



Transect-rapport 2802

Alphen aan den Rijn

Landlustweg 7, 10a en 10b

Gemeente Alphen aan den Rijn (ZH)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

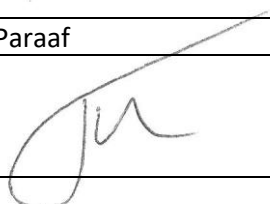
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Conceptversie 1.2
Projectcode	20030088
Datum	16-06-2020
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4868136100
Bevoegde overheid	Gemeente Alphen aan den Rijn
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (26-05-2020)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	16-06-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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

Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Landlustweg 7, 10a en 10b in Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn). De aanleiding voor het onderzoek vormt een de aanvraag van een omgevingsvergunning die de herinrichting van twee woonerven mogelijk moet maken. Bij de realisatie van de nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem verstoord zal worden en daarmee de daarin eventueel aanwezige archeologische resten.

- Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een geul van de Oude Rijn is gelegen. Gezien deze landschappelijke ligging is sprake van een lage verwachting op bewoningsresten en sporen van landgebruik uit de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen, omdat er geen oevers of crevasses worden verwacht. De kans op aantreffen van water-gerelateerde resten als beschoeiingen, kades en scheepswrakken uit deze periode is hoog. Na de bedijking in de Late Middeleeuwen vormde deze restgeul de basis voor een ontginningslint. Er is in ieder geval vanaf 1600 sprake van bebouwing in het plangebied, waarvan een deel ook nog steeds aanwezig is. Het is niet uitgesloten dat het terrein ook hiervoor al bewoond is geweest. Op basis van de ligging op een historisch erf met bebouwing vanaf in ieder geval 1600 is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.
- Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te nuanceren. De ondergrond bestaat uit afzettingen van de Oude Rijn (op een diepte vanaf 15 á 120 cm -Mv (tussen 0,9 en 2,0 m -NAP). Er is een tweedeling te maken tussen geulafzettingen in het zuiden en oever- en crevasse-afzettingen ten noorden ervan. Hiermee is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen (op de oevers en crevasse) en water-gerelateerde resten (ter plaatse van de geul). De rivierafzettingen zijn in een groot deel van het plangebied afgedekt met een antropogeen ophoogpakket bestaande uit humeuze klei en zand met fragmenten bouw materiaal (met name rood baksteenpuin en mortelresten). Dit pakket heeft een dikte tussen 70 en 100 cm en bevindt zich direct aan het maaiveld. Het is te relateren aan het historische erf in het plangebied en vormt het relevante niveau voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er worden zowel nederzettingsresten als sporen van landgebruik verwacht. Deze kunnen zich op, in en onder het ophoogpakket bevinden. Ook buiten de ophoging worden sporen van landgebruik verwacht, zoals verkavelingssloten en greppels.
- Er is sprake van een aantal bodemverstoringen als gevolg van bebouwing, (mest)kelders en mestgoten. Met name de mestkelder onder de ligboxenstal (165 cm -Mv) en de kelders onder de woonhuizen (200-220 cm -Mv) hebben tot een verstoring van het archeologisch relevante niveau geleid. Hier worden geen intacte archeologische resten verwacht. Ter plaatse van de overige verstoringen (funderingen, mestgoten) is vermoedelijk nog sprake van een archeologisch relevant niveau, aangezien deze tot net aan de onderkant van het ophoogpakket reiken (90 á 100 cm -Mv). Direct eronder kunnen zich namelijk nog archeologische resten bevinden.

Advies

In het plangebied gaat een herinrichting plaatsvinden, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. Gezien het vroege stadium van de planvorming is nog geen exacte inschatting te maken van de locatie, aard, omvang en diepte van de bodemverstoringen die de herontwikkeling met zich meebrengt. Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat in het gehele plangebied sprake is van een archeologische verwachting, met uitzondering van de diepere (mest)kelders. Geadviseerd wordt om de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 te handhaven, met uitzondering van de verstoorde delen. Een verwachtings- en advieskaart is opgenomen in bijlage 18.

Indien er bij de herontwikkeling graafwerkzaamheden plaatsvinden in de gebieden met een archeologische verwachting wordt een vervolgonderzoek (karterende en eventueel waarderende fase) geadviseerd. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, die door de bevoegde overheid (in deze de gemeente Alphen aan den Rijn) moet worden goedgekeurd.

Ter plaatse van de diepere (mest)kelders wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de versterking van het archeologisch relevante niveau worden hier geen intacte resten meer verwacht. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11 een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	21
11. Beantwoording onderzoeksvragen	24
12. Conclusie en Advies	25
13. Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1: Te slopen bebouwing	29
Bijlage 2: Toekomstige inrichting	30
Bijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn	31
Bijlage 4: Stroomruggenkaart	32
Bijlage 5: Landschappenkaart	33
Bijlage 6: Geomorfologie	35
Bijlage 7: Hoogtekaart	36
Bijlage 8: Hoogtekaart - detail	37
Bijlage 9: Bodemkaart	38
Bijlage 10: Bekende archeologische waarden en onderzoeken	39
Bijlage 11: Verstoringskaart	40
Bijlage 12: Bouwtekeningen aanbouw Landlustweg 7	41
Bijlage 13: Bouwtekeningen te renoveren wagenloods	43
Bijlage 14: Bouwtekening ligboxenstal	45

Bijlage 15: Bouwtekening Landlustweg 10a	46
Bijlage 16: Foto's veldwaarnemingen	47
Bijlage 17: Boorpuntenkaart	48
Bijlage 18: Profiel 1	49
Bijlage 19: Verwachtings- en advieskaart	50
Bijlage 19: Foto's van boringen	51
Bijlage 20: Boorbeschrijvingen	52

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in mei 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Landlustweg 7, 10a en 10b in Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn). De aanleiding voor het onderzoek vormt een de aanvraag van een omgevingsvergunning die de herinrichting van twee woonerven mogelijk moet maken. Bij de realisatie van de nieuwbouw zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de bodem verstoord zal worden en daarmee de daarin eventueel aanwezige archeologische resten.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie (2019) een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Een archeologisch onderzoek is in zones met een dergelijke aanduiding verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Aangezien de voorgenomen plannen deze grenzen overschrijden is een archeologische onderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het voor deze locatie opgestelde Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2020).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Het gemeentelijk bouwarchief is niet geraadpleegd aangezien het terrein onbebouwd is (geweest).

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

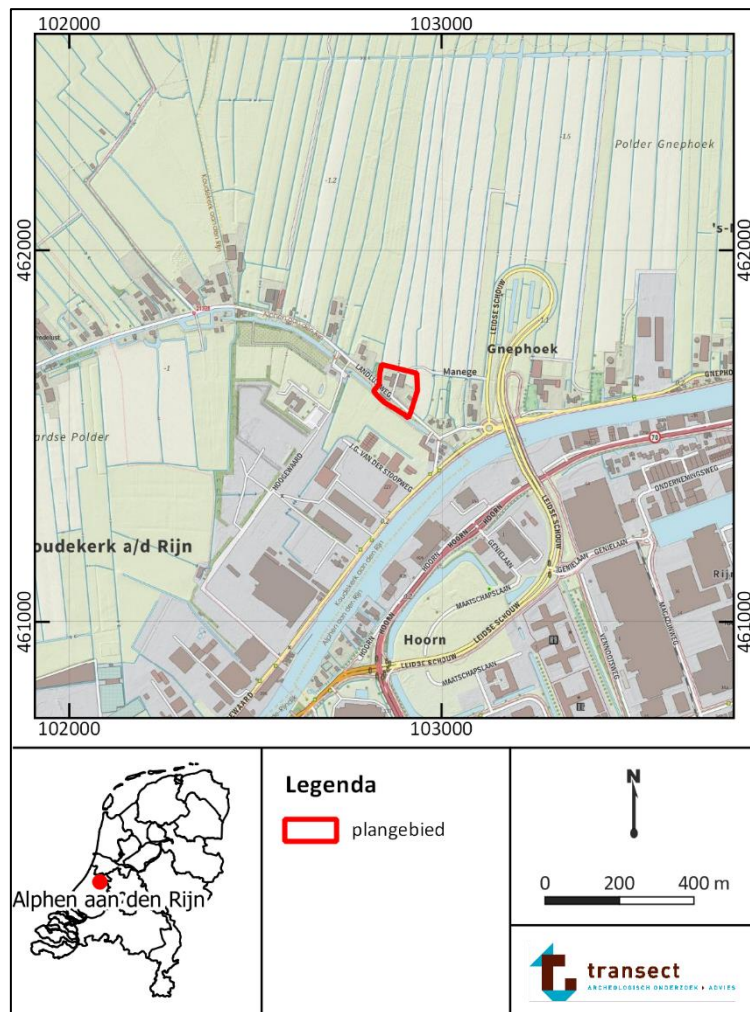
Het vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Alphen aan den Rijn
Plaats	Alphen aan den Rijn
Toponiem	Landlustweg 7, 10a en 10b
Kaartblad	31C
Centrumcoördinaat	102.873 / 461.643

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat twee agrarische bedrijfsterreinen met bedrijfswoning aan de Landlustweg 7, 10a en 10b in Alphen aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied wordt geheel begrensd door de grenzen van de kadastrale percelen. Het gebied omvat de gehele kadastrale percelen OHN00 sectie A nummers 679, 680, 1587, 1588, 1589, 1591, 1592 en een deel van 1712 en 1713. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 1,08 ha. Ten tijde van het onderzoek is het noordelijk deel aan de Landlustweg 10a en 10b in gebruik als agrarisch bedrijfsterrein met een woning (100 m²) en vijf stallen en schuren (in totaal 1170 m²). Het overige gedeelte is ingericht met een boomgaard, moestuin en gras. De erven worden van elkaar gescheiden door de Landlustweg. Ten zuiden ervan bevindt zich een erf met daarop een bedrijfswoning (200 m²), een hooiberg (105 m²) en twee stallen (samen 235 m²).

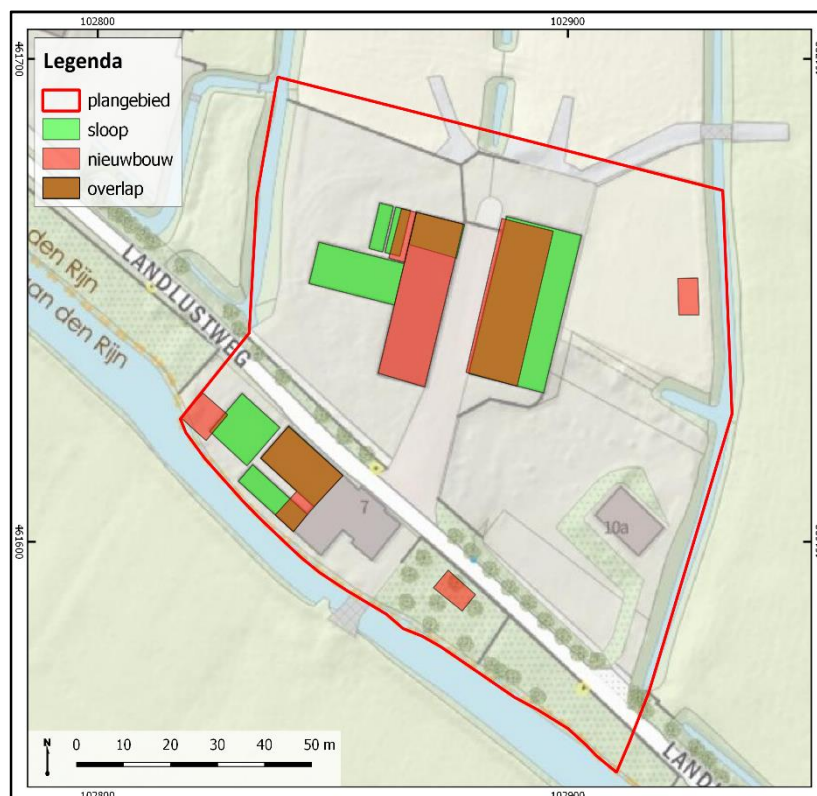


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: PDOK; www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Herinrichting agrarische bedrijfsterreinen
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop, graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen twee agrarische bedrijfsterreinen met bedrijfswoning te herinrichten. Hiertoe worden 8 opstallen en bijgebouwen met een totaaloppervlak van circa 1255 m² gesloopt (bijlage 1). De beoogde toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 2. In figuur 2 is weergegeven op welke plaatsen sloop en nieuwbouw zal plaatsvinden en waar deze elkaar overlappen. Hierop is te zien dat de bestaande woning en een voormalig tanklokaal aan de Landlustweg 7 wordt gerenoveerd. Hiervoor vinden naar verwachting alleen bovengronds ingrepen plaats, afhankelijk van de bouwkundige staat van de huidige bebouwing. Op de plaats van de twee te slopen stallen wordt een nieuwe woning gerealiseerd. Ten westen van de huidige hooischuur wordt een nieuwe hooiberg gerealiseerd. Aan de Landlustweg 10b wordt een oude wagenloods opgeknapt. Hiervoor vinden alleen bovengronds werkzaamheden plaats. Ten noorden ervan (op dezelfde locatie als de te slopen schapenschuur) wordt een nieuwe wagenschuur gebouwd. Op de plaats van de te slopen ligboxenstal worden woningen gerealiseerd. In de noordoosthoek wordt een tuinhuis geplaatst. Gezien het ontwerp in concept is, is nog geen inschatting te maken van de exacte bodemingrepen en/of het effect van de ontwikkeling op de grondwaterstand als gevolg van de herinrichting van het terrein. Overige ingrepen in het plangebied zijn beperkt tot het aanleggen van erfverharding. Deze ingrepen zullen naar verwachting niet tot bodemverstoringen leiden. Het totale nieuw te bebouwen en te renoveren oppervlak beslaat circa 1050 m². Hiervan overlapt circa 530 m² met de te slopen bebouwing.



Figuur 2: Locatie van de te slopen bebouwing, nieuwbouw en de overlap daarbinnen. Bron: Buro SRO.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan Parapluplan Archeologie (2019)
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Alphen aan den Rijn inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie' (2019). Hierin heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Deze waarde is gebaseerd op de zoneringen van de beleidskaart van de gemeente, waarop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting (Sueur e.a., 2014; bijlage 1). In het bestemmingsplan zijn aan deze zone planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 geldt een archeologische onderzoekplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en dieper dan 30 cm –Mv. Dit betekent dat gezien de omvang en diepte van de bodemingrepen (circa 1050 m² en dieper dan 30 cm -Mv) een archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands veen- en kleigebied
Geomorfologie	Stroomrug
Maaiveld	0,2 – -1,8 m NAP
Bodem	Leek-/woudeerdgronden
Grondwatertrap	V

Landschap

Alphen aan den Rijn ligt oorspronkelijk in een oud rivierenlandschap, dat ontstaan is onder invloed van de vroegere Oude Rijn. De diepere ondergrond bestaat uit getijdenafzettingen waarop een veenpakket is gevormd (respectievelijk Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk en het Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop; De Mulder e.a. 2003). De Oude Rijn heeft sinds haar ontstaan rond 4450 v. Chr. als hoofdtak van de Rijn langdurig voor de afvoer van Rijnwater gezorgd (Cohen e.a., 2012; Stouthamer e.a., 2015; Vos, 2015; Vos en De Vries, 2015; bijlage 4). De Oude Rijn mondde daarbij uit in een estuarium, een riviermonding waar zoet en zout water bij elkaar komen. Als gevolg van een afgenomen relatieve zeespiegelstijging breidde de rivier zich in dit estuarium uit en vormde een delta tot voorbij de kustlijn bij Katwijk². Het ontstaan en de ontwikkeling van de Oude Rijn verliep gefaseerd. Stroomopwaarts van de rivier - nabij Utrecht – zijn drie verschillende stroomruggen waar te nemen, namelijk: de Werkhoven stroomrug, de Houten stroomrug en de Kromme Rijn stroomrug. De oudste is de Werkhoven stroomrug (4450 -1750 v. Chr.), gevolgd door de Houten (2250 – 800 v. Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn (1250 v. Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog watervoerende restgeul van circa 20 m breed (Berendsen en Stouthamer, 2001). Het onderscheid tussen deze drie stroomruggen is vooral ten oosten van Utrecht nog te maken, aangezien ze hier als apart te onderscheiden zandlichamen in de ondergrond aanwezig zijn (Berendsen, 1982). Alle stroomgordels hebben echter afgewaterd via de Oude Rijn, tot het moment waarop de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd (in 1122; Dekker, 1980; Cohen e.a., 2012). Bij Woerden haakt tevens de Linschoten stroomrug aan op de Oude Rijn, als afsplitsing van de Houten stroomrug bij Houten. Dit heeft ertoe geleid dat zich ten westen van Utrecht een zandlichaam kon vormen van circa 2,5 km breed. Door de aanwezigheid van een dik en consistent veenpakket (Hollandveen) vanaf Bodegraven aan weerszijden van de rivier vernauwde het zandlichaam aanzienlijk. Binnen het zandlichaam bevinden zich de (resten van) de eerder beschreven stroomruggen en de bijbehorende landschappelijke elementen (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses). De ligging van deze elementen speelt een sleutelrol in het bepalen van het archeologische verwachtingspatroon. Dit is een lastige opgave, aangezien door de voortdurende activiteit van de Oude Rijn oudere stroomruggen deels of geheel door jongere zijn opgeruimd. De landschappelijke reconstructie vormt daarmee een belangrijk onderdeel van het archeologisch onderzoek in het Oude Rijn-gebied.

