

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 2462

Heeswijk-Dinther, Hoofdstraat 81
Gemeente Bernheze (NB)

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



transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Heeswijk-Dinther, Hoofdstraat 81 (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 2462
Auteur	F.A. van der Sande MA
Versie	Concept
Datum	12-11-2019
Projectnummer	19090039
Onderzoeksmelding	4752110100
Opdrachtgever	Tritium Advies b.v. Collse Heide 48 5674 VN Nuenen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Bernheze
Adviseur bevoegde overheid	Erfgoed 's-Hertogenbosch
Status rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	05-12-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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.

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433PH Nieuwegein

T: 030-7620705
F: 030-7620706
E: informatie@transect.nl

Samenvatting

In opdracht van Tritium advies heeft Transect b.v. in november 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hoofdstraat 81 in Heeswijk-Dinther (gemeente Bernheze). Het archeologisch vooronderzoek bestond hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied en het toetsen en aanvullen van deze verwachting door middel van waarnemingen in het veld.

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is.

- Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied op een dekzandrug ligt op de overgang naar het beekdal van de Aa (ten zuidwesten van het plangebied). Landschappelijk gezien vormt dit een ideale woonplaats voor samenlevingen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen. Hiervan zijn in de omgeving van het plangebied verschillende vondsten bekend. Opgravingen, waarbij een nederzetting of andersoortige vindplaats is aangetoond, hebben echter in de omgeving van het plangebied niet plaatsgevonden.
- Resten uit de Nieuwe tijd worden daarentegen niet verwacht, met uitzondering van sporen van landgebruik (akkerlagen, greppels) en die van een oude weg in het noordelijk deel van het plangebied. Op vroeg 19e-eeuws kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd, waarmee het vermoeden bestaat dat het ook in de periode daarvoor (tot in de 16e eeuw) ook niet bebouwd is geweest. Zodoende is de verwachting op nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd laag. Hoe oud exact de weg is, is niet bekend, maar zelfs een middeleeuwse ouderdom is niet uit te sluiten.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied op een dekzandrug ligt vlakbij een beekdal (ten noordwesten van het plangebied) en dat de bodemopbouw archeologisch gezien (inclusief de top van het dekzand) intact is. Er is in de top van het dekzand sprake van een oude akkerlaag, die mogelijk zelfs op sporen van landgebruik kan wijzen uit de periode voor de aanleg van het oude bouwlanddek in het plangebied. Ook zijn in de top van het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig, die erop wijzen dat het archeologisch relevante niveau in het gebied onverstoord is. In combinatie met de ligging in het oorspronkelijke dekzandlandschap en de grotendeels geconstateerde intactheid van de bodem in de onbebouwde delen van het plangebied is de verwachting op resten (vondsten en grondsporen) uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen hoog. Hierbij moet gedacht worden aan sporen van bewoning, landgebruik, maar ook van bijvoorbeeld een oude weg. Het gegeven dat in het plangebied een weg lag op een oude kaart in het begin van de 19e eeuw kan betekenen dat deze weg terug kan gaan tot in de Late Middeleeuwen zo mogelijk eerder. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum zijn daarentegen naar verwachting niet meer volledig intact gebleven, aangezien de oorspronkelijke top van het dekzand verploegd is geraakt. Deze vindplaatsen kenmerken zich immers door een dunne vondstlaag- of spreiding en in vele mate minder door grondsporen. Dergelijke resten worden zodoende uitsluitend op de oorspronkelijke humeuze top van het dekzand verwacht, maar deze blijkt op basis van het booronderzoek te zijn verploegd, vanwaar de verwachting op resten uit deze periode naar beneden (laag) kan worden bijgesteld.

Advies

De hoge verwachtingswaarde leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 40 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. In het kader van het

nieuw op te stellen bestemmingsplan kan de huidige archeologische waarde van het terrein als dubbelbestemming worden overgenomen met inbegrip van de planregels (bodemingrepen vanaf 2500 m^2 en dieper dan 40 cm -Mv). In het kader van de planvorming (nieuwbouw van woningen betekent dit dat er (hoogstwaarschijnlijk) een aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om vaststellen of en in hoeverre in de te verstoren delen van het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P). Na afloop van dit onderzoek kan worden vastgesteld of er in het plangebied sprake is van een waardevolle vindplaats of niet. Ook kan worden bepaald of er aanvullend onderzoek nodig is en zo ja in welke vorm. Voor een proefsleuvenonderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Bernheze dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden.

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

Inhoud

1. Aanleiding 7

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 8

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 9

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 11

5. Beleidskader 12

6. Landschap, geomorfologie en bodem 13

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 16

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 18

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 23

10. Resultaten veldonderzoek 25

11. Beantwoording onderzoeksvragen 28

12. Conclusie en advies 29

13. Geraadpleegde bronnen 31

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland 33

Bijlage 2. Beleidskaart Archeologie 34

Bijlage 3. Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Bernheze 35

Bijlage 4. Geomorfologie 37

Bijlage 5. Maaiveldhoogte 38

Bijlage 6. Bodem 39

Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken 40

Bijlage 8. Boorpuntenkaart 41

Bijlage 9. Foto's van boringen 42

Bijlage 10. Boorbeschrijvingen 43

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium advies heeft Transect b.v. [1] in november 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Hoofdstraat 81 in Heeswijk-Dinther (gemeente Bernheze). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen om binnen het plangebied verschillende woningen te realiseren. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Volgens het vigerende bestemmingsplan geldt voor het plangebied een Waarde – Archeologie 3 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Dit betekent dat hier geen bodem verstorende werkzaamheden zijn toegestaan die een oppervlakte hebben groter dan 2500 m^2 en die dieper reiken dan 40 cm -Mv. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 8500 m^2. Aangezien de voorgenomen bodemingrepen in het plangebied de planregels overschrijden, is in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dit wil zeggen dat de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied. Hiervoor 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. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn bovendien onder andere de bodemkaart en de geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie van heemkundekring Dewojstap.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Bij dit onderzoek wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden door de mens is gebruikt.

