



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 1325

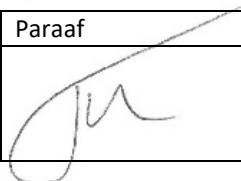
Gendt, Olyhorststraat Gemeente Lingewaard (GE)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende
fase



Colofon

Titel	Gendt, Olyhorststraat. Gemeente Lingewaard (GE). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1325
Auteur	M. Verboom-Jansen MSc, F.P.J. van Puijenbroek MSc
Versie	Definitief
Datum	05-09-2017
Projectnummer	17030088
Onderzoeksmelding	4550875100
Opdrachtgever	Buro SRO Sweerts de Landasstraat 50 6814 DG Arnhem
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Lingewaard
Beheer documentatie	Transect b.v., Utrecht
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospector	05-09-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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 september 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Olyhorststraat in Gendt (Gemeente Lingewaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een woning op het perceel. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van de archeologische verwachtingskaart een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft voor nederzittingsresten in de periode Bronstijd-Nieuwe tijd. Het plangebied heeft immers oorspronkelijk in een voormalige riviergeul van de Zandvoort stroomrug gelegen is hierdoor niet direct geschikt voor bewoning geweest. Zowel ten tijde van de activiteit van de geul als in de periode erna maakte het plangebied deel uit van een lager en natter deel van het landschap. Hierom is het plangebied naar verwachting in het verleden ook opgehoogd. Voor wat betreft de Nieuwe tijd ontbreken aanwijzingen op historische bebouwing in het plangebied.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw van een woning in het plangebied. Er hoeven daarmee, ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ), geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden tegen de verwachting in toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Lingewaard).

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Lingewaard) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	4
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5. Beleidskader	9
6. Landschap, geomorfologie en bodem	10
7. Archeologische waarden en onderzoeken	12
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	19
11. Conclusies en advies	22
12. Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland	25
Bijlage 2. Archeologiebeleid	26
Bijlage 3. Geomorfologie	28
Bijlage 4. Maaiveldhoogte	29
Bijlage 5. Bodem	30
Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken	31
Bijlage 7. Stroomgordelkaart	32
Bijlage 8. Boorpuntenkaart	33
Bijlage 9. Boorfoto's	34
Bijlage 10. Boorstaten	37

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in September 2017 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Olyhorststraat in Gendt (Gemeente Lingewaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande bouw van een woning op het perceel. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van de archeologische verwachtingskaart een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

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. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn 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. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kan het bevoegd gezag kansrijke zones selecteren voor vervolgonderzoek en kansarme zones te vrijwaren voor aanvullend onderzoek.

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.

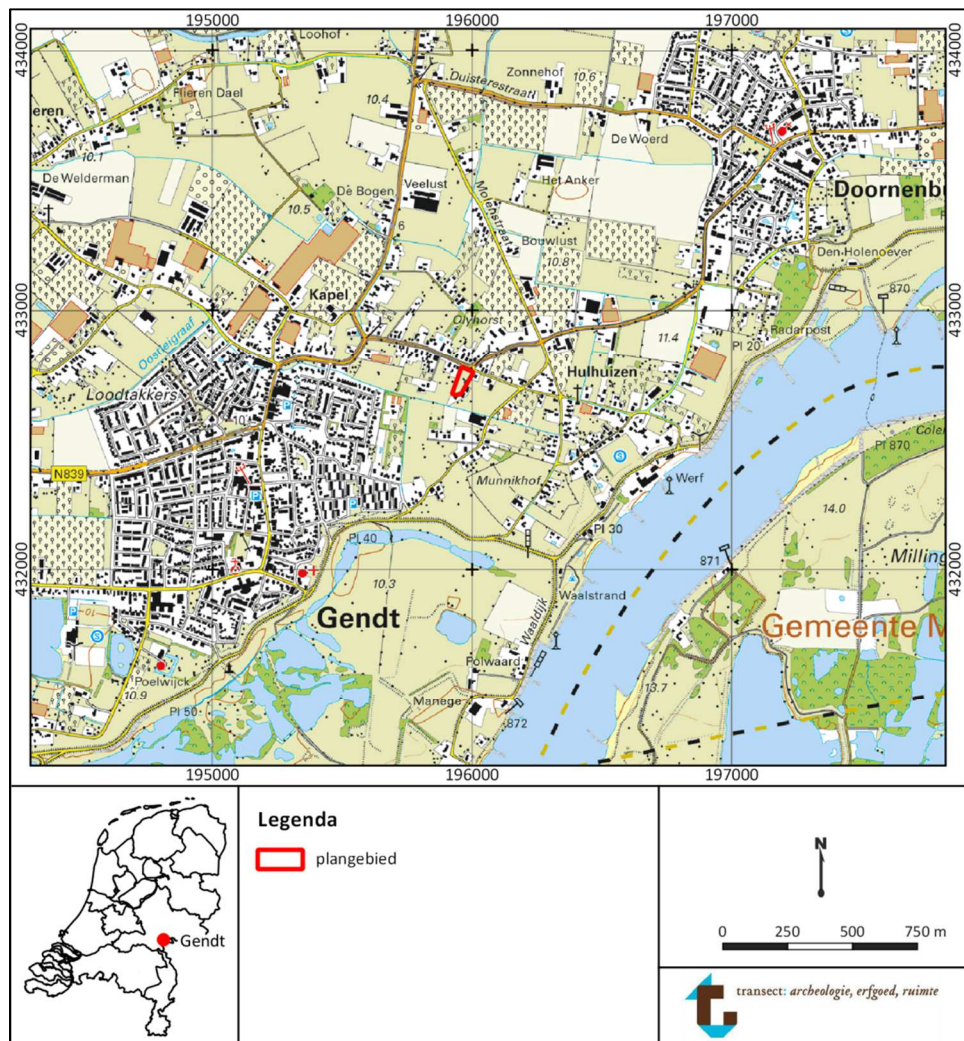
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Gendt
Toponiem	Olyhorststraat
Gemeente	Lingewaard
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40D
Perceelnummer(s)	GEN00 E633
Centrumcoördinaat	195.960 / 432.731
Oppervlakte	Ongeveer 0,4 ha

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de vergunningplichtige werkzaamheden worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Olyhorststraat ten noordoosten van de bebouwde kom van Gendt. Het beslaat in zijn geheel perceel *GEN00 E633*. In het noorden grens het plangebied aan de Olyhorststraat, de overige begrenzingen worden gevormd door de perceelsgrenzen van aanliggende kavels. Het plangebied heeft een omvang van 4.000 m² en betreft een verwilderd grasland rondom een verlaten woonhuis. De exacte ligging is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Nieuwbouw woonhuis
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden, aanleg fundering
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een woning te realiseren. Er zijn echter nog geen ontwerptekeningen van de toekomstige situatie beschikbaar. De initiatiefnemer wil immers de resultaten van de verschillende omgevingsonderzoeken betrekken bij het opstellen van het definitief ontwerp. Naar verwachting zullen echter in ieder geval bodemingrepen gepland zijn ten behoeve van de aanleg van funderingen in het plangebied. Deze reiken doorgaans tot een diepte van circa 80-100 cm –Mv.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	> 100 m ²

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. Met ingang van juli 2016 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 2020 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Lingewaard inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan “Buitengebied Lingewaard” en is gebaseerd op de archeologische beleidskaart van de gemeente. Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied is aangeduid als een zone met een hoge archeologische verwachting (in het bestemmingsplan Waarde – Archeologie 4). Aan dit gebied zijn in het bestemmingsplan aanvullend vrijstellingsgrenzen geformuleerd. Initiatieven die kleiner zijn dan 100 m² worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingsgrenzen voor dit gebied overschrijdt, geldt op basis van het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Echteld
Geomorfologie	Rivieroeverwal (kaartcode 3K25)
Maaiveldhoogte	10,7 m +NAP
Bodem	Kalkhoudende ooivaaggronden; zware zavel en lichte klei (kaartcode Rd90A)
Grondwatertrap	VII

Landschap en geomorfologie

Gendt ligt in de Rijn-Maas delta. De Rijn en de Maas hebben zich gedurende het Holocene in dit gebied meerdere keren verlegd, resulterend in even zovele stroomruggen (fossiele rivierlopen) zijn ontstaan. Vanuit lithostratigrafisch en geologisch oogpunt behoren alle afzettingen van deze stroomgordels (te weten; oever-, bedding-, kom-, en crevasseafzettingen) tot de Formatie van Echteld (De Mulder e.a., 2003).