Hoe exact het rivierenlandschap eruit heeft gezien - met name gedurende de IJzertijd-Romeinse tijd - is door Van Dinter (2013) onderzocht. Op basis van de meest recente gegevens is van het hele verloop van de Oude Rijn een landschapsreconstructie opgesteld met hierbinnen een verdeling van de hogere en middelhoge gebiedsdelen (oevers, crevasses) en de lager gelegen geulen en overstromingsvlaktes. Een uitsnede van deze kaart is weergegeven in bijlage 5. Hierop is te zien dat het stroomgebied en de

² Deze delta voor de kustlijn is inmiddels als gevolg van de eroderende werking van de zee weer verdwenen, als gevolg van een combinatie van het inactief worden van de rivier in combinatie met een toegenomen stormfrequentie gedurende de Late Middeleeuwen.

restgeul van de Oude Rijn zich in het plangebied bevindt. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich een lage verhoging (oeverwal of crevasse), en verder verwijderd bevinden zich komgronden. Buiten het stroomgebied van de Rijn heeft vermoedelijk geen sedimentatie plaatsgevonden, maar was sprake van een uitgestrekt veenmoeras. Dit veenmoeras werd lokaal doorsneden en ontwaterd door veenpriele en veenrivieren, zo ook circa 300 meter ten zuidoosten van het plangebied (bijlage 5). Plaatselijk kan hier langs stromend water sprake zijn van veraard veen, een aanwijzing dat het veengebied (tijdelijk) zodanig is ontwaterd dat het droog heeft gelegen.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het plangebied ligt op de stroomrug van de Oude Rijn. Dit blijkt met name uit de landschapskaart van Van Dinter (2013; bijlage 5), de stroomruggenkaart van Cohen e.a. (2012; bijlage 4) en de geomorfologische kaart (bijlage 6). Volgens van Dinter (2013) bevindt zich een restgeul in het plangebied, het betreft de geul van de Oude Rijn uit de Romeinse Tijd. Volgens Cohen e.a. (2012) zijn echter ook oudere afzettingen van de Oude Rijn te verwachten (vanaf 2500 v. Chr.). Vanaf deze periode heeft de rivier het toenmalige estuarium langzaam opgevuld met riviersediment, waardoor de rivierdelta zich verder richting de kust verplaatste (progradatie). Dit sediment is ter plaatse van het plangebied vermoedelijk deels of geheel opgeruimd als gevolg van erosie door jongere geulen, met name uit de Romeinse Tijd. Uit een geologische boring direct ten westen van het plangebied bestaat de ondergrond vanaf het maaiveld (0,0 m NAP) uit zwak-sterk siltige klei behorende tot de Formatie van Echteld (holocene rivierafzettingen). Vanaf 2,5 m -Mv (2,5 m -NAP) is zeer grof, zwak grindig zand aanwezig (beddingzand; www.dinoloket.nl, boring B31C1086, 102.830, 461.660 (RD)). 50 meter ten zuidoosten van het plangebied is vergelijkbare opbouw aangetroffen, alleen bevindt het beddingzand zich op -4,75 m NAP (boring B31C1448, 102.923, 461.548 (RD)). Dit verschil in diepteligging is waarschijnlijk het gevolg van de ligging in een geul. Gezien de korte afstand tot het plangebied is een dergelijke situatie ook hier te verwachten.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het maaiveld in het plangebied relatief hooggelegen is in vergelijking met de omgeving (bijlage 7). De kom- en veengronden ten noorden bevinden zich op circa -1,5 á -2 m NAP. De oevers en bedijking langs de Oude Rijn en de Landlustweg die dwars door het plangebied zijn de hoogste landschapsdelen in de directe omgeving (circa 0,0 m NAP). Het maaiveld in het plangebied zelf varieert tussen -1,8 en +0,2 m NAP (bijlage 8). Het erf ten zuiden van de Landlustweg bevindt zich op circa 0,0 m NAP en is waarschijnlijk opgehoogd, vermoedelijk als gevolg van het gebruik als erf vanaf 1600 na Chr. Rondom het woonhuis aan de noordzijde en ter plaatse van de oprit hiervan is vermoedelijk sprake van een (recente) ophoging ten behoeve van de bebouwing, hier bevindt het maaiveld zich op circa 0,2 m +NAP. Ter plaatse van de bijgebouwen ten noorden van de weg is eveneens sprake van een verhoging (circa 0,3 á 0,6 m -NAP). Tevens zijn in het kom- en veengebied enkele vertakte, fossiele geultjes zichtbaar. Het betreffen vermoedelijk crevassegeulen van de Oude Rijn, die mogelijk hun oorsprong vlakbij het plangebied hebben. Ten zuiden van het plangebied valt op dat er sprake is van enkele laaggelegen en relatief vlakke percelen. Hier heeft vermoedelijk afvletting (kleiwinning) plaatsgevonden ten behoeve van steenfabrieken (zie ook De Kramer, 2013 en de landschappenkaart van Van Dinter, 2013; bijlage 5). Er zijn geen aanwijzingen op basis van het AHN dat er ook in het plangebied sprake is geweest van kleiwinning.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is de omgeving inclusief het plangebied gekarteerd als een zone waar leek- en woudeerdgronden voorkomen (kaartcode pRn59G; bijlage 9). Dit zijn rivierkleigronden op zand met een minerale eerdlaag, waarbij roestvlekken beginnen binnen 50 cm -Mv. De toevoeging 'G' staat voor het voorkomen van grof zand en/of grind tussen 40-80 cm -Mv en met een dikte van minimaal 40 cm, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm (De Bakker, 1966).

In het plangebied is een grondwatertrap V gekarteerd. Dit duidt over het algemeen op relatief wisselende grondwaterstanden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich boven de 40 cm -Mv bevindt en de gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) dieper dan 120 cm -Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 120 cm –Mv (en mogelijk dieper) gedegradeerd zullen zijn. Hierboven kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm –Mv kunnen onverbrande organische resten wel goed bewaard zijn gebleven, vanwege de anaerobe omstandigheden.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (bijlage 10). Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de stroomrug van de Oude Rijn, die over het algemeen een gunstige vestigingslocatie heeft gevormd in het verleden (Sueur e.a., 2014).

Bekende waarden en onderzoeken

Er is één vondstmelding bekend binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied en er zijn dertien archeologische onderzoeken uitgevoerd. De resultaten ervan worden hieronder toegelicht aan de hand van gegevens in Archis3 en Dans Easy. Van onderzoeksmeldingen 2440662100, 4818086100, 2440646100, 2440687100 (bureauonderzoeken) en 2020117100 (proefsleuvenonderzoek) zijn geen gegevens beschikbaar in Archis3 en/of Dans Easy.

- Vondstmelding 3101743100 bevindt zich circa 330 meter ten noordoosten van het plangebied, aan de Landlustweg ter hoogte van de voormalige gemeentegrens tussen Koudekerk aan den Rijn en Alphen aan den Rijn. Het betreft een waarneming uit 1990 vanuit een bouwput. Er zijn op het vlak enkele verkleuringen (grondsporen) zichtbaar, vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen.
- 100 meter ten zuiden van het plangebied is aan de Hoogewaard 223-229 een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2270919100; De Kramer, 2010). Uit het booronderzoek bleek dat de natuurlijke oevers en crevasses van de Oude Rijn zijn afgetopt door kleiwinning vanaf de 19^e eeuw. Er is wegens deze bodemverstoring geen vervolgonderzoek geadviseerd.
- In het tracé van de Maximabrug (vanaf circa 180 m ten oosten tot 650 meter ten zuidoosten van het plangebied) is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd (resp. onderzoeksmeldingen 2341778100 en 2363242100; Porreij-Lylkema en Jansen, 2012). Ten noorden van de Rijn is sprake van een oeverwal, restgeul en crevasse van de Oude Rijn. Gezien het ontbreken van indicatoren is hier geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ten zuiden van de Oude Rijn is vermoedelijk een deel van de Romeinse *limes*weg aangetroffen en is mogelijk sprake van een vindplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd voor het voormalig kasteelterrein Huis Leeuwen en buitenplaats Swanendrift. Aangezien hier sprake was van een mogelijke vindplaats is een aanvullend bureau- en karterend booronderzoek (onderzoeksmelding 2446121100; Jansen, 2014) en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2387219100, Porreij-Lylkema, 2013). Op basis hiervan bleek dat er geen resten van het kasteel en/of buitenplaats aanwezig zijn. De aangetroffen sporen uit de Nieuwe Tijd (met name sloten en greppels) zijn niet behoudenswaardig geacht. Bij de Hoorn 131, 700 meter ten zuidoosten van het plangebied is de *limes*weg niet aangetroffen en overige sporen ontbreken. Er zijn wel enkele fragmenten aardewerk en zandsteen aangetroffen. De vindplaats kan daarom wel worden gehandhaafd. Indien deze wordt verstoord door de graafwerkzaamheden wordt een

proefsleuvenonderzoek en opgraving geadviseerd (variant archeologische begeleiding). Deze is voor zover bekend nog niet uitgevoerd.

- Onder andere in het tracé van de Oude Rijn zijn archeologische duikinspecties en een begeleiding van baggerwerkzaamheden uitgevoerd (onderzoeksmelding 2310608100; Waldus e.a., 2011). Het onderzochte gedeelte wat zich het meest dichtbij het plangebied bevindt ligt circa 1,5 km ten oosten ter hoogte van de Heimanswetering/het Aarkanaal. Er zijn binnen de onderzochte delen van het gehele Oude Rijn-tracé geen archeologische vondsten of vindplaatsen aangetroffen. Geadviseerd is om de baggerwerkzaamheden buiten de reeds onderzochte locaties alsnog archeologisch te begeleiden (passief en actief). Er kunnen zich namelijk op diepere niveaus nog wel bijvoorbeeld afval.dumps, deposities, verspoeld archeologisch materiaal en water-gerelateerde vondsten aanwezig zijn (zoals scheepswrakken, resten van beschoeiingen en kades). Het is vooralsnog onbekend of deze ook daadwerkelijk zijn aangetroffen.
- Aan de Gnephhoek 42 (300 meter ten oosten van het plangebied) is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2297560100; Lelivelt, 2011). Er zijn geulafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen. Gezien de ligging in een geul tot circa de 12^e eeuw is geen verwachting voor deze periode. Er kunnen wel resten van na de 12^e eeuw aanwezig zijn, vanaf het maaiveld. Er is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, maar deze heeft voor zover bekend nog niet plaatsgevonden.
- 350 meter ten zuidoosten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd aan de Hoorn 316/318 (onderzoeksmelding 4592671100; Van Dasselaar, 2018). Er is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd, gezien de vermoedelijke ligging op een oever of crevasse van de Oude Rijn. Het geadviseerde booronderzoek heeft nog niet plaatsgevonden.

Samengevat zijn bij archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied met name resten uit de Romeinse Tijd tot en met de Nieuwe Tijd aangetroffen. De nederzittingsresten en sporen van landgebruik bevinden zich met name op de oevers en crevasses van de Oude Rijn. Er kunnen in en langs de (rest)geulen van de Oude Rijn afval.dumps, deposities en water-gerelateerde resten als scheepswrakken, beschoeiingen, kades en dergelijke worden aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Erf, weg
Huidig gebruik	Erf, weg
Bodemverstoringen	Bebouwing en mestgoten en -kelders

Cultuurhistorische achtergronden

Het plangebied ligt direct ten noorden van de Luttkje Rijn. Deze voormalige geul van de Oude Rijn vormt de grens tussen de Hoogewaardsche Polder ten zuiden en Polder van Oudshoorn ten noorden ervan. Zowel de Luttkje Rijn als de Oude Rijn waren de basis van laatmiddeleeuwse ontginningslinten. Vanuit de oevers van de rivieren en de daarop gelegen dijk werden langgerekte kavels aangelegd. Bewoning vond met name plaats langs de dijken.

Op de oudst geraadpleegde kaart van het Hoogheemraadschap Rijnland (1625) is de ligging van het plangebied bij benadering weergegeven (figuur 3). Hierop is te zien dat de 'Lange wech' (de huidige Landlustweg) zich in het plangebied bevindt. Langs deze weg is op een aantal plaatsen bewoning te zien. In deze periode is ook reeds bebouwing aanwezig in het plangebied. Het woonhuis aan de Landlustweg 7 is immers in 1600 gebouwd (bron: bagviewer.kadaster.nl). Dit komt echter niet overeen met het kaartbeeld. Deze afwijking is te wijten aan een relatief lage nauwkeurigheid van de historische kaart. Op de Kadastrale Minuutplan (1811-1832) is de bebouwing ten zuiden van de weg wel zichtbaar (figuur 4). Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is het terrein in gebruik als erf met een huis, twee schuren en een hooimijt. Het overige gedeelte van het gebied is in gebruik als weg, weiland, bos en hakhout en een boomgaard horende bij dit erf (deze hebben namelijk dezelfde eigenaar). Deze situatie is in 1880 vrijwel gelijk voor het gedeelte ten zuiden van de weg (figuur 5). Aan de Landlustweg 10 zijn nu twee gebouwen te zien, het betreffen waarschijnlijk schuren behorende tot het erf aan de zuidkant van de weg. De topografische kaarten uit 1940 en 1950 laten zien dat de schuur in het noordoosten in deze periode weer is gesloopt (figuren 6 en 7). Tussen 1950 -1970 is ook de westelijke schuur verdwenen (figuur 8). Deze heeft plaats gemaakt voor de nu nog aanwezige loods, varken- en schapenstal (het bouwblok in het westen). Ten oosten ervan zijn twee kleinere bijgebouwen te zien. Aan de zuidkant van de weg valt op dat de schuur ten oosten van het huis is verdwenen. Grofweg op deze plaats is nu een bruggetje naar het ten zuiden gelegen weiland te zien. Deze is nu nog steeds aanwezig. Op de kaart uit 1990 is te zien dat het woonhuis aan de Landlustweg 10a (in het oosten van het plangebied) inmiddels is gebouwd (figuur 8). Opvallend is dat het bouwblok ten zuiden van de weg nu in tweeën is gesplitst, de zuidelijke betreft een jongveeschuur die nog in vervallen staat aanwezig is. Tussen 1990 en 2010 hebben de twee kleinere bijgebouwen in het noorden plaats gemaakt voor de reeds aanwezige (en te slopen) ligboxenstal. Het erfgedeelte ten noorden van de weg is tussen 2010 en 2015 nauwelijks veranderd, met uitzondering van de uitbreiding van het westelijk bouwblok met twee nissenhutten (figuur 9). Ten zuiden van de weg zijn twee kleinere bijgebouwen te zien. Tevens is het bouwblok met het woonhuis weer als één geheel ingetekend. Deze situatie is tot op heden onveranderd, zoals te zien op een recente luchtfoto (figuur 10).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Uit historisch kaartmateriaal en bouwgegevens blijkt dat ten zuiden van het Landlustweg vanaf circa 1600 bebouwing aanwezig is. De weilanden en bospercelen ten noorden van de weg behoren zeer waarschijnlijk ook voor 1811 tot hetzelfde erf, al is dit niet geheel zeker. Bodemverstoringen in het plangebied hangen voornamelijk samen met de diverse (bij)gebouwen die op het terrein hebben

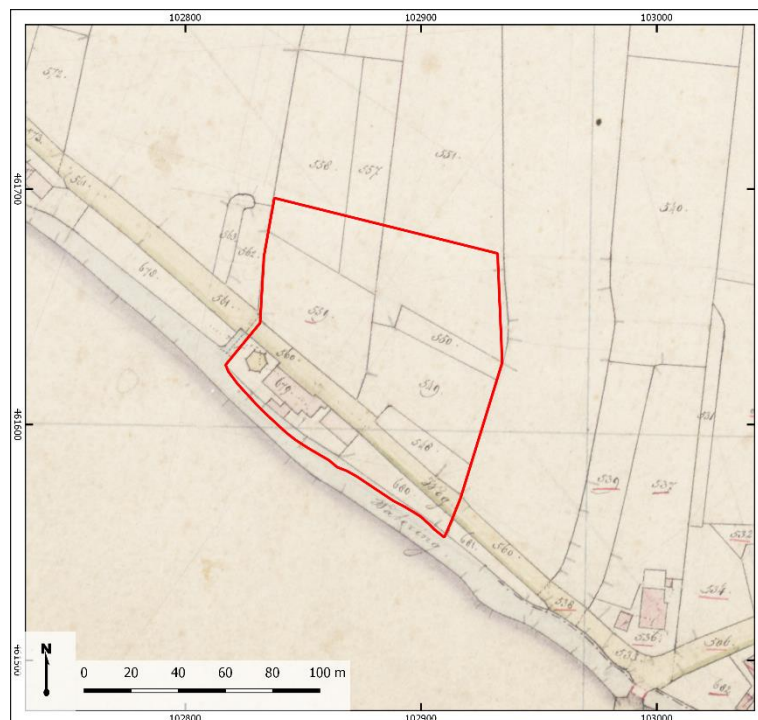
gestaan en deels nog aanwezig zijn. Van een aantal reeds aanwezige gebouwen zijn bouwtekeningen beschikbaar. Op basis van deze gegevens zijn de bekende verstoringen in kaart gebracht. Deze verstoringskaart is te zien in bijlage 11. Hierop is tevens aangegeven van welke bekende bouwwerken geen gegevens voorhanden zijn (verstoring onbekend). Aangezien het plangebied vanaf circa 1600 deel uitmaakt van een erf is het mogelijk dat niet alle bodemverstoringen als gevolg van bebouwing in kaart zijn gebracht.

- Van het woonhuis aan de Landlustweg 7 zijn gezien de ouderdom geen bouwtekeningen beschikbaar. Derhalve kan geen informatie over de aard en diepte van de bodemverstoringen worden gegeven. Van de verbouwing aan de oostzijde (circa 1953) zijn wel tekeningen beschikbaar (bijlage 12). Hieruit blijkt dat deze aanbouw geheel is voorzien van een kelder tot een diepte van 220 cm -peil (het huidige vloerpeil).
- In de jongveestal ten zuiden van het huis is over de gehele lengte sprake van een mestgoot met een breedte van 80 cm en een diepte van circa 90 cm -Mv.
- In de huisstal ten westen van het huis zijn twee mestgoten over de gehele lengte aanwezig. Deze zijn 80 cm breed en 110 cm diep. De funderingsdiepte van de palen van de hooischaar is niet bekend.
- Er zijn bouwtekeningen aangeleverd van de te renoveren wagenloods aan de Landlustweg 10b (bijlage 13). Hieruit blijkt dat deze op een diepte van circa 90 cm -Mv is gefundeerd. Er zijn geen kelders aanwezig. Op de tekening zijn wel twee stalputten en een gresbuis te zien, de ligging ervan is opgenomen in bijlage 11. De exacte diepte hiervan is onbekend.
- Het is onbekend in hoeverre de nissenschuren, de varkensstal ten zuiden ervan en de schapenstal ten oosten ervan tot bodemverstoringen hebben geleid.
- Uit de bouwtekening van de ligboxenstal in het noordoosten van het plangebied blijkt dat deze geheel is voorzien van een mestkelder tot een diepte van 165 cm –peil (het huidige maaiveld).
- Het woonhuis aan de Landlustweg 10a is over het gehele oppervlak voorzien van een kelder, waarvan het vloerniveau zich op een diepte van 170 cm -peil bevindt (bijlage 15). De onderzijde van de fundering bevindt zich op circa 190 á 200 cm -peil. Het peilniveau betreft het huidige maaiveld rondom het huis (circa 0,1 á 0,0 m NAP)

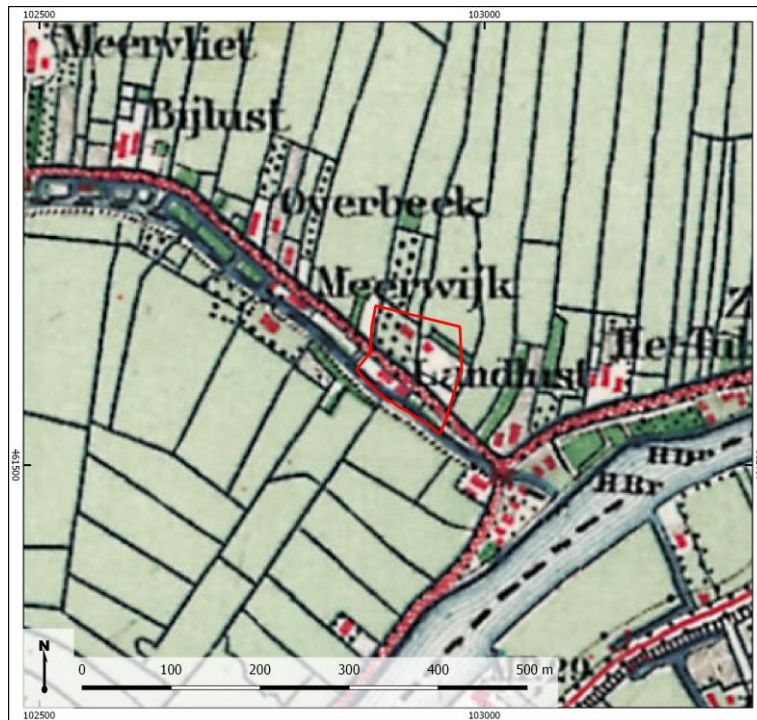
In het Bodemloket is het zuidoostelijke deel van het plangebied (ter plaatse van de boomgaard) aangeduid als 'Voldoende onderzocht / gesaneerd'. Er heeft een historisch, verkennend onderzoek plaatsgevonden en op basis hiervan is het plangebied niet verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen (bron: www.bodemloket.nl, rapport ZH048400014). In het overige deel van het plangebied zijn geen gegevens bekend in het bodemloket. Er zijn dan ook geen vervuilingen bekend of verstoringen door saneringen te verwachten.