Het onderzoek probeert hiermee antwoord te geven op de volgende vragen:

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

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

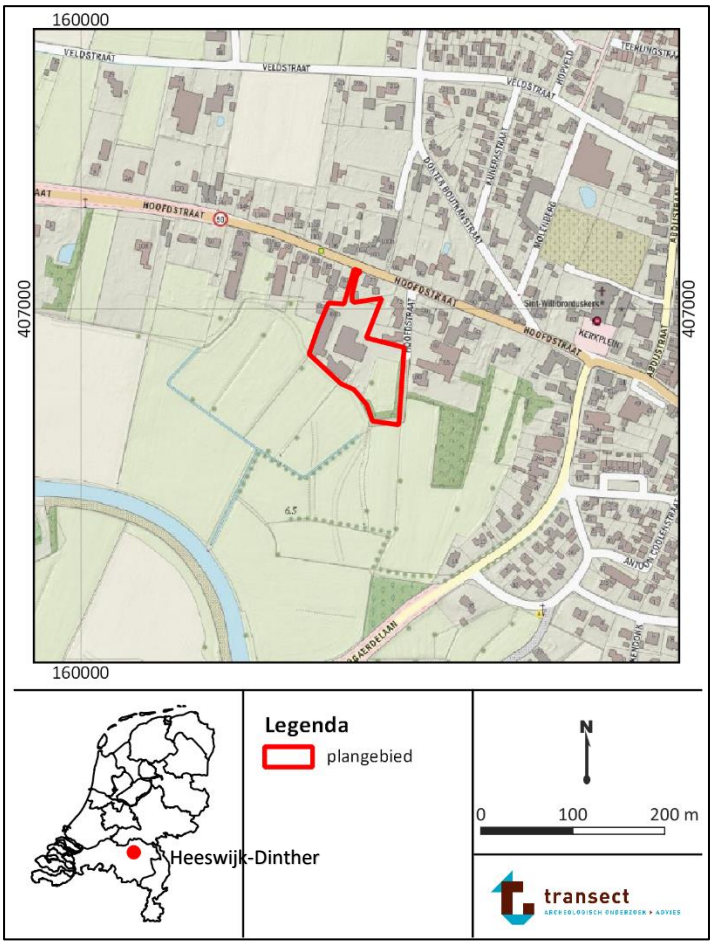
Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Heeswijk-Dinther
Toponiem	Hoofdstraat
Gemeente	Bernheze
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	45G
Perceelnummer	Heeswijk-Dinther HWK02 MB-4400, 4416, 4417, 4130
Centrumcoördinaat	160.304 / 406.952
Oppervlakte plangebied	Circa 8500 m²

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen 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 Hoofdstraat in Heeswijk-Dinther (gemeente Bernheze). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de gehele percelen *HWK02 MB-4400, 4416, 4417 en 4130* (bron: www.kadastralekaart.com). Het plangebied wordt aan de noord- en oostzijde deels begrensd door de Hoofdstraat. De overige begrenzing wordt gevormd door de grenzen van de aangrenzende percelen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 8500 m² en is momenteel deels bebouwd, deels verhard en deels in gebruik als grasland.



Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing en bouw nieuwe woningen
Aard bodemverstoringen	Graaf- en bouwwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Circa 3000 m²
Verstoringsdiepte	Onbekend

Binnen het plangebied bestaat het voornemen om verschillende nieuwe woningen te realiseren (figuur 2). Hiertoe zal de huidige bebouwing, met een oppervlakte van in totaal bijna 1800 m^2, gesloopt worden. De huidige bebouwing is niet onderkelderd en de funderingen liggen waarschijnlijk op een diepte van maximaal 40-50 cm -Mv. van de huidige bebouwing zijn geen bouwtekeningen beschikbaar. In totaal zal de nieuwbouw een oppervlakte van circa 1100 m^2 beslaan. De nieuwbouw komt voor slechts circa 70 m^2 op dezelfde plek te staan als de te slopen huidige bebouwing. Van de nieuwe woningen zijn nog geen bouwtekeningen beschikbaar om te raadplegen. Wel is bekend dat onder de nieuwe woningen waarschijnlijk geen kelders worden gebouwd.



Figuur 2. Situatieschets van de toekomstige plannen in het plangebied. Bron: Tritium advies.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan 'De kommen van Bernheze' (2011)
Onderzoeksgrenzen	>2500 m^2 en dieper dan 40 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. 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 (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan *'De kommen van Bernheze'* (2011; www.ruimtelijkeplannen.nl). De archeologische waarden die in dit plan aan gebieden zijn toegekend zijn gebaseerd op de verwachting van de archeologische beleidskaart van de gemeente Bernheze. Op die kaart heeft het plangebied een 'middelhoge archeologische verwachting' (bijlage 2). In het bestemmingsplan is deze verwachting vertaald naar een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Volgens de planregels in dit bestemmingsplan geldt voor een dergelijke zone dat bij bodemingrepen met een oppervlakte van meer dan 2500 m^2, die dieper reiken dan 40 cm -Mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Omdat de voorgenomen werkzaamheden deze omvang en diepte overschrijden is in het plangebied een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het bureau- en booronderzoek geeft invulling aan die onderzoekplicht.

In het kader van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen en/of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan, afhankelijk van de uitkomsten van het bureauonderzoek, worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuid-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwing
Maaiveldhoogte	Circa 7,8 m +NAP
Bodem	Bebouwd en lage enkeerdgronden
Grondwatertrap	III

Landschap

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied, in de Roerdalslenk (Berendsen, 2005). De Roerdalslenk is een strookvormig tektonisch dalingsgebied met een zuidoost-noordwest oriëntatie. Toen er tijdens het Weichselien weinig begroeiing in het gebied aanwezig was, is in de slenk een dik pakket dekzand afgezet (Stouthamer et al., 2015). De dekzandafzettingen stammen met name uit de koudste periode van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26000-13000 jaar geleden). Tijdens die periode heerste er in Nederland een poolklimaat. De bodem was permanent bevroren (permafrost) en vegetatie was vrijwel verdwenen. Onder deze periglaciale omstandigheden hadden wind en water vrij spel. Oudere sedimenten werden door verstuiving en sneeuwsmeltwater 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 (de Mulder et al., 2003). Voorheen werd dit zand ook wel Oude Dekzand genoemd (Stouthamer et al., 2015).