Het landschap in de omgeving van het plangebied heeft hoofdzakelijk onder invloed gestaan van de Zandvoort stroomrug (Cohen e.a., 2012). De actieve fase van deze stroomgordel was van 1.250 v. Chr. tot 200 v. Chr., dat wil zeggen gedurende de Laat-Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen. De rivier heeft daarbij een stroomrug gevormd, die bestaat uit een zandlichaam van enkele meters dikte (beddingafzettingen). Op basis van de zanddieptegegevens en verhangcijfers uit Cohen e.a. (2012) van deze stroomrug, liggen de beddingafzettingen op een diepte van circa 5,0 m +NAP. Aan de hand van deze gegevens ligt het beddingzand in het plangebied naar verwachting op 1,0 tot 1,5 m –Mv. Bovenop de beddingafzettingen zijn naar verwachting oeverafzettingen aanwezig, die hoofdzakelijk bestaan uit zandige klei. Oevers ontstaan direct aan een rivier en konden onder invloed van variaties in waterstanden in de geul opslibben tot relatief hoger gelegen wallen.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een rivieroeverwal (kaartcode 3K25). Archeologisch gezien vormen de oeverwallen van een rivier een aantrekkelijke vestigingsplaats voor (pre-)historische samenlevingen. Dit heeft mede te maken met de relatief hogere ligging in het landschap en de nabijheid van transportmogelijkheden en vis- en vers drinkwater. Ook op het moment dat een rivier inactief geworden is, blijft deze als een hoger gelegen rug in het landschap achter. Dit biedt eveneens mogelijkheden voor bewoning in het over het algemeen vochtig en laag gelegen rivierenlandschap. Soms werden deze plekken ook opgehoogd als woerd om bewoningsmogelijkheden te kunnen blijven behouden in dit landschap. Een voorbeeld hiervan vormt de woerd, die 180 meter ten zuiden van het plangebied gelegen is (bijlage 2). Pas in de 13^{de} en 14^{de} eeuw het landschap in de omgeving van het plangebied ingedijkt, waarmee ook de komgronden toegankelijk werden voor bewoning en/of landgebruik.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het maaiveld van het plangebied ligt op 10,7 m +NAP. Er is weinig sprake van variatie in reliëf aan het maaiveld binnen de grenzen van het plangebied. Er vallen dus op basis van hoogteverschillen weinig uitspraken te doen of er bijvoorbeeld in het plangebied oeverwallen aanwezig zijn of juist ontgroningen hebben plaatsgevonden. In de omgeving van het plangebied is te zien dat het terrein vrij vlak is met een stijging in de richting van de rivier de Waal. Verder weg van de Waal daalt het landschap langzaam. Vermoedelijk hangt deze gradiënt samen met de sedimentaire invloed van de Waal in het plangebied, die sinds de Romeinse tijd (circa 300 na Chr.) hier actief is geworden.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart ligt het plangebied in een zone, waar ooivaaggronden worden verwacht (bodemkaartcode Rd90A; Bijlage 2). De ooivaaggronden bestaan hier voornamelijk uit kalkhoudende zware zavel en lichte klei (zandige klei). Deze gronden zijn over het algemeen kleigronden met een weinig donker gekleurde bovengrond. Tevens zijn ze tot een relatief grote diepte homogeen bruin gekleurd. Roestvlekken komen daarbij pas vanaf 50 cm –Mv voor. De homogene kleur is het gevolg van een hoge en langdurige biologische activiteit. Dit is alleen mogelijk wanneer er geen vernatting optreedt in dit deel van het profiel, waardoor leven in de bodem wordt verstoord. Ooivaaggronden komen met name in het oostelijke deel van het Nederlandse rivierengebied voor (de Bakker e.a., 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VII. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoger en droger gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand beneden 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zelfs dieper dan 180 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten niet worden verwacht binnen 80 cm –Mv. Verbrande organische resten en anorganische resten worden echter wel binnen 80 cm –Mv verwacht. Beneden 80 cm –Mv kunnen organische resten wel worden aangetroffen. Voor wat betreft organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn aangetast.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Ja
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status (als beschermd terrein van zeer hoge waarde). Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een stroomrug. Van eenzelfde verwachting is op de IKAW ook sprake (bijlage 5).

Bekende waarden

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). In de omgeving van het plangebied is wel dergelijke informatie voorhanden. Deze zal hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 7.

Archeologische waardevolle terreinen

- 425 meter ten westen van het plangebied ligt AMK-terrein 735. Dit is een woongrond met sporen en vondsten uit de Late IJzertijd, de Romeinse Tijd en de Vroege en Late-Middeleeuwen. Hierbij heeft het terrein een zeer hoge archeologische waarde toegekend gekregen en wordt van rijkswege beschermd. De woongrond bevindt zich op de Zandvoort stroomrug, gelijk aan het plangebied. Vermoedelijk is de woongrond direct na inactiviteit van de stroomrug ontstaan gezien de datering en het ontbreken van enige afzettingen op de beddingafzettingen.
- 520 meter ten oosten van het plangebied is een Laat-Merovingisch grafveld aanwezig (AMK-terrein 15.491). Dergelijke grafvelden vormen een bijzonder vondstcomplex in het midden-Nederlands rivierengebied en zijn doorgaans zeldzaam. Wel is bekend dat een deel van dit terrein verstoord is geraakt, vermoedelijk door enige landbewerking. Ondanks dit is aan het terrein een zeer hoge waarde toegekend.

Archeologische onderzoeken

In een straal van 500 meter zijn een aantal archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. Van drie archeologische onderzoeken (onderzoeksnummer 2181292100, 2166283100 en 218231100) zijn geen gegevens te raadplegen op Archis of Dans Easy. De volgende archeologische vooronderzoeken zijn wel beschikbaar op Archis en Dans Easy:

- 140 meter ten noordoosten van het plangebied, aan de Olyhorststraat 37, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van boringen. Hierbij zijn bemestingssporen uit de Late-Middeleeuwen gevonden. Daarnaast zijn er grindrijke doorbraakafzettingen aangetroffen in de bodem, die mogelijk samenhangen met een historische dijkdoorbraak vanuit de Waal ten zuidoosten van het plangebied (Flokstra, 2010, onderzoeksmelding 2299504100).
- Ten westen van het plangebied, op een afstand van 200 meter, is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de herontwikkeling van dit gebied. Er zijn tijdens het onderzoek aanwijzingen op oeverafzettingen gevonden, maar het aanvullend karterende

onderzoek heeft uiteindelijk geen archeologische vindplaats opgeleverd. Wel zijn enkele verspoelde indicatoren aangetroffen, maar deze hebben archeologisch gezien geen waarde (Koeman, 2015; onderzoeksmelding 2683330100; Koeman, 2015; onderzoeksmelding 397382100).

- 55 meter ten zuiden van het plangebied is tijdens een booronderzoek geen archeologisch niveau aangetroffen. Vermoedelijk hing dit samen met vergravingen in het gebied. Het beddingzand werd bij dit onderzoek op een diepte van 150 cm –Mv aangetroffen (Van der Zee, 2004, onderzoeksmelding 208541100).
- 170 meter ten oosten van het plangebied, aan de Doornenburgerstraat, is een booronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is geen vegetatiehorizont aangetroffen alsmede aanwijzingen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De beddingafzettingen zijn hier zelfs vanaf een diepte vanaf 75 cm -Mv (Exaltus, 2014, onderzoeksmelding 2448585100).
- 430 meter ten oosten van het plangebied, aan de Munnikhofsestraat, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is gebleken dat het grafveld zich mogelijk tot in dit gebied uitstrekt. Hierom is besloten deze locatie in situ te bewaren en zo min mogelijk grondroerende werkzaamheden in dit gebied uit te voeren (Boshoven, 2013, onderzoeksmelding 2416021100)

Vondstmeldingen

- Op 480 meter ten westen van het plangebied, aan de Langstraat, is aardewerk uit de Late-Middeleeuwen gevonden. Het gebied waar dit werd gevonden betreft een voormalig terrein van waarde dat op grond van het ontbreken van archeologische waarden afgewaardeerd is in het kader van de herwaardering AMK van de provincie Gelderland (2005; vondstmelding 3196936100)

