



Transect-rapport 2179

Oud Gastel, Klaverweide (ong.)

Gemeente Halderberge

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.G.E. Melman MSc L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Definitieve versie
Projectcode	19010063
Datum	07-06-2019
Opdrachtgever	Bedrijvenpark Klaverweide Watermolen 4 4751 VK Oud Gastel
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4700773100
Onderzoeks melding	Gemeente Halderberge
Bevoegde overheid	RWB
Adviseur namens de bevoegde overheid	Goedgekeurd
Status rapportage	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (23-04-2019)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	10-05-2019	

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 Bedrijvenpark Klaverweide b.v. heeft Transect in april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Klaverweide (ong.) in Oud Gastel (gemeente Halderberge). De aanleiding voor het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een bedrijventerrein.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan 'kom Oud Gastel' uit 2017 een dubbelbestemming Waarde - Archeologie historische bebouwing. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m² en dieper dan 40 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging een archeologische waardestelling noodzakelijk is.

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.

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen, gebaseerd op de ligging in een dekzandgebied. Tevens is sprake van een hoge verwachting voor de periode Nieuwe Tijd wegens aanwezigheid van bebouwing in het plangebied op historisch kaartmateriaal. Indien aanwezig, bevinden archeologische resten zich in de top van het dekzand, al dan niet onder een opgebracht eerd- of mestdek.

Aan de hand van de gegevens van het booronderzoek blijkt dat in beide deelgebieden dekzand aanwezig is. De bovenste 80 á 110 centimeter van de ondergrond bestaat echter uit een bruingeel gevlekt pakket zand met modern bouwpuin, dat wordt geïnterpreteerd als een verstoringspakket. Deze verstoring reikt dermate diep, dat een eventueel aanwezig archeologisch niveau niet meer intact zal zijn. Aan de hand van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting van het plangebied naar beneden worden bijgesteld. Er zullen geen intacte archeologische resten meer aanwezig zijn in het plangebied.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging te laten plaatsvinden om de ontwikkeling van een bedrijfterrein mogelijk te maken. De exacte aard van de toekomstige verstoring is nog niet bekend. Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in beide deelgebieden dermate verstoord is, dat geen intacte archeologische resten in het plangebied worden verwacht. Daarom wordt geadviseerd de huidige bestemming Waarde – Archeologie niet meer in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen. In het kader van de toekomstige ontwikkelingen is ook geen vervolgonderzoek nodig. Indien er tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische

zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Halderberge).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Halderberge) 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	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10. Resultaten veldonderzoek	17
11. Beantwoording onderzoeksvragen	20
12. Conclusie en Advies	21
13. Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Halderberge	24
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	25
Bijlage 3: Hoogtekaart	26
Bijlage 4: Bodemkaart	27
Bijlage 5: Archeologische waardenkaart	28
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	29
Bijlage 7: Foto's van de boringen	31
Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	33

1. Aanleiding

In opdracht van Bedrijvenpark Klaverweide b.v. heeft Transect¹ in april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Klaverweide (ong.) in Oud Gastel (gemeente Halderberge). De aanleiding voor het onderzoek vormt de beoogde bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van een bedrijventerrein.

In het plangebied geldt in het vigerende bestemmingsplan 'kom Oud Gastel' uit 2017 een dubbelbestemming Waarde - Archeologie historische bebouwing. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m² en dieper dan 40 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging een archeologische waardestelling noodzakelijk is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Melman, 2019).

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 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?

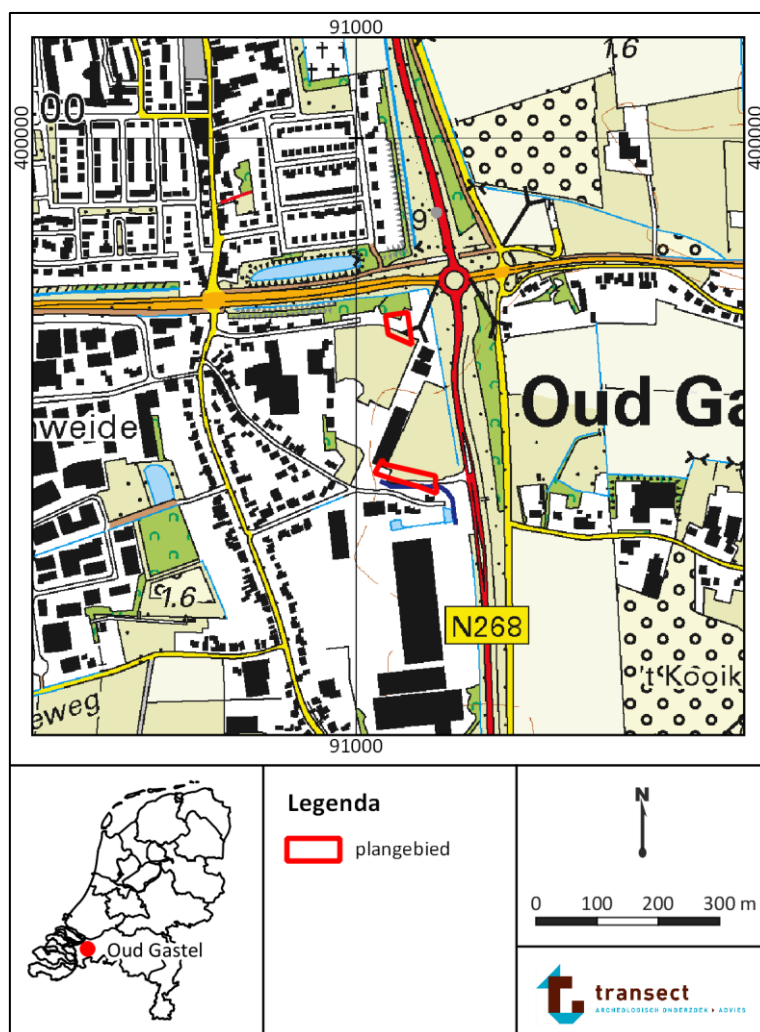
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van 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 bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Halderberge
Plaats	Oud Gastel
Toponiem	Klaverweide (ong.)
Kaartblad	49F
Centrumcoördinaat	91.067 / 399.694
	91.068 / 399.696

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 bestaat uit twee deelgebieden, deelgebied noord en deelgebied zuid, op een bedrijventerrein Klaverweide in Oud Gastel (gemeente Halderberge). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied wordt in zijn geheel begrenst door de bestaande grenzen van de dubbelbestemming Waarde – Archeologie historische bebouwing in het bestemmingsplan. Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van de percelen GTL02 sectie D nummer 6222, 1791, 1792, 1775 en 1776. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 3800 m². Ten tijde van het onderzoek ligt het plangebied braak. In beide deelgebieden ligt een weg: de Steenstraat in het noordelijk deelgebied en de Vaccaweg in het zuidelijk deelgebied.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Realisatie bedrijventerrein
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om een bedrijventerrein te realiseren en een weg aan te leggen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Zo zal er een weg worden aangelegd waar de bestemming 'verkeer' op komt en een groenstrook en water waar respectievelijk de bestemming 'groen' en 'water' bij hoort. De rest blijft in gebruik als bedrijventerrein en hier zullen bedrijfsgebouwen gerealiseerd worden. Er zijn nog geen concrete bouwplannen van deze nieuwe bebouwing waaraan de verstoring van de bodem kan worden afgeleid.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	30 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 Halderberge inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Kom Oud Gastel” (2017). Hierin heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie historische bebouwing. Deze waarde is gebaseerd op de beleids- en verwachtingskaart 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 op historische bebouwing (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 historische bebouwing geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 30 m² en 30 cm –Mv. Vanwege de beoogde bestemmingsplanwijziging dient deze verwachting te worden getoetst.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Zuidwestelijk zeeleigebied
Geomorfologie	Dekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
Maaiveld	1,8 tot 3,0 m +NAP
Bodem	Bebouwd gebied
Grondwater	Onbekend

Landschapsgenese

Oud Gastel bevindt zich in het zuidwestelijk zeeleigebied op de rand van het Zuid-Nederlands (Brabantse) zandgebied (Tebbens, 2016). De ondergrond in het gebied wordt hoofdzakelijk gevormd door pleistocene afzettingen, die deel uitmaken van de Formatie van Waalre en de Formatie van Bostel (De Mulder e.a., 2003). De Formatie van Waalre bestaat voornamelijk uit afzettingen van een vroegere voorloper van de Rijn (circa 1,5 miljoen jaar geleden). De bovenzijde van dit pakket bestaat vaak hier uit een veelal meters dikke laag zware klei. Na de vorming van dit pakket zijn de afzettingen aan erosie blootgesteld, waardoor sprake is van een sterk gevarieerd reliëf. Doordat de pleistocene rivierafzettingen door een betrekkelijk dunne laag jonger sediment (dekzand) is afgedekt, komt het destijds ontstane reliëf in het huidige landschap nog steeds tot uiting.

Het dekzand ontstond toen als gevolg van een zeer koud klimaat verstuivingen van zand optraden, met name gedurende de koudste perioden van de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 120.000 tot 10.000 jaar geleden). Het zand verstuof door sterke winden vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzee-bekken. Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand werd als dekzand in een dunne deken op de oude rivierafzettingen afgezet in welvingen, kleine ruggen en vlakten. Grote dekzandruggen zijn er niet, aangezien er weinig sprake was van luwte zodat het dekzand kon worden ingevangen.

Vanaf het begin van het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de zandverstuiving aan banden gelegd en trad in de top van het dekzand bodemvorming op (podzolering). In de lagere gebiedsdelen rondom de koppen en ruggen stroomden beken en kon als gevolg van de vernatting veenvorming optreden. Deze veenvorming trad met name vanaf 3.500 v. Chr., toen sprake was van een snelle stijging van het grondwaterspiegel (als gevolg van een hoge relatieve zeespiegelstijging; Berendsen, 2005). Dit leidde tot een grootschalige veenvorming, dat leidde tot de vorming van een moeras dat volgens Vos (2015) tot aan het plangebied reikte. Alleen deelgebied Noord is volgens de paleogeografische kaarten bedekt geweest met veen.