In het Bølling-Allerød-interstadiaal (circa 13000-11000 jaar geleden) verbeterde het klimaat en kon de vegetatie zich herstellen. Hierdoor kwam er een einde aan de grootschalige erosie- en sedimentatie-cyclus en kon bodemvorming optreden. Zo ontstond de zogenaamde Allerød-bodem of Laag van Usselo (de Mulder et al. 2003). In de periode daarna, het Jonge Dryas-stadiaal (circa 11000-10000 jaar geleden) verslechterde het klimaat weer. Er heerste toen in Nederland een toendraklimaat. Hierbij was sprake van discontinue permafrost en een sterke afname in vegetatie. Zo traden opnieuw verstuivingen op. Als het gevolg hiervan ontstonden langgerekte en paraboolvormige dekzandruggen. In de Roerdalslenk hebben deze zeer grote dekzandruggen overwegend een zuidoost-noordwest oriëntatie en worden ze ook wel dekzandgordels genoemd. Dit puur eolisch afgezette zand wordt gerekend tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Vroeger werd dit zand ook wel Jong Dekzand genoemd (de Mulder et al., 2003). Bewoning vestigde zich vooral op de flanken van dekzandruggen (Ball en Jansen, 2018). De dekzandgordels zorgden er voor dat beken niet goed naar het noorden konden afwateren, waardoor bovendien op veel plaatsen kleine meren ontstonden (Berendsen, 2005).

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger. Hierdoor kon vegetatiegroei toenemen en werden zandverstuivingen aan banden gelegd. In de top van het dekzand kon zo bodemvorming (podzolering) optreden. Er ontstond toen geleidelijk aan een landschap met daarin dichtbegroeide zandruggen en –koppen, met daartussen relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen in kon ontwikkelen (Berendsen, 2005). Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken (waaronder de Dommel en de Aa), die zorgden voor de ontwatering van de Slenk. Door de dichte vegetatie trok bewoning in het Mesolithicum naar open plekken in het landschap, zoals de oevers van beekdalen. Bewoning concentreerde zich verder op de leemrijke zandgronden. De lemigheid maakte het gebied al vroeg in de prehistorie aantrekkelijk voor landbouw (en bewoning). Deze plekken waren namelijk relatief gezien het meest vruchtbaar en kenden de beste vochthuishouding. Omdat de gronden echter snel uitputten, werden boerderijen regelmatig verplaatst

naar de directe omgeving ervan. Het resultaat is dat op diverse plekken in de prehistorie agrarische activiteit is geweest in de vorm van akkers (landgebruik) en nederzettingen. De migratie door het landschap wordt ook wel aangeduid als “zwervende erven” en is een kenmerkend archeologisch fenomeen in het Brabantse zandlandschap. De afstand van de erfverplaatsing nam vanaf de Late IJzertijd af (Ball en Jansen, 2018).

In de loop van de 13e eeuw werden de bewoonde gebieden vrijwel volledig ontgonnen. Hierdoor veranderden de gebieden in heidevelden, die pas relatief laat in cultuur werden gebracht. De ontwatering van de natte gebieden leidde ook tot een verdroging van hoger gelegen gronden. Daar traden in de middeleeuwen opnieuw verstuivingen op. Ook leidde de verdroging tot een aanpassing in de landbouwstrategie. Vanaf dan werd er door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstalmest en beerputafval voor gezorgd dat de gronden vruchtbaar bleven (Van Doesburg e.a., 2007; Berendsen, 2005).

Geomorfologie en maaiveldhoogte
Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een bebouwd gebied (bijlage 4, Alterra, 2017). De geomorfologische eenheden die in de omgeving gekarteerd zijn kunnen echter wel een beeld geven over het mogelijk vroegere landschap in het plangebied. Ten zuiden van het plangebied komen bijvoorbeeld dekzandruggen voor (kaartcode 3B53yc). De ruggen, maar ook met name de flanken ervan, waren al vanaf het Jong Paleolithicum B aantrekkelijk voor bewoning. Naast de dekzandrug ligt op ongeveer 100 m ten zuidwesten van het plangebied het beekdal van de Aa. Dit beekdal is op de geomorfologische kaart gekarteerd als ‘beekdal met meanderruggen en geulen’ (kaartcodes 22R46 en 22R42H). Vooral in het Mesolithicum werden de randen van de beekdalen verkozen voor bewoning. Ook in de Middeleeuwen verplaatsten nederzettingen in Brabant zich richting beekdalen, omdat in die tijd de hogere dekzandruggen in gebruik werden genomen als akkergrond (De Bont, 1993).

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is vast te stellen dat het maaiveld in het plangebied relatief vlak is. Het maaiveld ligt hier op een gemiddelde hoogte van circa 7,8 m +NAP (AHN, versie 3, bijlage 5, bron: www.ahn.nl). De westelijke hoek van het plangebied ligt iets lager, op circa 7,4 m +NAP. Het hoogste punt binnen het plangebied ligt in de noordelijke kant van het plangebied, op circa 8,1 m +NAP. De Hoofdstraat, ten noorden van het plangebied, ligt op circa 8,4 m +NAP. De hoge ligging van de weg hangt mogelijk samen met de ligging van een dekzandrug, zoals valt af te leiden aan de geomorfologische kaart. Rondom het beekdal van de Aa – ten zuidwesten van het plangebied - ligt het maaiveld op een hoogte van ongeveer 6,5 m +NAP. Aan de maaiveldhoogtes in het plangebied en de omgeving kan worden afgeleid dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug ligt evenals het gebied ten zuiden en westen van de bebouwde kom van Heeswijk-Dinther.