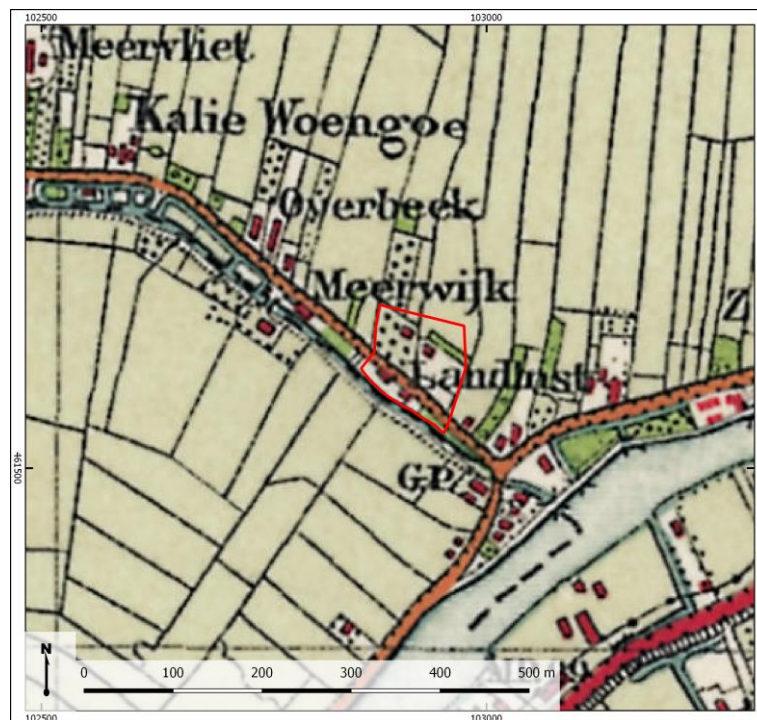
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 1625 door het Hoogheemraadschap Rijnland. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) is bij benadering aangegeven. Bron: www.nationaalarchief.nl.



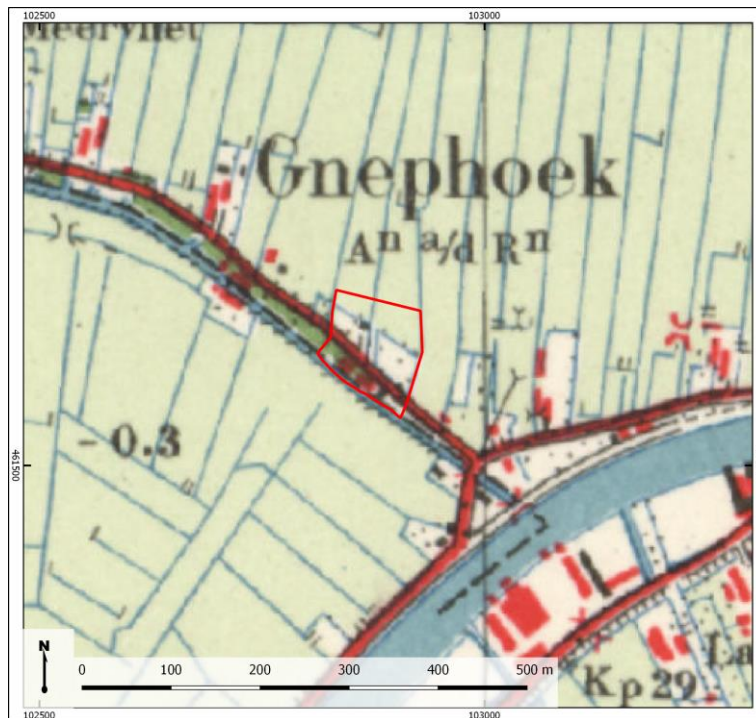
Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Rechtsboven een detail van de bebouwing aan de Landlustweg 7. Bron: Beeldbank RCE.



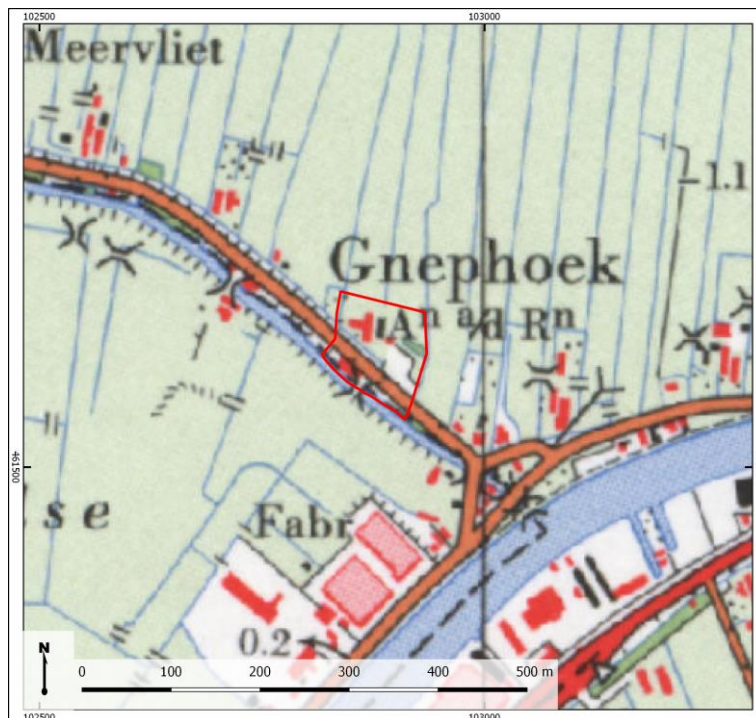
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



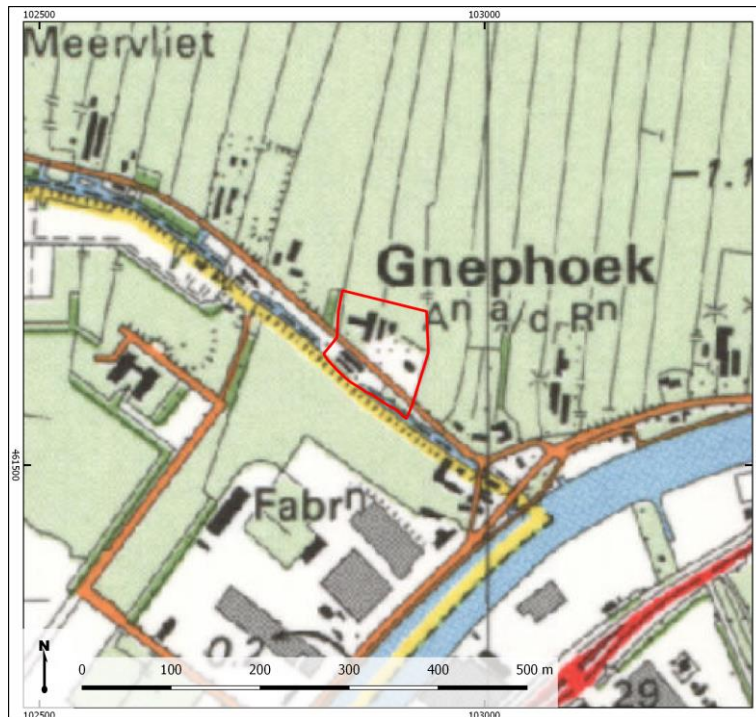
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



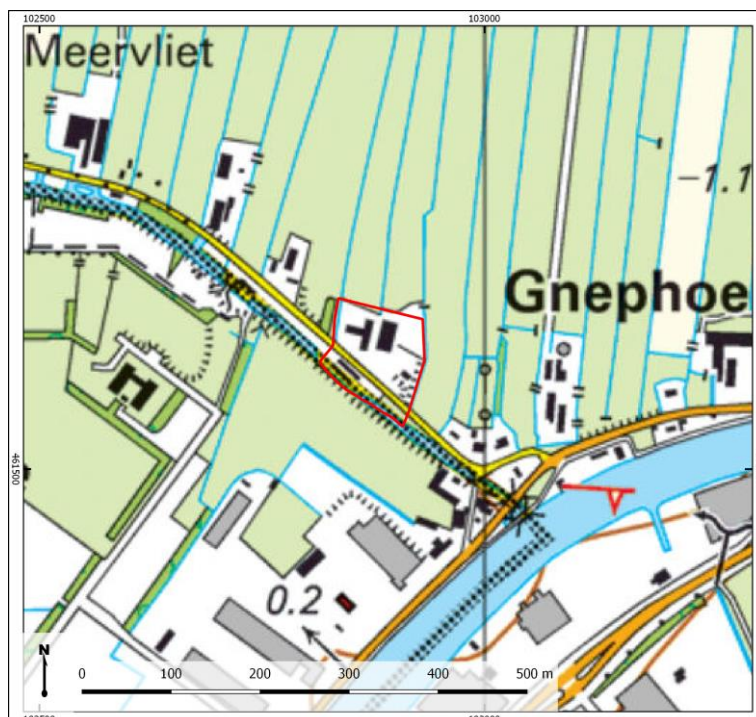
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



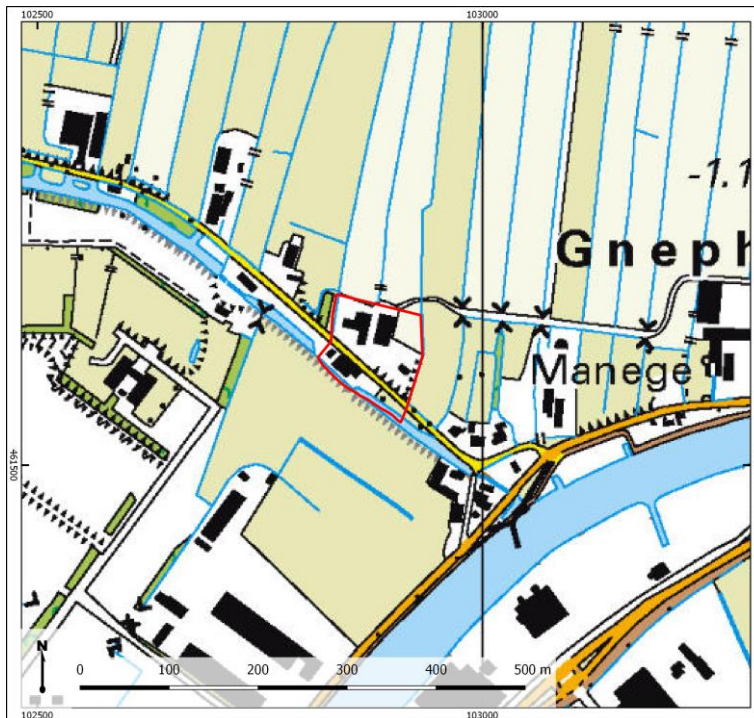
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



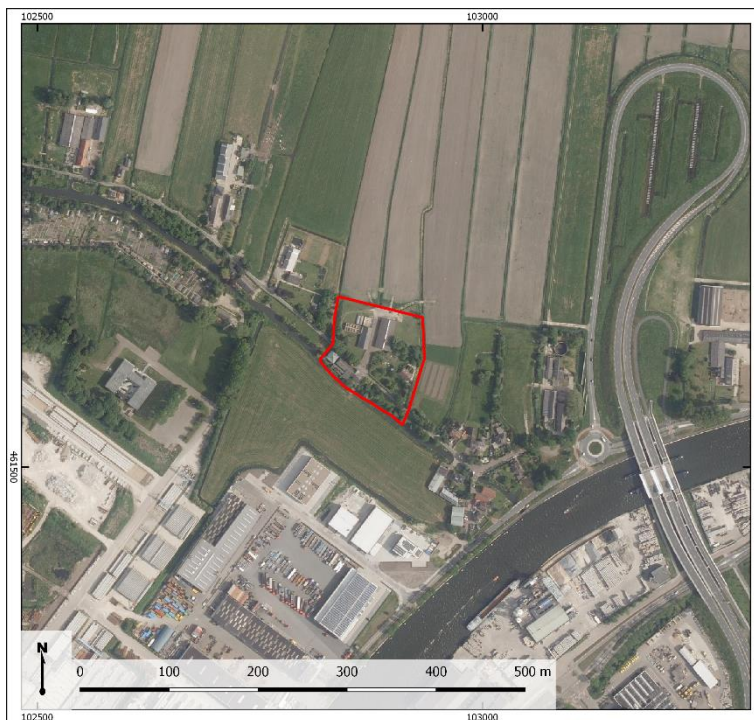
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 2010. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 2015. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10: Recente luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd). Bron: PDOK; www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich zeer waarschijnlijk ter plaatse van een restgeul van de Oude Rijn, waarvan de oevers de basis vormden van een laatmiddeleeuws ontginningslint. In het plangebied zelf is reeds vanaf 1600 bebouwing aanwezig. De archeologische verwachting in het plangebied is met name afhankelijk van deze landschappelijke en (cultuur)historische situatie. Een overzicht van de gespecificeerde verwachting is te zien in tabel 1.

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Periode	Complextypen	Stratigrafische positie
Laag	Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen	Nederzettingsresten, sporen van landgebruik	Oever- en crevasse-afzettingen van de Oude Rijn
Hoog	Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd	Watergerelateerde resten, afvaldumps	Geulafzettingen van de Oude Rijn en randzone oever en crevasse
Hoog	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd	Nederzettingsresten, erf, sporen van landgebruik, weg	Vanaf maaiveld, eventueel in, op en onder ophooglagen

Archeologische verwachting

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied vermoedelijk in een restgeul van de Oude Rijn is gelegen. Deze zal eerdere rivierafzettingen hebben geërodeerd, waarmee geen sprake is van een verwachting op aantreffen van resten uit de perioden vóór deze geul (tot aan de Romeinse Tijd). Vanaf de Romeinse Tijd kunnen wel archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. De verwachting op nederzettingsresten en sporen van landgebruik is echter laag, gezien de ligging in een geul. Er kunnen wel water-gerelateerde zaken zoals scheepswrakken, afvaldumps, resten van kades en beschoeiingen en dergelijke worden aangetroffen. De verwachting hierop is hoog voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Pas na de bedijking van de Oude Rijn in de Late Middeleeuwen en de ontginningen aan weerszijden ervan is het plangebied bewoonbaar geworden. Het maakt vanaf de Late Middeleeuwen deel uit van een ontginningslint. Tevens is vanaf 1600 na Chr. een erf met bebouwing aanwezig aan de zuidkant van de weg. Op basis hiervan is er een hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze zijn ook aan de noordkant van de weg te verwachten, aangezien dit gedeelte ook tot hetzelfde erf behoort.

Stratigrafische positie

Eventuele archeologische resten vanaf de Romeinse Tijd zullen zich op of in de oever-, crevasse- en geulafzettingen van de Oude Rijn bevinden. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn. Dit geldt ook voor resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze kunnen tevens ook in, op of onder ophooglagen worden aangetroffen (vanaf het maaiveld). Uitzondering is ter plaatse van de reeds bekende verstoringen (bijlage 11). Naar verwachting is hier het archeologisch relevante niveau deels of geheel verstoord.

Complextypen

Voor de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen worden met name watergerelateerde resten verwacht, zoals scheepswrakken, afvaldumps en deposities. In de randzones van de geul kunnen tevens resten van kades, beschoeiingen en dergelijke aanwezig zijn. Dergelijke resten zijn doorgaans niet met reguliere prospectiemethoden op te sporen. Deze worden vaak als ‘toevalsvondst’ bij

bijvoorbeeld graafwerkzaamheden aangetroffen. Vanaf de Late Middeleeuwen worden resten van een erf met bebouwing, en weg en sporen van landgebruik (zoals ophogingslagen, akkers, een mogelijke voorganger van de huidige Landlustweg, verkavelings- en ontwateringssloten en greppels verwacht). De archeologische verwachting kan het beste door middel van een verkennend booronderzoek worden getoetst. Op basis hiervan kan de landschappelijke ligging, de bodemopbouw en de mate van intactheid ervan worden bepaald.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Jansen of Lorkeers, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied acht boringen gezet (boringen 1 tot en met 8).

De boringen hebben een diepte van maximaal 475 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 19, de beschrijvingen in bijlage 20. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 7; bron: www.ahn.nl). De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 17. Er is een lithologisch profiel getekend van een vijftal boringen. Het profiel zelf is te vinden in bijlage 18, de ligging ervan is opgenomen in de boorpuntenkaart. Boring 8 is buiten het plangebied gezet om een beter beeld te krijgen van het verloop van de Oude Rijn-geul en de verhoging ter plaatse van het erf.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het gebied ten zuiden van de Landlustweg in gebruik als woonerf met ten oosten en zuiden ervan een stal. De zuidelijke grens van het woonerf wordt gevormd door de Luttkie Rijn. Ten noorden van de weg is een wagenloods, varkens- en schapenstal (het westelijke bouwblok), twee nissenschuren ten noorden ervan en een ligboxenstal ten oosten. Rondom de bebouwing is sprake van oppervlakteverharding (asfalt en klinkers). Het woonperceel van de Landlustweg 10a is hiervan gescheiden door middel van een hek. Dit gedeelte is in gebruik als woonhuis, boomgaard en tuin. Het overige gedeelte van het plangebied is in gebruik als grasland.

Het reliëf in het plangebied varieert sterk. Met name de weg en het erf ten zuiden ervan bevinden zich relatief hoog. Ook rondom de bijgebouwen en het woonhuis ten noorden van de weg is sprake van een verhoging. Dit reliëfverschil is zeer waarschijnlijk veroorzaakt door antropogene ophogingen, mogelijk al vanaf 1600. De verhoging van het huis ten noorden van de weg is zeer waarschijnlijk aangebracht bij de bouw rond 1990 en is daarmee recenter. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.

Tijdens het veldonderzoek is een aantal mestgoten waargenomen die niet op bouwtekeningen te zien zijn. Foto's hiervan zijn opgenomen in bijlage 15. De locatie en windrichting van de foto's is te zien in bijlage 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek (26-05-2020). Op de foto links is een gedeelte van het bouwblok ten noorden van de weg te zien (genomen vanaf het zuidwesten). Op de rechterfoto is de ligboxenstal te zien (vanaf het noordoosten). Fotograaf: L. Jansen of Lorkeers.

Bodemopbouw en lithologie

Aan de hand van het profiel (bijlage 17) en de boorstaten wordt de bodemopbouw in het plangebied besproken.