Ten noordwesten van Oud Gastel is het veengebied in de Late Middeleeuwen ontgonnen en/of deels als gevolg van turfwinning verdwenen. Door de ontginningen trad er een sterke verlaging van het maaiveld op, waardoor steeds meer problemen ontstonden met de waterbeheersing. Ondanks enkele maatregelen braken als gevolg van een combinatie van springtij en een storm op veel locaties de dijken in het gebied ten noordwesten van het plangebied door en overstroomde de polder. Deze overstroming staat bekend als de zogenaamde Sint-Elisabethsvloed (1421). Veel dorpen en land gingen hierdoor verloren, waaronder ook de onbedijkte buitenlanden van Gastel. Het omliggende gebied is als gevolg van de overstromingen vernat, waarbij delen met klei konden opslibben. Oud Gastel bleef gespaard, aangezien de dorpskern hoger in het zandlandschap lag. In de loop van de 16^e

en 17^e eeuw zijn de gebieden ten noorden en westen van Oud Gastel weer ingepolderd en in gebruik genomen voor de landbouw. Het plangebied kwam daarbij ten oosten van de Polder van Nieuw Gastel te liggen.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied deels aangegeven als dekzandrug met/zonder oud bouwlanddek (kaartcode 3K14) en deels als liggende in bebouwd gebied (bijlage 2). Naar verwachting bevindt het gehele plangebied zich op een dekzandrug. Dekzandruggen zijn over het algemeen relatief hoger gelegen delen in het landschap, die gunstig waren voor bewoning. Dat het plangebied op de rand van het dekzand naar het veen- en getijdegebied ligt, wordt bevestigd door het gegeven dat er ten westen vlaktes van getij-afzettingen zijn weergegeven (kaartcode 2M35). Ook op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 3) is een behoorlijke hoogteverschil zichtbaar tussen de dekzandrug en de getij-afzettingsvlakte. De top van de dekzandrug bevindt zich op circa 4 m +NAP en de vlakte op circa 0 m NAP. Het plangebied zelf bevindt zich op de flank van de dekzandrug met een maaiveldhoogte tussen de 1,8 m +NAP (deelgebied noord) en 3,0 m +NAP (deelgebied zuid).

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied in bebouwd gebied, waardoor er geen bodem is gekarteerd in het plangebied (bijlage 4). Ter hoogte van de dekzandrug zijn laarpodzolgronden (kaartcode cHn23) en hoge enkeerdgronden (kaartcode zEZ23) gekarteerd. Naar verwachting zijn dergelijke gronden ook binnen het plangebied te verwachten. Beide gronden bevinden zich ter plaatse van oude landbouwgronden die veelal in de middelhoge zandgebieden zijn terug te vinden. Hier zijn oorspronkelijk podzolbodems gevormd (De Bakker, 1966). Door de middelhoge ligging (niet te droog, niet te nat) zijn dit van oorsprong de meest geschikte landbouwgebieden. Vanaf de Late Middeleeuwen is op deze bouwlanden door plaggenbemesting (potstalsysteem) een plaggendeek of antropogeen eerddek aangebracht. Archeologisch gezien zijn beide bodemtypen relevant, doordat de eerdlaag het maaiveld van voor de plaggenbemesting (dus voor de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd) heeft behoud voor tal van verstoringen (van Doesburg e.a., 2007). Ondanks dat moet vanwege de ligging binnen de bebouwde kom rekening gehouden worden dat (delen van) het bodemprofiel zijn aangetast als gevolg van (sub)recente graafwerkzaamheden. Wanneer er sprake is van een matig dik (30 – 50 cm) plaggendeek met daaronder (restanten van) een podzolbodem wordt de bodem geclassificeerd als laarpodzolgrond en enkeerdgronden kenmerken zich door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000).

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is geen grondwatertrap gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Bij de omringende laarpodzol en enkeerdgronden is een grondwatertrap VI gekarteerd, die naar verwachting ook representatief is voor de situatie in het plangebied. Omringende poldervaaggronden is voornamelijk grondwatertrap VI gekarteerd, en naar verwachting is dit representatief voor het plangebied. Deze grondwatertrap duidt over het algemeen op een sterk wisselende grondwaterstand waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand onder de 120 cm -Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat naar verwachting (onverbrande) organische archeologische resten in de bodem slecht tot niet geconserveerd zijn gebleven (zoals leer, textiel en hout). Anorganisch vondstmateriaal (zoals aardewerk en natuursteen) zijn nog wel te verwachten.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

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

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend, vanwege de aanwezigheid van bebouwing op het kadastrale minuutplan.

Bekende waarden

Binnen het plangebied heeft nog niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn ook geen vondsten bekend. In de omgeving van het plangebied hebben wel enkele onderzoeken plaatsgevonden (bijlage 5). 160 m ten oosten van het plangebied, aan de Parallelweg, heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. De bodemopbouw bestond uit een humeus dek van 30 – 80 cm, waaronder dekzand aanwezig was. In een deel van het plangebied was nog een deels intact podzolprofiel aanwezig. In de rest was geen sprake van tekenen van bodemvorming. Er zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen, het gaat om roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe tijd en een melkglas. De vondsten zijn naar verwachting mestdekvondsten die zijn opgebracht met de potstalmest en zijn dus niet indicatief voor een archeologische vindplaats in het gebied (Krekelbergh, 2008; onderzoeksmelding 2188145100).

280 meter ten westen van het plangebied, aan de Korenweide 3, heeft eveneens een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Hieruit blijkt dat de ondergrond in het hoger gelegen noordoostelijke deel door verploeging verstoord is geraakt tot 50 tot 60 cm -Mv. Het dekzand in het lager gelegen deel is intact, maar er zijn geen archeologische indicatoren in aangetroffen (Nales, 2003; onderzoeksmelding 2051587100).

Vanaf 400 m ten noorden van het plangebied zijn enkele onderzoeken uitgevoerd, o.a. aan de Provinciale weg en de Kerkstraat 23 - 25. Uit deze onderzoeken blijkt dat er in de bovengrond een pakket humeus zand aanwezig is, waarin de top van het dekzand ingeploegd is. In deze laag bevinden zich archeologische indicatoren, zoals aardewerk, maar dit betreffen mestdekvondsten. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het gebied (Krekelbergh, 2008; onderzoeksmelding 2188161100), daarnaast zijn er aanwijzingen gevonden voor recente verstoringen van 105 tot 150 cm -Mv (Hanemaaijer, 2014; onderzoeksmelding 2422315100).

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat er in de omgeving van het plangebied weinig aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Dit ondanks dat het plangebied op een hoger gelegen dekzandrug gelegen is, die een gunstige locatie voor bewoning heeft gevormd. Het ontbreken van archeologische waarden komt mogelijk deels door de gemelde verstoringen, door bebouwing of landbewerking. Wel blijken er in de bovengrond veel archeologische indicatoren aanwezig te zijn. Deze vondsten worden echter aangeduid als mestdekvondsten en wijzen daarmee niet op de aanwezigheid van een vindplaats.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, in ieder geval vanaf 1811
Historisch gebruik	Bebouwing + erf
Huidig gebruik	Weg, braakliggend terrein
Bodemverstoringen	Door de realisatie en sloop van de voormalige bebouwing

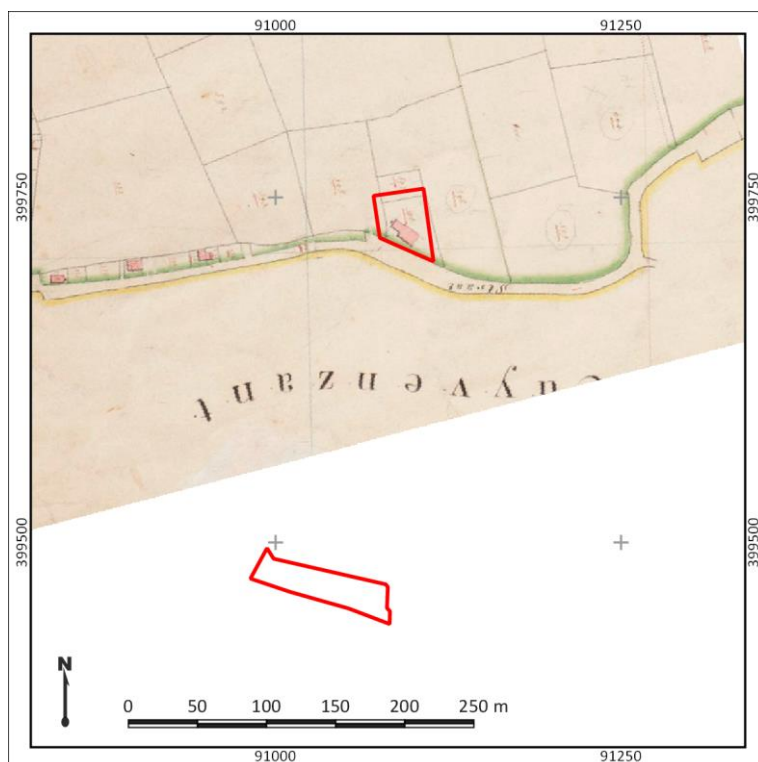
Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich ten oosten van de Oudendijk en ten zuiden van de historische kern van het dorp Oud Gastel. De Oudendijk dateert vermoedelijk in de Late Middeleeuwen en is aangelegd ter bescherming van Oud Gastel tegen overstromingen vanuit zee (Leenders, 2013). Het plangebied bevindt zich naast twee wegen die richting Oudenbosch lopen en al zichtbaar zijn op historisch kaartmateriaal (figuur 3). Het is niet uitgesloten dat Oud Gastel, maar ook de bebouwing langs de weg waaraan het plangebied gelegen is, reeds in de Late Middeleeuwen is ontstaan. Ter hoogte van het plangebied zijn eveneens essen aangelegd, oude bouwlanden die gedurende een lange gebruikperiode zijn opgehoogd met plaggen en potstalmest. Door deze landbouwtechniek ontstond een humeuze bovengrond met een dikte van circa 30-50 cm (plaggendek) en raakte het bouwland verhoogd. De essen zijn daarom vaak als middelhoge akkers in het landschap te herkennen.