Bodem
Op de bodemkaart valt het plangebied deels in een bebouwde zone en deels in een zone gekarteerd als lage enkeerdgronden (kaartcode EZg23, bijlage 6, Alterra, 2015). Ten westen van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor. In het beekdal, ten zuiden van het plangebied, zijn beekeerdgronden gekarteerd (kaartcode zEZ21 en pZg23).

Enkeerdgronden werden over het algemeen op de middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Deze gronden kenmerken zich in de ondergrond door het voorkomen van een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2008). Het verschil tussen lage en hoge enkeerdgronden zit in de manier van aanleggen. Bij lage enkeerdgronden gebeurde dat veelal door de grond in één keer op te hogen met humeuze grond. Hoge enkeerdgronden hebben ook een 50 cm dikke humeuze bovenlaag, maar deze is door de tijd heen gevormd door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen. Deze oudere enkeerdgronden zijn ontstaan in de Late Middeleeuwen en zijn

aan te treffen op de relatief hogere en siltige zandruggen (bodemkaartcode zEZ21). In die periode zijn ook de lagere delen van de zandruggen opgehoogd en in gebruik genomen als akkerland, zodat voldoende voedsel geproduceerd kon worden voor de alsmaar toenemende bevolking (van Doesburg et al., 2007). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat het aangebrachte humeuze dek het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen – en daarmee het archeologisch relevante niveau – heeft behoed voor tal van verstoringen (De Bakker, 1966; van Doesburg et al., 2007).

Grondwatertrap

Gezien de verwachting op het aantreffen van (hoge) enkeerdgronden in het plangebied, geldt hier vermoedelijk een grondwatertrap (GWT) III of VII. Voor het zuidelijke deel van het plangebied is een GWT III gekarteerd. Bij een GWT III is over het algemeen sprake van relatief natte gronden. Deze grondwatertrap betekent namelijk dat de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) boven de 40 cm -Mv wordt aangetroffen, en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) tussen de 80 en 120 cm –Mv. Een GWT VII betekent dat zowel de GHG en de GLG dieper liggen dan 80 cm –Mv. Bij deze grondwatertrap is dus over het algemeen sprak van relatief hoge en droge gronden.

De grondwatertrappen zijn een maat voor de conservering van archeologische waarden. Boven de GLG vinden schommelingen in grondwaterstanden plaats, waardoor onverbrande organische resten (zoals hout, leer en bot) door oxidatie kunnen zijn aangetast. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen en aardewerk kunnen wel bewaard zijn gebleven ondanks deze schommelingen in grondwaterstand. Daarom worden bij een GWT VII binnen 80 cm -Mv weinig tot geen onverbrande organische resten verwacht. Deze resten zullen door schommelingen in de grondwaterstand zijn vergaan ten gevolge van oxidatie. Beneden de 80 cm -Mv kunnen wel onverbrande organische resten verwacht worden. Bij een GWT III kunnen organische zaken zijn aangetast door wisselingen in de grondwaterstand. Hierbij wordt echter verwacht dat ze relatief gezien beter bewaard zullen zijn gebleven.

In de gehele bodemopbouw kunnen verder verbrande organische waarden en zowel verbrande als onverbrande anorganische resten voorkomen. Dit zijn onder andere vuursteen, aardewerk, natuursteen en metaal. Een eventueel aanwezig bouwlanddek kan echter alsnog voor aanvullende conserverende omstandigheden hebben gezorgd van archeologische waarden in de top van het dekzand. Zowel Dinoloket als Grondwaterstand Brabant laten geen recente grondwaterpeil metingen zien in de omgeving van het plangebied (bron: www.dinoloket.nl en www.grondwaterstand.brabant.nl).

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische vondstmeldingen	Nee

Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 7, bron: www.archis.cultureelerfgoed.nl). Ook zijn in het plangebied geen vondstmeldingen bekend in Archis3. Het plangebied valt op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bernheze in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente is te zien dat geen specifieke resten in het plangebied liggen (bijlage 3). Wel is op deze kaart te zien dat het zuidelijke gedeelte van het plangebied in een beekdal ligt. Bovendien staan ten noorden van het plangebied enkele gemeentelijke monumenten en monumentale bomen.

Bekende waarden

Binnen Archis3 zijn binnen een straal van 500 m enkele onderzoeken bekend rondom het plangebied. Verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd als bureauonderzoek. Dergelijke onderzoeken scheppen geen nieuwe inzichten voor de gespecificeerde archeologische verwachting, maar zijn gebaseerd op reeds bestaande informatie. Zodoende zijn zij van geringe toevoegingswaarde voor het huidige onderzoek, en zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. Hieronder worden de wel relevante onderzoeken besproken.

- Op ongeveer 240 m ten noorden van het plangebied heeft in 2016 een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 4025281100, toponiem: Heeswijkse Akkers). Het veldonderzoek wees uit dat de bodem hier bestond uit (laar)podzolbodems en dat de bodem veelal was afgetopt tot diep in de C-horizont. Rondom één van de boringen zijn wel archeologische indicatoren aangetroffen. Het betrof hier fragmenten aardewerk en steengoed uit de periode van de 16^{e}-18^{e} eeuw. Ondanks het aantreffen van het aardewerk is geadviseerd geen vervolgonderzoek uit te voeren. Dit advies is gebaseerd op het vermoeden dat de bodem waarschijnlijk altijd te nat is geweest voor bewoning. Ook was de bodem slechts beperkt intact. Restanten van dieper ingegraven sporen zouden theoretisch wel nog kunnen worden aangetroffen. Deze sporen zouden echter door het ontbreken van de context maar geringe kennis opleveren over het verleden (Van Diepen en Hagens, 2017).
- In 2010 heeft op circa 250 m ten westen van het plangebied een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2285701100, toponiem: Hoofdstraat). Uit het veldonderzoek bleek dat er geen bodem meer in het dekzand aanwezig was. Mogelijk is een dergelijk niveau verploegd geraakt. Tijdens het onderzoek is wel aardewerk uit de IJzertijd, en vondstmateriaal uit de Volle Middeleeuwen aangetroffen. Alleen het westelijke gedeelte van het onderzoeksgebied werd gemarkeerd als kansrijk op het aantreffen van archeologische waarden. Daarom werd geadviseerd in dit deel van het plangebied nader onderzoek te doen indien de bodem verder werd verstoord (Horn en Moerman, 2010). Binnen Archis3 is geen melding gemaakt van een vervolgonderzoek.
- Op circa 350 m ten noorden van het plangebied heeft in 2011 een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2345569100, toponiem: Lariestraat Heeswijk-Dinther). Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied bestond hier uit lage enkeerdgronden terwijl in het zuidelijke deel hoge bruine enkeerdgronden werden

