



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



Transect-rapport 1253

**Waalwijk, Laageinde 103
Gemeente Waalwijk (NB)**

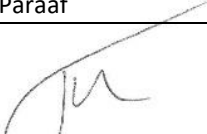
Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende
fase





Colofon

Titel	Waalwijk, Laageinde 103. Gemeente Waalwijk (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1253
Auteur	M. Verboom-Jansen, MSc
Versie	Definitief
Datum	03-10-2018
Projectnummer	17020010
Onderzoeksmelding	4042729100
Opdrachtgever	Legalexion Postbus 103 5300 AC Zaltbommel
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Waalwijk
Toetsing	Gemeente Waalwijk
Beheer documentatie	Transect BV, Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldwerk.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospecteur	03-10-2017	

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 Legalexion heeft Transect b.v. in September 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Laageinde 103 (gemeente Waalwijk). De aanleiding van het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein. De bestaande bedrijfshal en het garagebedrijf worden gesloopt, waarna drie bouwvlakken worden gerealiseerd. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de hiervoor aangevraagde bestemmingsplanwijziging.

Conclusie

Vanwege de ligging op een dekzandrug en in het historische lint van Baardwijk heeft het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting. Uit het vooronderzoek blijkt echter dat in het plangebied een wiel aanwezig is, waardoor mogelijke archeologische resten en/of sporen hier vermoedelijk al geërodeerd zijn. De dekzandrug is in theorie tot aan het moment dat hij met veen bedekt raakte in het Neolithicum/de Bronstijd aantrekkelijk voor bewoning geweest. De kans is echter groot dat de top van het dekzand al verstoord is geraakt tijdens de ontginning van het veengebied, waardoor eventuele vondsten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd al vergraven zijn.

Om deze verwachting te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de top van het dekzand tot in de C-horizont is verstoord, waardoor geen podzolprofielen meer aanwezig zijn. In het oosten van het plangebied is waarschijnlijk een wiel dichtgestort met puin. Eventuele vondstenlagen in het plangebied zijn dus al verdwenen, waardoor de archeologische trefkans voor het plangebied voor alle periodes kan worden bijgesteld naar laag. De voorgenomen werkzaamheden vormen waarschijnlijk dan ook geen bedreiging voor het archeologische archief.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Vanwege deze lage verwachting wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Waalwijk, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Waalwijk.

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	13
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10.	Resultaten veldonderzoek.....	22
11.	Conclusies en advies.....	25
12.	Geraadpleegde bronnen	26
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	27
Bijlage 2.	Huidige situatie	28
Bijlage 3.	Nieuwe situatie	29
Bijlage 4.	Archeologische verwachting gemeente Waalwijk	30
Bijlage 5.	Geomorfologie	32
Bijlage 6.	Geomorfologische kaart van de gemeente Waalwijk	33
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte	35
Bijlage 8.	Bodem	36
Bijlage 9.	Archeologische waarden en onderzoeken	37
Bijlage 10.	Boorpuntenkaart.....	38
Bijlage 11.	Resultaten veldwerk.....	39
Bijlage 12.	Boorfoto's.....	40
Bijlage 13.	Boorstaten.....	43

1. Aanleiding

In opdracht van Legalexion heeft Transect b.v. in september 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan het Laageinde 103 (gemeente Waalwijk). De aanleiding van het onderzoek is de herontwikkeling van het terrein. De bestaande bedrijfshal en het garagebedrijf worden gesloopt, waarna drie bouwvlakken worden gerealiseerd. Het onderzoek vindt plaats in het kader van de hiervoor aangevraagde bestemmingsplanwijziging.

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 het bestemmingsplan 'Gemengd gebied' (2016) als onderdeel van de vergunningsaanvraag 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.

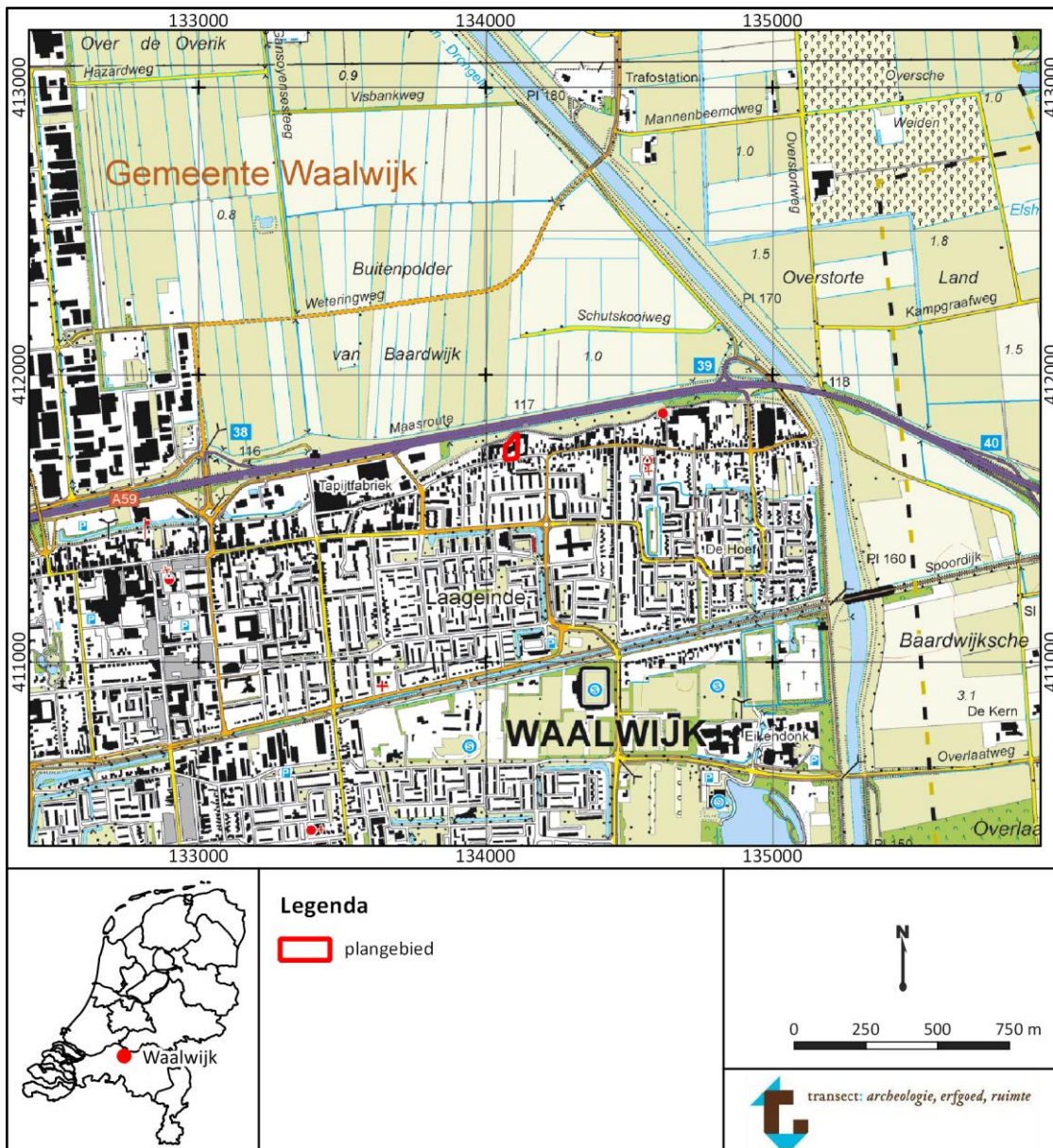
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Waalwijk
Toponiem	Laageinde 103
Gemeente	Waalwijk
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	44H
Perceelnummer	159
Centrumcoördinaat	134.091/411.740
Oppervlakte	2.930 m ²

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 ligt in het oosten van de bebouwde kom van Waalwijk, aan het Laageinde 103 (gemeente Waalwijk). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Het plangebied beslaat het gehele kadastrale perceel 159, waarop een bedrijfshal, een garagebedrijf en parkeerplaatsen aanwezig zijn (bijlage 2). Het totale oppervlakte van het plangebied is 2.930 m².



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlind) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw, aanleg parkeerplaatsen
Aard bodemverstoringen	Graafwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte nieuwbouw	750 m ²
Verstoringsdiepte	Onbekend

Het voornemen bestaat om het plangebied opnieuw te ontwikkelen. De bestaande bedrijfshal en het garagebedrijf zullen worden gesloopt. Hiervoor in de plaats worden drie bouwkavels gerealiseerd. Een schetsontwerp van de toekomstige situatie is opgenomen in bijlage 3.

Op deze drie bouwkavels zullen drie vrijstaande woningen worden gerealiseerd. Deze woningen zullen in het zuiden van het plangebied gebouwd worden, langs de Laageinde. Het maximale bebouwde oppervlak van de hoofdmassa zal 150 m² beslaan per woning.

In het huidige stadium van de plannen zijn nog geen exacte gegevens over de funderingsdiepte van de toekomstige bebouwing bekend. Ook is nog niet bekend hoe diep de bodem ontgraven wordt voor de aanleg van de tuinen en de inritten van de woningen. Mede door de sloop van de bestaande bebouwing en de aanleg van de bouwkavels wordt aangenomen dat de ondergrond in het gehele plangebied geroerd zal worden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan 'Gemengd gebied' (2016)
Onderzoeksgrens	> 100 m ² en dieper dan 30 cm –mv.

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2018 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Waalwijk ten aanzien van het plangebied staat verwoord in het Bestemmingsplan 'Gemengd gebied' (2016). Dit beleid is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente (bijlage 4). Op deze kaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Het plangebied valt op deze kaart in een zone met een hoge archeologische verwachting. In het bestemmingsplan is deze hoge verwachting vastgelegd door middel van een dubbelbestemming 'waarde-archeologie-2'. Voor deze zone geldt vanuit het bestemmingsplan dat initiatieven, waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm –Mv en minder dan 100 m² beslaan, worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Aangezien deze planregels bij de voorgenomen werkzaamheden overschreden worden, is archeologisch onderzoek in het kader van de vergunningaanvraag noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek
Geomorfologie	Dekzandrug
Maaiveldhoogte	Ca. 2 m +NAP
Bodem	Niet gekarteerd, in de buurt van hoge enkeerdgronden
Grondwatertrap	Niet gekarteerd, waarschijnlijk IV

Landschap

Het plangebied ligt op het noordelijke randje van het zuidelijk zandgebied, vlakbij het rivierengebied en het zuidwestelijk zeeleigebied (Berendsen, 2008). De vorming van dit landschap gaat terug tot in de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000- 10.000 jaar geleden). In het koudste en droogste deel van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26.000-13.000 jaar geleden), heerst in Nederland een poolklimaat. De bodem is permanent bevroren (permafrost) en vegetatie is vrijwel verdwenen. Onder deze periglaciale omstandigheden hebben wind en water vrij spel. Oudere sedimenten worden door verstuiving en sneeuwmeltwater continu omgewerkt en opnieuw afgezet. Deze zogenaamde fluvio-eolische, fluvioperiglaciale of nat-eolische zanden kenmerken zich door het voorkomen van grindsnoertjes en leemlaagjes en worden ingedeeld bij de Formatie van Boxtel. Voorheen werd dit zand ook wel Oude Dekzand genoemd.