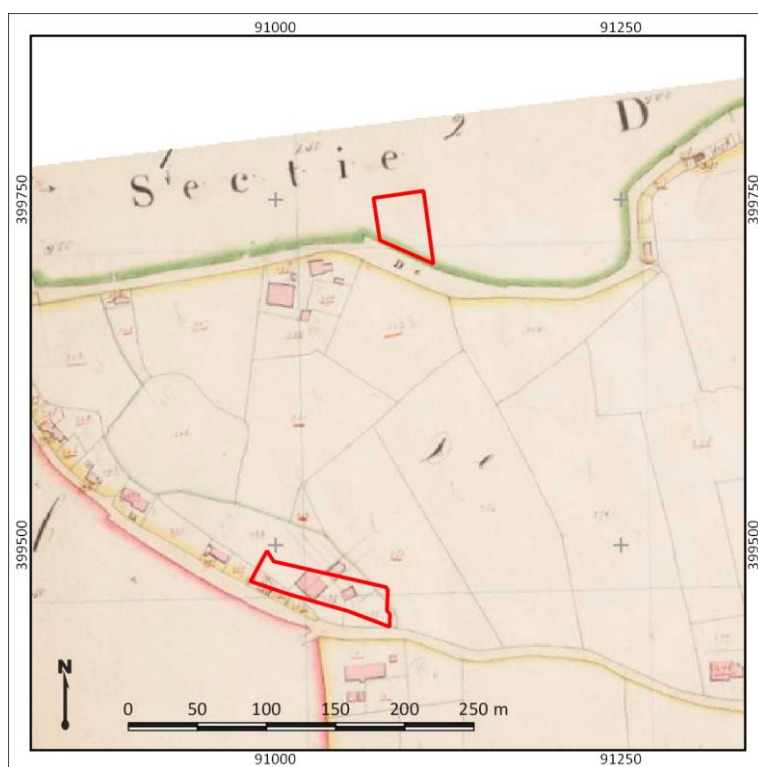
Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat er in het plangebied twee huisplaatsen aanwezig zijn (figuur 2 en 3). In het plangebied zijn dan ook resten van bebouwing en het bijbehorende erf te verwachten. Deze situatie blijft ongewijzigd totdat de bebouwing wordt gesloopt na 1997 (figuur 4 – 8).

Bodemverstoringen

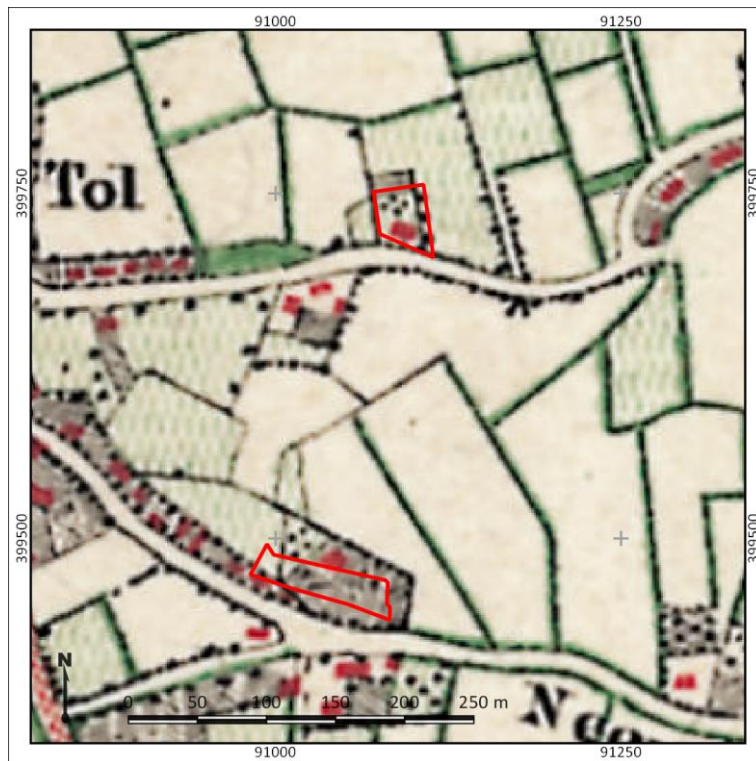
Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek een braakliggend terrein ter plaatse van een bedrijventerrein. In deelgebied noord loopt daarnaast nog een weg. In het plangebied zijn voornamelijk verstoringen te verwachten die te maken hebben met de aanleg en sloop van de bebouwing in het gebied. Het is onbekend of er meerdere bouwfasen zijn geweest in het plangebied. Op historisch kaartmateriaal is wel een verscheidenheid aan bijgebouwen te zien, die voor de nodige verstoringen kunnen hebben gezorgd. Er zijn echter geen bouwtekeningen voorhanden waaraan deze verstoring kan worden gekwantificeerd. Daarnaast zijn er verstoringen te verwachten die te maken hebben met agrarisch landgebruik zoals ploegen. Bij archeologische booronderzoeken in de omgeving is vastgesteld dat er gebieden zijn waarbij de natuurlijke bovengrond door ploegen is omgewerkt, maar er zijn ook locaties waarbij dit juist nog intact is door de aanwezigheid van een esdek. Er zijn in het bodemloket geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken of saneringen binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Ook op de Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005) staat het plangebied niet opgenomen.



Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



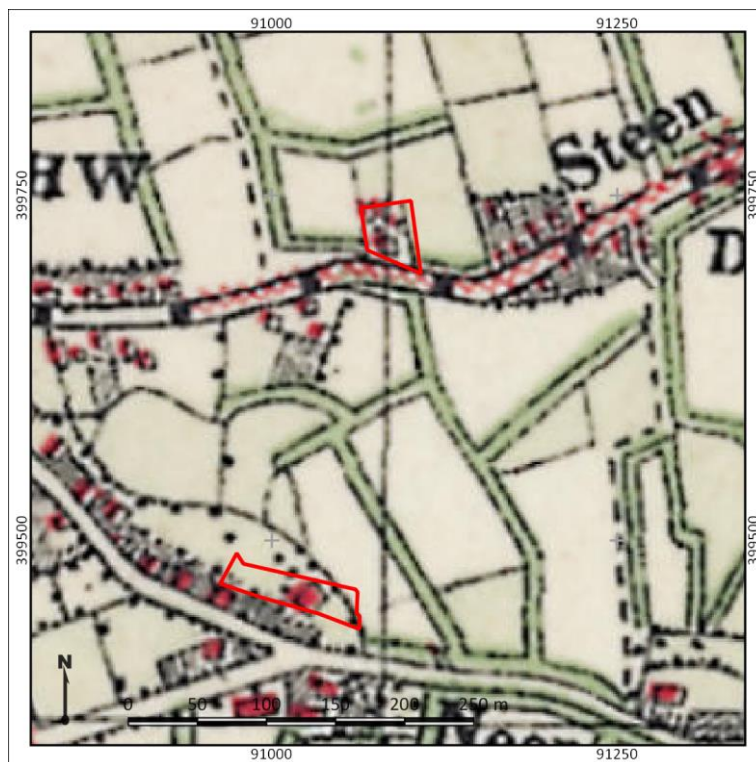
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



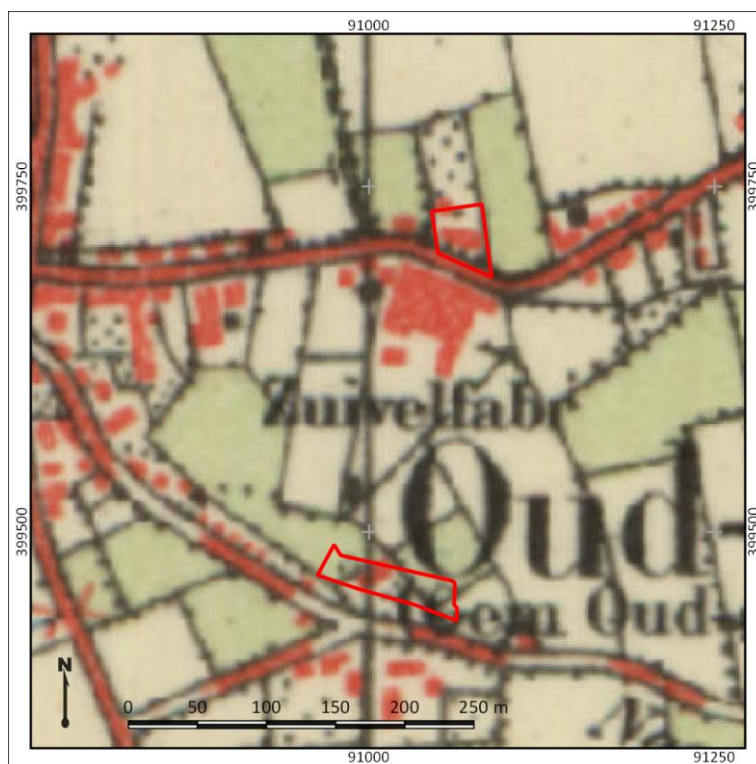
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