Op basis van bovenstaande onderzoeken in de omgeving blijkt dat in de omgeving oeverafzettingen van de Zandvoort stroomrug te vinden zijn, maar dat op de plekken waar onderzoeken zijn uitgevoerd nog weinig vindplaatsen zijn gevonden. In de bredere omgeving zijn wel archeologische resten op de stroomrug gevonden, die met name dateren vanaf de Late IJzertijd, toen de stroomrug inactief geworden was. Theoretisch gezien behouden de oevers van de stroomrug hun verwachting vanaf het moment van activiteit (in de Bronstijd). Vindplaatsen kenmerken zich op basis van informatie uit de omgeving met name door de aanwezigheid van een cultuurlaag. Er zijn terreinen van waarde aanwezig van woongronden (oude akkercomplexen die zich kenmerken door een humeuze, kleirijke cultuurlaag) en een woerd (die zich evenzeer op die wijze kenmerkt, hoewel de cultuurlaag naar verwachting dikker en stugger en een meer uitgesproken chronologische stratigrafie zal hebben). Vindplaatsen zonder cultuurlaag kunnen echter ook aanwezig zijn, zoals het grafveld bewijst. Tot slot blijkt dat in het gebied ook met de invloed van dijkdoorbraken rekening gehouden moet worden, die enerzijds voor verspoeling maar anderzijds voor het begraven van een oud maaiveld kunnen hebben gezorgd. Met name dit laatste kan van archeologische waarde zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Weidegrond, boomgaard
Huidig gebruik	weidegrond
Bekende verstoringen	boomgaard

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich in het agrarisch buitengebied ten noordoosten van Gendt. Gendt werd al in historische bronnen in 793 beschreven (als “*Gannita*”). De nederzetting kreeg in 1233 stadsrechten toegekend gekregen, waarmee als gevolg van de ligging van Gendt langs de Waal de stad kon uitgroeien tot handelsplaats. De groei werd echter geremd door de nabijheid van Nijmegen, dat een betere verbinding met het achterland. Hierom kozen veel handelaren om in Nijmegen te laden en te lossen. Daarbij verplaatste de loop van de Waal verplaatste zich in de 16^{de} eeuw in zuidelijke richting, waardoor Gendt niet langer aan de rivier lag en het handelsbelang verdween. De economie van Gendt richtte zich sindsdien daarom meer op de landbouw, zeker omdat de rivierklei in de ondergrond bijzonder vruchtbaar was. Ook was er in beperkte mate sprake van baksteenproductie, waarvoor gebieden werden afgegraven omwille van de klei. In de omgeving van Gendt zijn een tweetal kastelen gesticht en vermoedelijk opgebouwd met behulp van lokaal geproduceerd steen.

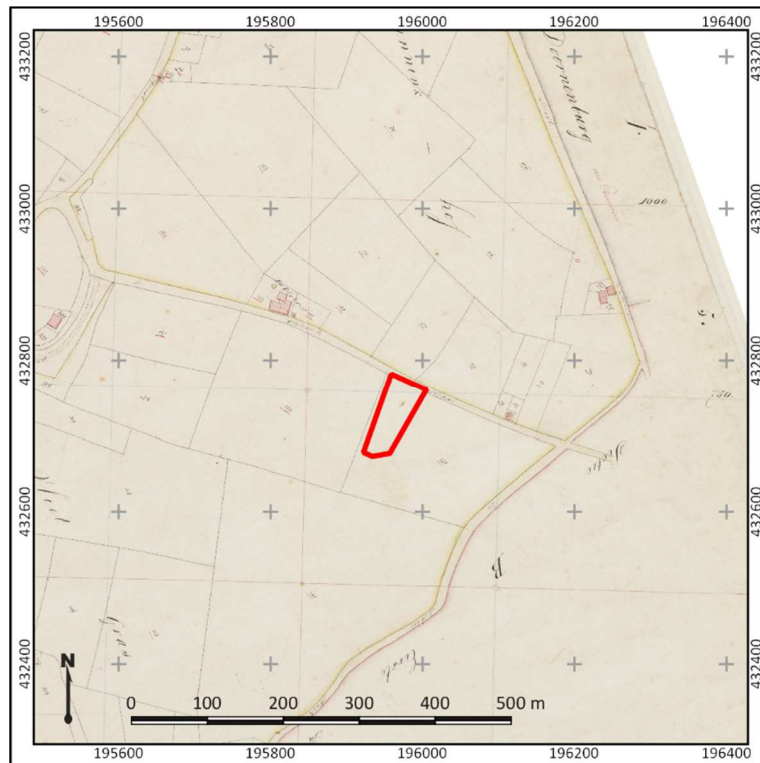
Het plangebied zelf bevindt zich aan de Olyhorststraat, waarvan het toponiem Olyhorst wijst op een zandige hoogte in het landschap. Aan de hand van reliëf-verschillen aan het maaiveld is hiervan echter weinig in de omgeving van het plangebied te zien (zie hoofdstuk 6). Op het Minuutplan van 1811-1832 is te zien dat de Olyhorststraat al aanwezig is. Op dit moment was het plangebied in bezit van Antonie Pruim, die het als bouwland gebruikte (perceelnummer 130). Het plangebied zelf is op deze kaart niet bebouwd. Dit geldt evenzeer op later kaartmateriaal, waarbij het plangebied (op een kleine schuur na) altijd onbebouwd is gebleven. Wel is er een sloot aangelegd voor 1868, deze is tussen 1897 en 1957 gedempt. Vermoedelijk is het langdurig in gebruik geweest als landbouwgrond. Vanaf 1957 wijzigt het grondgebruik in boomgaard, hetgeen tot in ieder geval het midden van de jaren '90 van de vorige eeuw het geval is gebleven.

Militair Erfgoed

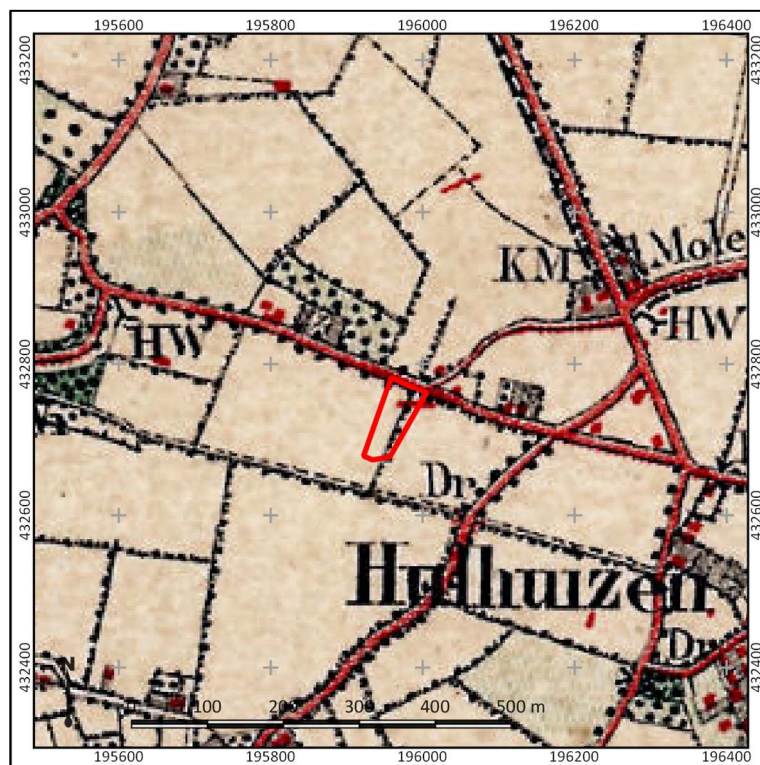
Binnen het plangebied zijn geen waarden uit de Tweede Wereldoorlog of een ander krijgsverleden bekend op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