In het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000-11.000 jaar geleden) verbetert het klimaat en kan de vegetatie zich herstellen, waardoor een einde komt aan de grootschalige erosie- en sedimentatiecyclus en bodemvorming kan optreden (de zogenaamde Allerød-bodem).

Tussen 11.000 en 10.000 jaar geleden (het Jonge Dryas-stadiaal) kent Nederland een toendraklimaat. Er is sprake van discontinue permafrost en het vegetatiedek breekt open. Hierdoor kan lokaal zand gaan verstuiven dat vervolgens wordt afgezet in langgerekte en paraboolvormige ruggen. Dit puur eolisch afgezette zand wordt dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Vroeger werden dit zand Jong Dekzand genoemd (De Mulder et al. 2003).

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden), raakt het landschap bedekt door vegetatie en vindt er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand kunnen zich nu bodems ontwikkelen. Door het mineraalarme moedermateriaal (dekzand) ontwikkelen zich op de hoge en droge gronden voornamelijk podzolgronden. In de lagere en nattere delen van het zandlandschap kan geen podzolering plaatsvinden en ontwikkelen zich beekerdgronden en gooreerdgronden. Deze gronden worden gekenmerkt door oxidatie-reductie processen (de Bakker en Schelling, 1989).

Eveneens vindt veenvorming plaats op met name de lager gelegen delen in het dekzand, onder invloed van de stijgende grondwaterspiegel. Vooral ten noorden van Waalwijk zijn grote delen van het dekzand bedekt met veen, waarbij de dikte van het veenpakket in noordelijke richting toeneemt (Nales *et al.*, 2007). Volgens Vos (2015) raakte hierbij het plangebied tussen 2.750 voor Chr. en 1.500 voor Chr. met veen bedekt. Op de archeologische tijdschaal is dit dus vanaf het Neolithicum/de Bronstijd (bijlage 1).

Ook neemt vanaf ongeveer 3.000 jaar geleden ten noorden van Waalwijk de invloed van rivieren toe, maar pas rond 200 na Chr. kwam het noordelijke deel van het dekzandgebied onder invloed te staan van een voorloper van de huidige Maas; de Oud-Maasje stroomgordel. Deze ligt nu ongeveer 2,5 km ten noorden van het plangebied (Cohen et al., 2012). De ontginning van het veengebied (vanaf de 11^e eeuw) zorgde tevens voor een verlaging van het maaiveld, waardoor het gebied gevoelig werd voor overstromingen. Vanaf de 11^e eeuw vinden dan ook de eerste bedijkingen plaats om overstromingen te voorkomen. De dijken breken echter regelmatig waarbij grote delen van het landschap onder water komen te staan. Tijdens één van de grootste overstromingen, de St. Elisabethsvloed, is de stad Waalwijk waarschijnlijk niet getroffen (Nales *et al.*, 2007). Bij overstromingen ontstaat door de kracht van het stromende water in het binnendijkse land een diep uitkolkingsgat dat ook wel een wiel wordt genoemd. Tegelijkertijd werden dan sterk zandige dijkdoorbraakafzettingen afgezet, die als een waaijer over het binnendijkse land zijn afgezet. Deze dijkdoorbraakafzettingen worden overslagen genoemd (Berendsen, 2008).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd (bijlage 5). Oostelijk van Waalwijk komt een dekzandvlakte voor (kaartcode 2M14), die waarschijnlijk ook in het plangebied aanwezig is. Noordelijk van Waalwijk wordt de getijde-impact zichtbaar door de aanwezigheid van een vlakte van getijafzettingen met geulen (kaartcode 2M35). Ook ligt bij de getijdeafzettingen het maaiveld minstens 1 m lager dan het plangebied (rond 1 m +NAP ten opzichte van ongeveer 2 m +NAP). Volgens de gemeentelijke geomorfologische kaart ligt het plangebied dan ook geheel in het dekzandgebied (bijlage 6). Het ligt volgens de gemeentelijke geomorfologische kaart zelfs op een dekzandrug. De hogere ligging van de dekzandrug ten opzichte van de dekzandvlakte komt maar plaatselijk terug op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), maar niet ter plaatse van het plangebied (bijlage 7). Iets ten zuiden van het plangebied is bij een boring van Dinoloket tot 3 m –Mv alleen maar zand aangetroffen (B44H0342, www.dinoloket.nl). Op basis van bovenstaande informatie wordt geconcludeerd dat het plangebied op de noordelijke rand van het dekzandgebied ligt.

De maaiveldhoogte van het plangebied is ongeveer 2 m +NAP (bijlage 7). Direct ten noorden van het plangebied ligt een dijk waarvan het hoogste punt op 3,6 m +NAP is. Op basis van het AHN zijn er geen aanwijzingen dat het plangebied is afgegraven.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied eveneens niet gekarteerd (bijlage 8). Gezien de zandige ondergrond van het plangebied en het feit dat in de omgeving van het plangebied op het zand hoge enkeerdgronden (kaartcode zEZ23) aanwezig zijn, is het aannemelijk dat deze ook in het plangebied liggen. Noordelijk van het plangebied, waar volgens de geomorfologische kaart van de gemeente nog dekzand aanwezig is, komen volgens de bodemkaart moerige podzolgronden met een zavel- of kleidek voor (kaartcode kWp). Mogelijk zijn onder het eerddek in het plangebied dan ook nog (restanten van) podzolgronden aanwezig. Verder noordelijk van het plangebied, in het zeekleigebied, komen leek- en woudeerdgronden (kaartcode Mn82A) en poldervaaggronden (kaartcode Mn35A) voor.

- Hoge enkeerdgronden zijn gronden met een dik (> 50 cm) plaggendek, dat normaal gesproken vanaf de Late-Middeleeuwen is ontstaan door pluggenbemesting (de Bakker en Schelling, 1989). In Waalwijk zijn de bodems op basis van het voorkomen van een dik antropogeen humeus dek ook als enkeerdgronden geclassificeerd. Volgens de Mulder *et al.* (2003) zijn de gronden hier echter op een andere manier ontstaan. Het humeuze dek betreft hier restveen, dat naar beneden toe moerig wordt en dan overgaat in dekzand. Na de ontginning van het veengebied werd het restveen (dat onbruikbaar was als brandstof) teruggestort op het zand, waarna het met de top van het onderliggende zand vermengd werd. Het op deze manier ontstane humeuze dek heeft dus

niet de conserverende werking voor archeologische resten en/of sporen, die normaal gesproken bij enkeerdgronden verwacht wordt. Waarschijnlijk zijn bij deze grondbewerking ook de eventuele onderliggende podzolprofielen vergraven.

- Podzolgronden kenmerken zich door humus- en ijzerinspoelingshorizonten (Bh- of Bhs-horizont). Een duidelijke uitspoelingshorizont (E-horizont) is niet altijd aanwezig. Ze ontstaan op mineraal arme zandgronden en worden verder onderverdeeld op basis van het type humus dat uitspoelt en de aan- of afwezigheid van hydromorfe kenmerken (dat wil zeggen de aan- of afwezigheid van een moerige laag en/of ijzerhuidjes onder de Bh-horizont) (de Bakker en Schelling, 1989).
- Leek- en woudeerdgronden zijn eerdgronden met een kleiige eerdlaag. Bij leekerdgronden is deze donkere minerale eerdlaag minder dan 30 cm dik en bij woudeerdgronden 30 tot 50 cm dik. Ook komt binnen 50 cm –Mv roest voor (de Bakker en Schelling, 1989).
- Poldervaaggronden zijn kleigronden met weinig profielontwikkeling. De ondergrond is gerijpt en/of binnen 80 cm –Mv begint een moerige laag. Verder zijn beginnen binnen 50 cm –Mv roestvlekken (de Bakker en Schelling, 1989).

Ook de grondwatertrap is niet bekend. Bij de enkeerdgronden in de omgeving van het plangebied is de grondwatertrap IV. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –Mv wordt aangetroffen. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals leer en hout binnen 120 cm –Mv waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Deze zijn als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem waarschijnlijk al afgebroken. Anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten kunnen nog wel bewaard zijn gebleven, in zoverre de bodemopbouw intact is.

7. Archeologische verwachtingen en waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Ja, in de historische kern van Baardwijk
Archeologische waarden	Niet in plangebied

Archeologische verwachtingen

Dekzandruggen vormen van oudsher een aantrekkelijke vestigingsplaats voor (pre)historische samenlevingen. Ze zijn hoger en droger, waardoor ze aantrekkelijk voor bewoning zijn. Dit geldt helemaal wanneer de omgeving steeds natter wordt onder invloed van een stijgende zeespiegel, waardoor de grondwaterstand ook stijgt en veen op het dekzand gevormd wordt. Daarnaast nam noordelijk van Waalwijk de invloed van rivieren en de zee ook nog eens toe, waardoor een hogere en drogere plek, zoals een dekzandrug, nog aantrekkelijker voor bewoning werd. Het plangebied heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart dan ook een hoge archeologische verwachting (bijlage 4).