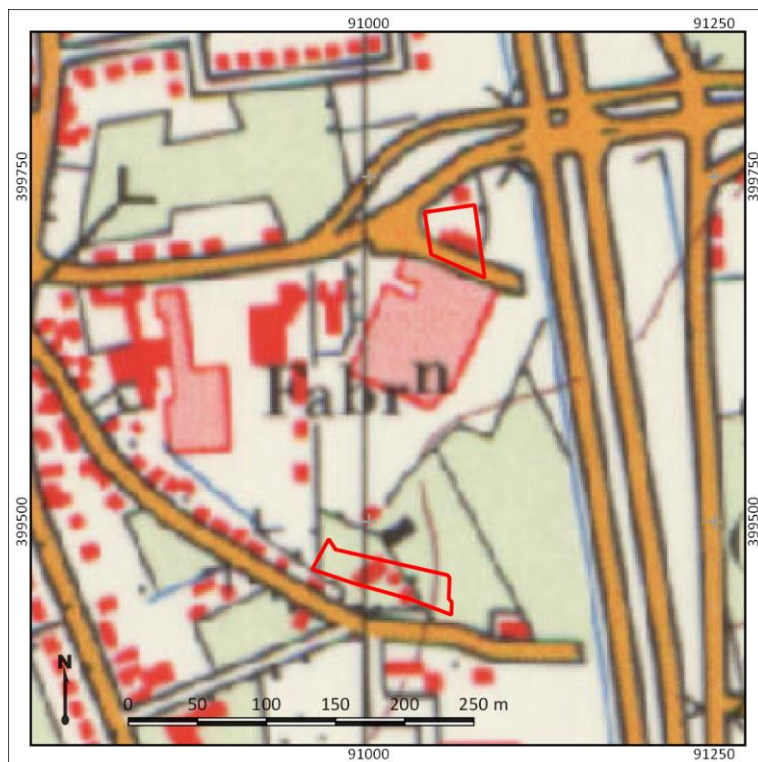
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



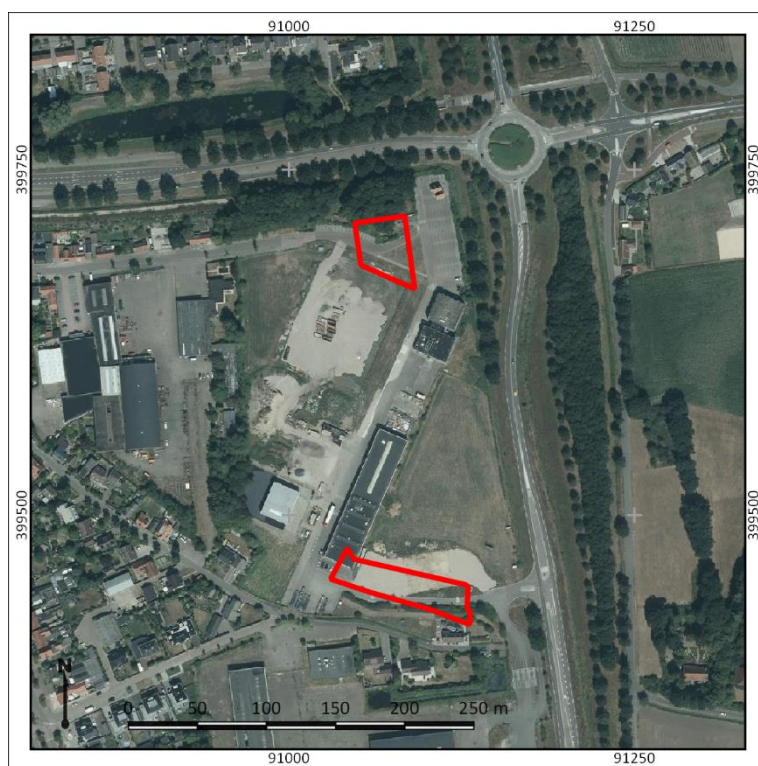
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog, Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen, Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand en in/op antropogene ophooglagen

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug net ten zuiden van de historische dorpskern van Oud Gastel. De dekzandrug is naar verwachting begraven onder een (dun) plaggendek dat is opgebracht ten behoeve van landbouw vanaf de Late Middeleeuwen. Op grond van de ouderdom van de afzettingen kunnen in het plangebied resten aanwezig zijn, die dateren in de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen. Resten die hierop wijzen zijn echter in de omgeving van het plangebied niet bekend. De verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen is dan ook middelhoog. De verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe tijd is hoog. Op basis van historisch kaartmateriaal kan worden vastgesteld dat er in ieder geval vanaf 1811 bebouwing aanwezig is geweest in het plangebied, wat doet vermoeden dat er ook resten van oudere bebouwing te verwachten is.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand, waarbij zij bewaard kunnen zijn gebleven onder een oud bouwlanddek. Resten uit de Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn en kunnen bestaan uit funderingsresten of cultuurlagen. De aanwezigheid van vondstmateriaal uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd in de bovenste humeuze laag wijst in dit geval niet direct op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied. Het kan gaan om mestdekvondsten die zijn opgebracht bij het opbrengen van plaggen. Dit is bij meerdere onderzoeken in de omgeving vastgesteld. De aanwezigheid van een esdek kan voor bescherming van archeologische waarde hebben gezorgd, het kan echter ook wijzen op de aanwezigheid van een verstoring door ploegwerkzaamheden. Een booronderzoek is noodzakelijk om de mate van intactheid van de bodem vast te stellen.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Laat-Paleolithicum – Neolithicum kunnen in het plangebied zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bekapte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Uit de latere perioden bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen kunnen zich kenmerken door een aaneengesloten archeologische laag, die op grond van kleur verschilt van de oorspronkelijk aanwezige lagen of een dichte vondstenstrooiing. De vorming hiervan hangt met name af van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich namelijk juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. De omvang van dergelijke complexen is onbekend, aangezien er in de omgeving geen voorbeelden beschikbaar zijn.

Voor wat betreft de periode Nieuwe tijd worden funderings- en muurresten, of uitbraakresten verwacht van de historische bebouwing. Daarnaast kunnen er rondom de gebouwen erfgerelateerde zaken worden verwacht, zoals waterputten, afvalkuilen en erfafscheidingen. Op basis van historisch kaartmateriaal is de omvang van dit complex circa 1000 m² tot 4000 m².

Vanwege onbekendheid met de ondergrond in het plangebied is het middels boringen onderzocht om inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de eventuele aanwezigheid van archeologische resten. De kans is immers groot dat de aanleg van de op historisch kaartmateriaal aanwezige bebouwing een grote impact heeft gehad op de oorspronkelijke bodemopbouw en daarmee het archeologisch bodemarchief.

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; Melman, 2019). 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 tien boringen gezet (boring 1-10). Boring 1 tot en met 5 zijn geplaatst in het noordelijk deelgebied. Boring 6 tot en met 10 zijn geplaatst in het zuidelijk deelgebied. Bij de plaatsing van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige kabels en leidingen, oppervlakteverharding en overige obstakels in het plangebied. De uiteindelijke ligging van de boorpunten is opgenomen in bijlage 6. Hier is ook aangegeven welke delen van het plangebied ongeschikt zijn voor het zetten van boringen. De locaties van de boringen zijn bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 3).

De boringen hebben een diepte van maximaal 140 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen in bijlage 8. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Veldwaarnemingen - Noord

Ten tijde van het veldonderzoek (23-04-2019) is het noordelijke deelgebied ingericht als weg (de Steenstraat) met parkeerplaats, voetpad en enkele groenstroken. Ten noorden van de Steenstraat zijn enkele bomen aanwezig. Aan het oppervlak van de groenstroken rondom de parkeerplaatsen is bouwpuin aanwezig, voornamelijk bestaande uit moderne bakstenen en stukken plastic. Enkele foto's van het noordelijk deelgebied zijn opgenomen in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het noordelijke deelgebied. De linkerfoto is genomen richting het noordoosten, de rechterfoto richting het zuidoosten.

Veldwaarnemingen - Zuid

Het zuidelijk deelgebied is ingericht als bouwterrein voor van de aanleg van een tankstation. Vrijwel het gehele plangebied is voorzien van oppervlakteverharding, bestaande uit een met de grondboor ondoordringbaar mengsel van zand, grind en keien. Ter hoogte van het toekomstige tankstation is beton gestort en er zijn reeds vijf pompen geplaatst. Er zijn diverse gaten en sleuven gegraven ten behoeve van de aanleg van kabels en leidingen. Het was slechts in kleine stroken aangrenzend aan de weg in het zuiden mogelijk om boringen te zetten. Wegens de slechte toegankelijkheid van het terrein is boring 8 circa 10 meter ten noorden van het plangebied gezet, om alsnog een indicatief beeld te krijgen van de bodemopbouw in het noordelijke deel van het plangebied. Enkele foto's van het zuidelijke deelgebied zijn opgenomen in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het zuidelijk deelgebied. Links- en rechtsboven: Het tankstation in aanbouw, genomen richting het oosten. Hier zijn ook de recent gegraven gaten te zien. Linksonder: een gegraven sleuf in het zuiden van het plangebied, genomen richting het westen. Rechtsonder: detail van een gegraven gat.