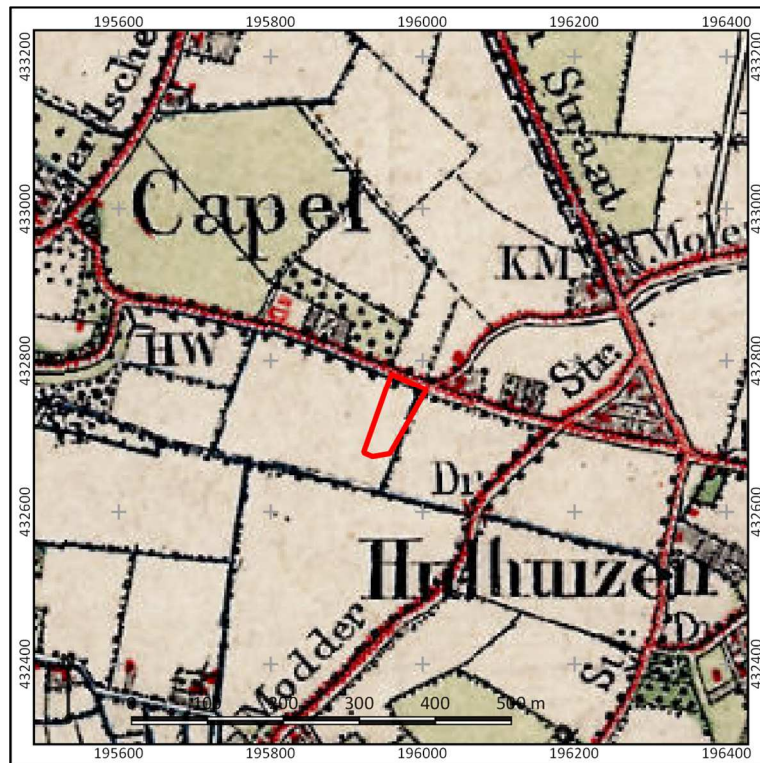
Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek braak en is met gras begroeid. Er zijn geen gegevens bekend over enige bodemverstoring die heeft plaatsgevonden in het plangebied. In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwachting dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid. Wel zijn enige verwachtingen uit te spreken. In het plangebied staat een kleine schuur, waar voor de aanleg ervan mogelijk in de grond geroerd is. Tot hoe diep is echter onbekend. Tevens heeft het plangebied blootgestaan aan landbewerking (ploegen, omwoelen) en is het een halve eeuw in gebruik geweest als boomgaard. Met name dit laatste grondgebruik kan geleid hebben tot sterke verstoringen van de bodem als gevolg van bioturbatie (wortelgroei), het aanleggen van drainages en voornamelijk het rooien van de bomen, hetgeen met behulp van bijvoorbeeld een freemachine tot aanzienlijke aantasting van de bodemopbouw kan leiden (en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten).



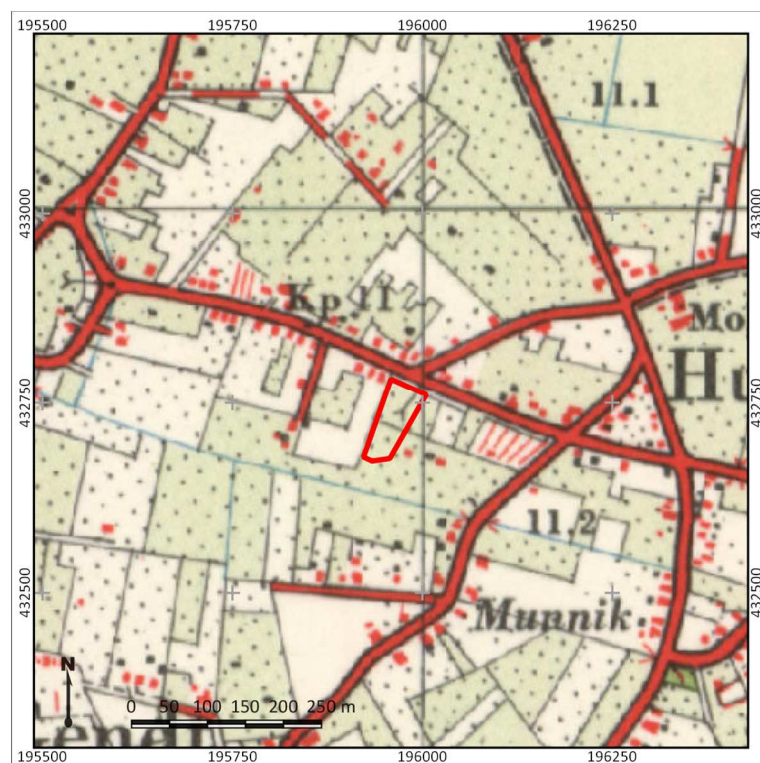
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



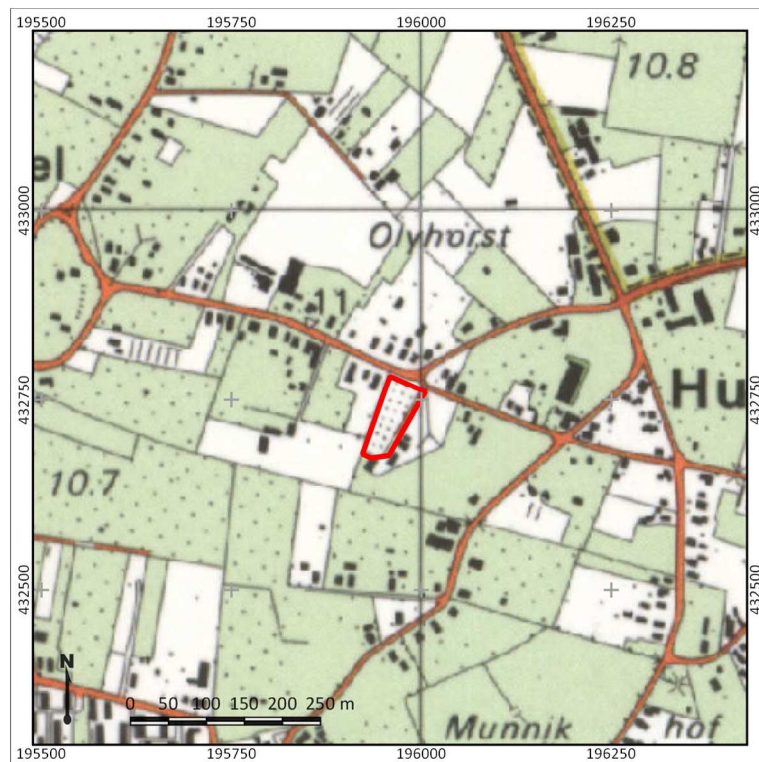
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1868. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1897. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1957. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1989. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Bronstijd - Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Top oeverwal
Diepteligging	Vanaf maaiveld, onder overstromingsafzettingen.

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt op de Zandvoort stroomrug. Op de oevers van deze rivier is bewoning mogelijk geweest in de Bronstijd en IJzertijd, de periode van activiteit van deze rivier. Hoewel de rivier in de Midden-IJzertijd inactief geworden is, heeft de stroomrug altijd een hoger deel van het landschap gevormd en is daarmee aantrekkelijk voor bewoning geweest tot in de Late Middeleeuwen. De stroomrug is namelijk nooit met jonger overstromingssediment of veen afgedekt, waardoor het altijd boven het omringende landschap uitstak (met uitzondering van eventuele dijkdoorbraakafzettingen, indien hiervan sprake is). Daarbij zijn in de omgeving van het plangebied een oude woongrond en een grafveld aanwezig. Derhalve is voor de periode Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen de archeologische verwachting hoog.

Voor wat betreft de Nieuwe tijd geldt een lage archeologische verwachting. Er is geen historische bebouwing aanwezig aan het begin van de 19^e eeuw, waardoor de verwachting op oudere bebouwing in het plangebied niet hoog is. Daarbij zal de bebouwing uit die periode zich meer hebben geconcentreerd in de historische dorpskern van Gendt (ten zuidwesten van het plangebied) en het buurtschap Hulhuizen (ten oosten van het plangebied).

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt direct onder het maaiveld en wordt gevormd door de top van de oeverafzettingen. Hierin kan een cultuurlaag aanwezig zijn, die indicatief is voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan. Daarentegen is in het plangebied een boomgaard aanwezig geweest. De aanleg, onderhoud en met name het rooien ervan kan de intactheid van de bodem in het plangebied negatief hebben beïnvloed en daarmee ook eventuele archeologie (als gevolg van graaf- en freeswerkzaamheden).