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Wel ligt het plangebied in een terrein van hoge archeologische waarde op de Archeologische Monumentenkaart (AMK-terrein 16815; bijlage 9). Het betreft de oude stadskern van Baardwijk, die later aan Waalwijk is vastgegroeid en in Archis3 dan ook de naam Waalwijk draagt (zie ook hoofdstuk 8). De begrenzing is gebaseerd op 16^e eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20^e eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen de contouren van het AMK-terrein kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en mogelijk ook van laatmiddeleeuwse bebouwing worden aangetroffen (vanaf 1300 na Chr.). Ook sporen van oudere bebouwing zouden aanwezig kunnen zijn, maar hierbij moet wel worden opgemerkt dat de bewoning in de Vroege- en Volle-Middeleeuwen (tot ca. 1300 na Chr.) in dekzandgebieden een meer dynamisch karakter gehad kan hebben, waardoor de plaats en begrenzing van de bebouwing niet per sé hoeft samen te vallen met die van de latere bebouwing (bron: beschrijving AMK-terrein, Archis). Of de bewoning in een ontginningsgebied als Waalwijk ook zo'n dynamisch karakter heeft gehad is echter nog maar de vraag; in een overwegend nat gebied zijn er niet veel andere geschikte locaties voor bewoning.

Bekende waarden

Vondstmeldingen

In de omgeving van het plangebied zijn slechts twee vondsten bekend, deze liggen beide in de historische kern van Waalwijk:

- Ongeveer 720 m ten westen van het plangebied heeft een opgraving plaatsgevonden (vondstmelding 2960156100 in bijlage 9). Er zijn resten aangetroffen van een pand dat tot de 15^e eeuw teruggaat. Verder zijn veel vondsten in een cultuurlaag aangetroffen die eveneens te dateren valt rond 1500.
- Aan de Grotestraat ongeveer 850 m ten westen van het plangebied is een waterput uit de Vroege- tot Midden-Nieuwe tijd aangetroffen (vondstmelding 3130685100). Verder zijn resten van twee kannen steengoed en 3 pijpen uit de Vroege- tot Midden-Nieuwe tijd gevonden.

Onderzoeken

Ook zijn in de omgeving van het plangebied enkele onderzoeken uitgevoerd. Degene die vanwege hun landschappelijke ligging de meeste zeggingskracht hebben voor het onderhavige plangebied zullen

hieronder worden besproken:

- Ongeveer 230 m ten westen van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2452594100). Het gebied ligt buitendijks, maar volgens de gemeentelijke geomorfologische kaart wel op de dekzandrug en daarmee relevant voor het plangebied. De resultaten van dit onderzoek zijn in Archis en in DansEasy nog niet bekend. Ook van het onderzochte gebied 670 m ten zuiden van het plangebied zijn de onderzoeksresultaten niet bekend (onderzoeksmelding 2064222100). En van het gebied 700 m ten westen van het plangebied ook niet (onderzoeksmelding 2200512100).
- Verder zijn voornamelijk bureauonderzoeken uitgevoerd. Ongeveer 720 m ten westen van het plangebied is geconcludeerd dat de verwachting laag tot middelhoog is voor het aantreffen van bewoningssporen en vondsten uit het Mesolithicum en Neolithicum en hoog voor het aantreffen van laat-middeleeuwse ontginningssporen en vondsten (onderzoeksmelding 2156782100). Door het afgraven van veen worden geen vondsten en sporen uit de tussenliggende periodes verwacht. De archeologische resten en of sporen uit de Late-Middeleeuwen worden verwacht in de humeuze bovengrond die ontstaan is door het opbrengen van bolster vermengd met overstromingsklei na de ontvening. Door de ontginning van het veen en de menging van de top van het onderliggende dekzand is de kans op het aantreffen van intacte vindplaatsen uit de steentijd klein, maar niet helemaal uit te sluiten (Kalisvaart, 2007). De resultaten van het bureauonderzoek 280 m ten zuiden van het plangebied en 400 m ten noordoosten van het plangebied zijn niet bekend (onderzoeksmelding 2200512100 en 2398721100).

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de oudste resten die in de omgeving van het plangebied zijn aangetroffen uit ongeveer 1500 na Chr. stammen. Er moet echter worden opgemerkt dat nog niet veel veldonderzoeken uitgevoerd zijn in de omgeving van het plangebied, en dat van veel onderzoeken die uitgevoerd zijn de resultaten nog niet beschikbaar zijn in DansEasy. De afwezigheid van veel vondsten in de omgeving zegt dus niet dat geen archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Weiland en water, vanaf 1900 bebouwd
Huidig gebruik	Bedrijfshal, garagebedrijf, parkeerplaats
Bekende verstoringen	Huidige en voormalige bebouwing, mogelijke dijkdoorbraak

Historische situatie

De meeste nederzettingen in de gemeente Waalwijk zijn ontstaan als langgerekt bebouwingslint langs een doorgaande weg. Dit bebouwingslint is ontstaan in de tijd van de veenontginning (vanaf de 11^e eeuw), op de hogere dekzandruggen. Dit geldt ook voor het onderhavige plangebied. Het plangebied ligt tegenwoordig in de bebouwde kom van Waalwijk. Vroeger maakte het echter deel uit van plaatsje Baardwijk. Baardwijk wordt voor het eerst vermeldt in 1136 onder de naam 'Bardwich' wat 'nederzetting aan de waterkant' betekent. In het begin van de 12^e eeuw werd een kapel gebouwd. Rond 1500 moeten in Baardwijk ongeveer 85 huizen hebben gestaan. In de 17^e en 18^e eeuw was er veel wateroverlast in Baardwijk. Het Laageind maakt deel uit van het bewoningslint, maar was vanwege zijn lagere ligging minder bebouwd dan het meer naar het westen gelegen Hoogeind. Door de lagere ligging vonden er immers vaker overstromingen plaats waardoor het minder aantrekkelijk voor bewoning was. Door een toename van de bevolkingsgroei groeide Baardwijk aan de westzijde vast aan Waalwijk. Vanaf 1922 heet het dorp dan ook Waalwijk in plaats van Baardwijk (Nales *et al.*, 2007).

Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is te zien dat een deel van het plangebied in het water ligt (figuur 2). Het water is waarschijnlijk daar komen te liggen als gevolg van een dijkdoorbraak ter plaatse. Op de geomorfologische kaart van de gemeente is in de directe nabijheid van het plangebied ook een wiel weergegeven (bijlage 6), maar dit is niet dezelfde als die op de Kadastrale Minuut te zien is. De dijkdoorbraak ter plaatse van het plangebied is niet beschreven in het bodemkaartboekje, dus de ouderdom van de dijkdoorbraak is niet bekend (Harbers, 1990). Wanneer daadwerkelijk een dijkdoorbraak heeft plaatsgevonden bij het plangebied, zijn door de vorming van het kolkgat waarschijnlijk eventueel aanwezige archeologische resten en sporen al verdwenen. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is de rest van het plangebied in 1811-1832 in gebruik als weiland. De verkaveling in die tijd is strookvormig, hetgeen kenmerkend is voor een veenontginning. Deze kaart vormt dus een extra aanwijzing dat er vermoedelijk veen op het dekzand van het plangebied ligt of heeft gelegen.

Vanaf 1900 is bewoning in het plangebied te zien (figuur 3). Tussen 1955 en 1980 verdwijnt de bebouwing in het zuidwesten van het plangebied en komt deze in het oosten terug (figuur 4 en 5). Volgens www.edugis.nl is de huidige bebouwing in 1976 gerealiseerd. Daarna is de situatie niet veel meer veranderd (figuur 6).

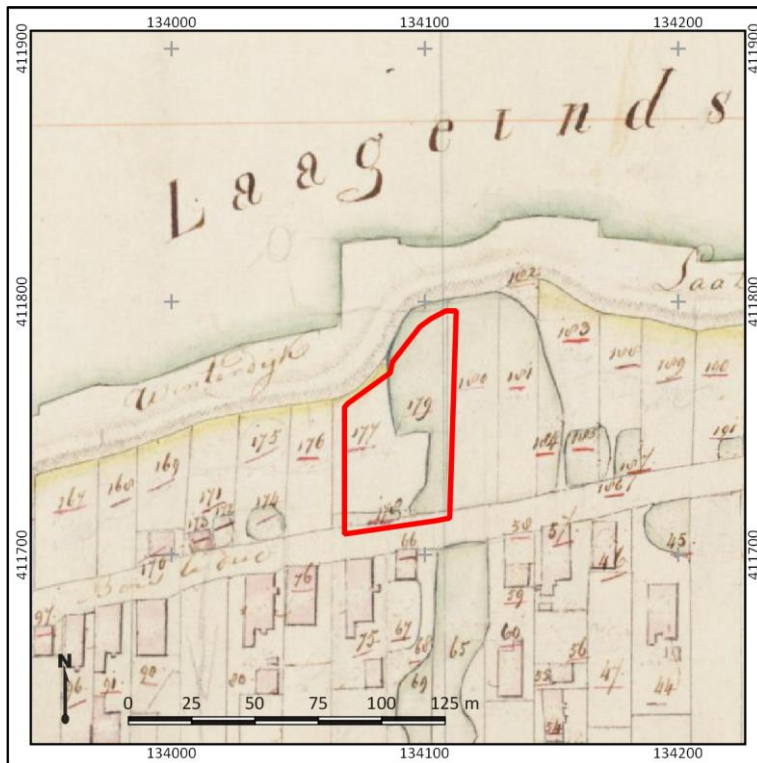
Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het plangebied zijn een bedrijfshal en een garagebedrijf aanwezig. De bebouwing bevindt zich in het centrale gedeelte van het plangebied.