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in beide deelgebieden is relatief eenduidig. Gezien de hoge mate van uniformiteit worden beide deelgebieden tegelijk behandeld. Lithologisch gezien bestaat de ondergrond in het plangebied uit zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is kalkloos en matig gesorteerd. Gezien deze eigenschappen wordt het geïnterpreteerd als dekzand (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden). In het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming waargenomen (zoals podzolering). De bovenste 80 tot 110 centimeter van het dekzand is vlekkelig, waarbij (donker)bruin en geel sediment met elkaar is vermengd. De vlekkeligheid en inclusie van geel zand in de top van het dekzandpakket wijst op een bodemverstoring. De oorzaak van de bodemverstoringen is aan de hand van de boringen niet te duiden, maar vermoedelijk is dit veroorzaakt door de voormalig aanwezige bebouwing, de aanleg van kabels en leidingen in het plangebied en overige (recente) ontgravingen. In de meeste boringen (1, 2, 6, 7, 9 en 10) is in het verstoringspakket modern bouwpuin aanwezig, bestaande uit onder andere

baksteen en plastic. Boring 4 en 5 zijn beiden na drie pogingen gestaakt in deze (moderne) puinlaag op een diepte van 50 cm -Mv (ca. 1,35 m +NAP). Een uitzondering op deze opbouw wordt gevormd door boring 7. Hier bedraagt het verstoringspakket een dikte van 40 cm (tot 2,5 m +NAP). Onder het verstoringspakket, vanaf 80 á 110 cm -Mv (ca. 0,95 m +NAP in het noordelijk deelgebied, ca. 1,9 á 2,2 m +NAP in het zuidelijk deelgebied) is geel zand met roestvlekken aanwezig (C-horizont).

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het doorzoeken van de grondmonsters. Daarbij dient te worden vermeld dat het opsporen van archeologische indicatoren niet het doel is geweest van het verkennende booronderzoek. Dit vereist een andere, meer intensieve onderzoeksmethode.

Archeologische interpretatie

In het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen en een hoge verwachting voor de periode Nieuwe Tijd. Indien aanwezig, bevinden resten uit deze perioden zich in de top van het dekzand, al dan niet onder een opgebracht eerd- of mestdek. Aan de hand van het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit dekzand. De bovenste 80 tot 110 cm van de ondergrond wordt gekenmerkt door een bruingeel gevlekt verstoringspakket. Hieronder is geel dekzand aanwezig (C-horizont). In het dekzand zijn geen sporen van bodemvorming zoals podzolering waargenomen. Een eerd- of mestdek ontbreekt eveneens. Gezien het ontbreken van een A- en B-horizont, afwezigheid van een afdekkend eerddek en de diepteligging van de onverstoorte C-horizont (80 á 110 cm -Mv) worden geen intacte archeologische resten in het plangebied verwacht. Een eventueel vondstenniveau zal niet meer intact zijn. Op basis hiervan kan de archeologische verwachting van het plangebied naar beneden worden bijgesteld. Er worden geen intacte archeologische resten in het plangebied verwacht.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied heeft oorspronkelijk in een dekzandlandschap gelegen. In het dekzandlandschap is sprake van enig reliëf, getuige ook de huidige maaiveldhoogten van het plangebied. Aanwijzingen voor afdekkende lagen zoals een eerd- of mestdek zijn niet waargenomen.

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

In het plangebied zijn geen archeologisch relevante niveaus te onderscheiden. De top van het dekzand is dermate verstoord, dat geen intacte grondsporen of vondstenniveau aanwezig zal zijn. Daarmee is geen sprake van een archeologisch relevant niveau in het plangebied.

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

Niet van toepassing.

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

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting van het plangebied naar beneden worden bijgesteld. De ondergrond is dermate verstoord, dat geen intacte resten in het plangebied worden verwacht.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen, gebaseerd op de ligging in een dekzandgebied. Tevens is sprake van een hoge verwachting voor de periode Nieuwe Tijd wegens aanwezigheid van bebouwing in het plangebied op historisch kaartmateriaal. Indien aanwezig, bevinden archeologische resten zich in de top van het dekzand, al dan niet onder een opgebracht eerd- of mestdek.

Aan de hand van de gegevens van het booronderzoek blijkt dat in beide deelgebieden dekzand aanwezig is. De bovenste 80 á 110 centimeter van de ondergrond bestaat echter uit een bruingeel gevlekt pakket zand met modern bouwpuin dat wordt geïnterpreteerd als een verstoringspakket. Deze verstoring reikt dermate diep, dat een eventueel aanwezig archeologisch niveau niet meer intact zal zijn. Aan de hand van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting van het plangebied naar beneden worden bijgesteld. Er zullen geen intacte archeologische resten meer aanwezig zijn in het plangebied.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging te laten plaatsvinden om de ontwikkeling van een bedrijfsterrein mogelijk te maken. De exacte aard van de toekomstige verstoring is nog niet bekend. Uit het veldonderzoek blijkt dat de ondergrond in beide deelgebieden dermate verstoord is, dat geen intacte archeologische resten in het plangebied worden verwacht. Daarom wordt geadviseerd de huidige bestemming Waarde – Archeologie niet meer in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen. In het kader van de toekomstige ontwikkelingen is ook geen vervolgonderzoek nodig. Indien er tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Halderberge).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Halderberge) 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.
- Verwachtingskaart van de gemeente Halderberge
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- gahetna.nl
- http://geoloket.provincieantwerpen.be/HTML5_272_Extern/?viewer=extern&LayerTheme=12&extent=371183.1034793,6619826.820527,643298.9241744,6793491.748791,102100
- Ontgrondingenkaart van de provincie Noord-Brabant (2005).

Afbeeldingenlijst

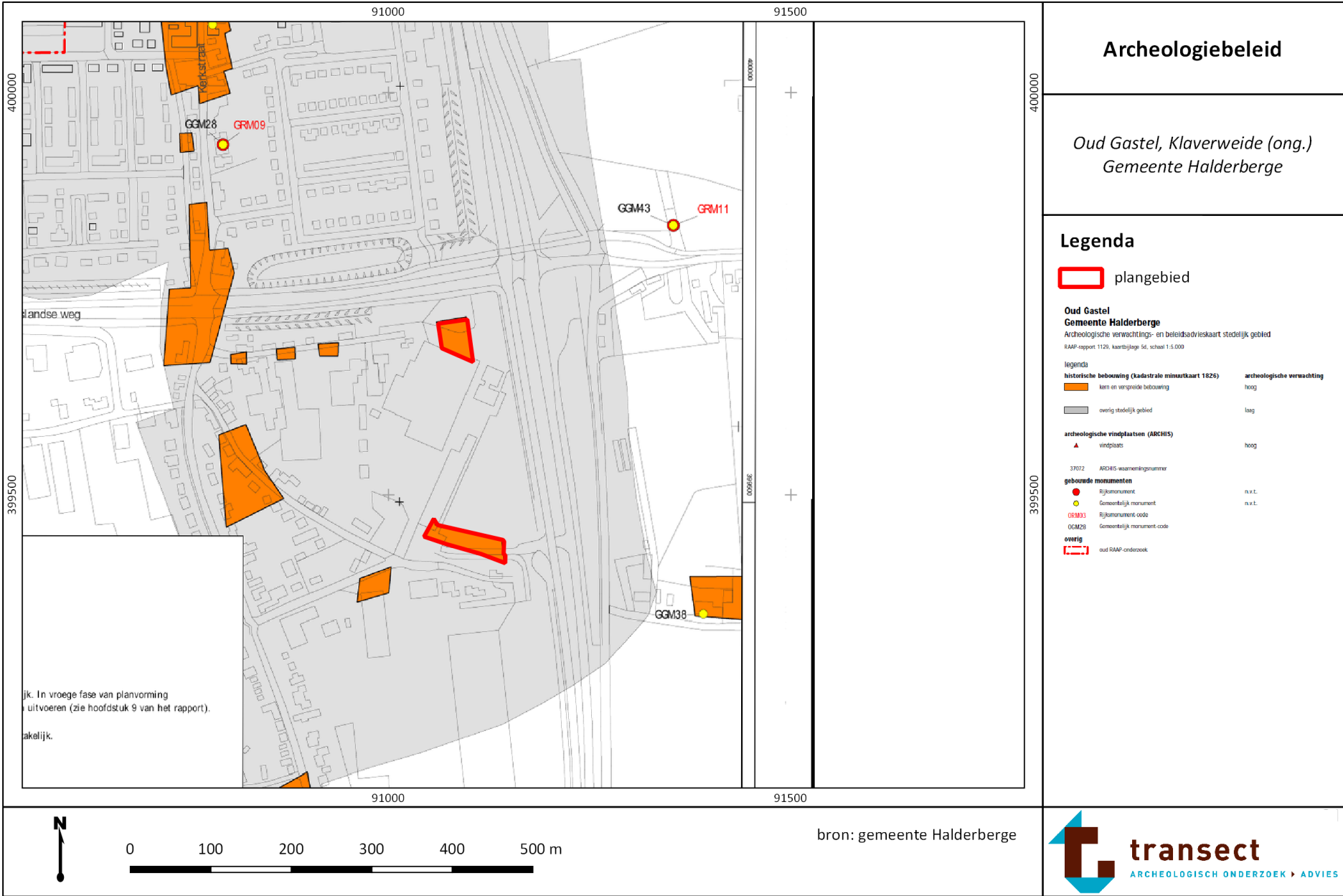
Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).	4
Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE	11
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE	11
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	12
Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	12
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	13
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	13
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	14
Figuur 9: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK	14
Figuur 10: Foto's van het noordelijke deelgebied. De linkerfoto is genomen richting het noordoosten, de rechterfoto richting het zuidoosten.	17
Figuur 11: Foto's van het zuidelijk deelgebied. Links- en rechtsboven: Het tankstation in aanbouw, genomen richting het oosten. Hier zijn ook de recent gegraven gaten te zien. Linksonder: een gegraven sleuf in het zuiden van het plangebied, genomen richting het westen. Rechtsonder: detail van een gegraven gat.	18