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Nederzettingsterreinen in het rivierengebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door graafwerkzaamheden lokaal aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	250 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek 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. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1-5).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 250 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bijvoorbeeld bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11 en 12. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5).

Veldwaarnemingen

In het plangebied staat een schuurtje. Rondom de schuur zijn tegels aanwezig. In de rest van het plangebied is sprake van hoog gras. Hierdoor was veldinspectie niet mogelijk. Volgens een buurtbewoner is het plangebied omstreeks 1990 opgevuld met grond, naar schatting met 20 cm om de waterhuishouding in het plangebied te verbeteren, omdat het plangebied lager lag dan de omliggende percelen. Vermoedelijk is dit na het rooien van de oorspronkelijke boomgaard geweest. Daarbij werd ook afval aangevoerd. Vervolgens zou er met een stoomwals overheen zijn gereden. Er zijn ten tijde van het veldonderzoek geen maaiveldverschillen waar te nemen, die verder informatie geven over de paleolandschappelijke of archeologische ondergrond. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 7.



Figuur 7. Impressie van het plangebied. Linksboven de situatie ter hoogte van boring 3. Aan de zuidkant van het plangebied stond het gras hoger dan in het noordelijk deel van het plangebied. Rechtsboven en linksonder een blik op het noordelijk deel van het plangebied. Rechtsonder een blik op het zuidelijk deel van het plangebied.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is op een diepte van 155-200 cm –Mv zeer grof zand met grind aangetroffen. Vermoedelijk betreffen het hier beddingafzettingen als onderdeel van de Zandvoort stroomrug. De grofheid van het sediment in combinatie met de slechte sortering van het sediment wijzen op relatief hoge stroomsnelheden waaronder het pakket tot stand is gekomen, vermoedelijk aan de basis van een riviergeul. Daarboven is een pakket restgeulafzettingen aanwezig. Deze bestaan aan de basis uit een gelaagd pakket van zand- en lemlagen, die naar het maaiveld toe verfijnen. De zandlagen kennen een dikte van circa 10 cm en wijzen op variaties in stroomsnelheid tijdens de opvulling van de geul. Het zand is daarbij onder hogere snelheden tot stand gekomen dan de lemlagen. Ook zijn donker gekleurde laagjes in dit niveau gevonden, hetgeen vermoedelijk waterbodemsediment betreft, dat als gevolg van bezinking in het geval van (nagenoeg) stilstaand water kan bezinken. Op het zand bevindt zich een pakket zwak tot sterk siltige klei, dat in dikte varieert tussen 25 cm (in boring 2) tot 150 cm (in boring 4). Het pakket is matig slap tot slap, egaal van kleur en bevat schelpresten. Het hoge kleigehalte kan alleen tot stand komen onder zeer lage afvoer-omstandigheden, waarmee – in combinatie met de aanwezigheid van schelpfragmenten – dit pakket geïnterpreteerd is als een restgeulafzetting. Vermoedelijk heeft ter plaatse van het plangebied de voormalige riviergeul van de Zandvoort stroomrug gelegen. De grote hoeveelheid roestvlekken bevestigen evenzeer een restgeulopvulling. Als gevolg van de toestroming van ijzerhoudend water naar de relatief lager gelegen gebieden in het terrein (zoals een voormalige restgeul) treedt op het contactvlak in dit lager gelegen gebied tussen het zand en de klei sterke roestvorming op, omdat hier het ijzerhoudend grondwater in contact komt met bodemlucht. Een restgeulopvulling kan zodoende sterk gekleurd worden door roest, zoals in boring 4 is geconstateerd.

De top van het bodemprofiel bestaat uit een ophoogpakket met een dikte van 45-60 cm. In dit pakket is baksteenpuin, mortel, schelpresten en brokken allochtone klei. Boring 5 is in dit pakket gestaakt, vermoedelijk als gevolg van een grote hoeveelheid puin in de ondergrond. Getuige de aanwezigheid van modern baksteenpuin betreft dit pakket vermoedelijk een modern verstoringspakket, mogelijk het pakket dat in het plangebied ter ophoging is aangebracht.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn bij het doorzoeken van de grondmonsters geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat het opsporen van indicatoren niet het hoofddoel van dit onderzoek is geweest. Het opsporen van archeologische indicatoren vereist een meer intensieve en gebiedsgerichte onderzoeksstrategie. Het doel van een inventariserend veldonderzoek is het vaststellen van de potentie voor archeologische waarden.

Archeologische interpretatie

Het plangebied heeft op grond van de resultaten van het veldonderzoek een lage archeologische verwachting op resten uit de Bronstijd-Nieuwe tijd. Deze verwachting hangt met name samen met de ligging van het plangebied in een voormalige restgeul van de Zandvoort stroomrug. Tijdens de activiteit van de riviergeul, in de periode Bronstijd-IJzertijd, is de riviergeul watervoerend geweest en daarmee niet geschikt voor bewoning. Er kunnen natuurlijk off-site resten in de riviergeul aanwezig zijn, maar op grond van het ontbreken van nederzettingsterreinen in de omgeving uit die periode is dit niet direct de verwachting. Nadat de Zandvoort stroomrug als rivier inactief geworden is, is het plangebied altijd een lager en relatief natter gebied gebleven. De relatief lage ligging van het terrein in de jaren '90 vormt hiervoor een aanwijzing, maar ook bijvoorbeeld de aanwezigheid van roest. De ligging in een restgeul en daarmee een lager en natter terreindeel maakt het gebied eveneens niet aantrekkelijk voor bewoning in de periode Romeinse Tijd-Late Middeleeuwen. In de omgeving zijn hiervoor betere, meer geschikte locaties voorhanden. Omdat het plangebied tot slot niet bebouwd is geweest in het begin van de 19^e eeuw, is het eveneens niet de verwachting dat er oudere resten in het plangebied te verwachten zijn. Het puin, waarin boring 5 is gestaakt is los puin en onderdeel van het moderne verstoringspakket dat in het hele plangebied aanwezig is.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

11. Wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?

Onderin de boringen zijn beddingafzettingen aangetroffen. deze bestaan uit zeer grof zand met grind. Het formaat van de sedimenten in dit pakket zijn indicatief voor een hoge stroomsnelheid.

12. Wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventueel antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.), ter plaatse van het onderzoeksgebied?

In de boringen zijn donkere laagjes aangetroffen die indicatief zijn voor tijdelijke stilstand van de waterstroom. Dit zijn echter geen bodemhorizonten aangezien de sedimenten onder water zijn afgezet.

13. Wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

Aan het maaiveld is een puinhoudende laag aangetroffen. Deze is opgeworpen in de jaren 90 van de vorige eeuw om het landschap op te hogen en de waterspiegel te verbeteren.

14. Indien er afdekkende lagen voorkomen; wat is de aard (ontstaanswijze, kleur, textuur, samenstelling), gaafheid en dikte van het onderliggende afgedekte bodemprofiel (natuurlijke en antropogene bodemhorizonten zoals oude akkerlagen) en/of afzettingen?

Onder de puinhoudende laag zijn de onderliggende pakketten redelijk intact aangetroffen. Er zijn echter geen bodemhorizonten aangetroffen in deze onderliggende pakketten.

15. Wat is de diepte tot waarop artefacten van recente ouderdom ('modern' afvalmateriaal) in het bodemprofiel voorkomen

De moderne verstoringen reikten tot een diepte van 45-60 cm –Mv.

16. Tot welke diepte in het bodemprofiel is sprake van een 'recente' bodemverstoring en wat is de ouderdom van deze verstoring?

De moderne verstoringen reikten tot een diepte van 45-60 cm –Mv.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft voor nederzittingsresten in de periode Bronstijd-Nieuwe tijd. Het plangebied heeft immers oorspronkelijk in een voormalige riviergeul van de Zandvoort stroomrug gelegen is hierdoor niet direct geschikt voor bewoning geweest. Zowel ten tijde van de activiteit van de geul als in de periode erna maakte het plangebied deel uit van een lager en natter deel van het landschap. Hierom is het plangebied naar verwachting in het verleden ook opgehoogd. Voor wat betreft de Nieuwe tijd ontbreken aanwijzingen op historische bebouwing in het plangebied.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek bestaat er in archeologisch opzicht geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouw van een woning in het plangebied. Er hoeven daarmee, ten behoeve van de archeologische monumentenzorg (AMZ), geen aanvullende maatregelen te worden genomen. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden tegen de verwachting in toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Lingewaard).