- Onderin de boringen is zwak siltig, kalkrijk zand aangetroffen. Het zand is matig tot slecht gesorteerd (matig fijn tot matig grof) en is (lichtbruin)grijs van kleur. Het betreffen beddingafzettingen van de Oude Rijn. De diepteligging van de top varieert tussen 170 en 470 cm -Mv (2,8 á 5,2 m -NAP).
- Boven de beddingafzettingen bevindt zich zwak tot matig zandige kalkrijke klei met een doorgaans slappe consistentie. De top bevindt zich op een diepte tussen 15 en 120 cm -Mv (tussen 0,9 en 2,0 m -NAP). De klei is lichtgrijs tot grijs van kleur en voorzien van enkele zandlagen. Af en toe zijn schelpfragmenten en verspoelde houtresten waargenomen. Gezien deze eigenschappen wordt het geïnterpreteerd als geulafzetting van de Oude Rijn. De bovenste 50 á 100 cm is matig stevig, lichtbruin tot lichtbruingrijs van kleur en voorzien van roest- en mangaanvlekken en -concreties (gley-verschijnselen).
- In boringen 2 en 3 is op de geulafzettingen sprake van een 40 – 60 cm dikke laag matig-sterk zandige klei. Deze is eveneens kalkrijk, grijs van kleur en heeft een matig slappe consistentie. Het betreffen zeer waarschijnlijk oever- of crevasse-afzettingen. Het kleipakket in boringen 4 en 5 kan op basis van het profiel (bijlage 17) eveneens als zodanig worden geïnterpreteerd, hoewel het lithologisch niet te onderscheiden is van de geulafzettingen. De top bevindt zich op een diepte van 15 á 120 cm -Mv (1,2 – 2,0 m -NAP)
- In boringen 2, 3, 4, 6 en 7 bestaat de top van het bodemprofiel uit een humeus en relatief heterogeen pakket zand en klei met een donkerbruine tot bruingrijze kleur. Het bevat fragmenten bouwpuin (rood baksteen, mortel- en cementresten, stenen en grind) en heeft een dikte tussen 70 en 100 cm. Het wordt geïnterpreteerd als ophoogpakket. Boring 1 is driemaal in dit pakket gestaakt op een diepte van 60 á 70 cm -Mv.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het doorzoeken van de grondmonsters geen archeologische indicatoren zoals aardewerk of houtskool waargenomen. Het bouwpuin (met name de baksteenfragmenten en mortelresten) kunnen worden geïnterpreteerd als een indicator voor oudere bebouwing of bewoning in het plangebied, al is dit niet geheel met zekerheid te zeggen.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is de landschappelijke ligging en de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te nuanceren. In het plangebied bevindt zich een geul van de Oude Rijn. Deze is noordwest-zuidoost georiënteerd en is het diepste in boringen 6, 7 en 8 (het zuiden van het plangebied). Het betreft dezelfde geul die door van Dinter (2013) in kaart is gebracht (bijlage 5). Ten noorden ervan is waarschijnlijk sprake van een oever of crevasse, waarvan de top zich op 15 á 120 cm -Mv (1,2 á 2,0 m -NAP) bevindt. Op basis hiervan is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Daarbij is op basis van de landschappelijke ligging een tweedeling te maken voor wat betreft de te verwachten complextypen. In de geulzone worden hoofdzakelijk watergerelateerde resten zoals kades, beschoeiingen, scheepswrakken, (afval)dumps en dergelijke verwacht. Ter plaatse van de oever- en crevasse-afzettingen is sprake van een verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten en sporen van landgebruik. De ligging van deze verwachtingszones is te zien in bijlage 18.

Vanaf de Late Middeleeuwen ontstond een ontginningslint aan de noordzijde van de geul. Het plangebied zelf maakt vanaf in ieder geval 1600 deel uit van een boerenerf. Een deel van deze oorspronkelijke bebouwing (het woonhuis) is nu nog in gebruik. Gezien de ligging op een erf vanaf 1600 (en mogelijk al eerder) en de aanwezigheid van een ophoogpakket in het plangebied kan de hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd worden gehandhaafd. Het relevante niveau wordt gevormd door het ophoogpakket, die zich direct aan het maaiveld bevindt en een dikte tussen 70 á 100 cm beslaat. In en onder het pakket kunnen sporen en vondsten aanwezig zijn. Er worden zowel bebouwings- en funderingsresten als sporen van landgebruik (zoals greppels, sloten, kuilen, waterputten akkers en dergelijke) verwacht. De sporen van landgebruik kunnen zich ook buiten het opgehoogde gedeelte bevinden, met name in de vorm van (verkavelings)greppels, sloten en sporen van terreininrichting. De aanwezigheid van een kade of beschoeiing aan de zuidzijde kan niet worden uitgesloten, gezien de voormalige geul nog steeds watervoerend is.

Tijdens het bureau- en veldonderzoek is een aantal verstoringen geconstateerd. De mestkelder onder de ligboxenstal en de kelder onder het aangebouwde gedeelte van het woonhuis (nr. 7) en onder het huis aan de noordzijde van de zijn dermate diep (respectievelijk 165, 220 en 200 cm -Mv) dat de oorspronkelijke bodemopbouw (en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten) naar verwachting is verstoord. De overige verstoringen (funderingen en mestgoten) hebben een diepte van circa 90 á 100 cm -Mv. Uit de boringen blijkt dat er sprake is van een ophoogpakket met een dikte van 70 á 100 cm. Dat houdt in dat er ter plaatse nog wel grondsporen, funderingen of bijvoorbeeld muurresten aanwezig kunnen zijn direct onder deze verstoringen. Er kan zelfs nog een gedeelte van het ophoogpakket aanwezig zijn. Derhalve wordt de archeologische verwachting op deze plekken gehandhaafd. Deze gebieden en de geheel verstoorde delen zijn opgenomen op de verwachtingskaart (bijlage 18).

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

In het zuiden van het plangebied bevindt zich een geul van de Oude Rijn. Deze is vanaf de Romeinse Tijd actief geweest is in de Late Middeleeuwen bedijkt. Ten noorden van de geul zijn oever- en crevasse-afzettingen aangetroffen. Vanaf de Late Middeleeuwen maakt het gebied deel uit van een ontginningslint langs deze oevers. De eerst bekende bebouwing in het plangebied stamt uit 1600 en is nog steeds aanwezig. Er is sprake van een ophoogpakket met een dikte tussen 70-100 cm, die aan het historische erf te relateren is.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

De afzettingen van de Oude Rijn vormen het relevante niveau voor de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Deze zijn vanaf het maaiveld aanwezig, dan wel onder een ophoogpakket met een dikte van 70 á 100 cm. Op, in, en direct onder het ophoogpakket (dan wel direct aan het maaiveld) worden resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd verwacht.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Er is een aantal bodemverstoringen geconstateerd tijdens het vooronderzoek. Met name de twee kelders onder de woonhuizen en de mestkelder onder de ligboxenstal hebben tot een verstoring van het archeologisch relevante niveau geleid. De overige verstoringen als gevolg van funderingen en mestgoten zijn echter niet zodanig diep dat het niveau geheel is verdwenen. Gezien de dikte van het ophoogpakket kan er nog een deel van het relevante (sporen)niveau en mogelijk nog een restant van het ophoogpakket aanwezig zijn.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting te nuanceren. Landschappelijk gezien is gedurende de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen sprake van een tweedeling tussen een oever- en geulzone. Ter plaatse van de geul worden hoofdzakelijk water-gerelateerde resten verwacht. Nederzettingsresten en sporen van landgebruik zullen met name ten noorden ervan aanwezig zijn. De verwachting voor deze periode is hoog. Vanaf de Late Middeleeuwen maakt het plangebied deel uit van een ontginningslint, waar in ieder geval vanaf 1600 sprake is van bebouwing. Gezien dit gegeven en de aanwezigheid van een ophoogpakket die aan het erf te relateren is, is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Ook buiten het ophoogpakket kunnen sporen uit deze periode worden aangetroffen, met name sporen van terreininrichting zoals (verkavelings)sloten en greppels.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een geul van de Oude Rijn is gelegen. Gezien deze landschappelijke ligging is sprake van een lage verwachting op bewoningsresten en sporen van landgebruik uit de periode Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen, omdat er geen oevers of crevasses worden verwacht. De kans op aantreffen van water-gerelateerde resten als beschoeiingen, kades en scheepswrakken uit deze periode is hoog. Na de bedijking in de Late Middeleeuwen vormde deze restgeul de basis voor een ontginningslint. Er is in ieder geval vanaf 1600 sprake van bebouwing in het plangebied, waarvan een deel ook nog steeds aanwezig is. Het is niet uitgesloten dat het terrein ook hiervoor al bewoond is geweest. Op basis van de ligging op een historisch erf met bebouwing vanaf in ieder geval 1600 is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd.
- Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek te nuanceren. De ondergrond bestaat uit afzettingen van de Oude Rijn (op een diepte vanaf 15 á 120 cm -Mv (tussen 0,9 en 2,0 m -NAP). Er is een tweedeling te maken tussen geulafzettingen in het zuiden en oever- en crevasse-afzettingen ten noorden ervan. Hiermee is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van nederzettingsresten en sporen van landgebruik uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen (op de oevers en crevasse) en water-gerelateerde resten (ter plaatse van de geul). De rivierafzettingen zijn in een groot deel van het plangebied afgedekt met een antropogeen ophoogpakket bestaande uit humeuze klei en zand met fragmenten bouw materiaal (met name rood baksteenpuin en mortelresten). Dit pakket heeft een dikte tussen 70 en 100 cm en bevindt zich direct aan het maaiveld. Het is te relateren aan het historische erf in het plangebied en vormt het relevante niveau voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er worden zowel nederzettingsresten als sporen van landgebruik verwacht. Deze kunnen zich op, in en onder het ophoogpakket bevinden. Ook buiten de ophoging worden sporen van landgebruik verwacht, zoals verkavelingssloten en greppels.
- Er is sprake van een aantal bodemverstoringen als gevolg van bebouwing, (mest)kelders en mestgoten. Met name de mestkelder onder de ligboxenstal (165 cm -Mv) en de kelders onder de woonhuizen (200-220 cm -Mv) hebben tot een verstoring van het archeologisch relevante niveau geleid. Hier worden geen intacte archeologische resten verwacht. Ter plaatse van de overige verstoringen (funderingen, mestgoten) is vermoedelijk nog sprake van een archeologisch relevant niveau, aangezien deze tot net aan de onderkant van het ophoogpakket reiken (90 á 100 cm -Mv). Direct eronder kunnen zich namelijk nog archeologische resten bevinden.

Advies

In het plangebied gaat een herinrichting plaatsvinden, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. Gezien het vroege stadium van de planvorming is nog geen exacte inschatting te maken van de locatie, aard, omvang en diepte van de bodemverstoringen die de herontwikkeling met zich meebrengt. Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat in het gehele plangebied sprake is van een archeologische verwachting, met uitzondering van de diepere (mest)kelders. Geadviseerd wordt om de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 te handhaven, met uitzondering van de verstoorde delen. Een verwachtings- en advieskaart is opgenomen in bijlage 18.

Indien er bij de herontwikkeling graafwerkzaamheden plaatsvinden in de gebieden met een archeologische verwachting wordt een vervolgonderzoek (karterende en eventueel waarderende fase) geadviseerd. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, die door de bevoegde overheid (in deze de gemeente Alphen aan den Rijn) moet worden goedgekeurd.

Ter plaatse van de diepere (mest)kelders wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Gezien de verstoring van het archeologisch relevante niveau worden hier geen intacte resten meer verwacht. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11 een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.gahetna.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.geschiedenisvanzuidholland.nl
- www.pdok.nl
- www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties
- www.molendatabase.nl

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: PDOK; www.pdok.nl .	4
Figuur 2: Locatie van de te slopen bebouwing, nieuwbouw en de overlap daarbinnen. Bron: Buro SRO.	5
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart omstreeks 1625 door het Hoogheemraadschap Rijnland. De locatie van het plangebied (rood omlijnd) is bij benadering aangegeven. Bron: www.nationaalarchief.nl .	14
Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Rechtsboven een detail van de bebouwing aan de Landlustweg 7. Bron: Beeldbank RCE.	14
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	15
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	15
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1950. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	17
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 2010. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	17
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 2015. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	18
Figuur 10: Recente luchtfoto van het plangebied (rood omlijnd). Bron: PDOK; www.pdok.nl .	18
Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting	19
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het onderzoek (26-05-2020). Op de foto links is een gedeelte van het bouwblok ten noorden van de weg te zien (genomen vanaf het zuidwesten). Op de rechterfoto is de ligboxenstal te zien (vanaf het noordoosten). Fotograaf: L. Jansen of Lorkeers.	22

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta*, the Netherlands. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Dasselaar, M. van, 2018. Bureauonderzoek Horn 316/318 te Alphen aan den Rijn. Antea Group Archeologie 2018/41, Capelle aan den IJssel.
- Dekker, C, 1980. De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3).
- Dinter, M. van, 2017. Living along the Limes: Landscape and settlement in the Lower Rhine Delta during Roman and Early Medieval times. PhD-thesis, Utrecht University.
- Jansen, 2014. Plangebied Genielaan 1 in Alphen aan den Rijn, gemeente Alphen aan den Rijn. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en karterend veldonderzoek. RAAP-notitie 4803, Weesp.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2020. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Alphen aan den Rijn, Landlustweg 7, 10a en 10b. Transect, Nieuwegein.
- Kramer, J. de, 2010. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Hoogewaard 229-233, Koudekerk aan den Rijn, Gemeente Rijnwoude. B&G rapport 915, Noordwijk.
- Lelivelt, R.A., 2011. Alphen aan den Rijn, plangebied Gnephhoek 42. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAc-rapport V-10.0238, Deventer.
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.
- Porreij-Lylkema, T.E. en B. Jansen, 2012. Plangebied Maximabrug. Gemeente Alphen aan den Rijn. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). RAAP-rapport 2558, Weesp
- Porreij-Lylkema, T.E., 2013. Plangebied Maximabrug Gemeente Alphen aan den Rijn Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (proefsleuven) en twee aanvullende booronderzoeken (verkennende en karterende fase). RAAP-rapport 2663, Weesp.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. De vorming van het Land. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
- Sueur, C., K.M. van Dijk, M.E. Lobbes en N. van der Voet, 2014. Archeologische waarden- en verwachtingenkaart gemeente Alphen aan den Rijn. Buro de Brug rapport B12-147.
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015, *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Waldus, W.B., S. van den Brenk en R. van Lil, 2011. Duikinspecties op sonarcontacten in de Oude Rijn, het Aarkanaal en de Gouwe, Zuid-Holland. ADC-rapport 2587, Amersfoort.