aangetroffen. Voor het noordelijke, nattere, gedeelte is geadviseerd om geen aanvullende maatregelen uit te voeren. Voor het zuidelijke gedeelte is geadviseerd alleen aanvullende maatregelen te nemen wanneer bodemverstorende werkzaamheden dieper zouden reiken dan 40 cm -Mv (Hensen, 2012).

- Uit een archeologisch vooronderzoek op circa 490 m ten westen van het plangebied is gebleken dat de bodem daar tot in de C-horizont is verstoord (onderzoeksmelding 2333986100, toponiem: Gouverneursweg 6). Desondanks kunnen diepere sporen nog wel aanwezig zijn: de bodemverstoringen reikten niet zo diep dat alle niveaus verstoord zouden zijn. Aangezien vindplaatsen uit de periode Bronstijd – Middeleeuwen hiermee niet konden worden uitgesloten is geadviseerd een proefsleuven onderzoek uit te voeren (Krekelbergh, 2011). Een vervolgonderzoek is niet aangemeld binnen Archis3.
- Op ongeveer 480 m ten zuiden van het plangebied zijn verschillende vondsmeldingen gedaan van vondsten die zijn aangetroffen bij archeologische veldkarteringen. Het gaat hierbij om vuursteen uit het Mesolithicum en Neolithicum, en om aardewerk uit de periode IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen. Verder zijn verschillende munten aangetroffen uit de Romeinse Tijd (vondstmeldingen 3265412100, 3237751100, 3237743100, 3045465100, 3268912100, 4722416100, 4609340100, 4593740100, 4609332100 en 4593732100).
  In 2014 heeft in dezelfde omgeving als waar de vondstmeldingen zijn gedaan een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden (onderzoeksmelding 2448155100, toponiem: Heeswijkse Aa). Dit onderzoek vond plaats om meer inzicht te krijgen in de context van de aangetroffen resten. Bij dit onderzoek zijn ook vuursteen en fragmenten aardewerk uit dezelfde perioden aangetroffen. Op basis van het onderzoek is in het noorden van het onderzochte gebied een hoge verwachting vastgesteld op resten van ‘droge archeologie’. In het centrale en zuidelijke deel van het onderzoeksgebied zijn hoge en middelhoge verwachtingen vastgesteld voor resten van ‘natte archeologie’. Voor alle delen van het onderzochte gebied is geadviseerd archeologische resten zoveel mogelijk *in situ* te behouden. Indien dit niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek geadviseerd (Peeters, 2014).
- Tenslotte, zijn een aantal vondstmeldingen gedaan op circa 430 m ten westen van het plangebied (vondstmeldingen 3270434100, 3270645100, 3265461100, 3244596100 en 3268961100). De meeste vondsten zijn gedaan door gebruik van een metaaldetector. Een deel is aangetroffen middels een archeologische veldkartering. Het gaat hierbij om verschillende Romeinse munten en fragmenten aardewerk uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Verder zijn ook een bronzen armband en een bronzen beeldje uit de Romeinse tijd gevonden (bron: Archis3).

Op basis van bovengenoemde onderzoeken blijkt dat de omgeving van het plangebied een gunstig gebied was voor bewoning vanaf het Mesolithicum gezien de aanwezigheid van vondsten vanaf deze periode. Met name de vele vondsten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen geven aan dat in ieder geval in deze periode intensieve bewoning heeft plaatsgevonden. Tot op heden is echter alleen sprake van vondsten. Opgravingen die inzicht geven in omvang, aard en complex van vindplaatsen in de omgeving van het plangebied hebben niet plaatsgevonden.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bouwland
Huidig gebruik	Bedrijventerrein en grasland
Bekende verstoringen	Bouw- en sloopwerkzaamheden