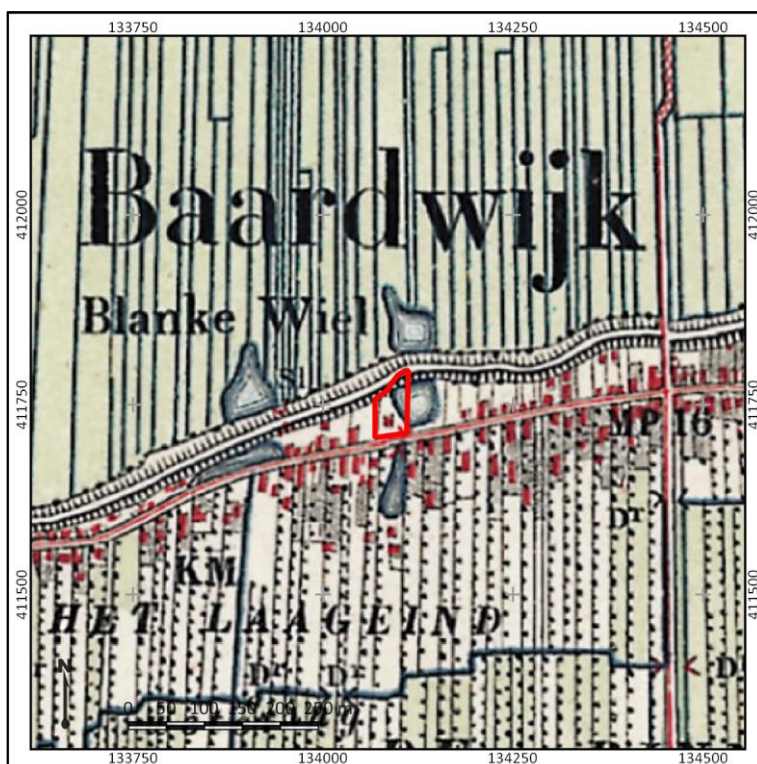
In hoeverre nog archeologische resten in het plangebied aanwezig kunnen zijn hangt samen met in hoeverre de bodem nog intact is. Er zijn verschillende factoren die de bodemopbouw al aangetast kunnen hebben:

- De bestaande bebouwing. Het is onbekend tot hoe diep de huidige bebouwing gefundeerd is. Waarschijnlijk is door de huidige bebouwing een deel van de bodemopbouw wel aangetast, maar in welke mate is niet exact bekend.
- Ook de voormalige bebouwing uit de 20^e eeuw kan de bodemopbouw plaatselijk hebben aangetast. Deze bevond zich voornamelijk in het westen van het plangebied en in het centrale gedeelte van het plangebied. Volgens Bodemloket™ heeft in het plangebied een benzine-service-station gestaan, een ondergrondse olietank (tussen 1986 en 2000), een andere ondergrondse tank (tussen 1986 en 2000) en is vanaf 1966 een autoreparatiebedrijf in het plangebied aanwezig. Al deze kunstwerken/bouwwerken hebben de bodemopbouw waarschijnlijk gedeeltelijk aangetast, maar over welk oppervlak en tot op welke diepte is niet bekend.
- Op basis van het AHN zijn geen aanwijzingen dat het plangebied gedeeltelijk afgegraven is. Ook op de Ontgrondingenkaart van Noord-Brabant is het plangebied niet ontgrond (2005).
- Op basis van historisch kaartmateriaal is het aannemelijk dat in het oosten van het plangebied een kolkgat aanwezig is. Er heeft in ieder geval een waterplas gelegen. Wanneer dit daadwerkelijk een kolkgat betreft, zal het archeologisch relevante niveau hier al zijn verdwenen.
- Tenslotte heeft het afgraven van het veen, waarbij het restveen werd teruggestort en gemengd werd met het onderliggende dekzand, voor verstoring van de bodem gezorgd. Met het afgraven van het veen is in archeologisch opzicht een hele tijdsperiode verdwenen (grotweg de Bronstijd-Late-Middeleeuwen). Daarnaast is door het creëren van de enkeerdgronden de top van het onderliggende dekzand verstoord, waardoor resten van jagers en verzamelaars (uit de steentijden) niet meer *in situ* verwacht worden.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de bodem op veel plekken in het plangebied al gedeeltelijk verstoord is. Tot op welke diepte dit is en hoe de ruimtelijke verspreiding hiervan is, zal echter door middel van een booronderzoek moeten worden vastgesteld.



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 historische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2000. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog (indien bodem intact)
Periode	Laat-Paleolithicum-Bronstijd, Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	<ul style="list-style-type: none">• In en onder het eerddek: Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd• In de top van het dekzand: Laat-Paleolithicum-Bronstijd
Diepteligging	Onbekend

Archeologische verwachting

Vanwege de ligging op een dekzandrug en in de historische kern van Baardwijk heeft het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting, in zoverre de bodem intact is. De dekzandrug is in principe aantrekkelijk voor bewoning geweest totdat het dekzand met veen bedekt werd in het Neolithicum/de Bronstijd. Voor de periode daarna geldt tot aan de ontginning in de Late-Middeleeuwen door de aanwezigheid van veen een lage archeologische verwachting. Na de ontginning van het gebied vindt opnieuw bewoning plaats in de omgeving van het plangebied. Het plangebied maakt hierbij deel uit van de historische kern van Baardwijk, dat vanaf de 12^e eeuw aanwezig is. Het plangebied ligt echter aan het Laageinde, een lager en vochtiger deel van de historische kern dat vaker overstroomde. Daardoor waren er minder huizen in dit deel van de historische kern, dan meer naar het westen toe. In 1811-1832 is het plangebied dan ook onbebouwd en er lijkt zelfs een kolkgat in het oosten van het plangebied aanwezig te zijn. Hoewel in plangebied dus in de historische kern ligt, is het op basis van bovenstaande niet aannemelijk dat sporen van bewoning uit de Late-Middeleeuwen en bouwhistorische waarden uit de Nieuwe tijd aanwezig zijn.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau is met name de top van het dekzand. Hierin kunnen resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn enkeerdgronden aangetroffen. Dit betekent dat archeologische sporen in theorie waarschijnlijk vanaf 50 cm –Mv aanwezig kunnen zijn.

Verder kunnen resten uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd in en onder het eerddek aanwezig zijn. Deze kunnen in principe vanaf het maaiveld aanwezig zijn.

Complextypen en aanwezigheid

- De archeologische resten die verwacht worden zijn voornamelijk gerelateerd aan kampementen (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum) en nederzettingen (Neolithicum-Bronstijd). Resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kenmerken zich door strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden in de top van het dekzand verwacht en zullen alleen nog maar *in situ* aanwezig zijn als de bodem nog deels intact is, dat wil zeggen: als er nog een restant van het oorspronkelijke podzolprofiel aanwezig is. Wanneer het podzolprofiel is afgetopt en de resten in het eerddek zijn opgenomen, kan de verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum worden bijgesteld naar laag. Diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht.
- Resten van nederzettingen uit de periode Neolithicum – Bronstijd kenmerken zich behalve door de aanwezigheid van vuursteen en houtskool ook door de aanwezigheid van aardewerk en eventueel verbrand leem. Hiervoor geldt tevens dat resten alleen *in situ* worden verwacht als het oorspronkelijke bodemprofiel nog deels intact is. Wanneer het vondstenniveau is opgenomen in

het eerddek/de A-horizont, zouden hieronder nog wel grondsporen aanwezig kunnen zijn, zoals paalkuilen, greppels en afvalkuilen.

- Nederzettingsresten uit de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden op basis van historisch kaartmateriaal niet direct verwacht, ook al maakt het plangebied deel uit van de historische kern van Baardwijk. Wanneer toch resten en/of sporen aanwezig zijn, zullen het met name sporen van landgebruik zijn. Wanneer toch sporen van bewoning uit deze periode aanwezig zijn, zullen de nederzettingsterreinen zich kenmerken door de aanwezigheid van funderingsresten en paalsporen. Bewoning uit de Late-Middeleeuwen zal hierbij naar verwachting voornamelijk uit houtbouw hebben bestaan, terwijl bebouwing uit de Nieuwe tijd vaak uit steen bestaat. Sporen van landgebruik zullen naar verwachting vooral kavelsloten betreffen, aangezien het plangebied niet bebouwd is in het begin van de 19^e eeuw, waardoor de aanwezigheid van afvalkuilen, beer- en waterputten minder waarschijnlijk is.

Bovenstaande archeologische verwachting is sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek lijkt de bodem in het plangebied op veel plekken al gedeeltelijk verstoord te zijn. Door de ontginning van het veen en het creëren van enkeerdgronden is de top van het dekzand waarschijnlijk al verstoord, waardoor vondsten van jagers en verzamelaar waarschijnlijk al niet meer aanwezig zijn. Diepere grondsporen uit het Neolithicum en de Bronstijd zouden nog wel aanwezig kunnen zijn. Verder is het oosten van het plangebied een kolkgat aanwezig, waardoor hier waarschijnlijk resten uit alle periodes al zijn verdwenen. Daarnaast heeft de voormalige en huidige bebouwing voor aantasting van de bodem gezorgd. In welke mate is echter niet bekend. Om bovenstaande verwachting te toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	200 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 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. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokken, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals 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 12 en 13. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 10. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 7).

Veldwaarnemingen

In het plangebied is ten tijde van het veldwerk een garagebedrijf met een werkplaats aanwezig. Verder zijn parkeerplaatsen aanwezig. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 7. In het veld zijn geen opvallende verschillen in maaiveldhoogte waargenomen.



Figuur 7. Impressie van het plangebied. De foto's zijn genomen aan de noordkant van de bebouwing.

Lithologie en bodemopbouw

Qua bodemopbouw is het plangebied te verdelen in een westelijk deel en in een oostelijk deel. In het westelijke deel is ophoogzand op een verstoringspakket waargenomen op een laag bolster, op dekzand (boring 1 en 4; in boring 2 ontbreekt de laag bolster). In het oostelijke deel van het plangebied is ook ophoogzand en een verstoringspakket aangetroffen, waarin de boringen zijn gestuit op puin (boring 3 en 5). Hieronder wordt de bodemopbouw in meer detail besproken:

De bodemopbouw in het westen van het plangebied (boring 1, 2 en 4) :

- *Ophoogzand*
Vanaf het maaiveld is tot 10 à 15 cm –Mv wit tot lichtgeel, zwak siltig zand aanwezig (boring 1 en 4). Dit is ophoogzand.
- *Verstoringspakket*
Hieronder is tot een diepte van 125 à 190 cm –Mv is een geroerd pakket, zwak siltig, matig fijn, plaatselijk humeus zand aangetroffen (boring 1, 2, 4; bijlage 11). Het geroerde pakket is overwegend bruingrijs tot grijsbruin van kleur en bevat licht gekleurde brokken en vlekken. Ook zijn plaatselijk veenbrokken, moderne sintels en stukken modern baksteen aangetroffen (boring 2).
- *Bolster*
Onder het verstoringspakket is in boring 1 en 4 een donker bruine tot bruinzwarte laag aangetroffen, die humeus (boring 1) dan wel venig (boring 4) is. De ondergrens van deze laag is scherp en ligt bij boring 1 rond 125 cm –Mv en bij boring 4 rond 180 cm –Mv. Dit is waarschijnlijk de bolster die na de ontvening van het plangebied is teruggestort. Bij boring 1 lijkt deze meer met het onderliggende dekzand vermengd te zijn dan bij boring 4, waardoor de laag zandiger is geworden. In beide gevallen is in ieder geval onder deze donkere laag de C-horizont van het dekzand aangetroffen. In boring 2 ontbreekt deze bolster en is onder het verstoringspakket direct de natuurlijke ondergrond aanwezig.
- *Natuurlijke ondergrond*
Onder de bolster (boring 1 en 4) dan wel het vergraven pakket (boring 2) is de natuurlijke ondergrond aanwezig, die bestaat uit matig fijn, zwak siltig zand dat licht grijs/lichtgeel/geelbruin van kleur is. Dit is dekzand. In dit dekzand zijn de boringen beëindigd.