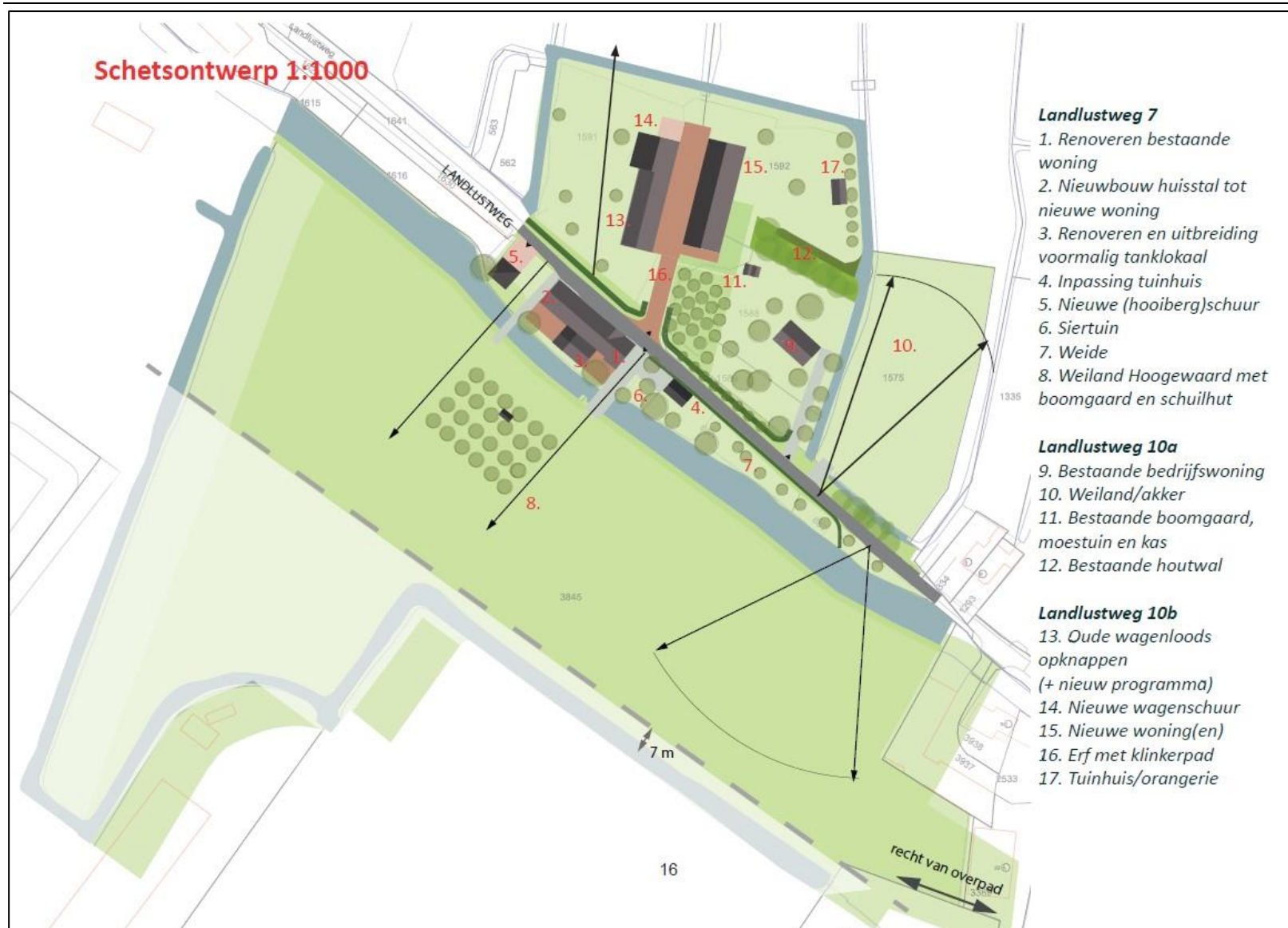
Bijlage 1: Te slopen bebouwing³



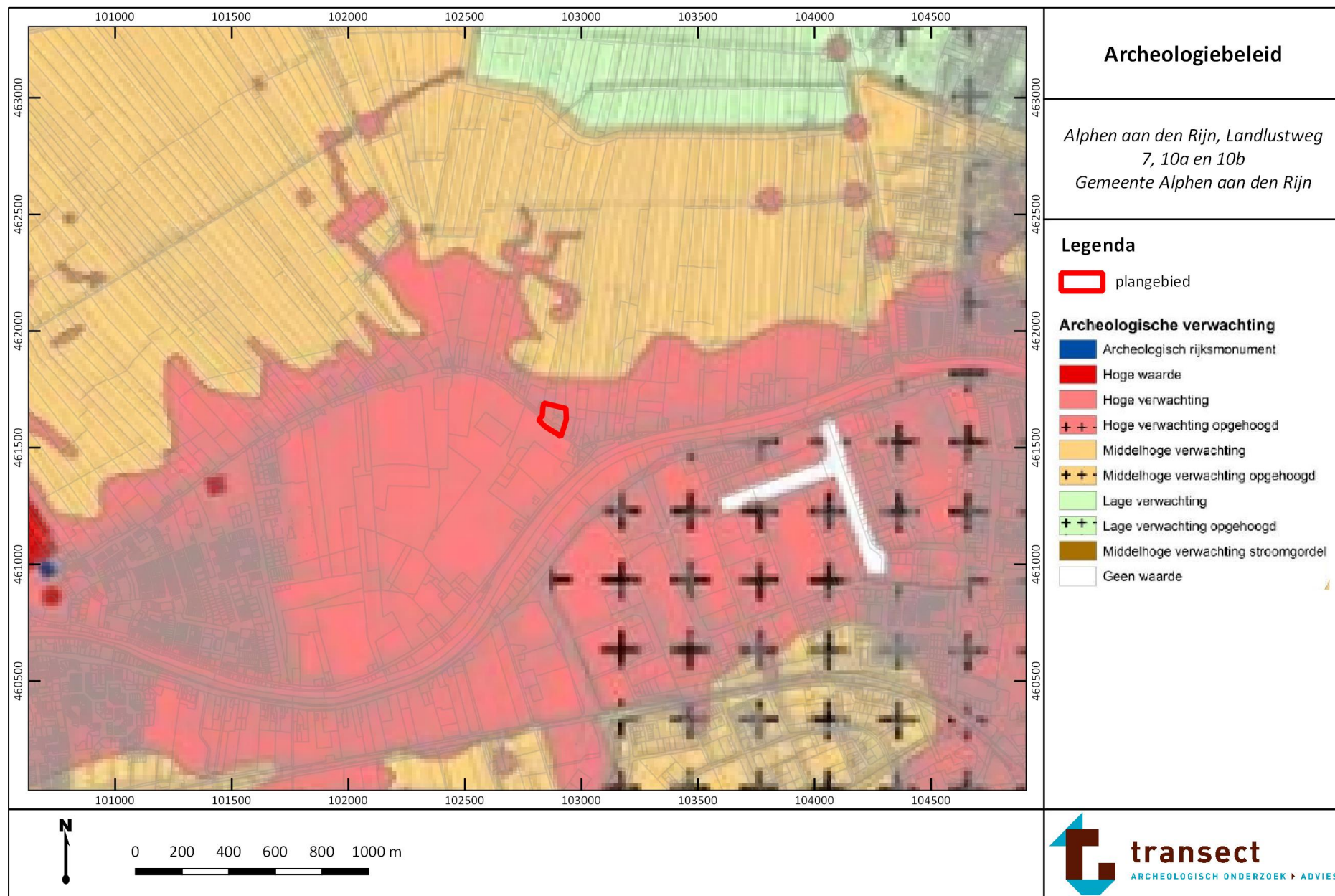
- a. hooiberg (ca 105 m²)*
- b. jongveestal (ca 75 m²)*
- c. huisstal (ca. 160 m²)*
- d. varkensschuur (195 m²)*
- e. nissenhutten (70 m²)*
- f. schapenschuur (100 m²)*
- g. ligboxenstal (550 m²)*

³ Bron: Buro SRO

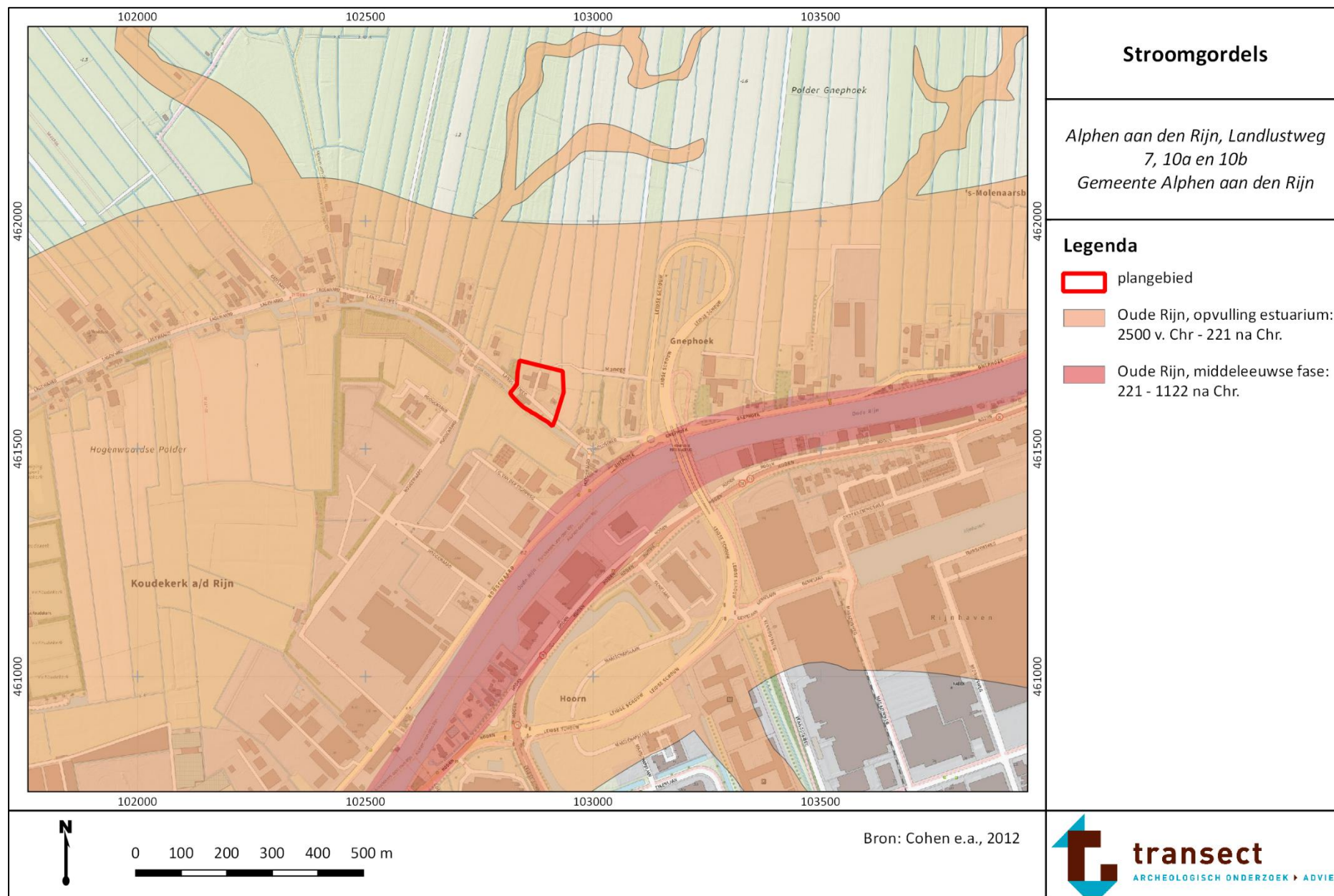
Bijlage 2: Toekomstige inrichting³



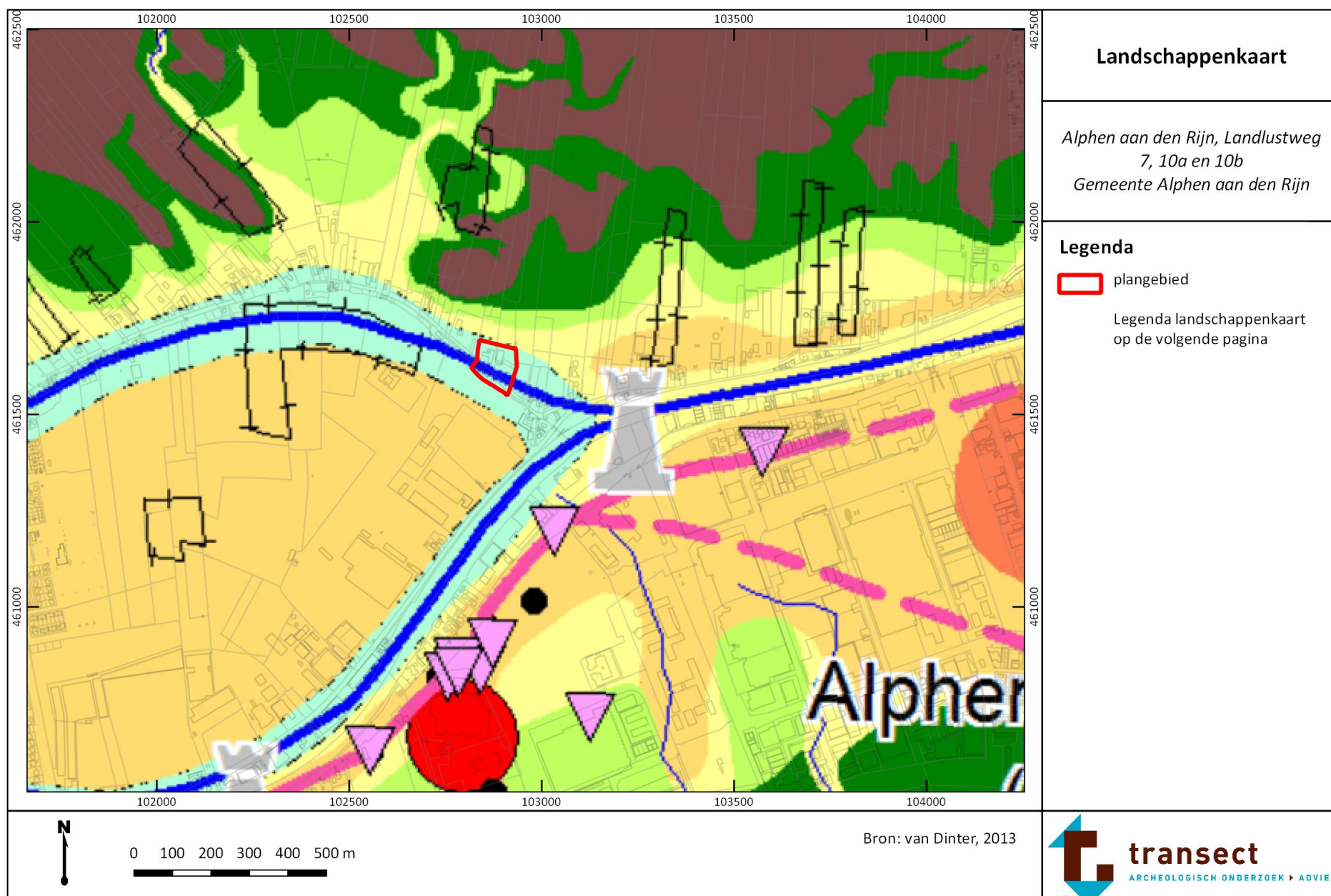
Bijlage 3: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Alphen aan den Rijn



Bijlage 4: Stroomruggenkaart



Bijlage 5: Landschappenkaart



Legenda

 Plangebied

Rural settlements:

- Roman finds in ARCHIS database
- Settlement during Early Roman period (12 BC - 70 AD)
- Settlement during Early and/or Middle Roman period (12 BC - 270 AD)
- Settlement during Roman period (12 BC - 270 AD)
- Settlement during Middle Roman period (70 - 270 AD)
- Settlement during Middle Roman period Early phase (70 - 120 AD)
- Settlement during Middle Roman period Middle phase (120 - 150 AD)

Natural levees:

-  Very high
-  Moderately high
-  Low
-  Very low, residual gully

Flood plains:

-  High
-  Low

Peat lands:

-  Fen woodlands (eutrophic)
-  Reed fields (mesotrophic)
-  Reed and sedge fields (mesotrophic)
-  Sphagnum peat domes (oligotrophic)

Other:

-  Dunes and beach ridges
-  Tidal flats
-  Estuary
-  Lakes
-  High Pleistocene grounds

--- Uncertain boundaries

Watercourses:

-  River Rhine
-  Other watercourses

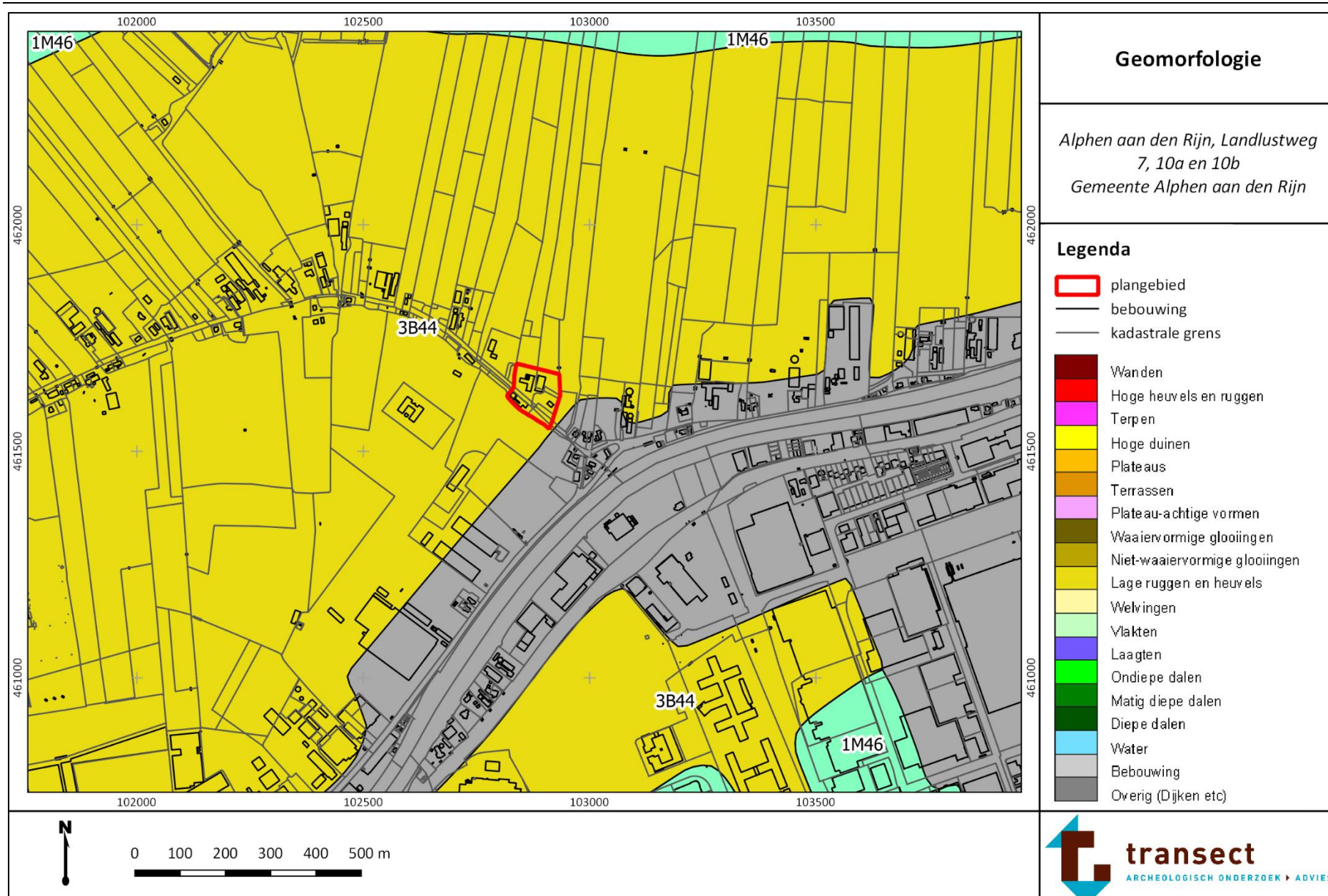
Recent features:

-  Dug out terrain
-  Present topography
-  Post Roman erosion

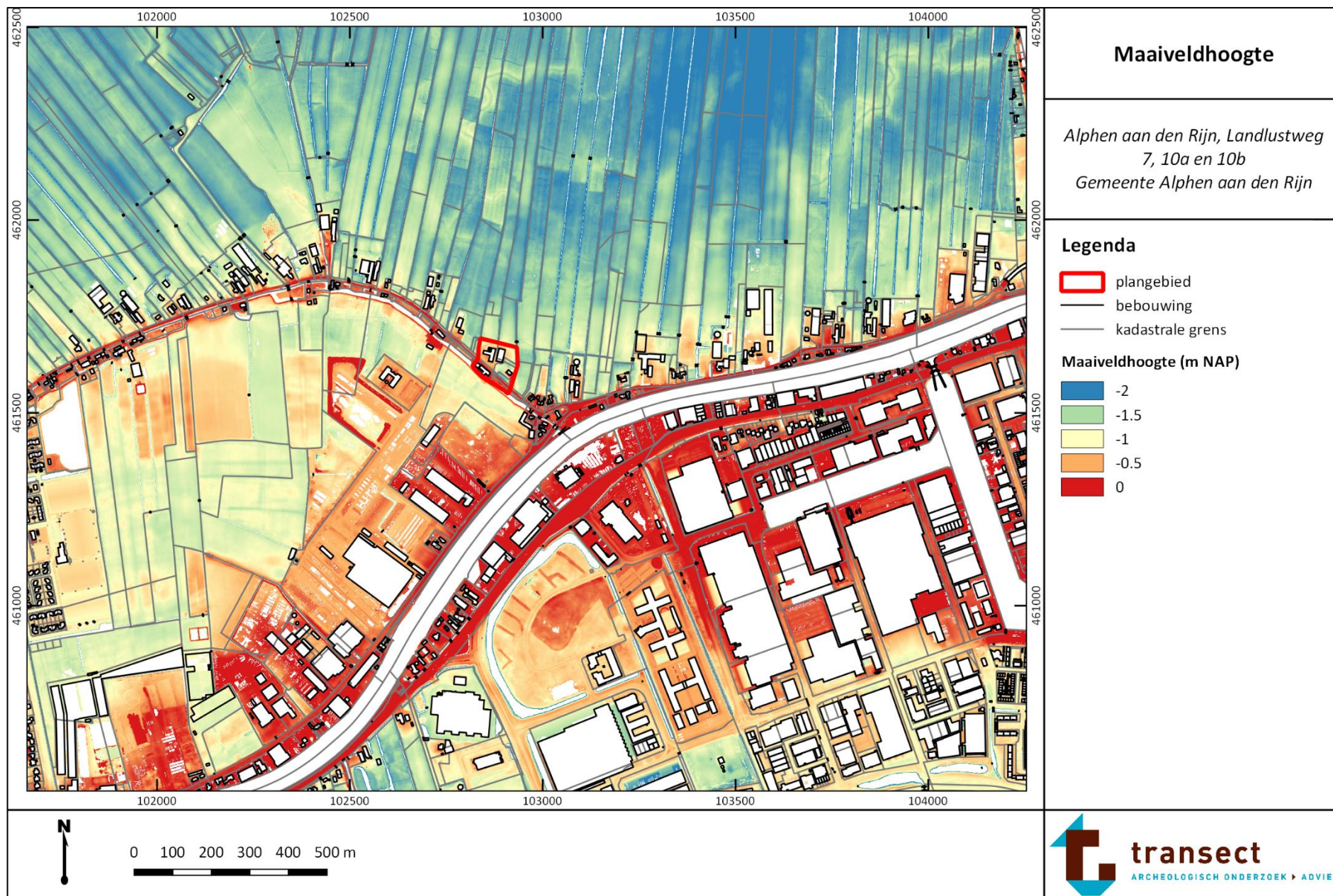
Military structures:

-  Fortification
-  Fortification assumed
-  Watchtower
-  Watchtower postulated
-  City
-  Roman road
-  Observation of Roman road

Bijlage 6: Geomorfologie



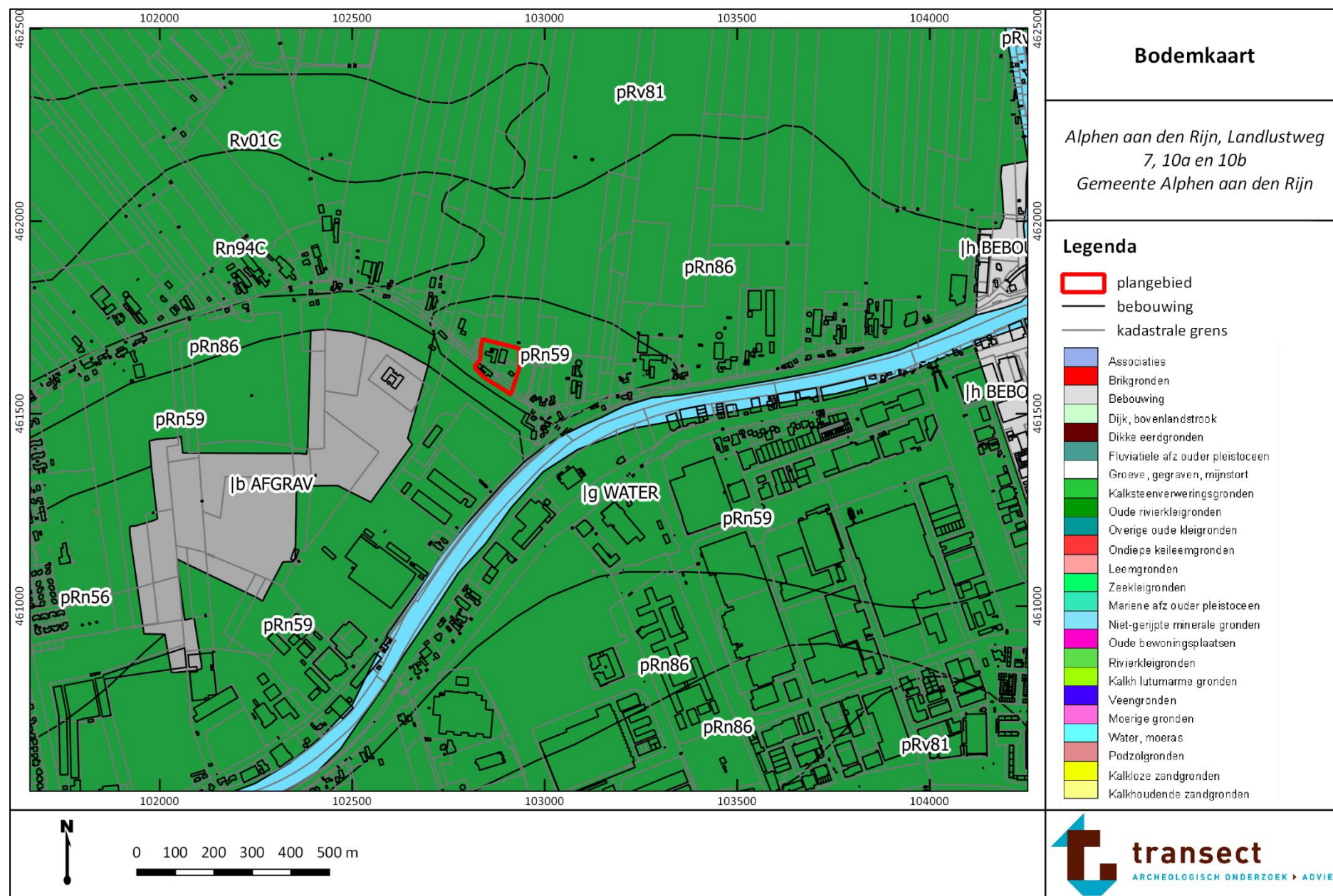
Bijlage 7: Hoogtekaart



Bijlage 8: Hoogtekaart - detail



Bijlage 9: Bodemkaart



Bekende archeologische waarden en onderzoeken

Alphen aan den Rijn, Landlustweg 7, 10a en 10b
Gemeente Alphen aan den Rijn

Legenda

- plangebied
- Onderzoeksmeldingen
- Vondstmeldingen

Monumenten

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

0 100 200 300 400 500 m

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

Alphen aan den Rijn, Landlustweg
7, 10a en 10b
Gemeente Alphen aan den Rijn

 plangebied
 Onderzoeksmeldingen
 Vondstmeldingen

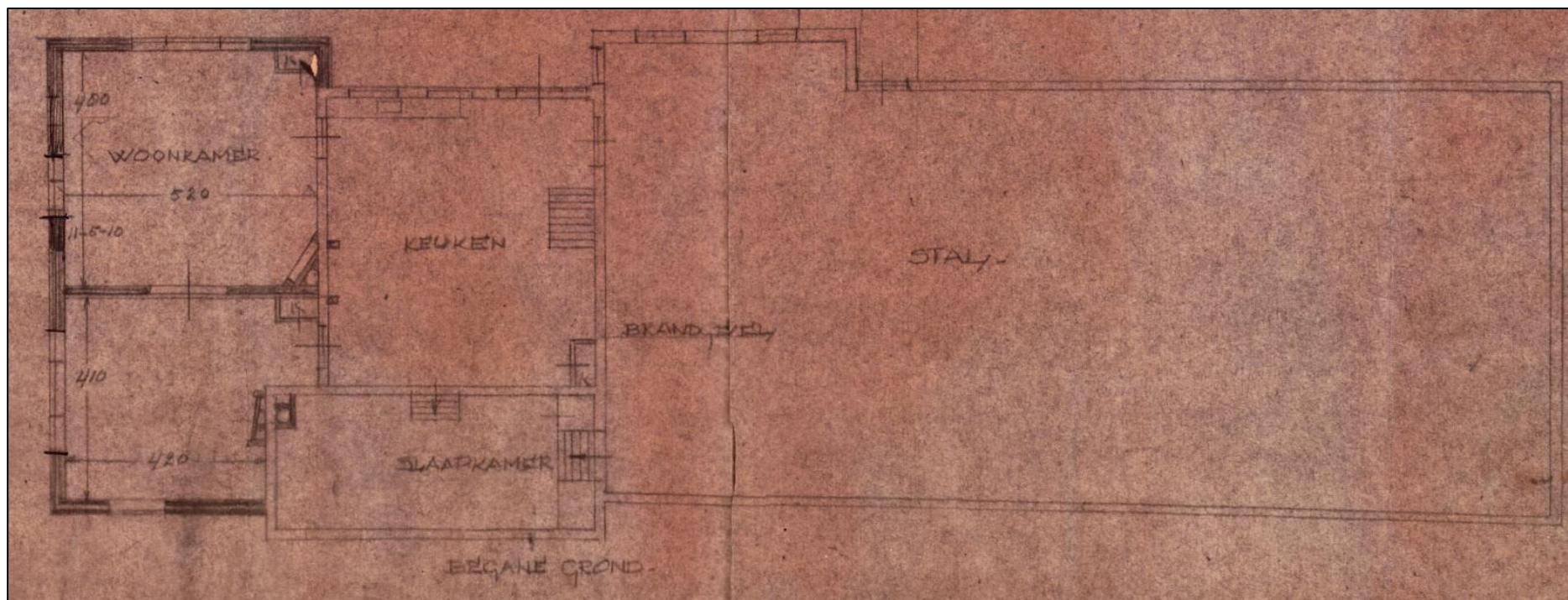
	Terrein van archeologische waarde
	Terrein van hoge archeologische waarde
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde
	Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd



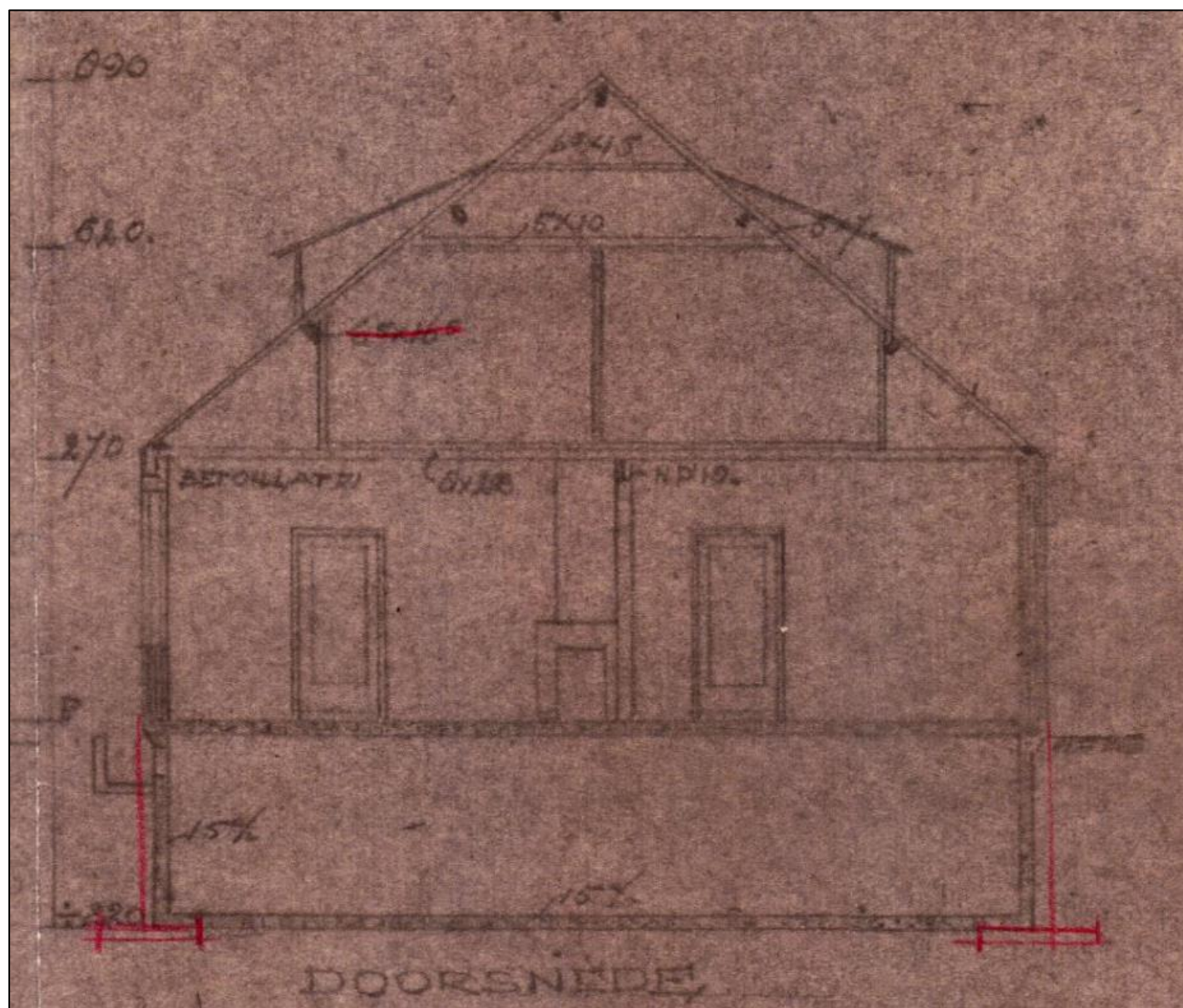
Bijlage 11: Verstoringskaart



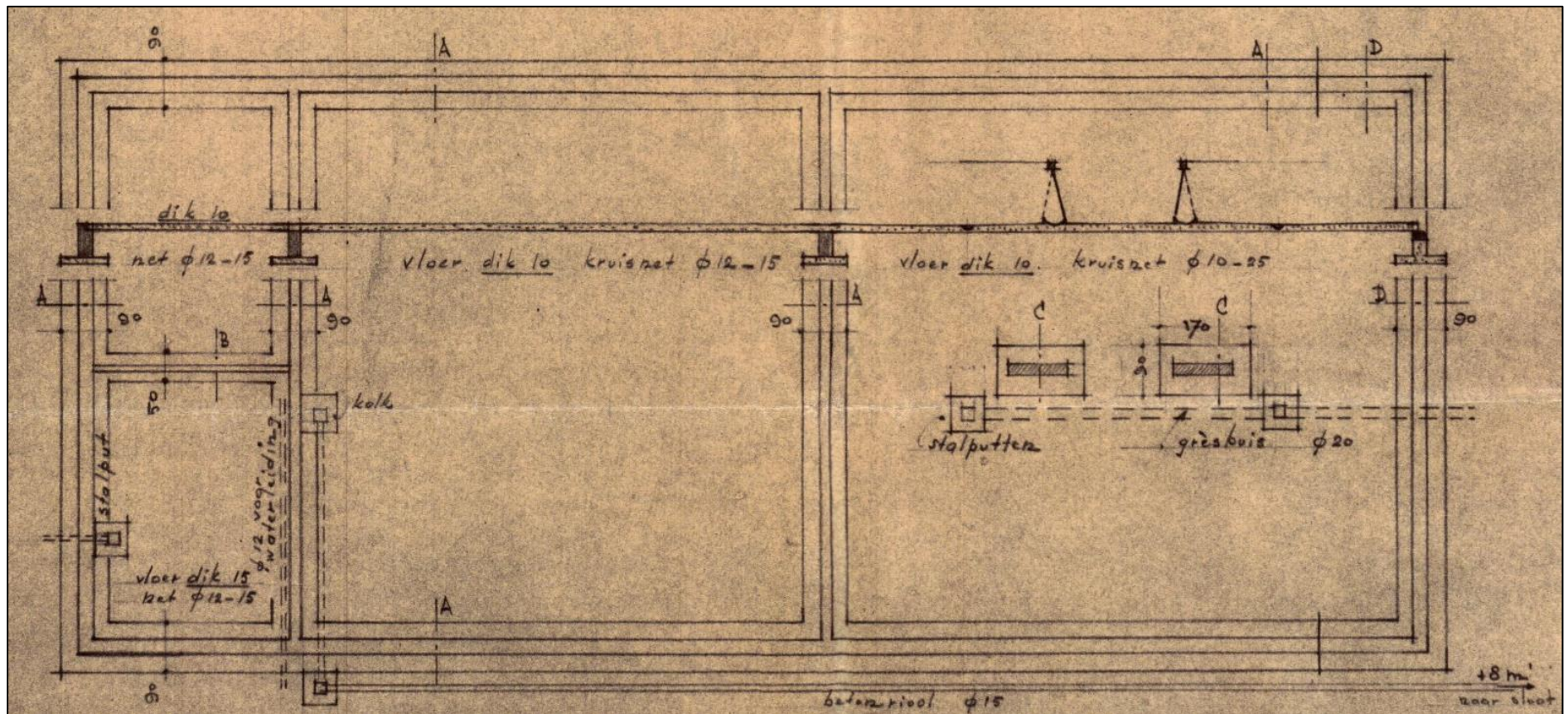
Bijlage 12: Bouwtekeningen aanbouw Landlustweg 7



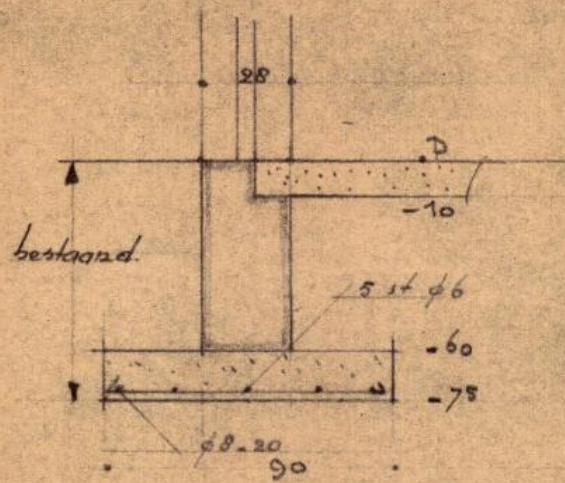
Het aangebouwde gedeelte betreft de twee ruimtes aan de linkerzijde. Op de volgende pagina is een dwarsdoorsnede te zien. Bron bouwtekeningen: opdrachtgever.



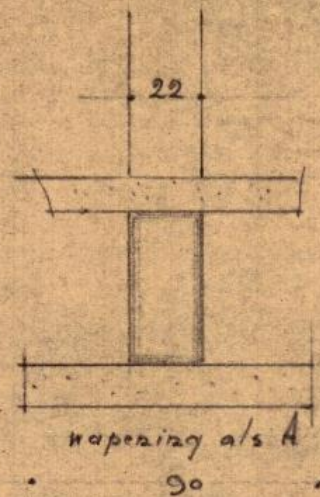
Bijlage 13: Bouwtekeningen te renoveren wagenloods



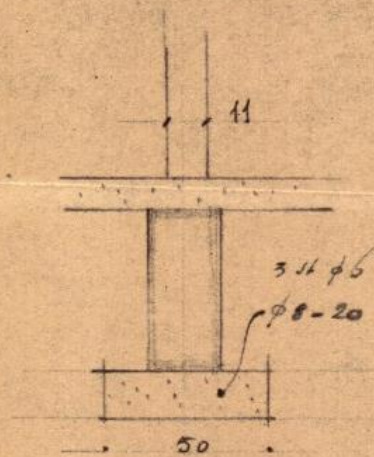
Doorsnede funderingen op de volgende pagina. Bron: opdrachtgever.



DOORSNEDE .A.