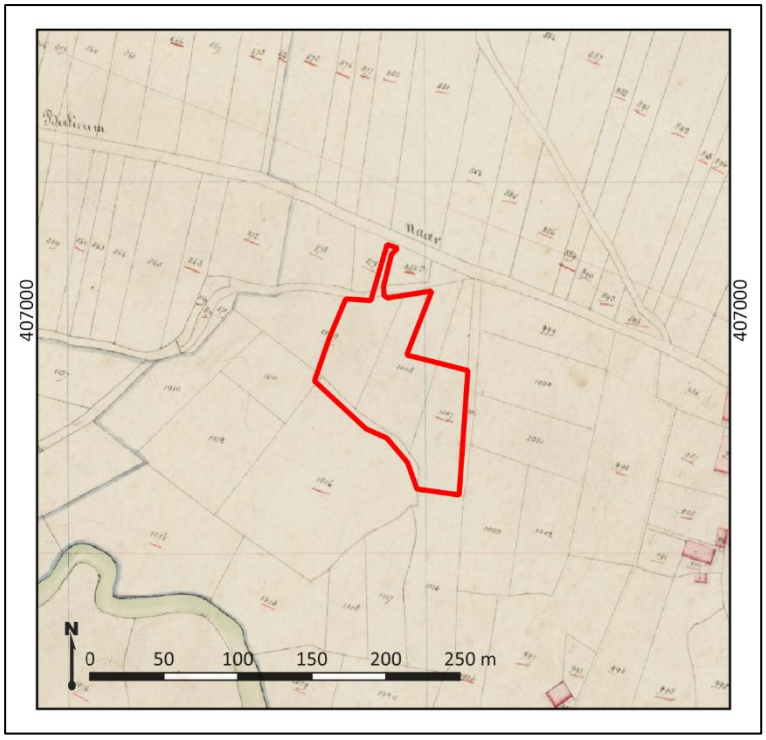
Historische achtergronden
Het plangebied ligt aan de Heeswijk-kant van Heeswijk-Dinther. Heeswijk is in de Late-Middeleeuwen ontstaan in het beekdal van de Aa. De eerste vermelding van Heeswijk in geschreven bronnen stamt uit 1196. De plaats wordt dan genoemd als een van de bezittingen die de heer van kasteel Heeswijk aan de Abdij in Berne schonk. De omgeving van Heeswijk werd echter al eerder ontgonnen, al tijdens de Vroege Middeleeuwen. Heeswijk is uiteindelijk als nederzetting ontstaan bij het ontginnen van de beekdalgronden ten oosten van de Aa. Vaak werden wegen parallel aan de beek aangelegd en ontstond zo agrarische lintbewoning (De Bont, 1993).

Op historisch kaartmateriaal is de ontwikkeling van het plangebied te volgen (figuren 4-9, bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl; PDOK). Op de oudst geraadpleegde kaart van het gebied, de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied in de vroege 19^{e} eeuw onbebouwd was (figuur 3). Het plangebied omvatte toen verschillende percelen. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) waren al deze percelen in gebruik als bouwland. Ten noorden van het plangebied bestond al de Hoofdstraat. Verder liep er in het noorden, deels door het plangebied heen, een weg zonder naam.

Op de kaart van rond 1900 is te zien dat het plangebied nog bebouwd is. De situatie blijft tot en met de kaart van rond 1950 onveranderd. Pas op de kaart van 1975 is te zien dat een deel van het plangebied bebouwd is. Op de volgende kaart, die van rond 1990, is te zien dat er een groter gebouw staat op de plek van het gebouw uit 1975. Daarnaast zijn nog twee andere structuren gebouwd. Deze gebouwen zijn dezelfde als degene die zijn weergegeven op de kaart van 2015. Deze, laatste, kaart geeft ook hetzelfde beeld als een luchtfoto van de huidige situatie (figuur 10).

Militair Erfgoed
Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; bron: www.ikme.nl) worden binnen het plangebied geen vondsten en/of sporen verwacht die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog. De VEO Bommenkaart geeft geen indicatie dat vooronderzoek en/of opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (bron: www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Kaart van Verdedingswerken in Nederland worden ook geen militaire waarden uit overige periodes verwacht (bron: www.landschapinnederland.nl /militaire-landschapskaart).

Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is momenteel in gebruik als bedrijventerrein met verschillende panden, verhardingen en een grasveld (figuur 10). Verwacht wordt dat de bodem in het plangebied verstoord geraakt zal zijn door eerdere bouw- en sloopwerkzaamheden, die kunnen worden gevolgd op historisch kaartmateriaal. Verdere gegevens waaruit valt af te leiden of, en in hoeverre, de bodem in het plangebied door vroegere werkzaamheden is verstoord zijn echter niet bekend (in Bodemloket, www.bodemloket.nl). Uit de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant blijkt verder ook niet dat hier ontgrondingen hebben plaatsgevonden (bron: Provincie Noord-Brabant, 2005).



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastraal Minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl



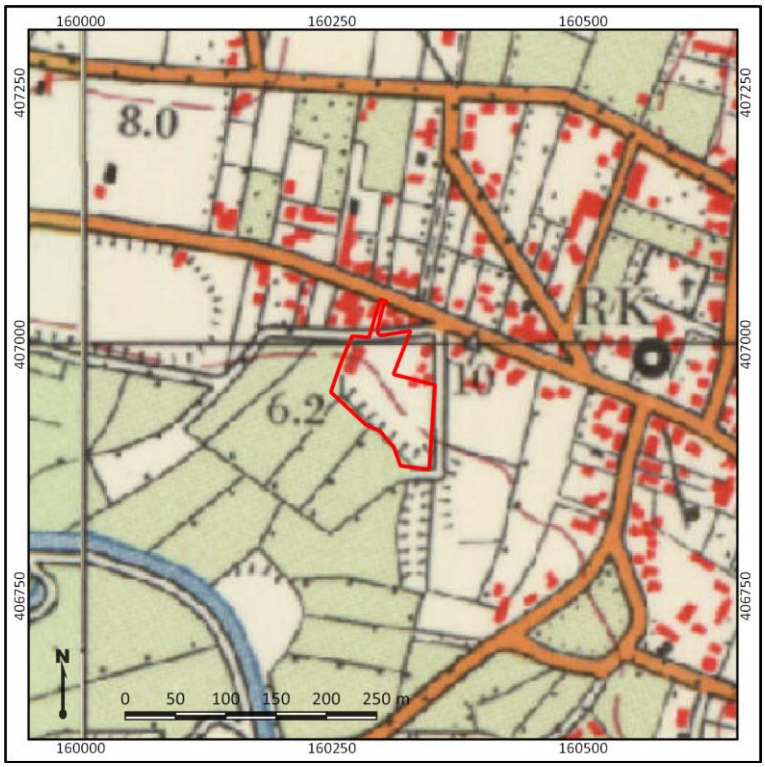
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