Literatuur

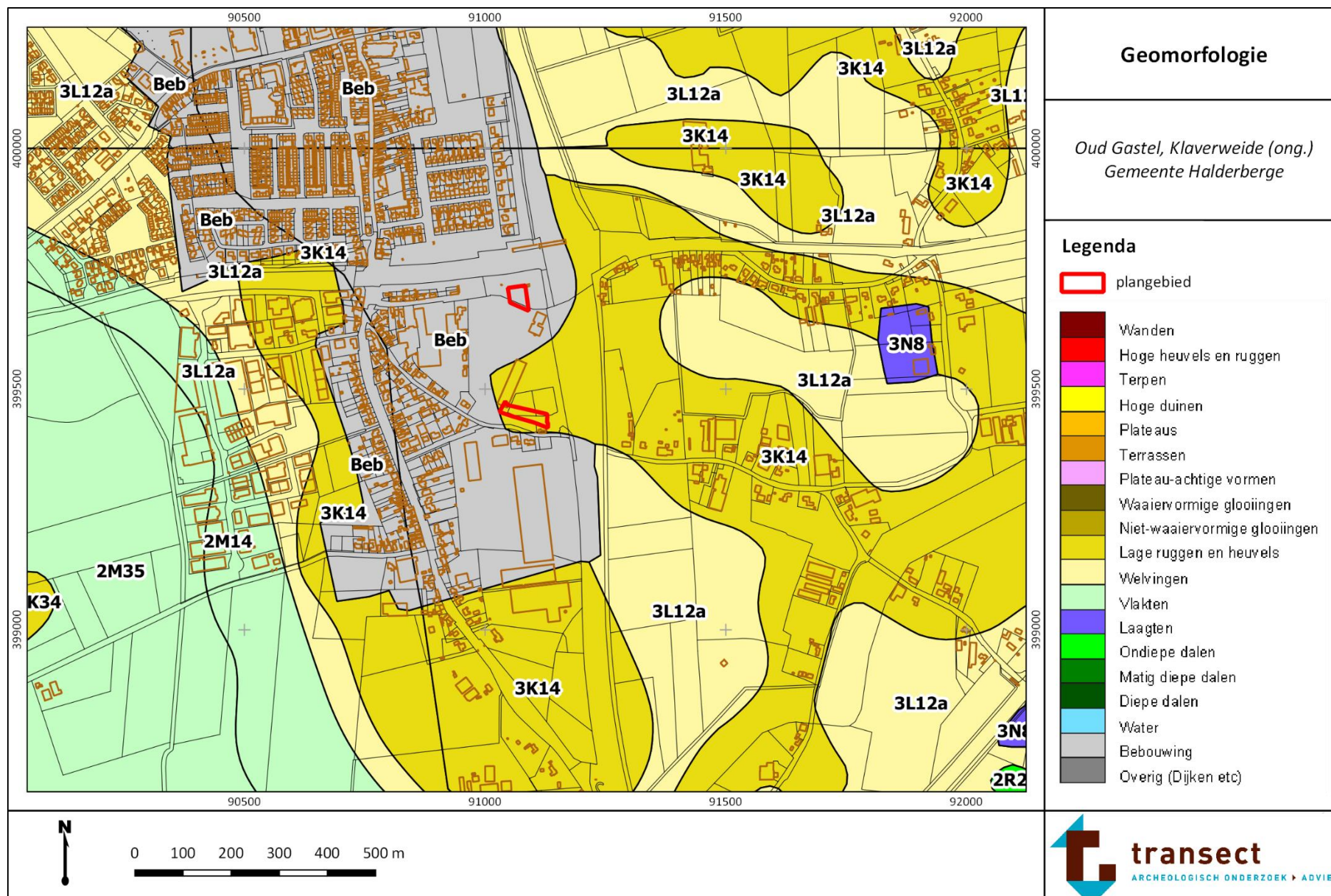
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen

- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Hanemaaijer, M., 2014. Kerkstraat 23-25, Oud Gastel, gemeente Halderberge. Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC rapport 3506
- Krekelbergh, N.J., 2008a. Gemeente Halderberge, Plangebied Parallelweg Zuid te Oud Gastel, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC rapport V-08.0063
- Krekelbergh, N.J., 2008b. Gemeente Halderberge. Plangebied Provinciale weg te Oud Gastel, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). BAAC rapport V-08.0049
- Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen Venen, een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad 1250 – 1750, Actualisering 2013. Woudrichem: Picture Publishers
- Melman, J.G.E., 2019. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Oud Gastel, Klaverweide (ong.). Transect, Nieuwegein.
- Molenaar, S., de Boer, G.H. & D. Demey, 2005. Gemeente Halderberge; archeologische verwachtings- en advieskaart. RAAP-Rapport 1129.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Nales, T., 2003. Oud Gastel, Plangebied Korenweide T., 2003. Oud Gastel, Plangebied Korenweide 3, aanvullende archeologische inventarisatie. BAAC rapport 03.029.
- Tebbens, L.A., 2016: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort
- 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).

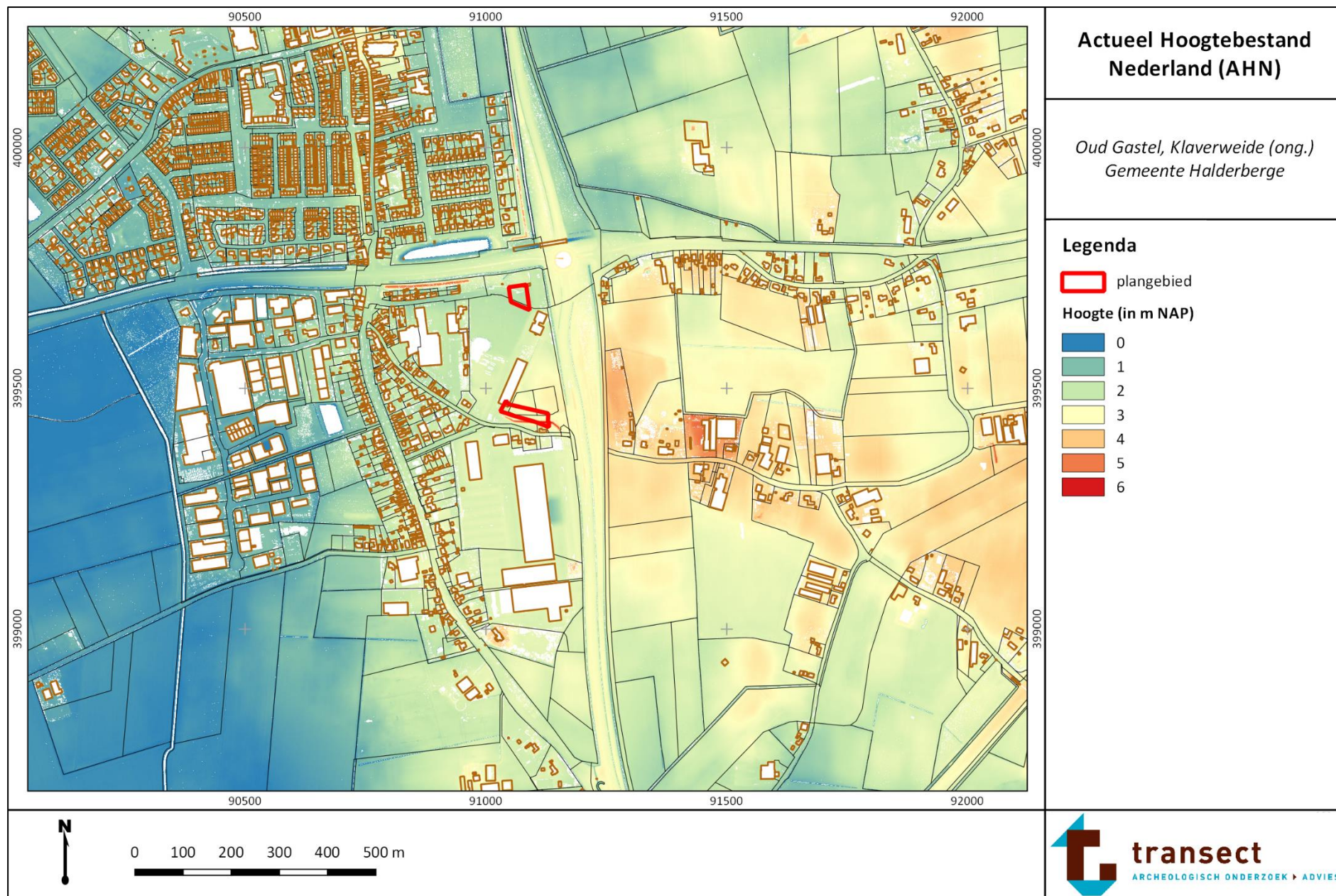
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Halderberge