De bodemopbouw in het oosten van het plangebied (boring 3 en 5):

- *Ophoogzand*
Vanaf het maaiveld is tot 5 à 10 cm –Mv grijsbruin tot grijs, zwak siltig zand aanwezig (boring 3 en 5). Dit is ophoogzand.
- *Verstoringspakket*
Hieronder is tot in ieder geval 50 à 60 cm –Mv een geroerd pakket aanwezig, dat bestaat uit zwak siltig, matig fijn, humeus zand. Het is donkerbruin tot grijsbruin van kleur en bevat veel baksteen en puin. In dit puin zijn de boringen gestaakt, dus het is niet bekend tot hoe diep het geroerde pakket hier aanwezig is.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren van waarde 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 onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Dit hangt samen met de mate van verstoring van de ondergrond in het plangebied. Het westelijke deel is vergraven, vermoedelijk reeds tijdens de veenontginningen in het gebied. Het veen en zand is weggegraven, waarna bolster is teruggestort. In dit westelijke deel van het plangebied zijn dus geen sporen van oude bodemvorming meer aanwezig.

De ondergrond in het oostelijke deel van het plangebied bestaat uit een omvangrijk verstoringspakket, hetgeen vermoedelijk te relateren is aan het voormalige wiel dat daar gelegen heeft. De top van het dekzand is hier naar verwachting geërodeerd, waarna het achtergebleven wiel is gedempt met puin. Archeologische resten in het plangebied zijn hiermee naar verwachting niet meer aanwezig.

11. Conclusies en advies

Conclusie

Vanwege de ligging op een dekzandrug en in het historische lint van Baardwijk heeft het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting. Uit het vooronderzoek blijkt echter dat in het plangebied een wiel aanwezig is, waardoor mogelijke archeologische resten en/of sporen hier vermoedelijk al geërodeerd zijn. De dekzandrug is in theorie tot aan het moment dat hij met veen bedekt raakte in het Neolithicum/de Bronstijd aantrekkelijk voor bewoning geweest. De kans is echter groot dat de top van het dekzand al verstoord is geraakt tijdens de ontginning van het veengebied, waardoor eventuele vondsten uit de periode Laat-Paleolithicum-Bronstijd al vergraven zijn.

Om deze verwachting te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de top van het dekzand tot in de C-horizont is verstoord, waardoor geen podzolprofielen meer aanwezig zijn. In het oosten van het plangebied is waarschijnlijk een wiel dichtgestort met puin. Eventuele vondstenlagen zijn in het plangebied dus al verdwenen, waardoor de archeologische trefkans voor het plangebied voor alle periodes kan worden bijgesteld naar laag. De voorgenomen werkzaamheden vormen waarschijnlijk dan ook geen bedreiging voor het archeologische archief.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Vanwege deze lage verwachting wordt geadviseerd het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Waalwijk, om op basis van de resultaten van dit rapport te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de gemeente Waalwijk.

12. 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.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.planviewer.nl
- Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant:
<http://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>
- Ontgroningenkaart Noord-Brabant (2005)

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschappelijk Nederland, de fysisch geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012. *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Dept. Physical Geography. Utrecht University. Digital dataset: <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.

Harbers, P., 1990. *Bodemkaart van Nederland 1: 50 000. Toelichting bij kaartblad 44 Oost Oosterhout*. Wageningen. Stiboka.

Kalisvaart, C.C., 2007. *Plangebied Putstraat/Groenstraat (gemeente Waalwijk)*. BAAC-rapport V07-226.

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

Nales, T., E.H. Boshoven en H.M.M. Geerts, 2007. *Gemeente Waalwijk, archeologische verwachtingskaart*. BAAC-rapport 06.047.

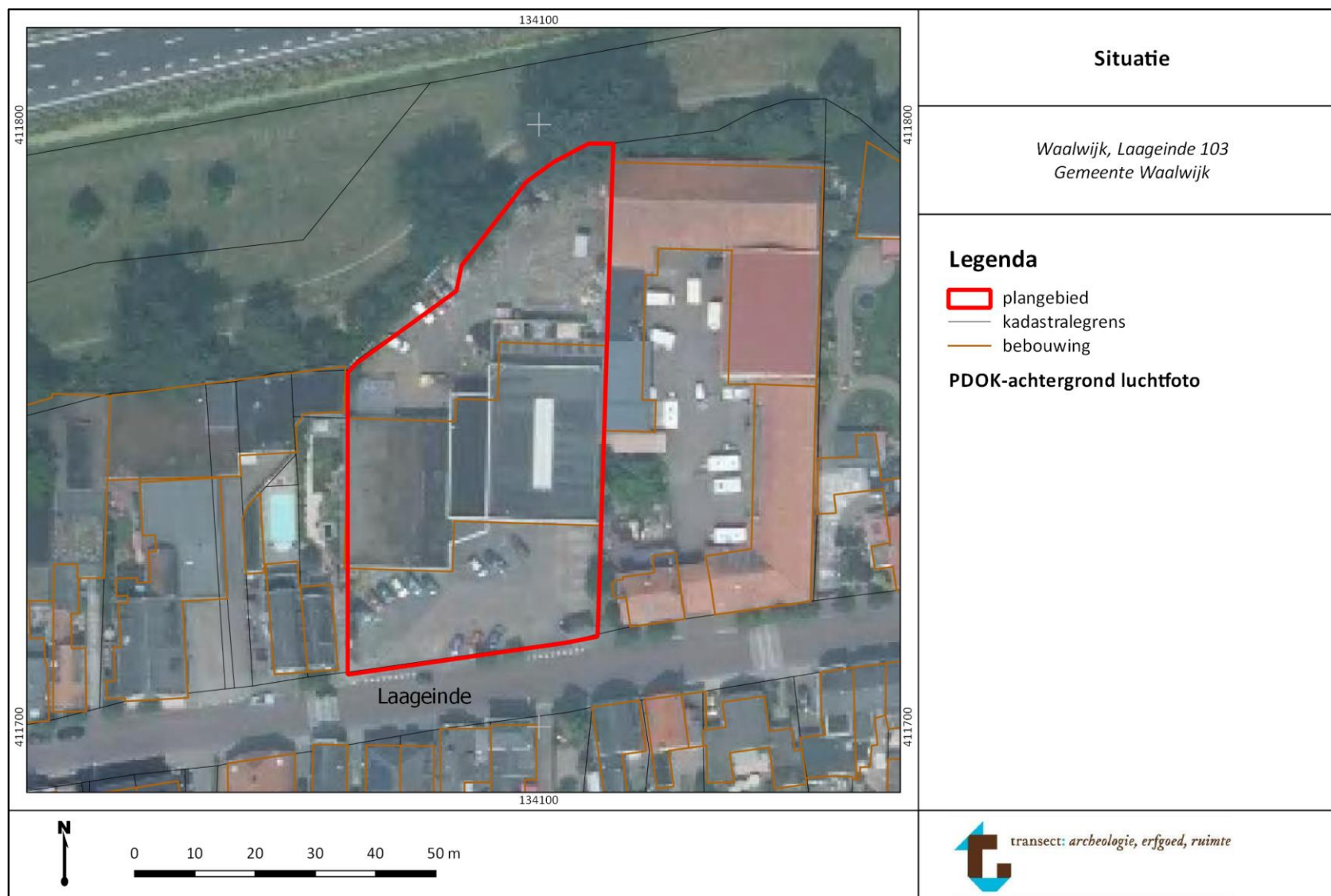
Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologiein nederland.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. Huidige situatie



