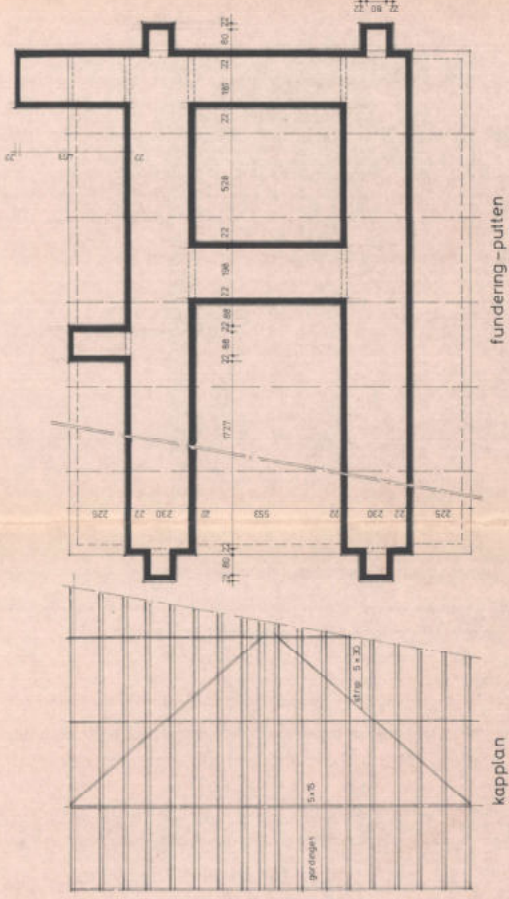
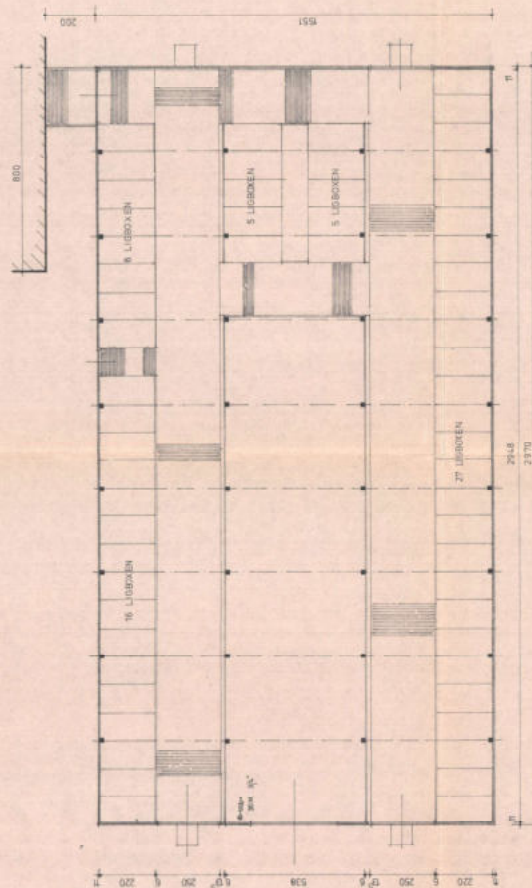
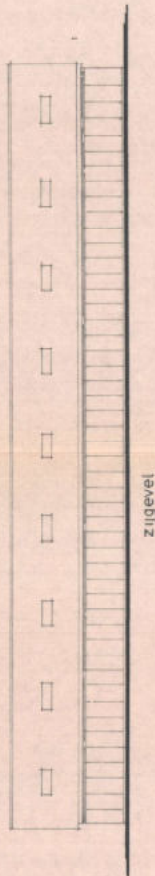
[illegible]

DE AANVRAGER
D. 18-7-1975

C. A. Verhoeven

 CHV architect bouwburo Cehave nv Veghel 043-32482265	Gesprekend datum	J. BEEKS 31-7-1975	Ingetal nr. formaat	4-72 50 x 5,5	schaal details	1:200
	opgave: PLATTEGROND VAN HET BEDRIJF AAN DE BERNESSTRAAT TE HERPT GEM. HEUSDEN C. VERHEIJEN BERNESSTRAAT 3 HERPT					