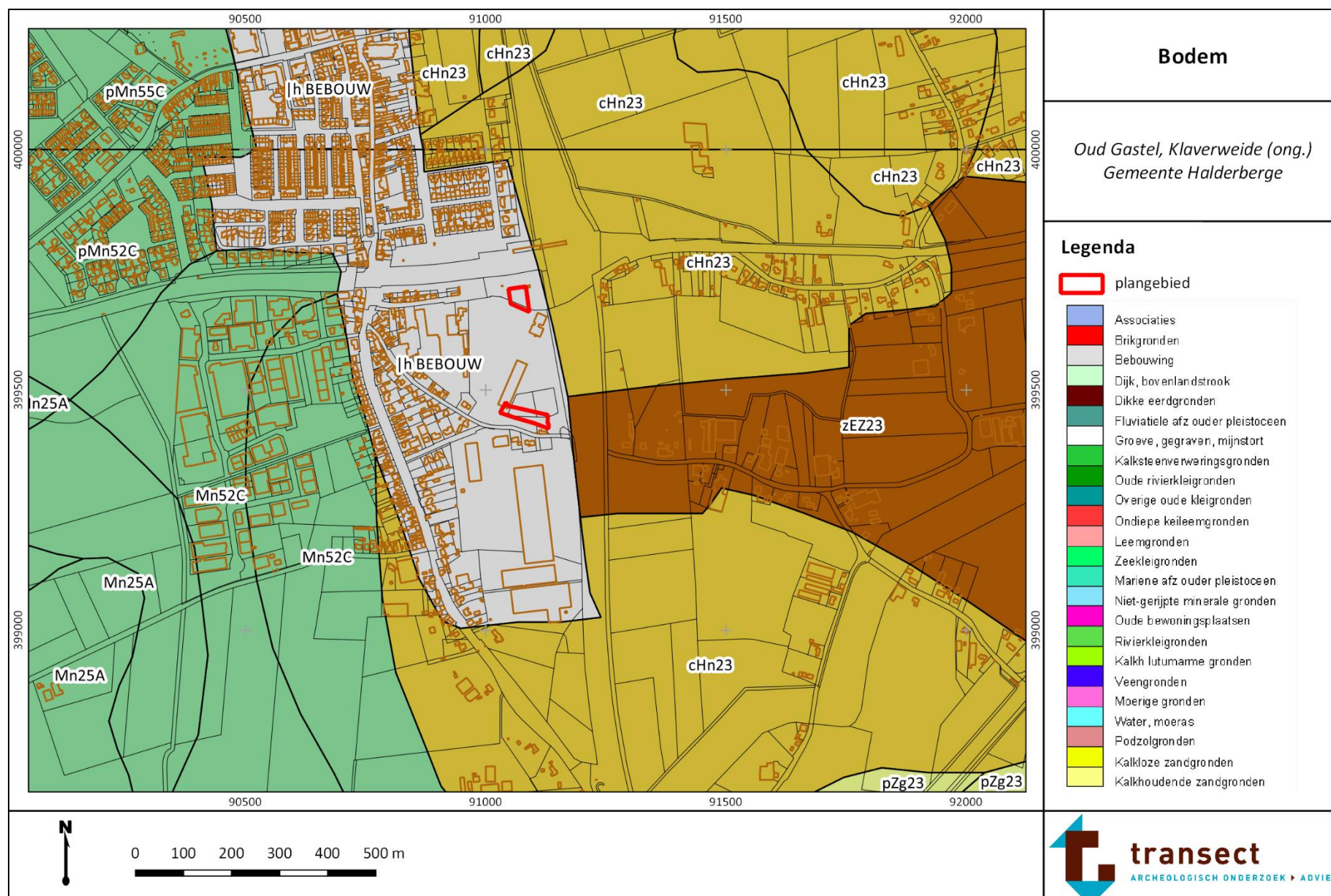
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