Bijlage 3. Nieuwe situatie



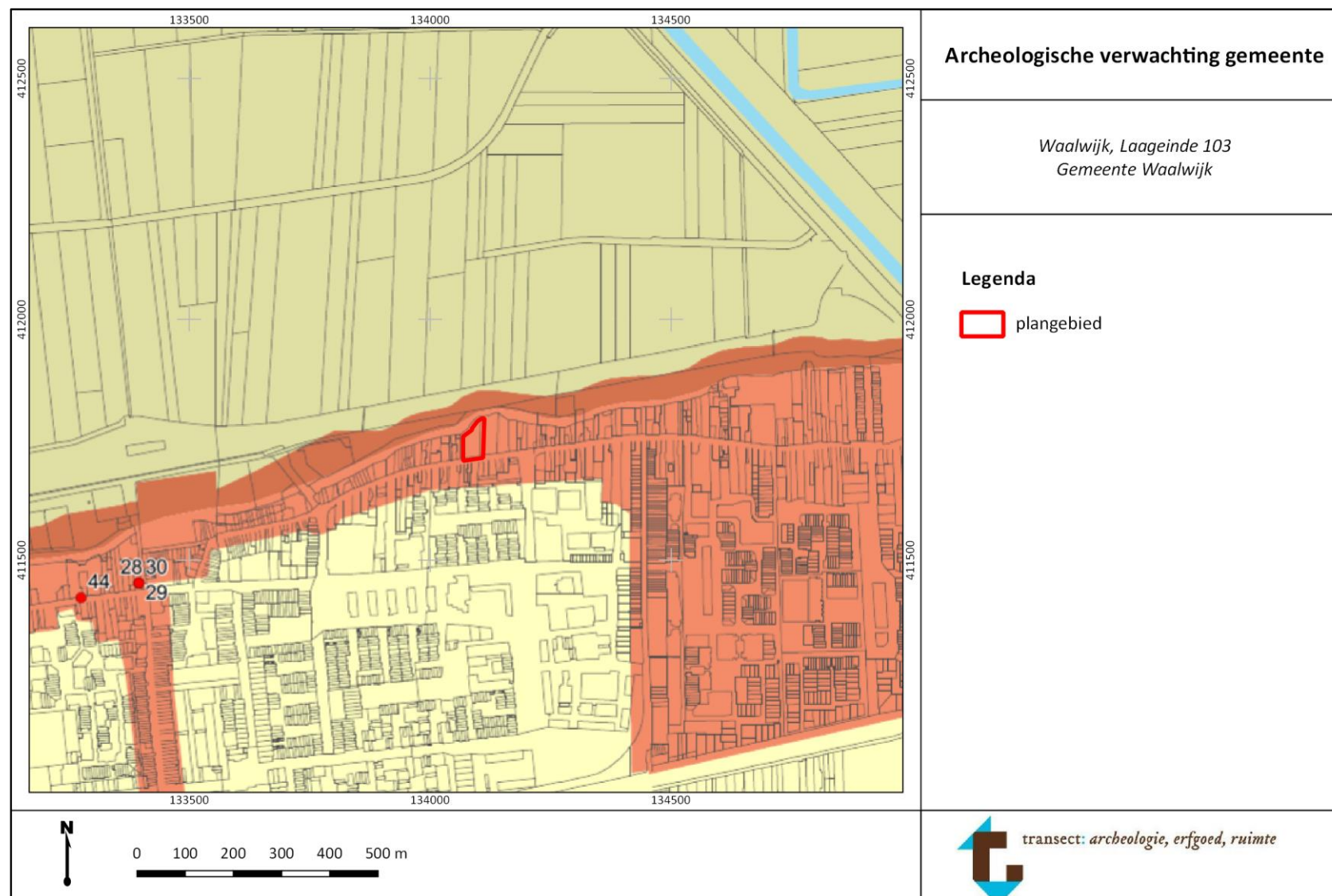
ARCHITECTENBUREAU
Van freeven














A. Mergelstraat 10 a
2141 GM WAALWIJK
T +31 (0)16-348993
E info@architectenbureauvanfreeven.nl
I www.architectenbureauvanfreeven.nl

KAVELS LAAGEINDE WAALWIJK
SITUATIE

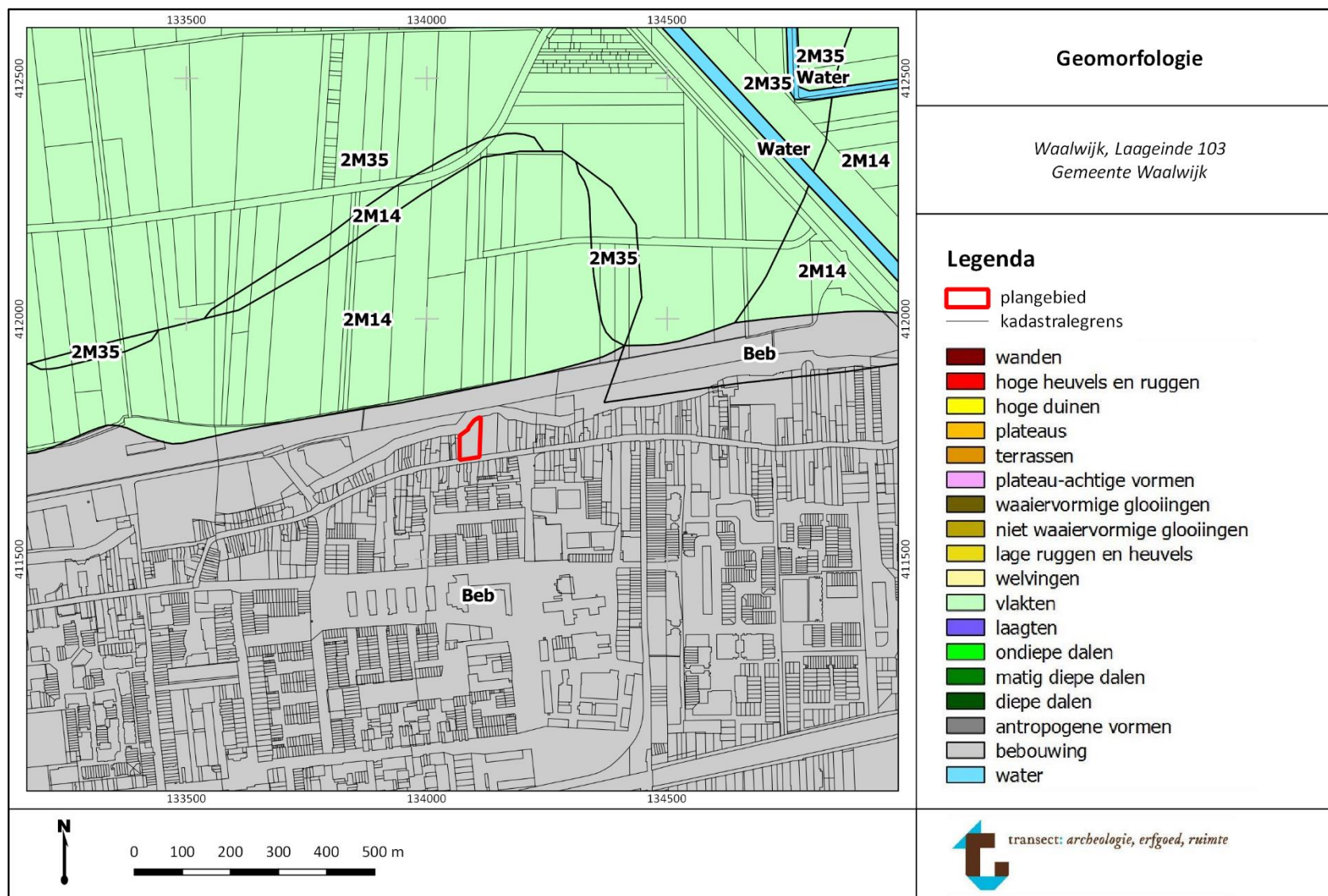
Plan	SO	Datum	20-06-2018	Projectnr.	16 12
Schaal	1:500	Wijziging		Tel.nr.	010 000

Bijlage 4. Archeologische verwachting gemeente Waalwijk

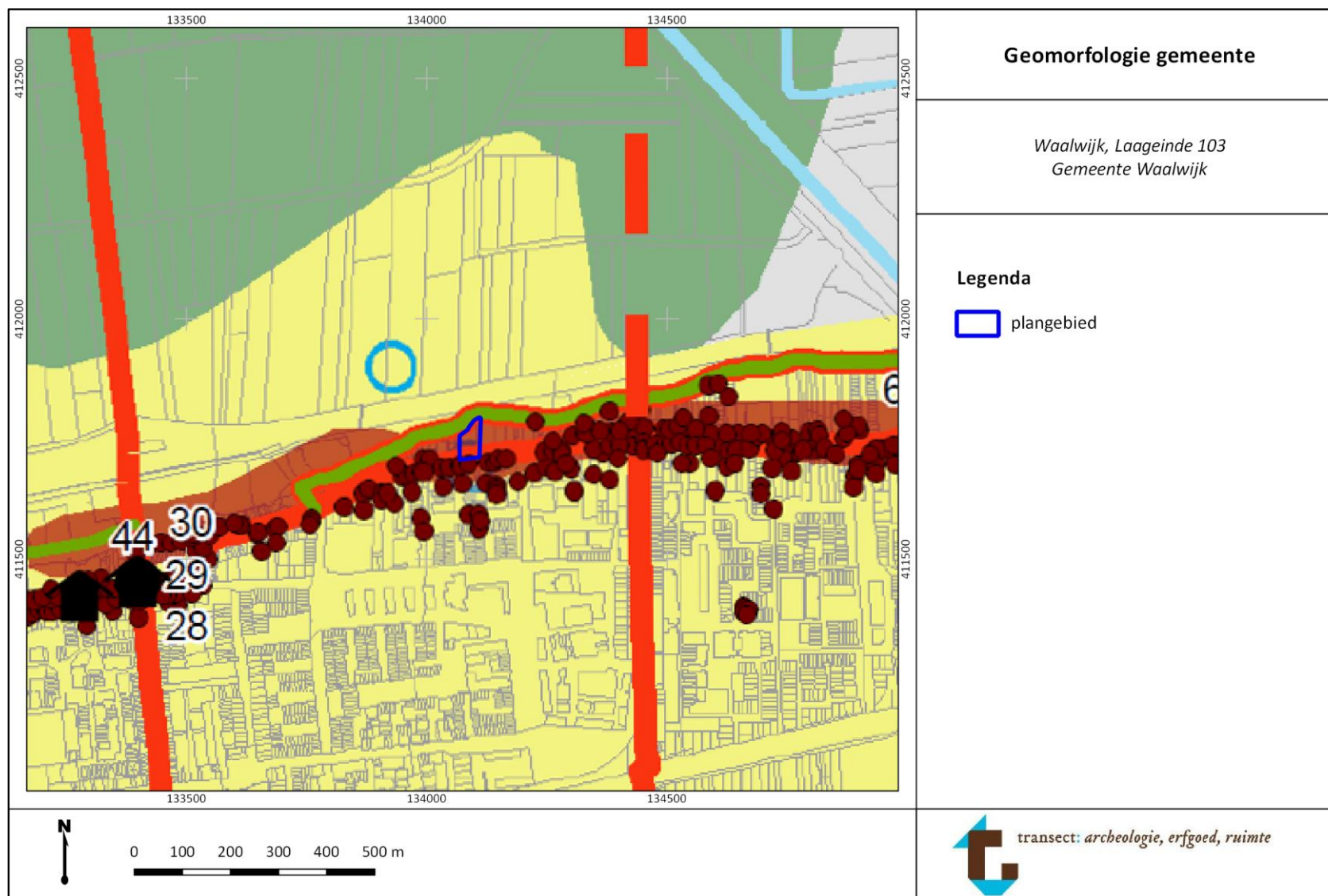



















<p>LEGENDA</p> <p>Archeologische verwachting Rivierengebied (ten noorden van de Langstraatsedijk)</p> <ul style="list-style-type: none">  hoge verwachting  middelhoge verwachting  lage verwachting <p>Dekzandgebied (ten zuiden van de Langstraatsedijk)</p> <ul style="list-style-type: none">  hoge verwachting  middelhoge verwachting  lage verwachting <p>Bekende archeologische waarden</p> <ul style="list-style-type: none">  met catalogusnummer (bijlage 6) <p>Bodemverstoringen</p> <ul style="list-style-type: none">  ontgrondingen (ontgrondingsvergunning)  ontgroning (herkend op AHN) <p>Topografie</p> <ul style="list-style-type: none">  gemeentegrens  ondergrond  water 	<p>Verwachting gemeente, legenda</p>
	<p><i>Waalwijk, Laageinde 103</i> <i>Gemeente Waalwijk</i></p>
	 <p>transect: <i>archeologie, erfgoed, ruimte</i></p>