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Lingewaard) een selectiebesluit 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 (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.genwiki.nl

Literatuur

Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Utrecht, 2012.

Habraken, J. 2014. "Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten".

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. Landschappen van Nederland. Wageningen, 2013.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. De vorming van het Land. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

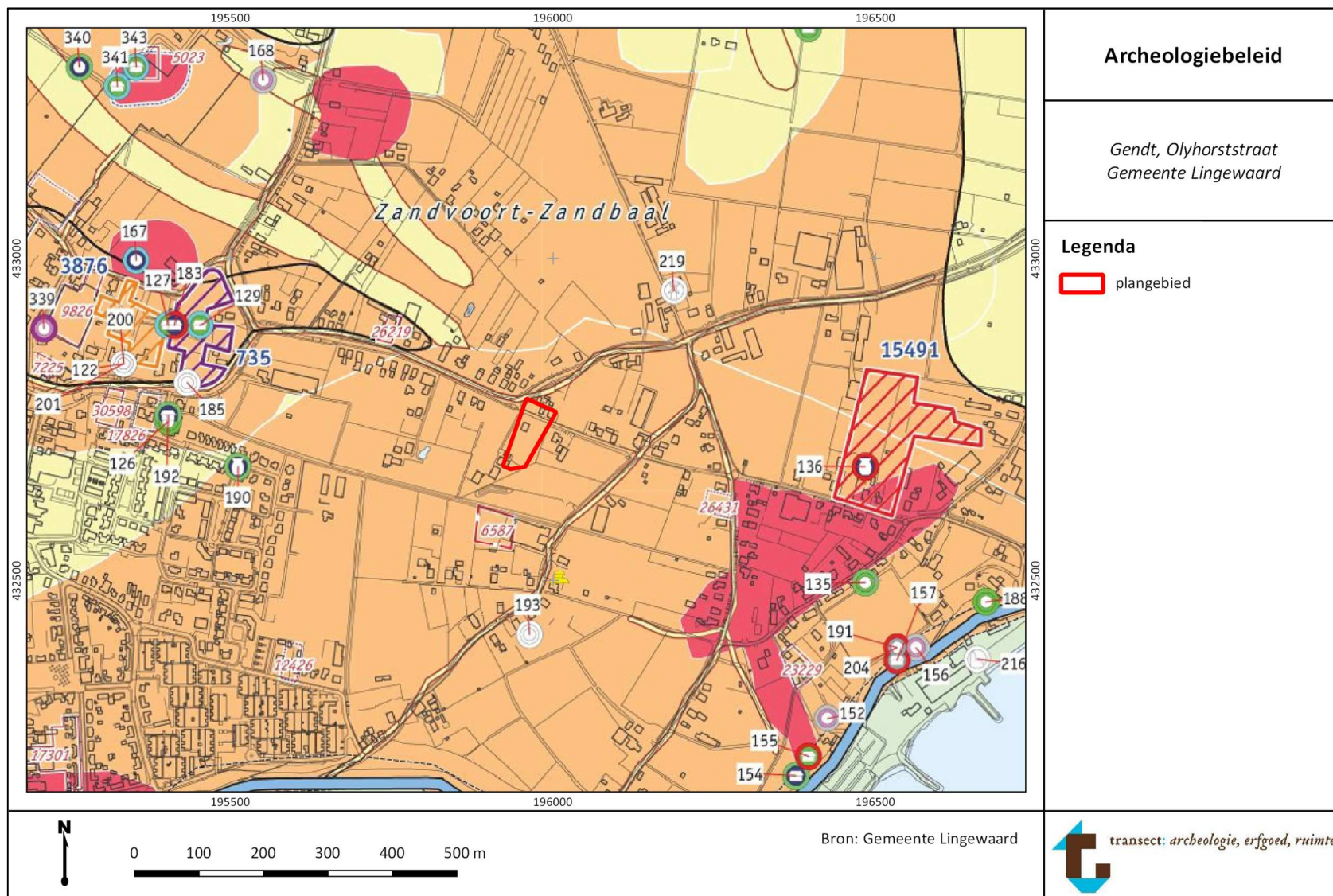
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

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 periode-indeling voor Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Archeologiebeleid



☐ plangebied

periodic independent



ophogingen (d.a. clikchamen)

 terrein van archeologische betekenis

Figure 1 The location of the study area in the north of Iran.



van oorsprong 14e-eeuwse bandijk (Betsuwe ring; of bandijk)



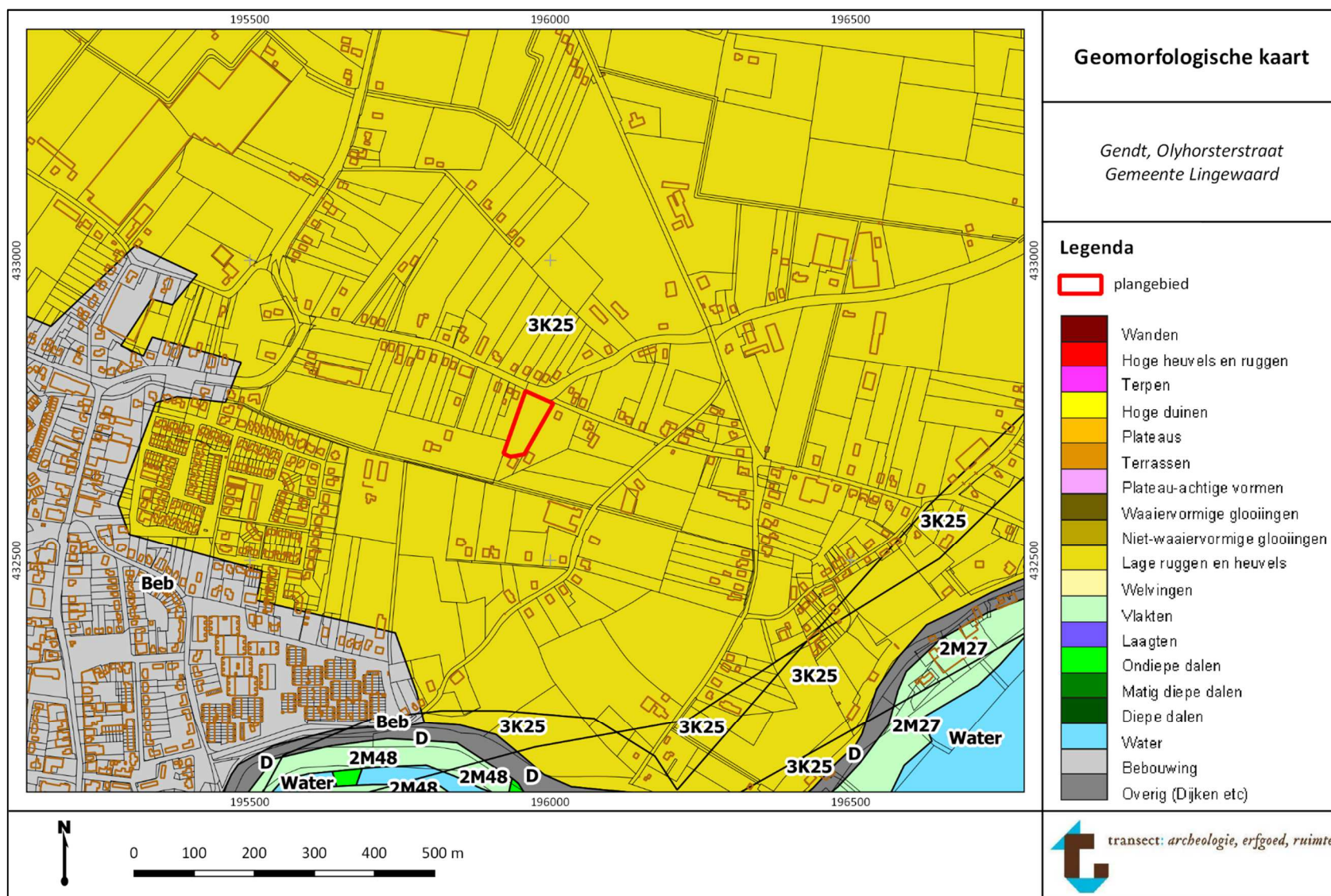
Behouden en beschermen in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door het bevoegd gezag wettelijk verplicht (bevoegd gezag is de RACM voor de archeologische rijksmonumenten). Geen (bodem)ingrepen zonder vergunning ex. art. 11 Monumentenwet 1988 toegestaan. Tevens geldt dat eventuele onderzoeksstrategieën en selectiekeuzes in overleg met de RACM vastgesteld dienen te worden.