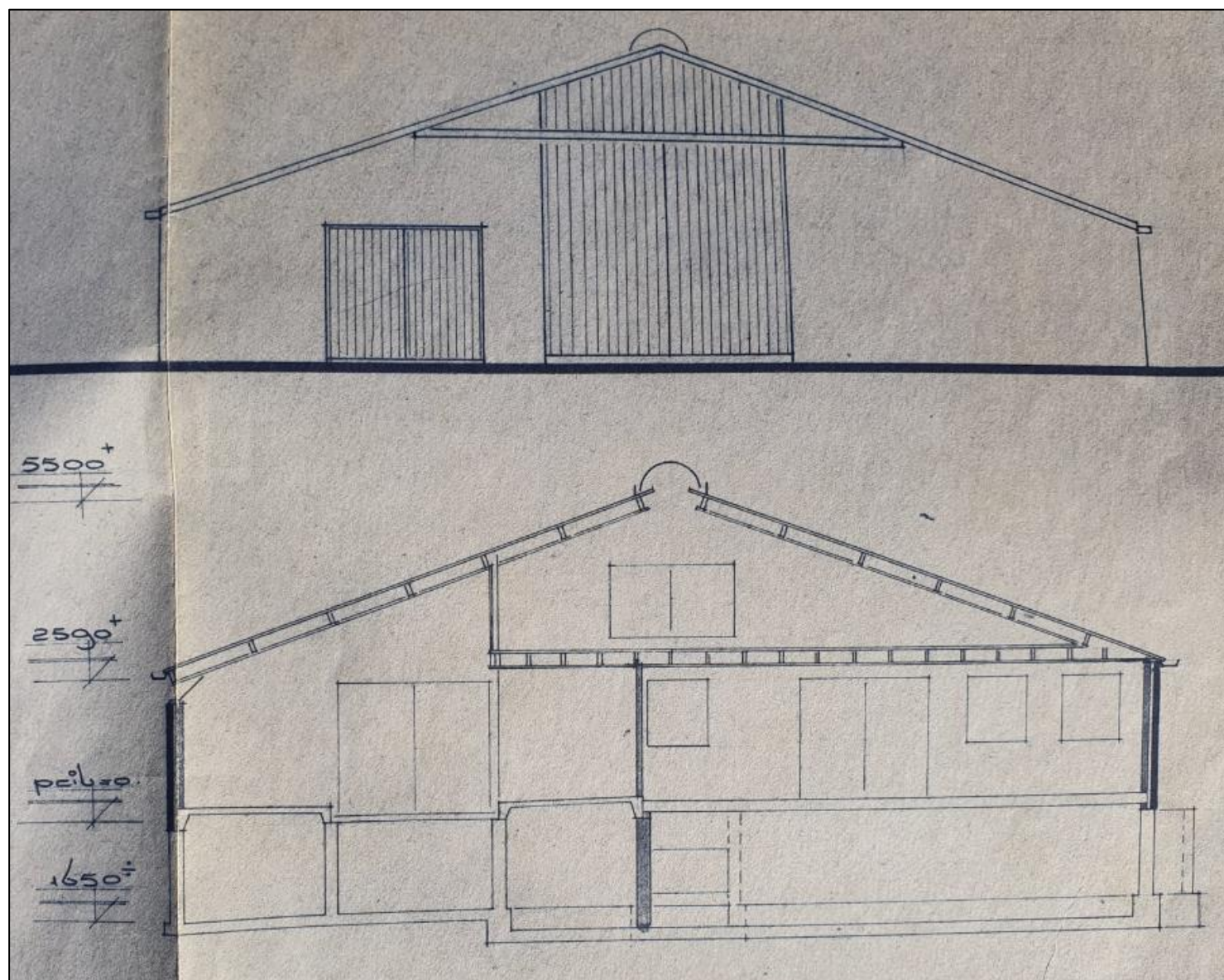


DOORSNEDE .B.

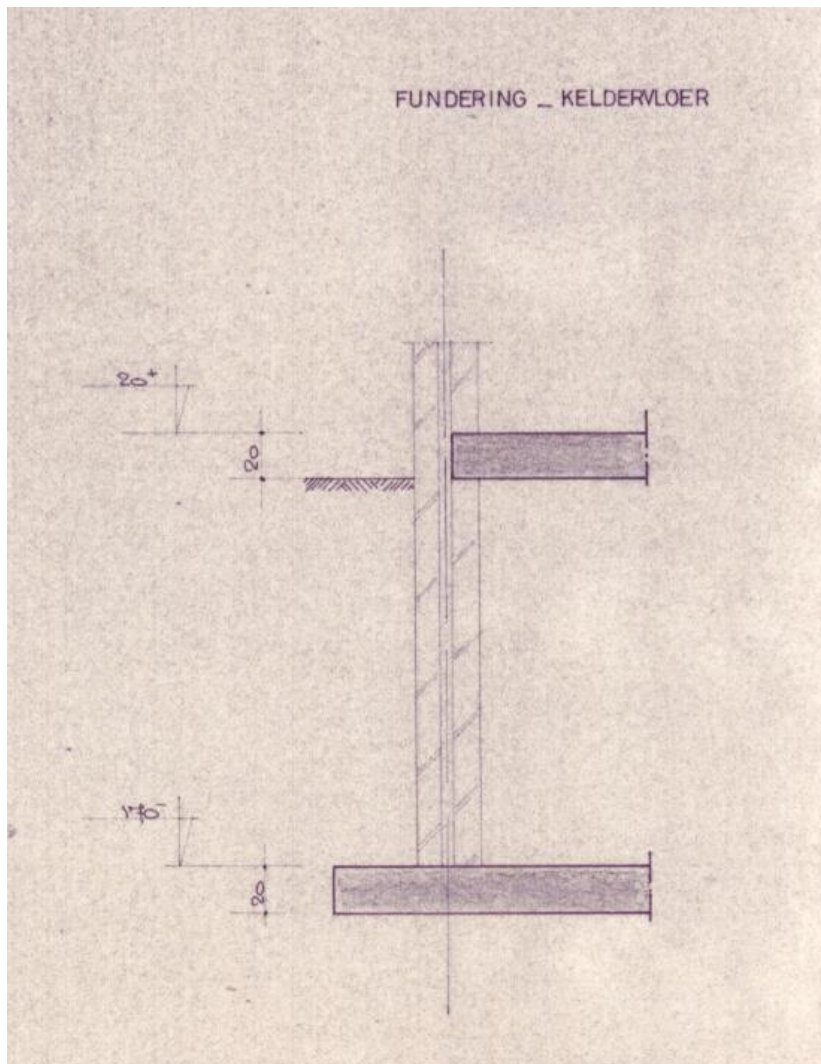
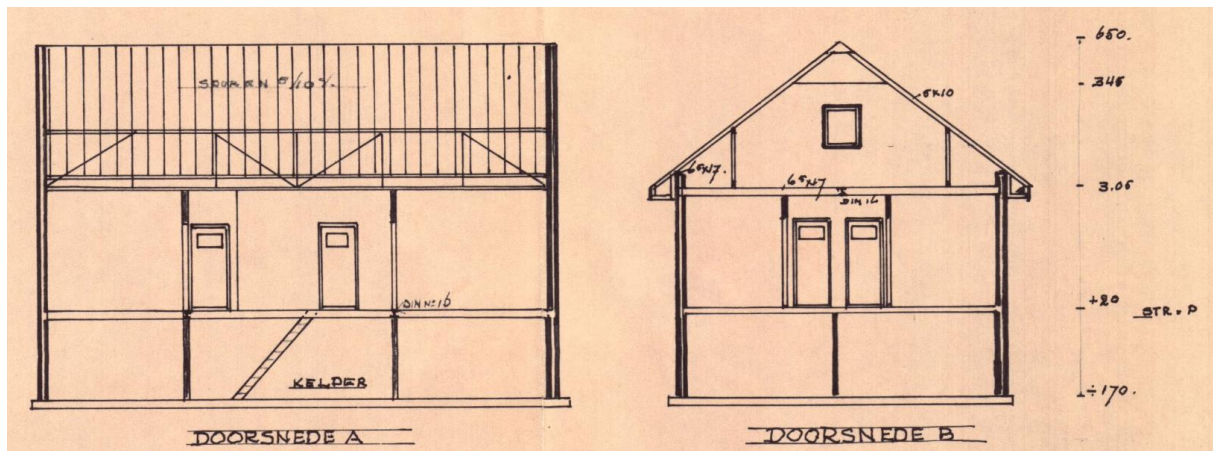


DOORSNEDE .B.

Bijlage 14: Bouwtekening ligboxenstal



Bijlage 15: Bouwtekening Landlustweg 10a



Bijlage 16: Foto's veldwaarnemingen

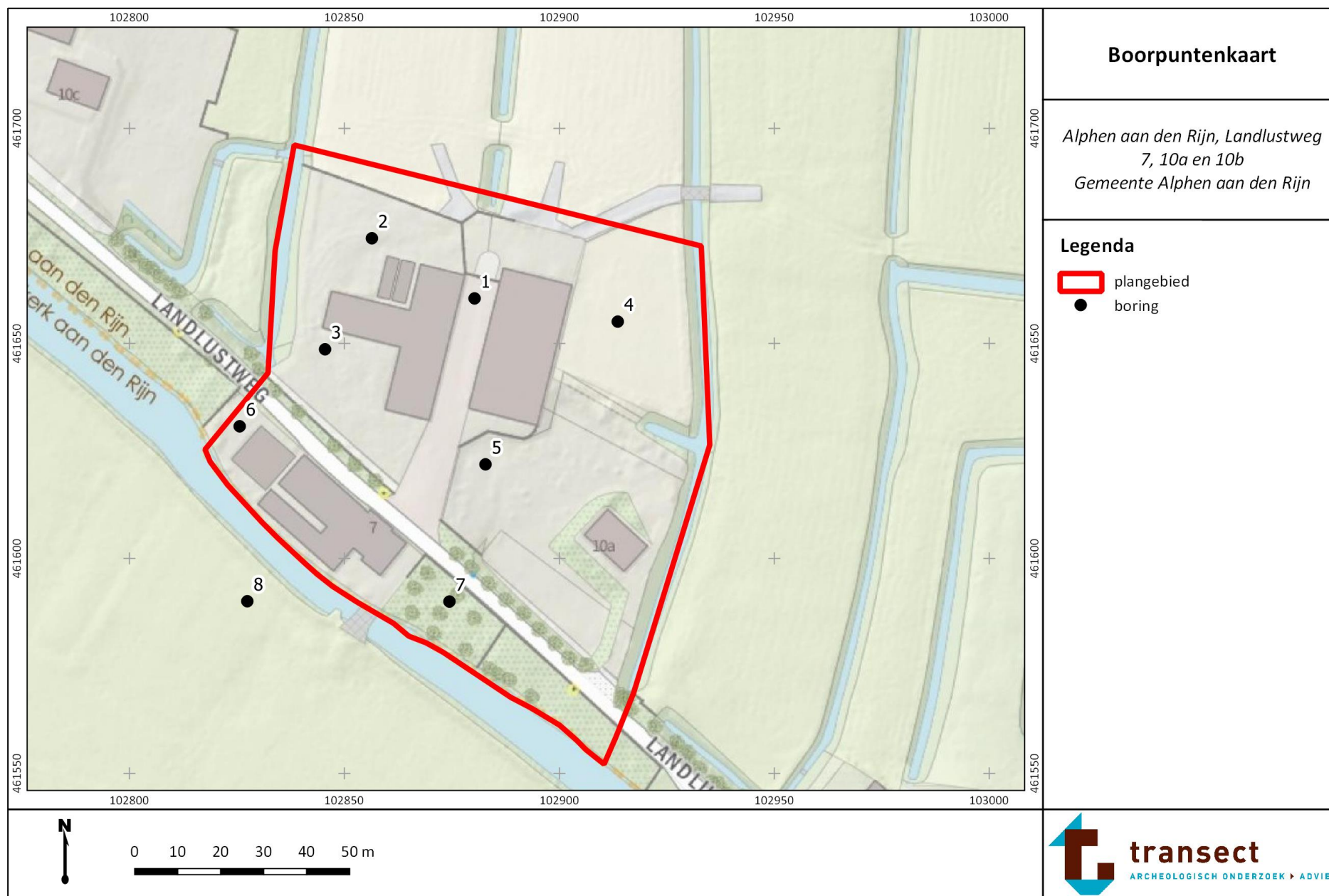


Foto 1. De noordelijke mestgoot aan de Landlustweg 7. Fotograaf: L. Jansen of Lorkeers.

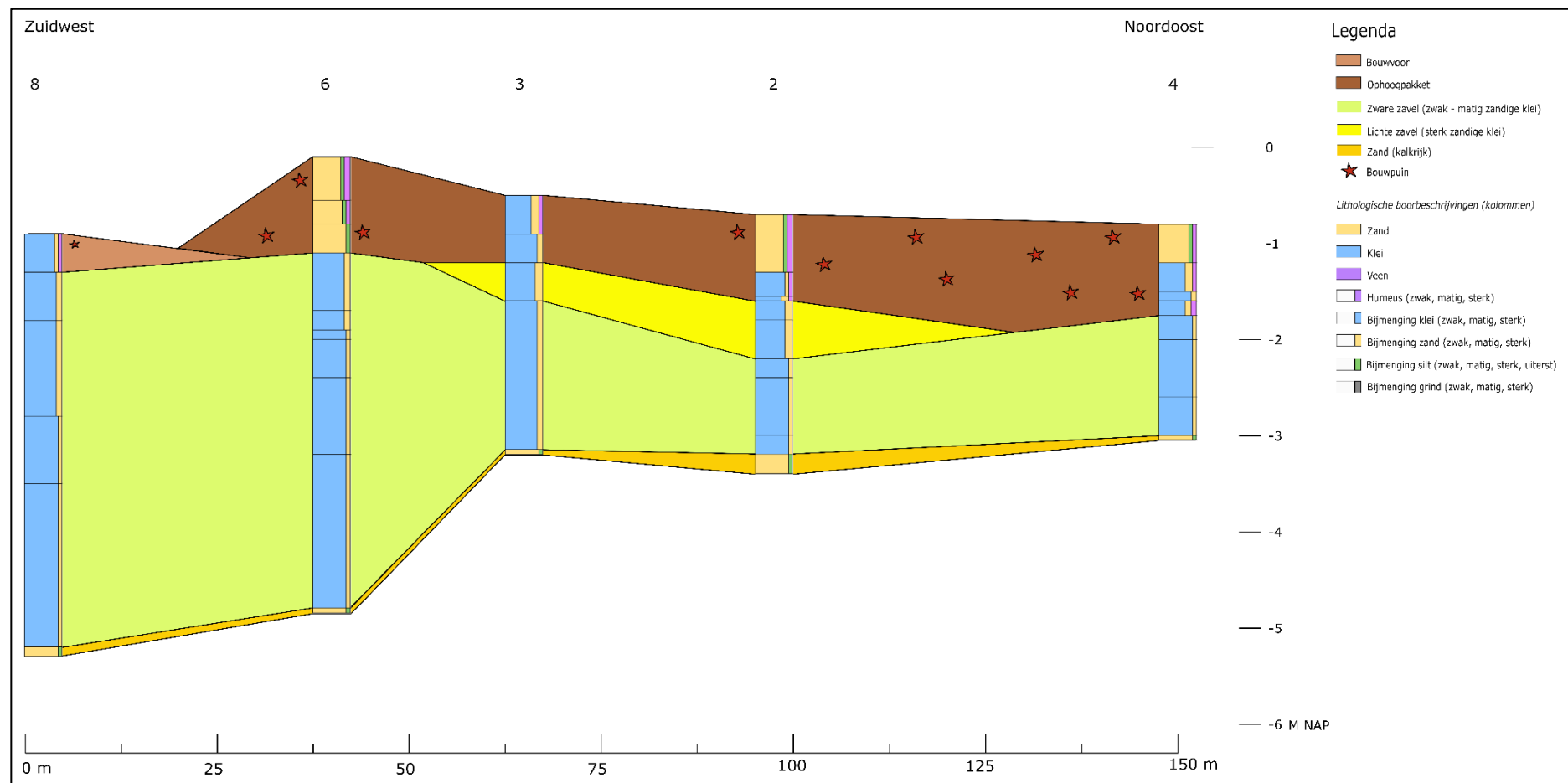


Foto 2. Mestgoot aan de Landlustweg 10b. Fotograaf: L. Jansen of Lorkeers.

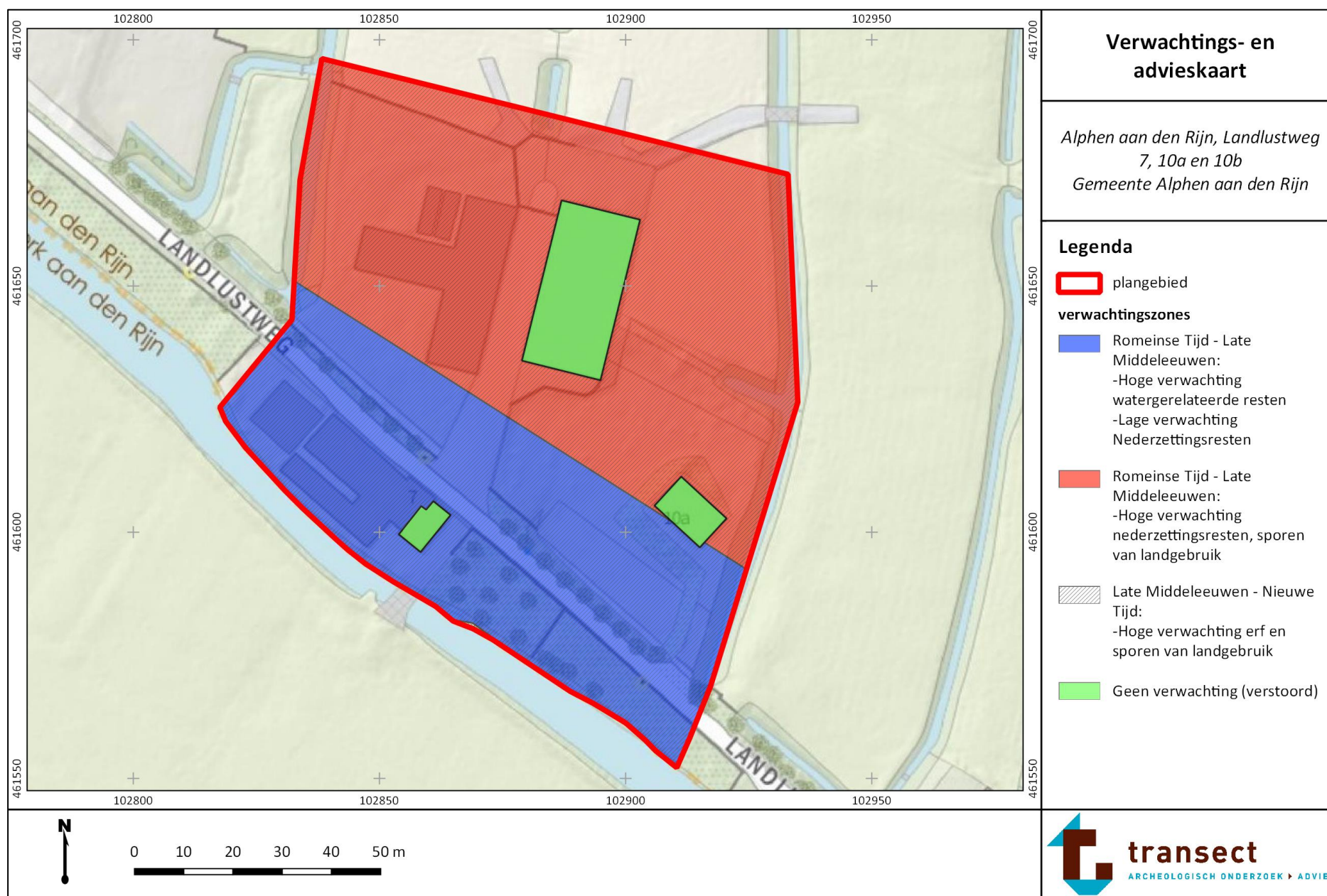
Bijlage 17: Boorpuntenkaart



Bijlage 18: Profiel 1



Bijlage 19: Verwachtings- en advieskaart



Bijlage 19: Foto's van boringen

Hieronder volgen opnames van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De onderkant van de guts ligt aan de rechterzijde.