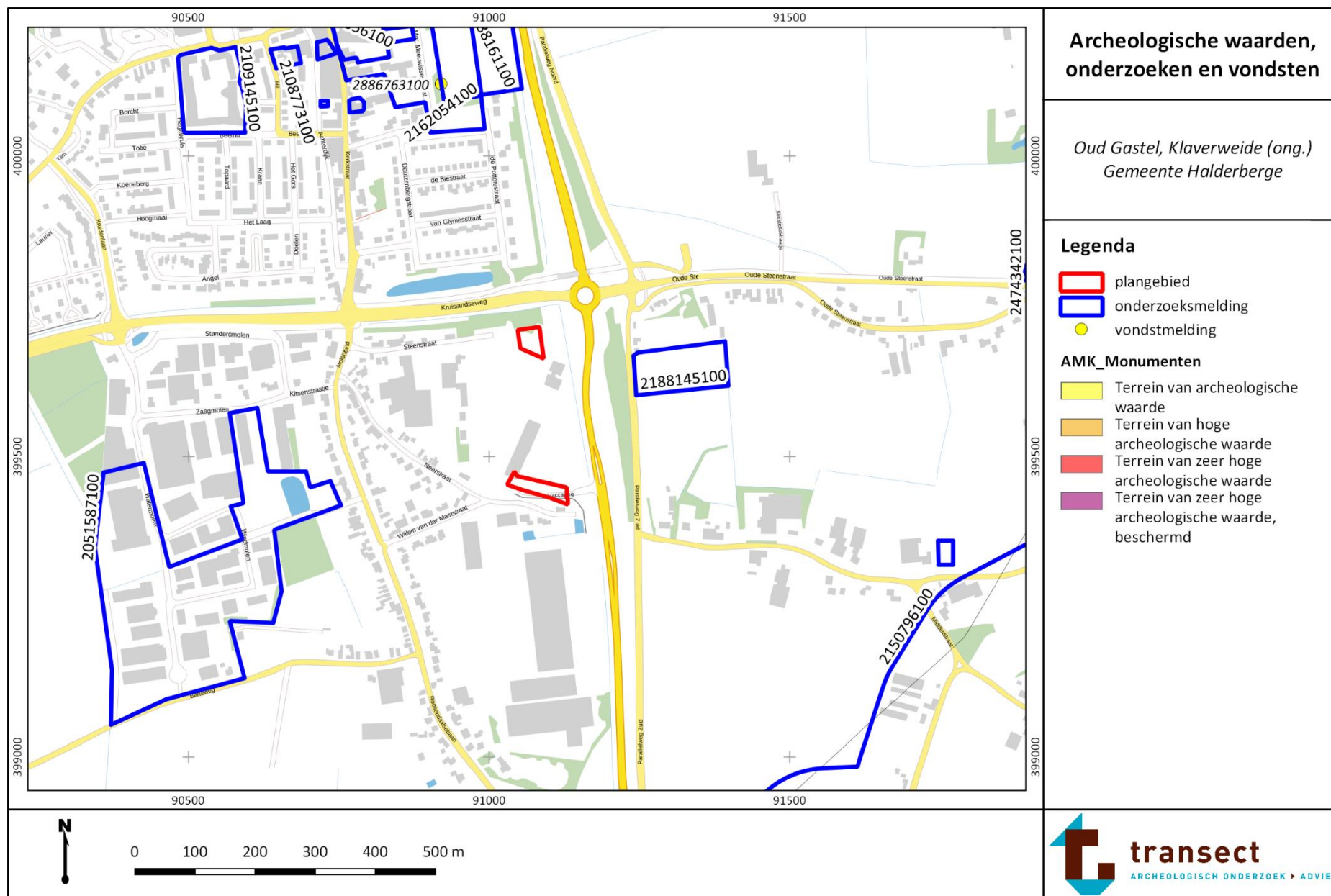
Bijlage 3: Hoogtekaart



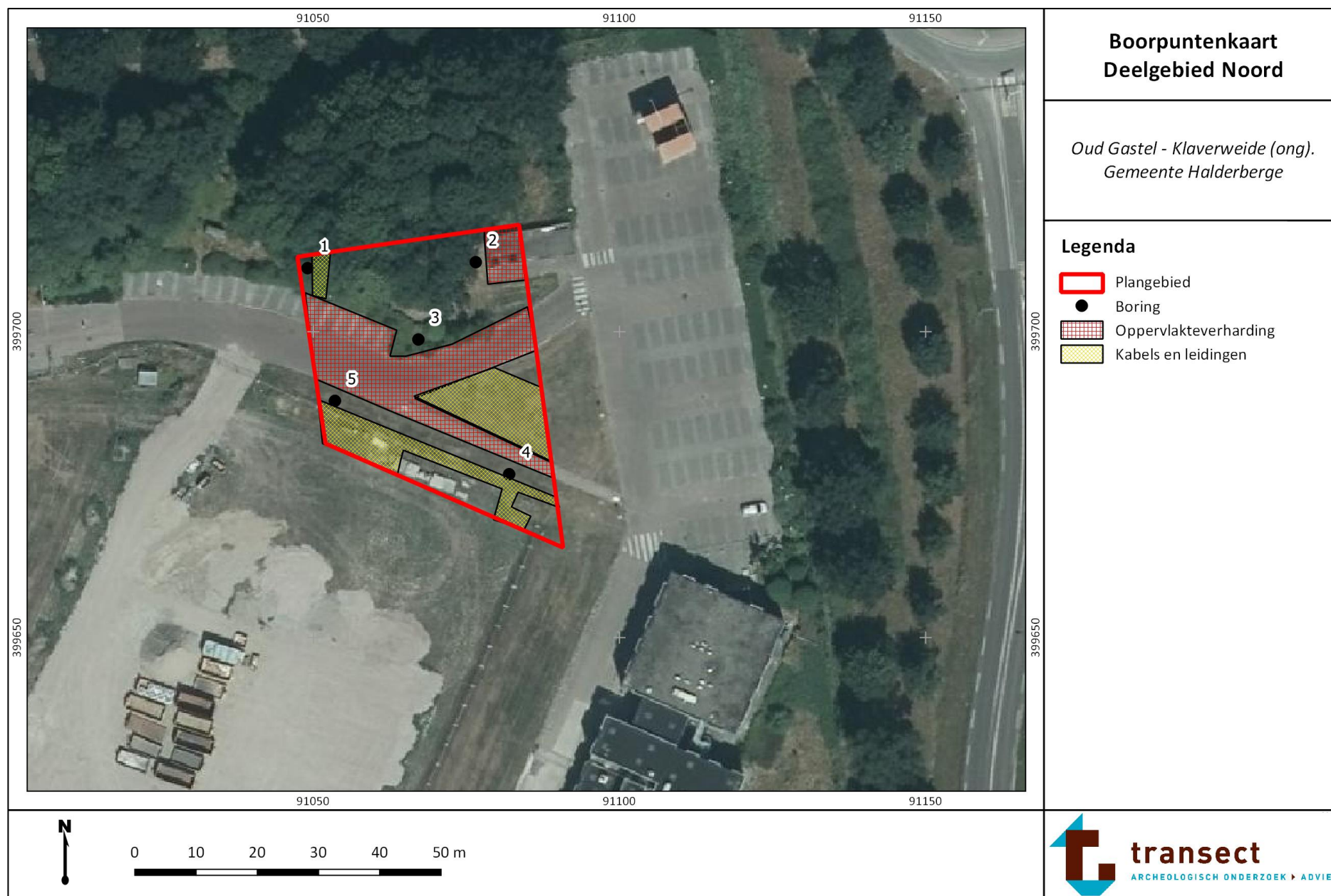
Bijlage 4: Bodemkaart

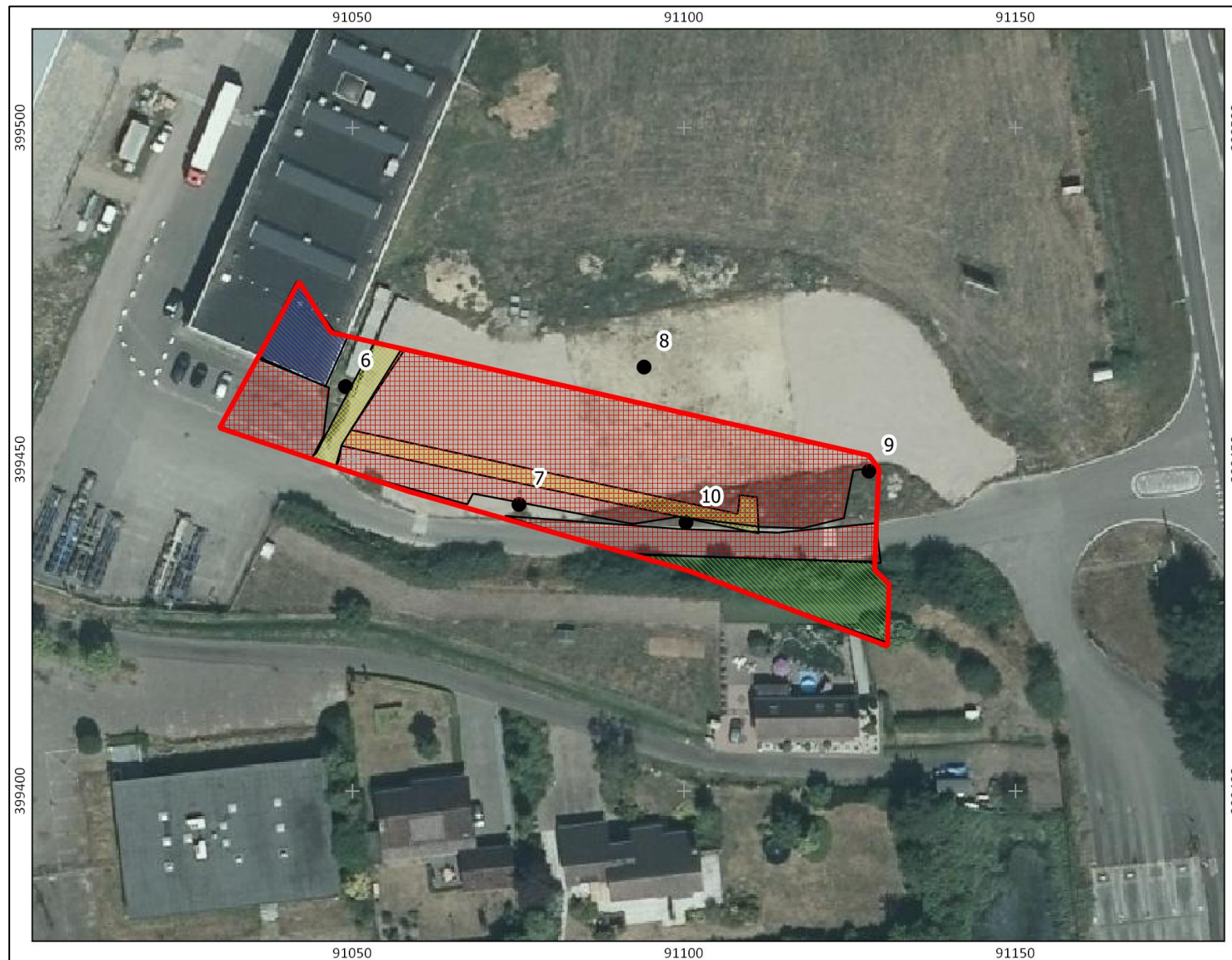


Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



Bijlage 6: Boorpuntenkaart





Boorpuntenkaart Deelgebied Zuid

*Oud Gastel - Klaverweide (ong).
Gemeente Halderberge*

Legenda

- Plangebied
- Boring
- Oppervlakteverharding
- Kabels en leidingen
- Aarden wal
- Bebouwing



0 10 20 30 40 50 m

Bijlage 7: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn (per 50 cm) van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De onderstaande foto's zijn representatief voor de bodemopbouw in het plangebied.



Boring 2: 0-120 cm -Mv.



Boring 3: 0-120 cm -Mv.



Boring 7: 0-80 cm -Mv.



Boring 9: 0-100 cm -Mv.

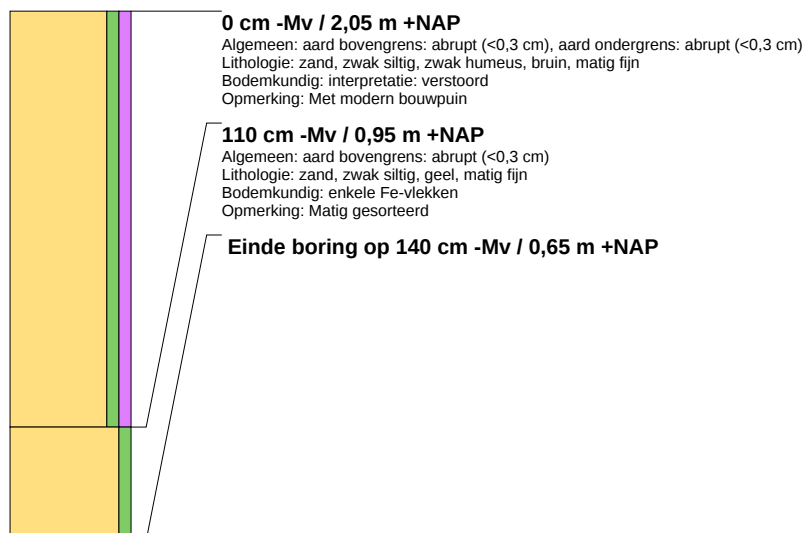


Boring 10: 0-100 cm -Mv.



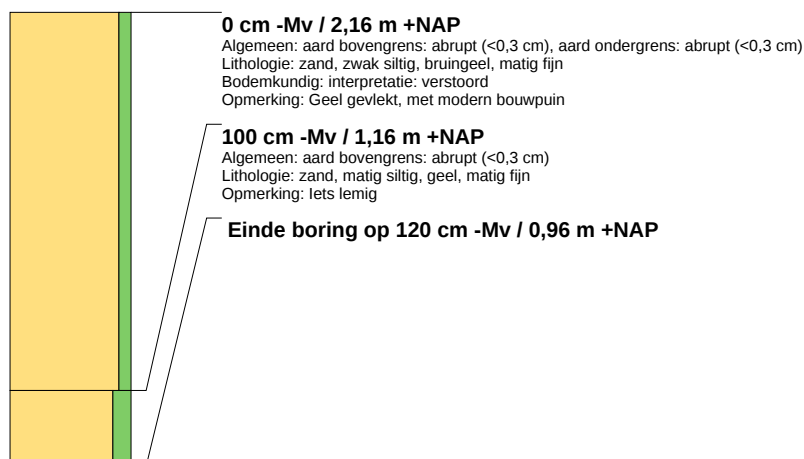
boring: 19163-1

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.049, Y: 399.710, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 2,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect



boring: 19163-2

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.077, Y: 399.711, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 2,16, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect



boring: 19163-3

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.067, Y: 399.699, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 1,96, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect





boring: 19163-4

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.082, Y: 399.677, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 1,84, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt in modern bouwpuin (baksteen en beton)



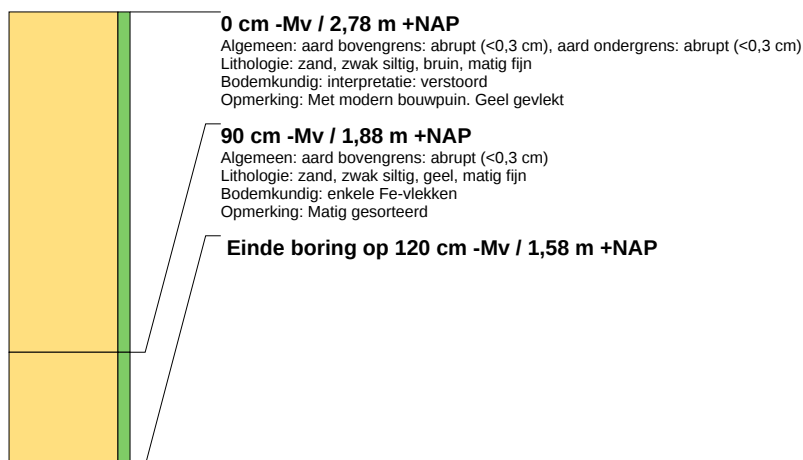
boring: 19163-5

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.054, Y: 399.689, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 1,85, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt in modern bouwpuin (baksteen en beton)



boring: 19163-6

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.049, Y: 399.461, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 2,78, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect



boring: 19163-7

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.075, Y: 399.443, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 2,89, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect





boring: 19163-8

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.089, Y: 399.473, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 2,84, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect



boring: 19163-9

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.128, Y: 399.448, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 3,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect



boring: 19163-10

beschrijver: LJOL, datum: 29-4-2019, X: 91.100, Y: 399.440, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 49F, hoogte: 2,78, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Halderberge, plaatsnaam: Oud Gastel, opdrachtgever: Bedrijvenpark Klaverweide B.V., uitvoerder: Transect