Bijlage 5. Geomorfologie

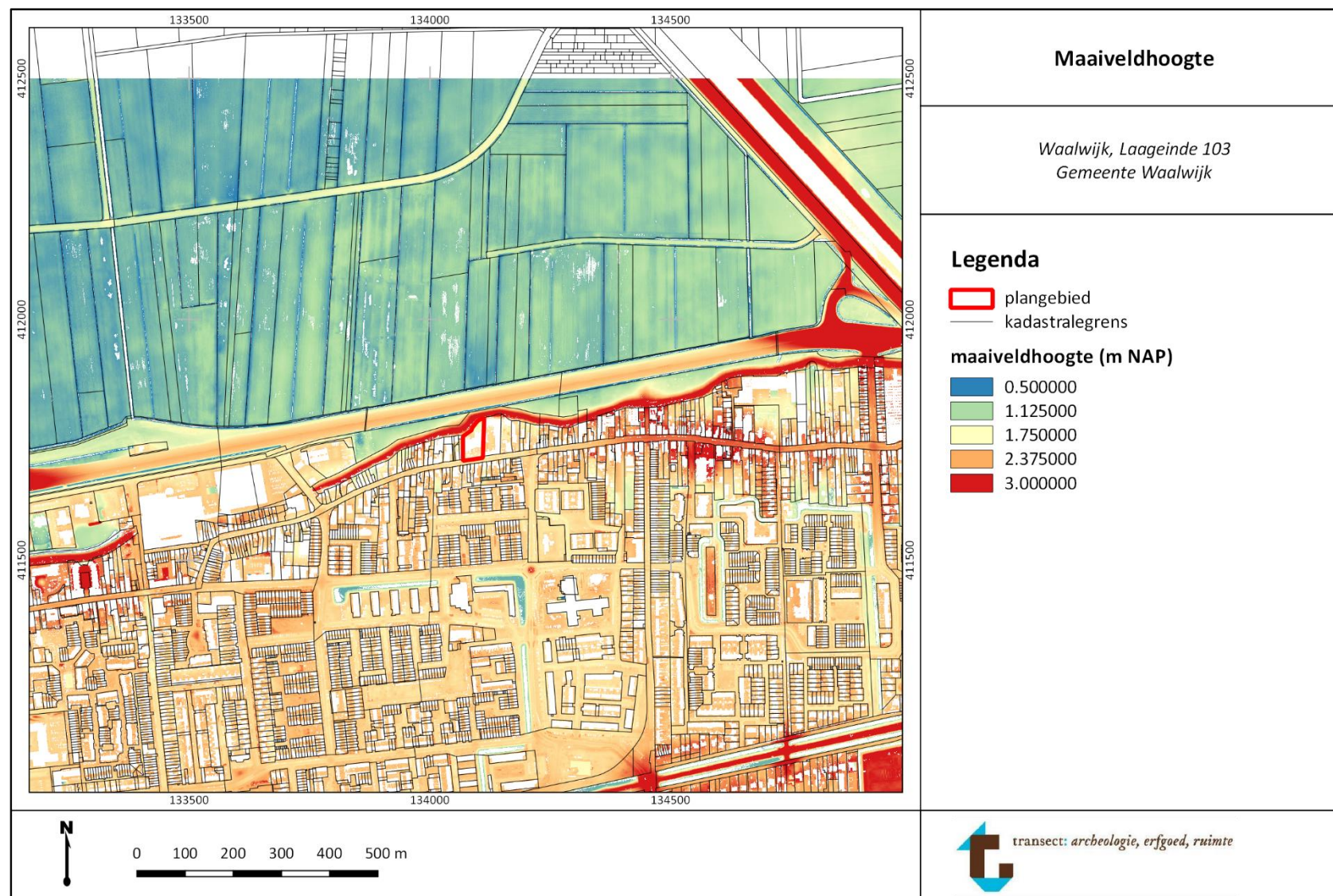


Bijlage 6. Geomorfologische kaart van de gemeente Waalwijk

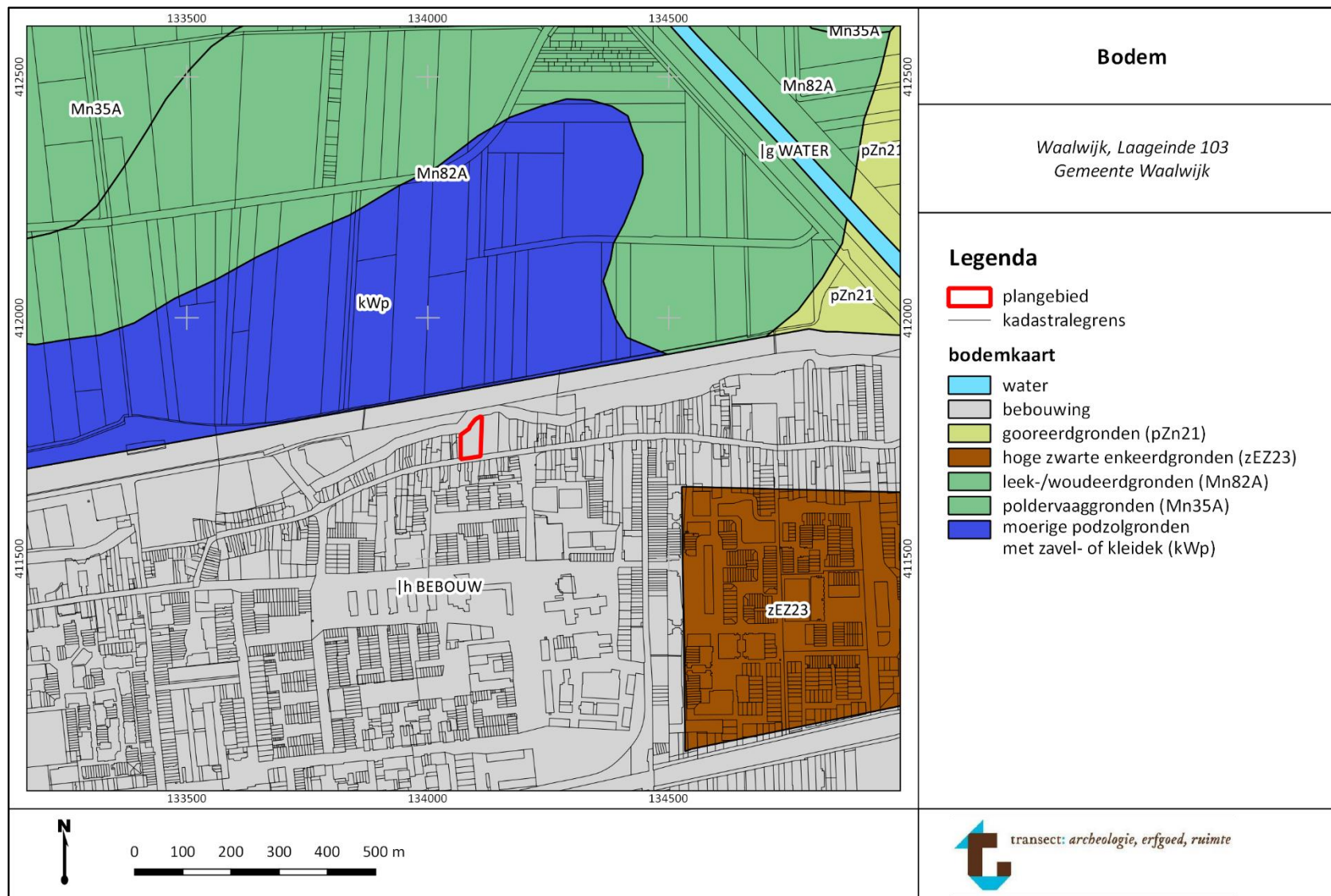


<p>LEGENDA rivierengebied</p> <ul style="list-style-type: none">  stroomrug  rivieroever  doorbraakkreek  vlakte met getijafzettingen  verdrinken dekzandrug  getjoever  getjoever op dekzandrug <p>archeologie</p> <ul style="list-style-type: none">  Kasteel  Kerk  Klooster/Gasthuis  Molen  Nederzetting algemeen  Overig <p>topografie</p> <ul style="list-style-type: none">  gemeentegrens  ondergrond  water 	<p style="text-align: center;">Geomorfologie gemeente, legenda</p> <p style="text-align: center;"><i>Waalwijk, Laageinde 103 Gemeente Waalwijk</i></p>
	 transect: <i>archeologie, erfgoed, ruimte</i>