Boring 4: 0-200 cm -Mv. Het ophoogpakket is met een rood vierkant aangegeven.



Boring 6: 0-300 cm -Mv. Het ophoogpakket is met een rood vierkant aangegeven.



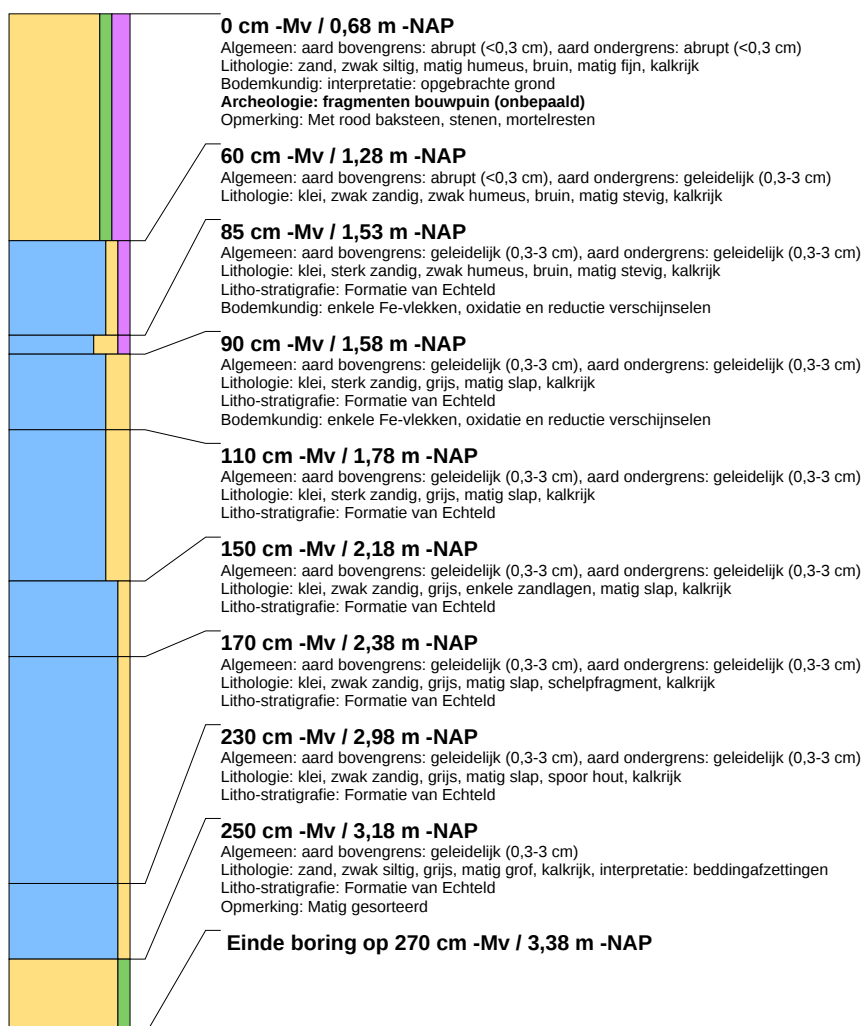
boring: 20388-1

beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.880, Y: 461.660, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt in puin



boring: 20388-2

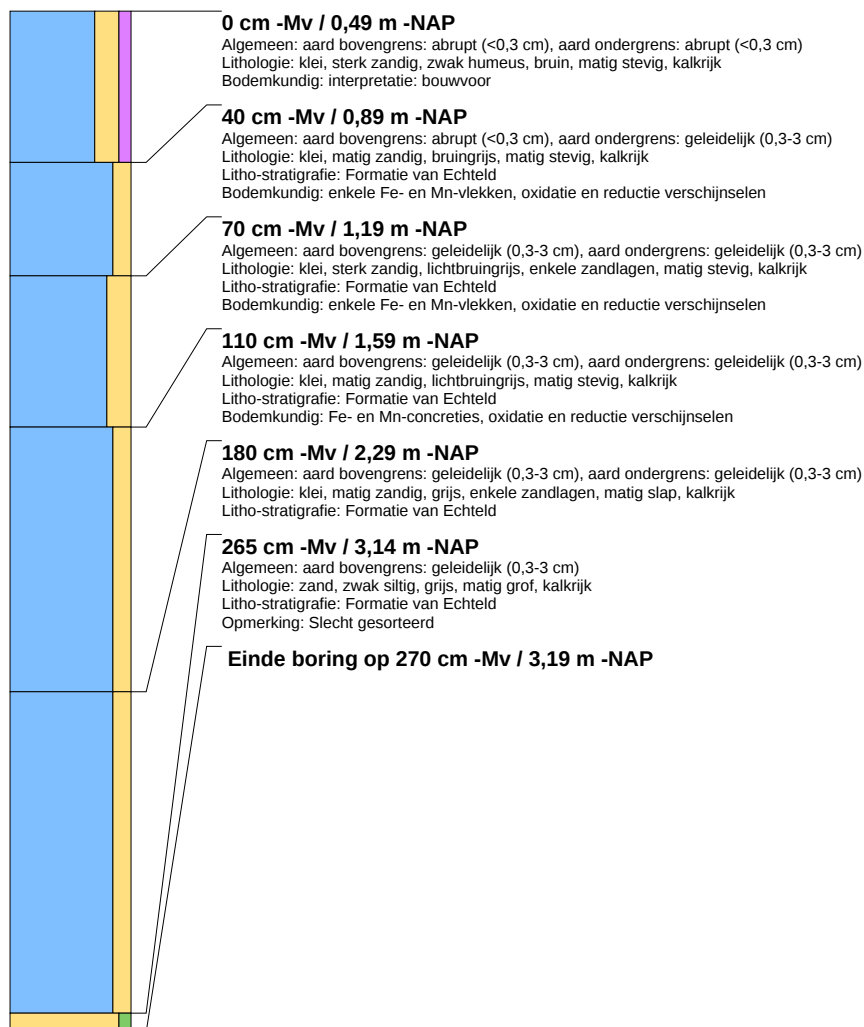
beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.856, Y: 461.674, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: 20388-3

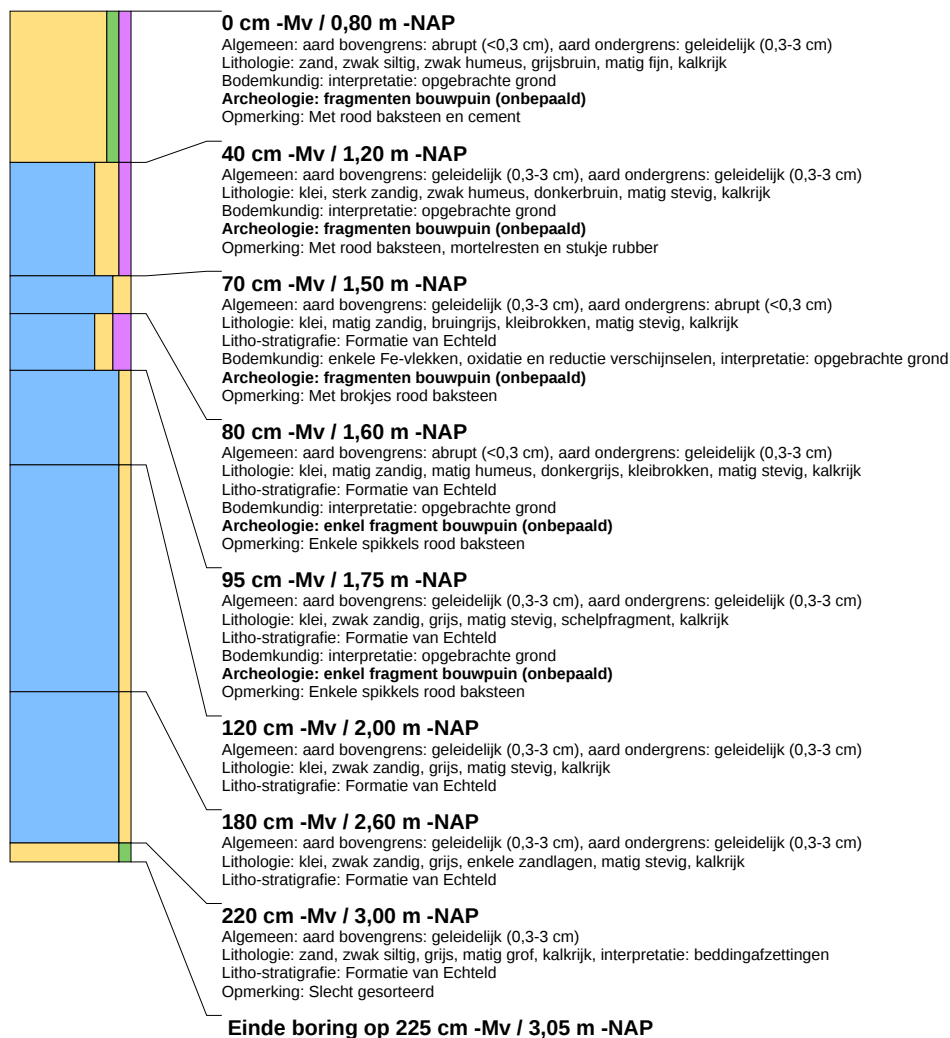
beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.845, Y: 461.649, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -0,49, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: 20388-4

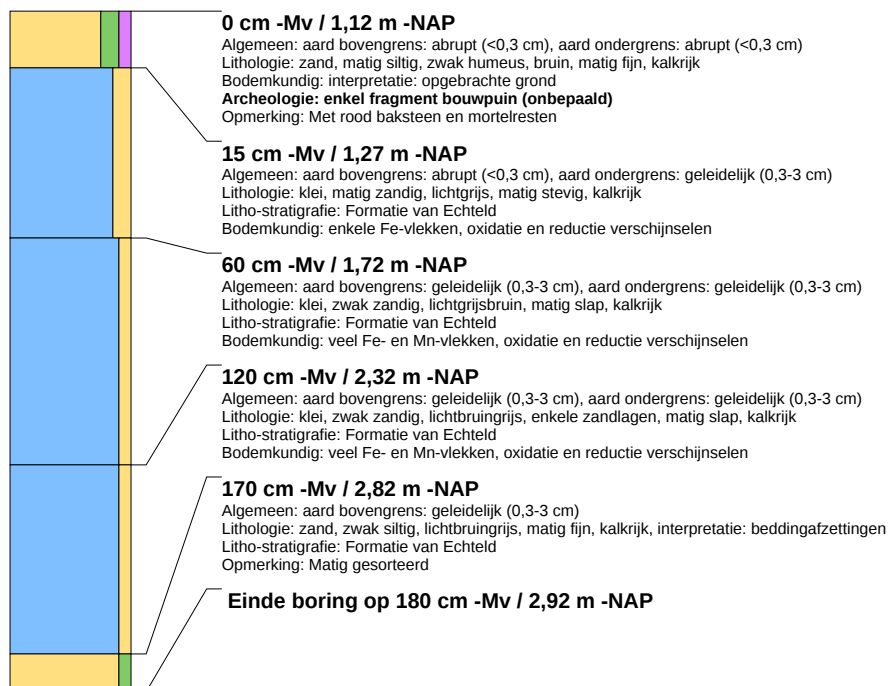
beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.914, Y: 461.655, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -0,80, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: 20388-5

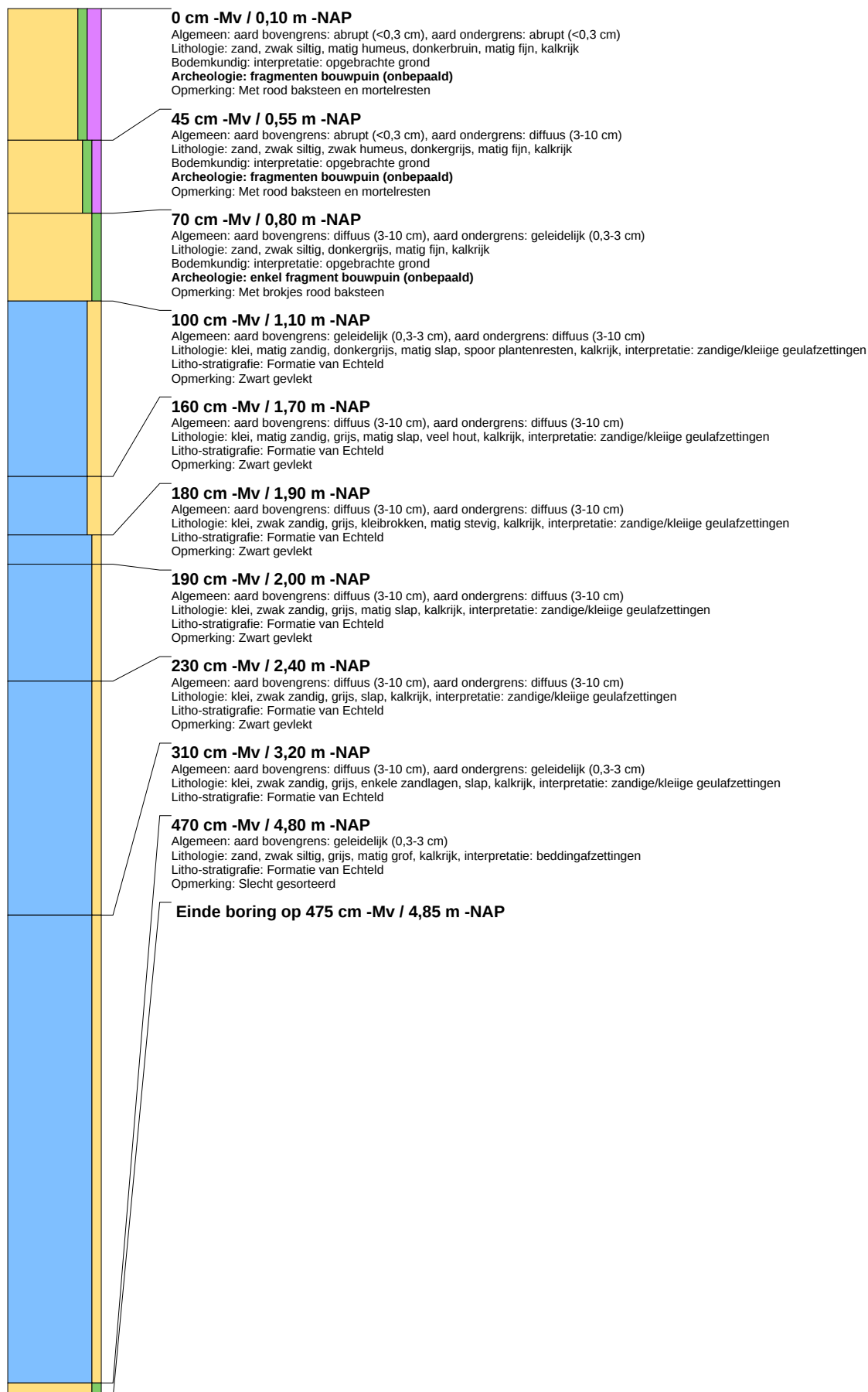
beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.883, Y: 461.622, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -1,12, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: 20388-6

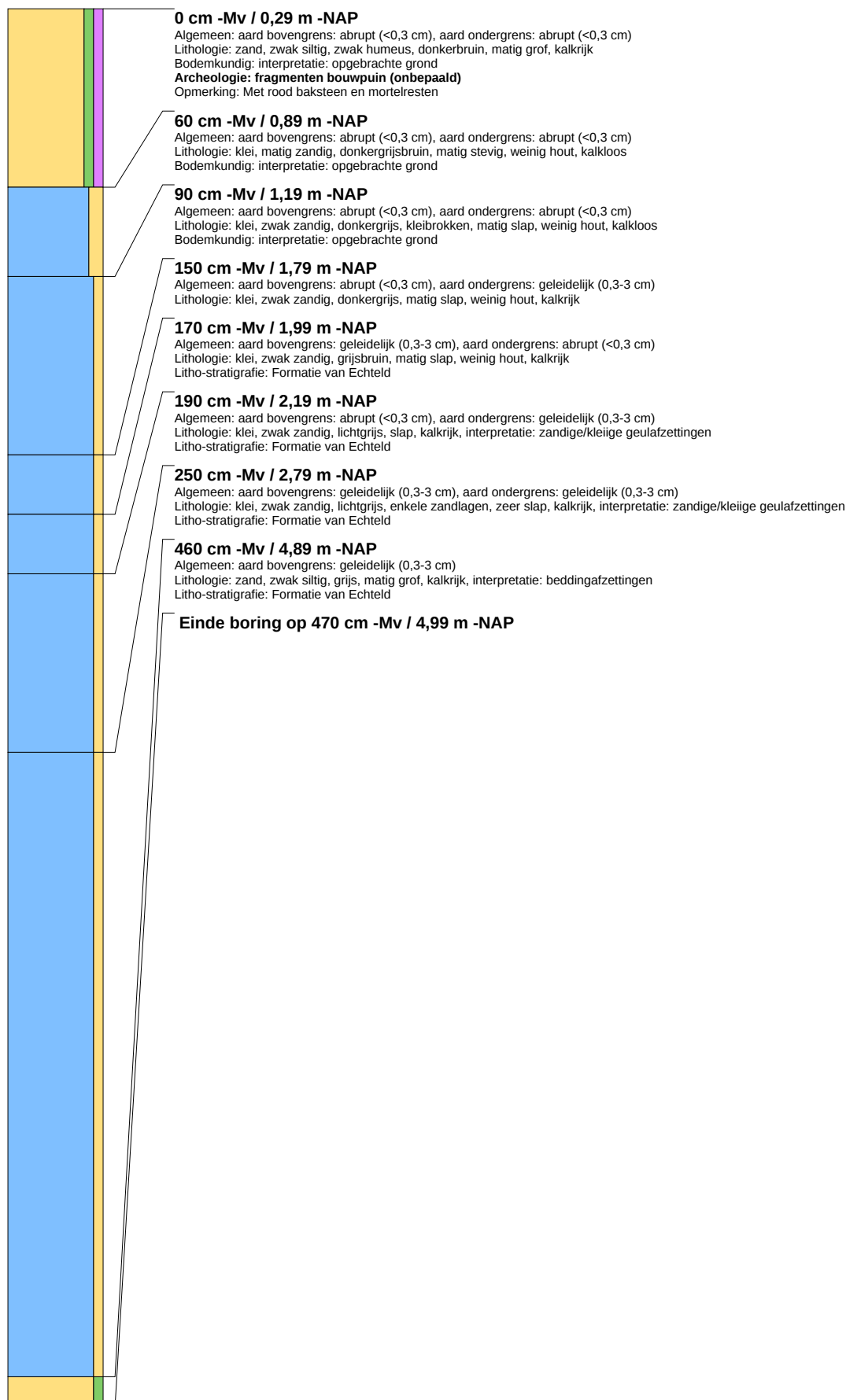
beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.826, Y: 461.631, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: 20388-7

beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.874, Y: 461.590, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -0,29, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect





boring: 20388-8

beschrijver: LJOL, datum: 25-5-2020, X: 102.827, Y: 461.590, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 31C, hoogte: -0,93, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Alphen aan den Rijn, plaatsnaam: Alphen aan den Rijn, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect