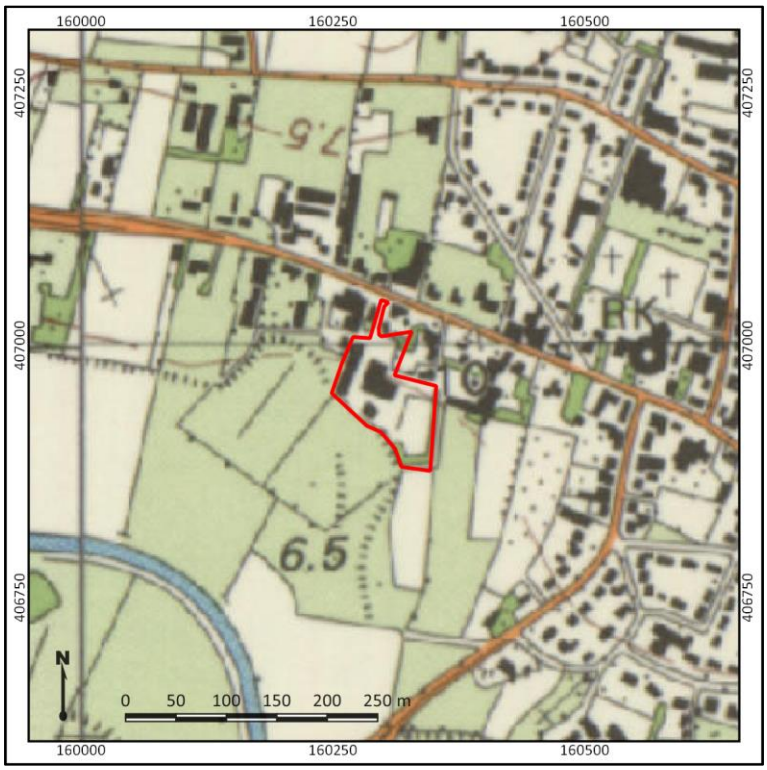
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Jong-Paleolithicum B – Late Middeleeuwen
Complextypen	Sporen van bewoning, vondstconcentraties, Nederzettingsterreinen
Stratigrafische positie	Top van het dekzandpakket, indien aanwezig Bouwlanddek uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd
Diepteligging	Onbekend

Archeologische verwachting en periode
Op basis van het bureauonderzoek kan aan het plangebied een hoge verwachting worden toegekend voor het aantreffen van archeologische resten. Deze verwachting is met name gebaseerd op de ligging van het plangebied in een overgangszone tussen een hoger gelegen dekzandrug (noorden), en het beekdal van de Aa (zuiden). Het oudste potentiële archeologische niveau binnen het plangebied betreft de top van het dekzand. Het dekzand was bewoonbaar vanaf het Jong-Paleolithicum B. Vanwege de ligging van het plangebied nabij het beekdal van de Aa was het bovendien een gunstige plek voor bewoning in het Mesolithicum. Archeologische resten van vindplaatsen uit deze periode, bijvoorbeeld concentraties bewerkt vuursteen, kunnen alleen worden aangetroffen bij een intacte bodemopbouw. De beperkte omvang van dergelijke vindplaatsen, de uitloging van de sporen ten gevolge van ouderdom en een beperkte dikte van een vondstlaag zorgen ervoor dat (nederzettings) resten uit het Jong-Paleolithicum B - Neolithicum makkelijk verdwijnen. Vindplaatsen uit deze perioden zijn dan ook erg gevoelig voor bodemverstoringen. Desalniettemin zijn in de omgeving van het plangebied verschillende vondsten bekend uit deze periode, daarom is de archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit deze periode hoog.

Ook uit de perioden van de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen zijn uit de omgeving van het plangebied verschillende resten bekend. Op basis hiervan en op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied - op een dekzandrug nabij een beekdal - is vooralsnog niet uit te sluiten dat in het plangebied sprake is van archeologische waarden uit deze perioden. De mogelijke aanwezigheid van een bouwlanddek uit een latere periode kan deze archeologische resten bovendien hebben behoed voor verstoringen. Daarom is de archeologische verwachting voor de perioden van de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen hoog. In het mogelijk bovenliggende bouwlanddek uit de Late Middeleeuwen kunnen vondsten worden aangetroffen uit de Late Middeleeuwen. Er bestaat uit deze periode, en uit de Nieuwe tijd verder geen verwachting op resten van bebouwing.

In het zuiden van het plangebied is, naast bovengenoemde verwachtingen, een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten die zijn gerelateerd aan een beek. Deze verwachting kan worden gesteld vanwege de ligging van het plangebied nabij het beekdal van de Aa.

Stratigrafische positie
Archeologische resten uit de periode Jong-Paleolithicum B tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het pleistocene dekzand. Deze resten liggen mogelijk begraven onder een oud bouwlanddek (esdek). In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op archeologische vindplaatsen in het plangebied. Resten uit de Middeleeuwen-Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

Complextypen en omvang
In het plangebied worden nederzettingsterreinen verwacht, maar ook sporen van landgebruik of grafvelden kunnen aanwezig zijn. Wat betreft het Jong Paleolithicum B – Neolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) haardkuilen. Deze archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand.

Uit de latere perioden (tot en met de Nieuwe Tijd) bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit een boerderij, bijgebouwen en waterputten. Deze terreinen, maar ook sporen van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd is sprake van een verwachting op sporen van landgebruik, eerder dan op sporen van historische bebouwing.

Voor wat betreft beek-gerelateerde archeologie bestaat de kans op het voorkomen van bruggen en oversteekplaatsen, dijken, boten, voorzieningen voor de visvangst en jachtattributen, rituele deposities en dergelijken. Bovendien bestaat de kans dat in het in het plangebied aanwezige beekdal nederzettingsresten uit de periode van het Paleolithicum tot en met het Neolithicum aangetroffen zullen worden, deze bevinden zich lager in het landschap vanwege lagere grondwaterstanden in het begin van het Holoceen.

Aanwezigheid
Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Een deel van het plangebied is bebouwd, maar op het historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied in ieder geval vanaf de vroege 19^{e} eeuw tot de 21^{e} eeuw onbebouwd was. De bouwwerkzaamheden van de huidige bebouwing kunnen het archeologische niveau hebben aangetast tot op een diepte van maximaal 50 cm -Mv. Het is echter ook mogelijk dat het archeologische niveau (deels) intact is gebleven doordat het is afgedekt door een oud bouwlanddek (esdek).