Gendt, Olyhorsterstraat
Gemeente Lingewaard

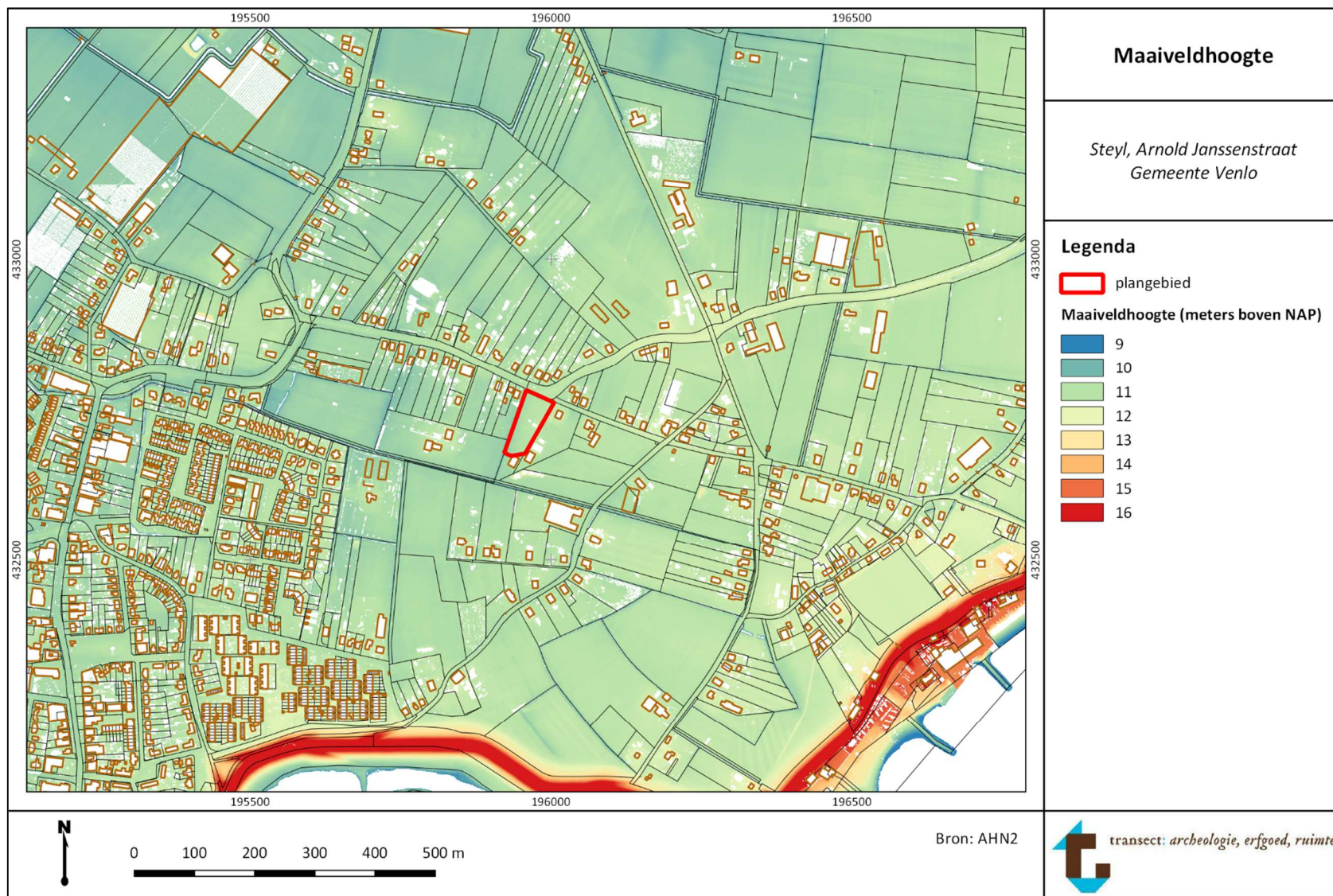
bron: Gemeente Lingewaard



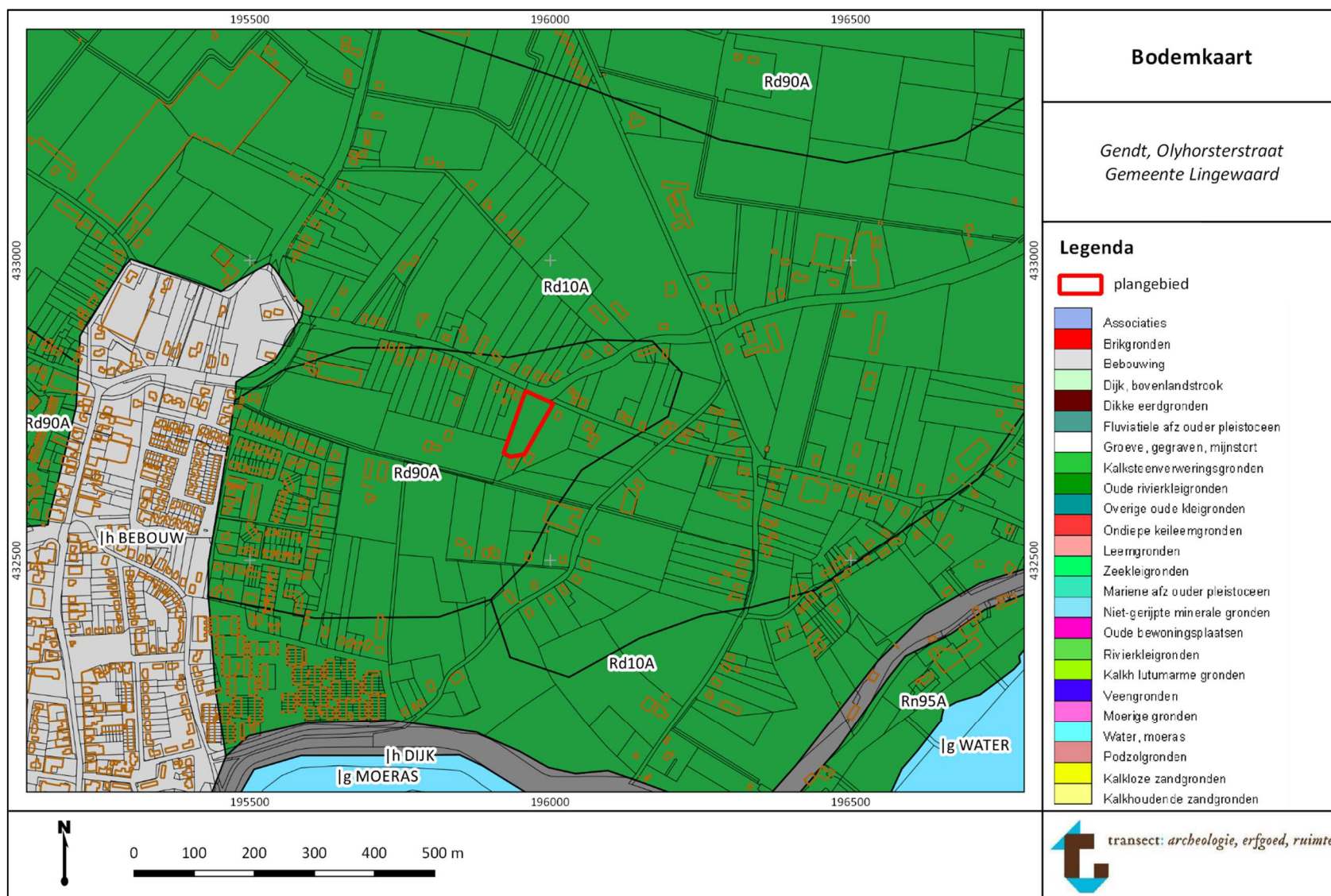
Bijlage 3. Geomorfologie



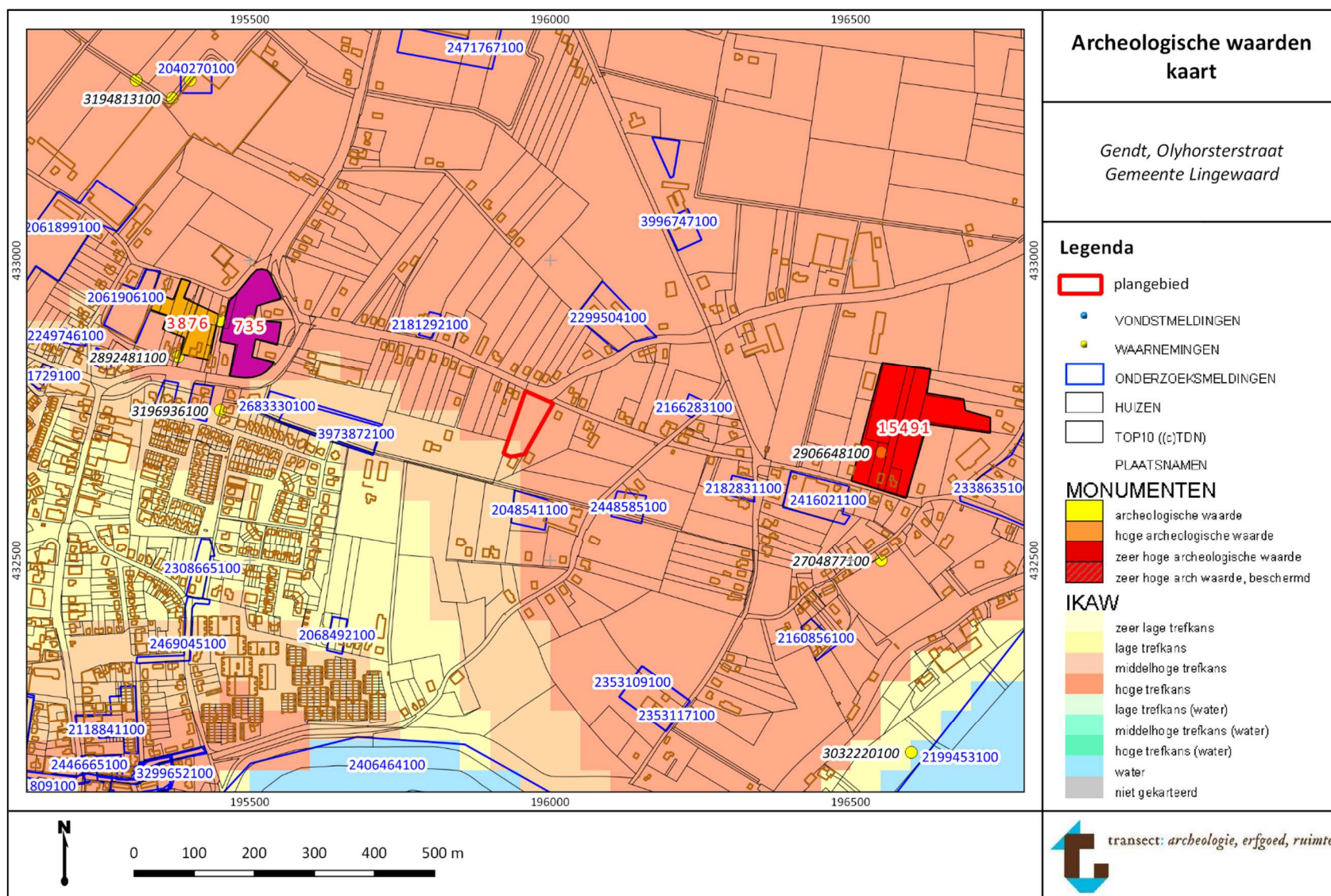
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



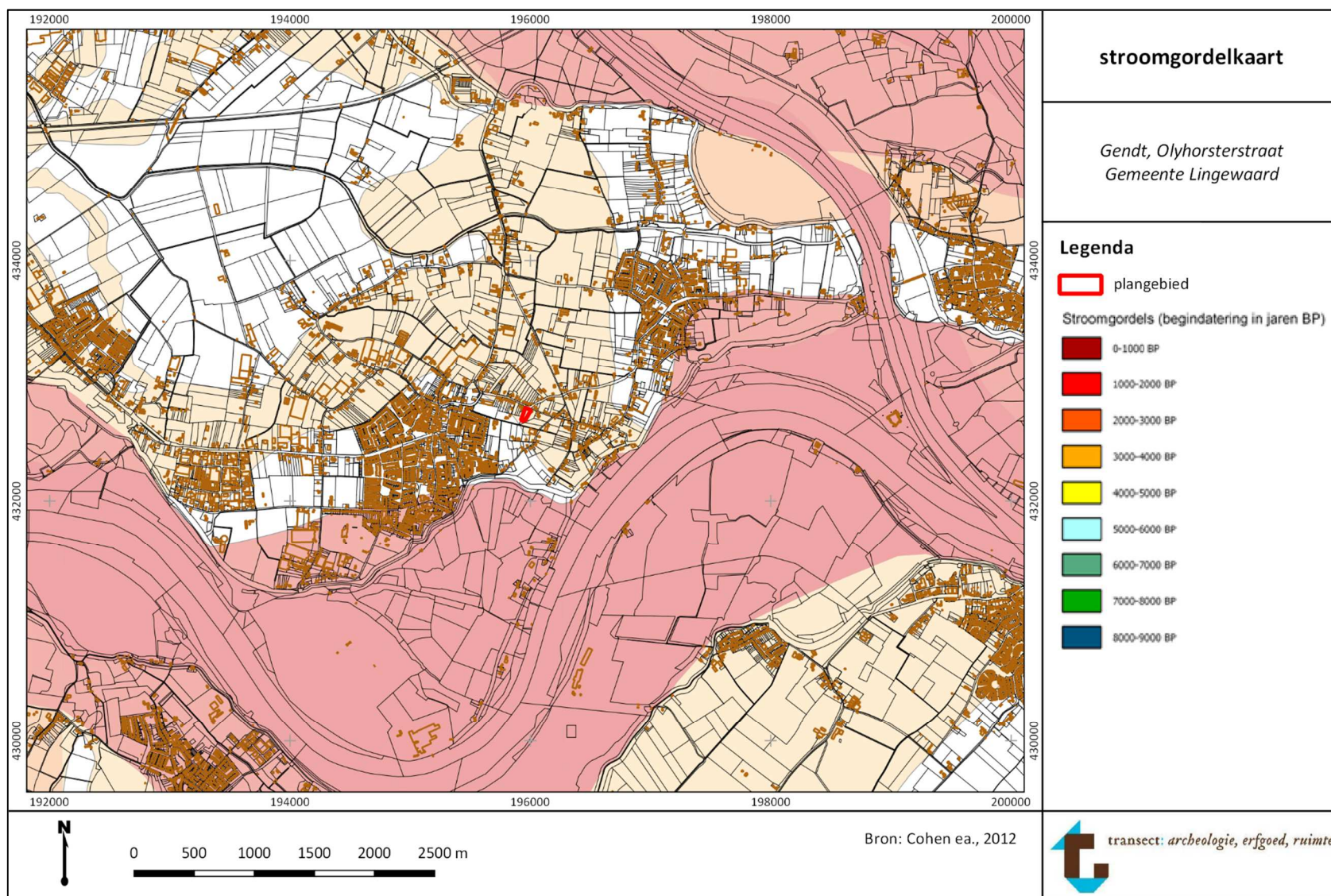
Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Stroomgordelkaart



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Boorfoto's

Boringen zijn per 50 cm uitgelegd



Boring 1: 0 – 200 cm –Mv.



Boring 2: 0 – 190 cm –Mv.



Boring 3: 0 – 180 cm –Mv.



Boring 4: 0 – 250 cm –Mv.



Boring 5: 0 – 30 cm –Mv.

Bijlage 10. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = Opgebracht
BHB		BOV = Bouwvoor

BHBC

BHC

...

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