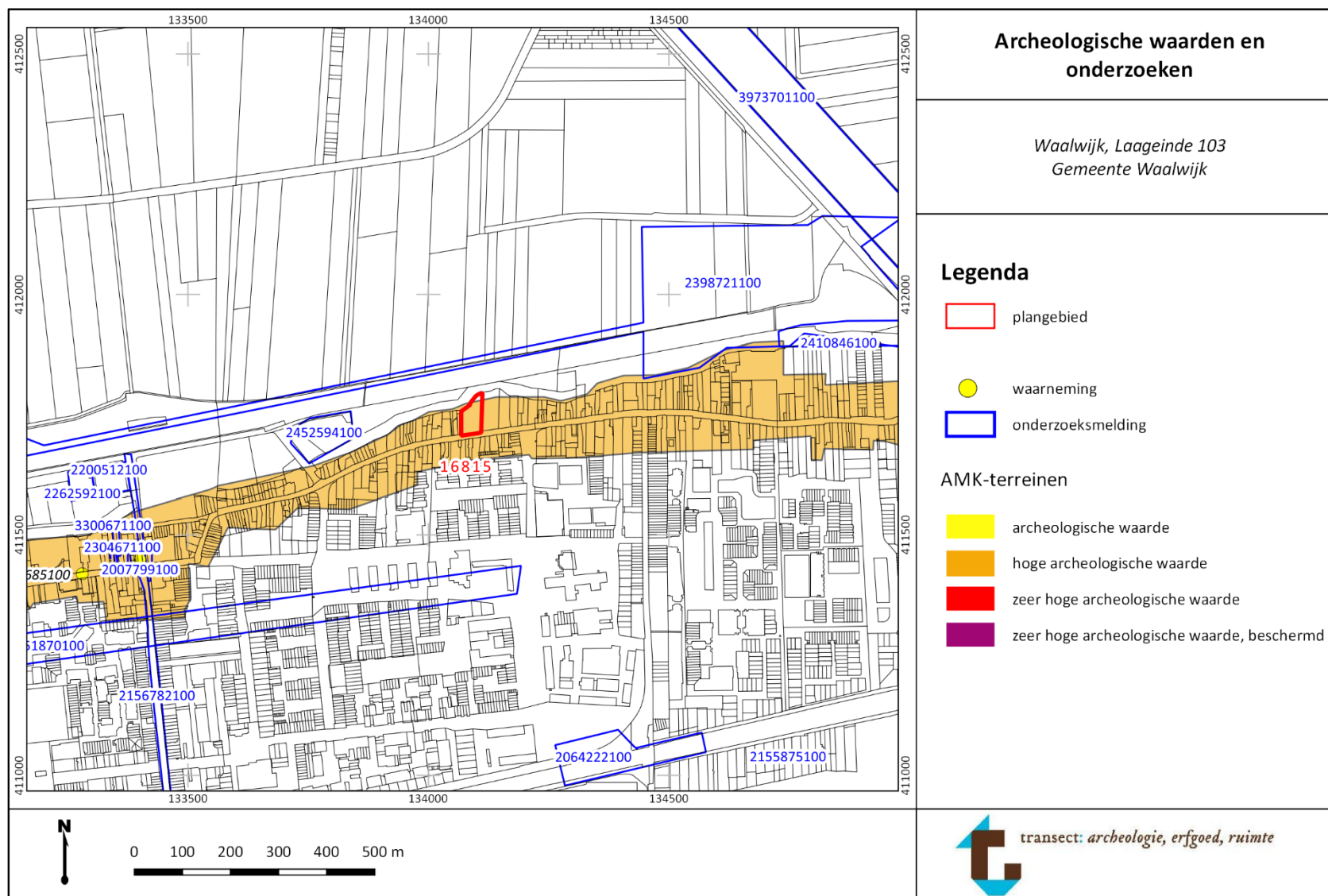
Bijlage 7. Maaielveldhoogte



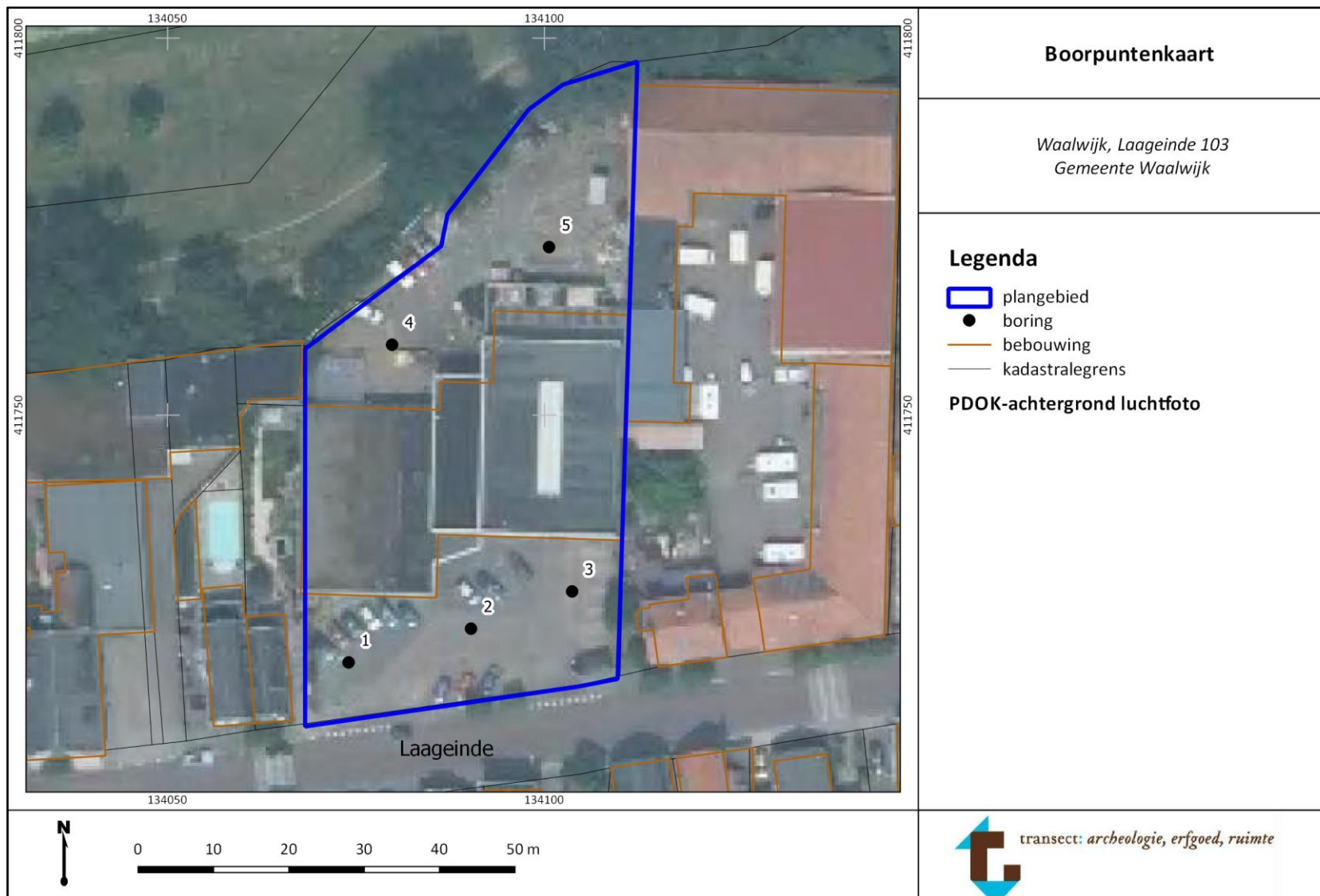
Bijlage 8. Bodem



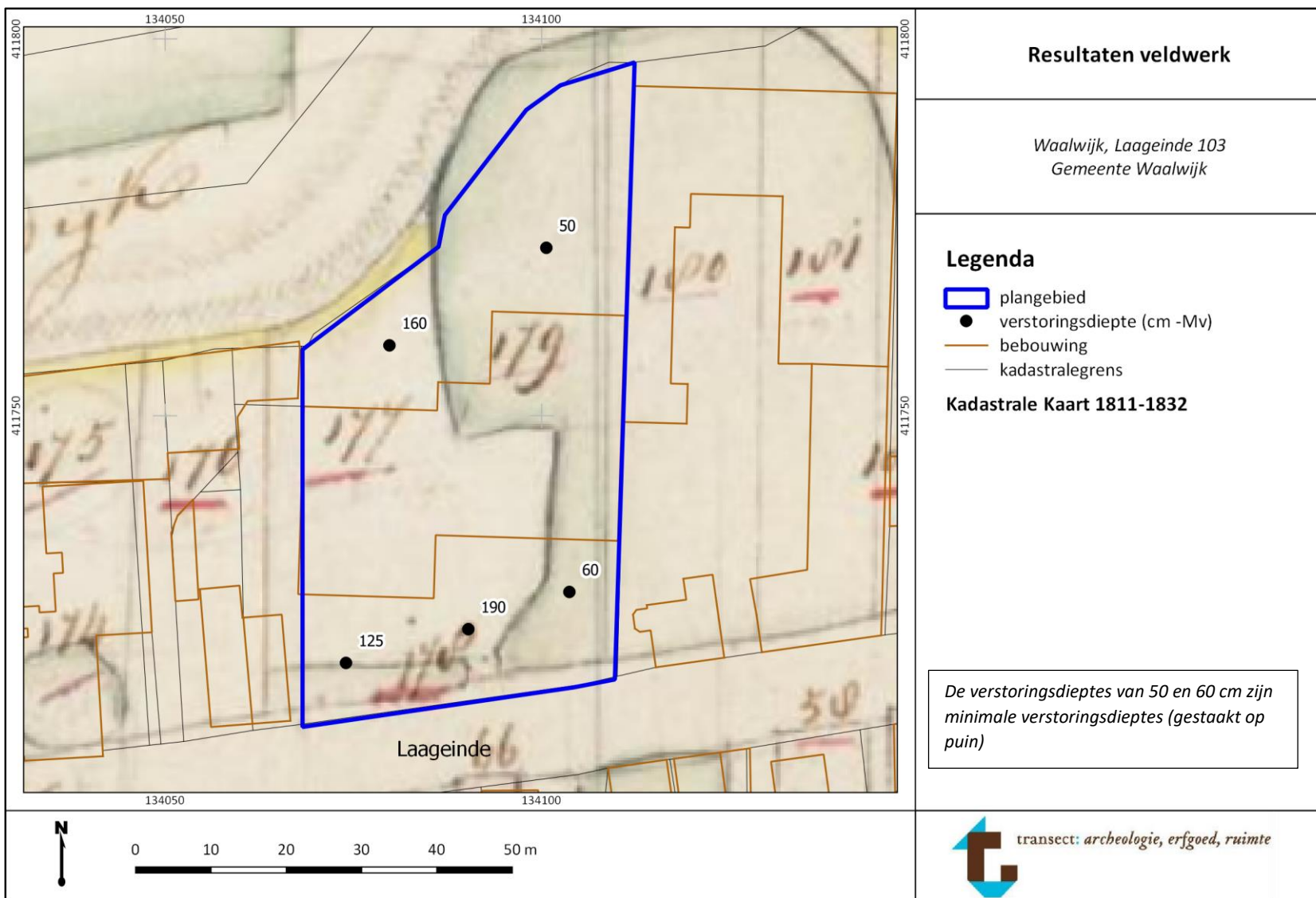
Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Boorpuntenkaart



Bijlage 11. Resultaten veldwerk



Bijlage 12. Boorfoto's

De boringen zijn gegroepeerd per 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. Een kern bedraagt 10 cm.



Boring 1: 0-150 cm -Mv.



Boring 2: 0-200 cm -Mv.



Boring 3: 0-60 cm -Mv. 2x gestaakt in puin.



Boring 4: 0-210 cm -Mv. Rond 160 cm -Mv het veenlaagje.



Boring 5: 0-50 cm –Mv. Gestaakt in puin.

Bijlage 13. 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)	Consistentie	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
		VER = vergraven
BHBC		DEZ = dekszand
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.)	