Appendix 7. Bouwtekeningen gebouw D

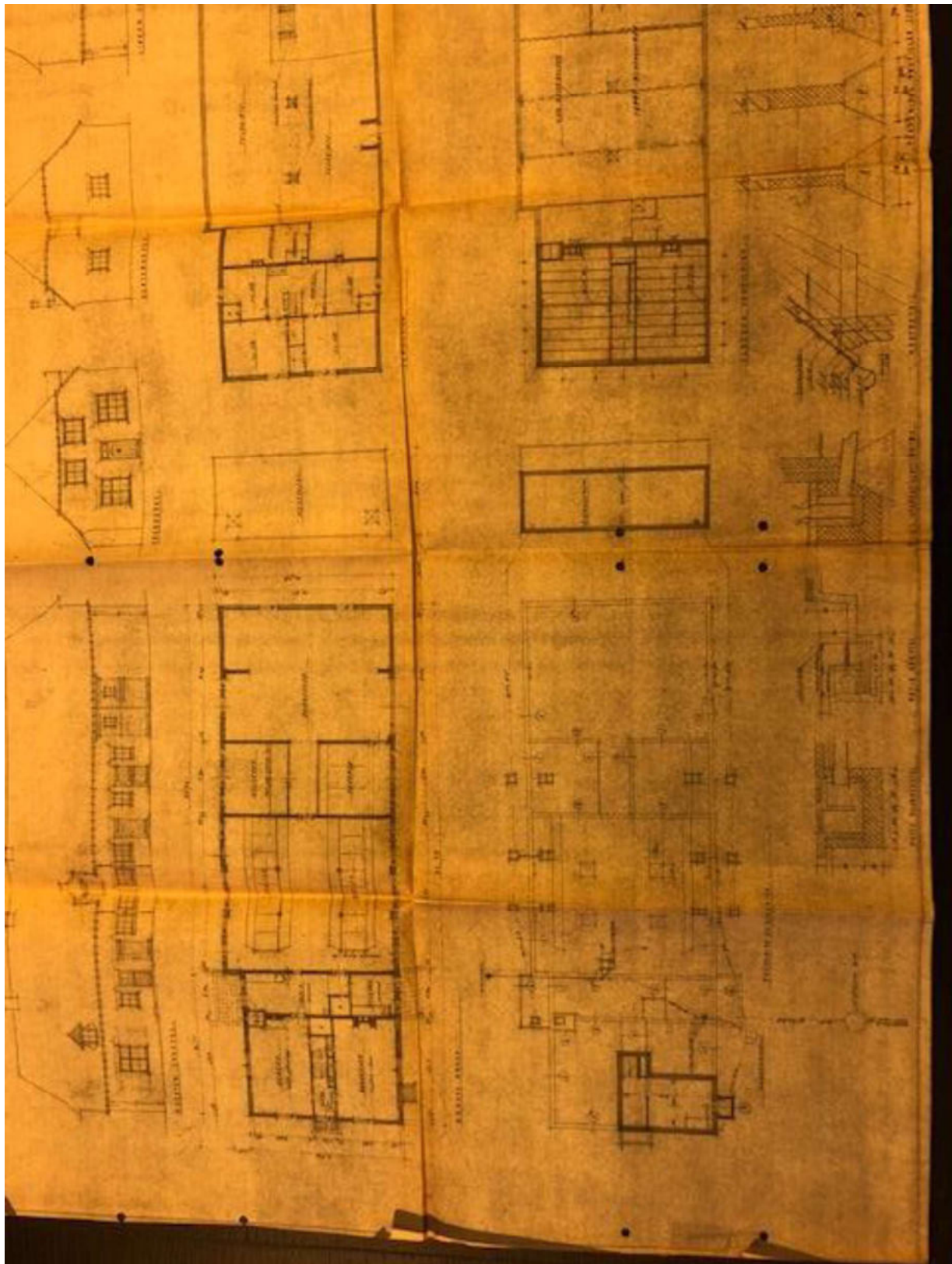


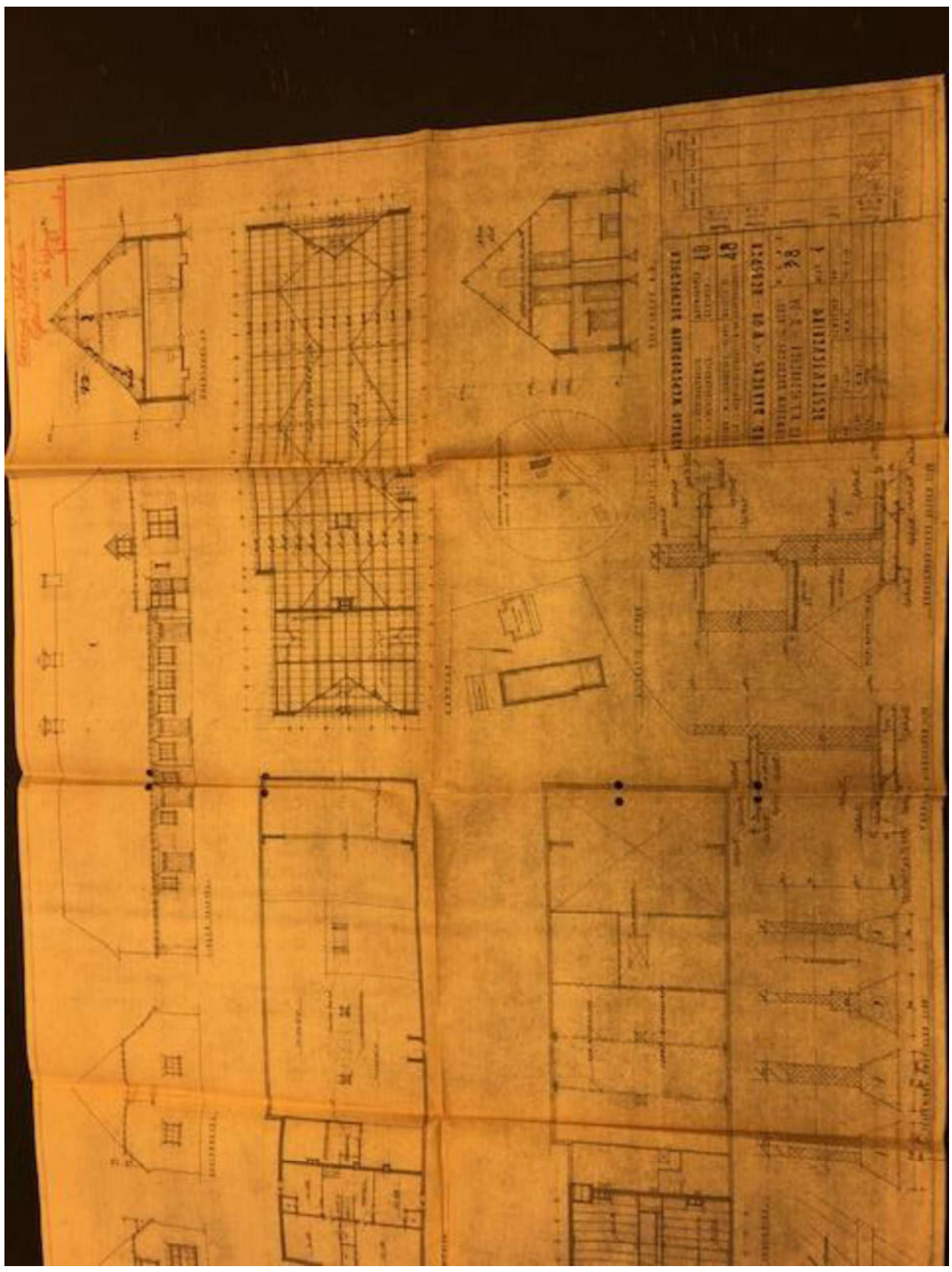
HA-3
28 JAN 1975
Bijzondere
afdeling
J. van der
Veghel

gewijzigd:
a 30-7-75
b 30-7-75
c 30-7-75
d 30-7-75
e 30-7-75
f 30-7-75
g 30-7-75
h 30-7-75
i 30-7-75
j 30-7-75
k 30-7-75
l 30-7-75
m 30-7-75
n 30-7-75
o 30-7-75
p 30-7-75
q 30-7-75
r 30-7-75
s 30-7-75
t 30-7-75
u 30-7-75
v 30-7-75
w 30-7-75
x 30-7-75
y 30-7-75
z 30-7-75

opdrachtgever C. VETHEVEN BERGSESTR. 5 HEERLT			
PLAN VOOR HET BOUWEN VAN EEN VEESTAL AAN DE BERGSESTR. TE HERPT			
gemaakt datum	18/75 1-7-1975	bestemd formaat	1/7 A1
schied details	1/7 A1	architect bureau	
CHV		Cohave nv Veghel	
		0433-82206	
blad			1

Appendix 8. Bouwtekeningen gebouw E





Appendix 9. Bouwtekeningen gebouw F