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennend booronderzoek
Aantal boringen	8
Type boor	Edelmanboor, gutsboor
Boordiameter	7 cm Edelmanboor, 3 cm gutsboor
Maximale boordiepte	170 cm -Mv

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Sande, 2019). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied acht boringen gezet (boringen 1-8). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied, voor zover de terreininrichting (verharding, bebouwing) dit toeliet.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 170 cm -Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Alle grondmonsters zijn na beschrijving door middel van verbrokkeling onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8 en 9. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN,ww.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek verdeeld in twee delen, die beide afzonderlijk toegankelijk waren. Het westelijk deel bestond uit een voormalig bedrijfsterrein, dat nagenoeg volledig verhard was met betonklinkers. Er stonden bedrijfsgebouwen. In het zuidelijk deel was begroeiing aanwezig, waar verspreid gestort puin aanwezig was. Verder was het terrein verlaten. Het oostelijk deel van het terrein bestond uit een verhard terreindeel (in het noorden) en in het zuiden uit een grasland omgeven met bomen. Maaiveldverschillen zijn binnen het plangebied amper aanwezig: wel is duidelijk te zien hoe het maaiveld vanaf de huidige Hoofdstraat in de richting van het plangebied geleidelijk afneemt. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn in figuur 11 weergegeven.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 12 november 2019.

Lithologie en bodemopbouw
De laagopbouw in het plangebied is lithologisch eenduidig. Onder in de boringen is zwak siltig zand aanwezig, dat over het algemeen geelgrijs of witgrijs van kleur is. Het betreft hier dekzand. Het kenmerkt zich door een mediane korrelgrootte van 150-210 µm en heeft een relatief goede sortering. In enkele boringen wijst de matige sortering mogelijk op een lokale verspoeling van de afzettingen. De top van dit zand bevindt zich op een diepte van 70 tot 110 cm -Mv (6,5 tot 7,1 m NAP). Bovenop het dekzand ligt in het plangebied een matig tot sterk humeuze, donkerbruingrijs pakket zand. Dit pakket is circa 70 tot 110 cm dik en is ontstaan als gevolg van een combinatie van ophoging, bemesting en omploegen van de oorspronkelijk aanwezige bodemlagen. Het onderste is hierbij het gevolg van omwerking, de top van ophoging en verstoring getuige de zandbrokken en puinresten in dit deel van het pakket.

In de top van het dekzand zijn direct onder het humeuze dek weinig sporen van bodemvorming aanwezig. In boring 2 is sprake van een inspoelingshorizont (Bs- en BC horizont). Dit is een roodbruin gekleurde zandlaag, die deze kleur heeft gekregen als gevolg van de inspoeling van metaaloxiden (ijzer, aluminium, e.d.). In de overige boringen ontbreken sporen van podzolering. Wel is een oude akkerlaag aanwezig (Ap-horizont) met daaronder gley-verschijnselen (roestvlekken; Cg-horizont). Hierin zijn spikkels houtskool aanwezig. Dit wijst erop dat de omwerking van de bodem als gevolg van historische landbouw slechts beperkt is gebleven. Op basis van de diepteligging van de gley-verschijnselen en de hoogte van het grondwater in de boringen (op 150 cm -Mv aangetroffen) lijkt het plangebied op de flank van een dekzandrug te liggen die in westelijke richting geleidelijk afhelt (6,7-6,9, boring 3-4). In het oosten bevindt het zand zich wat hoger. In boring 8 is tot grote diepte (110 cm –Mv) sprake van een pakket humeus zand met puin en zandbrokken. Hier is de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt. Boring 2 en 7 zijn tot slot herhaaldelijk gestaakt in puin. Dit puin hangt samen met de ligging van een oude weg op deze plek, hetgeen wordt bevestigd door de eigenaar van het terrein. Deze weg bestaat nu niet meer, maar is reeds op topografisch kaartmateriaal uit het begin van de 19^{e} eeuw te zien.

Archeologische indicatoren
Tijdens het doorzoeken zijn in de grondmonsters geen archeologische indicatoren gevonden. Er zijn resten houtskool waargenomen, maar deze hoeven niet perse op menselijke bewoningsactiviteiten wijzen. Wel is in boring 3 sprake van een wat donkergrijze kleur van de aangeduide akkerlaag. Hiervan bestaat een vermoeden op een cultuurlaag of -grondspoor, maar gegevens die dit vermoeden bevestigen ontbreken.

Archeologische interpretatie
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied op een dekzandrug ligt vlakbij een beekdal (ten noordwesten van het plangebied) en dat de bodemopbouw archeologisch gezien (inclusief de top van het dekzand) intact is. Er is in de top van het dekzand sprake van een oude akkerlaag, die mogelijk zelfs op sporen van landgebruik kan wijzen uit de periode voor de aanleg van het oude bouwlanddek in het plangebied. Ook zijn in de top van het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig, die erop wijzen dat het archeologisch relevante niveau in het gebied onverstoord is. In combinatie met de ligging in het oorspronkelijke dekzandlandschap en de grotendeels geconstateerde intactheid van de bodem in de onbebouwde delen van het plangebied is de verwachting op resten (vondsten en grondsporen) uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen hoog. Hierbij moet gedacht worden aan sporen van bewoning, landgebruik, maar ook van bijvoorbeeld een oude weg. Het gegeven dat in het plangebied een weg lag op een oude kaart in het begin van de 19^{e} eeuw kan betekenen dat deze weg terug kan gaan tot in de Late Middeleeuwen zo mogelijk eerder.

Resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum zijn daarentegen naar verwachting niet meer volledig intact gebleven, aangezien de oorspronkelijke top van het dekzand verploegd is geraakt. Deze vindplaatsen kenmerken zich immers door een dunne vondstlaag- of spreiding en in vele mate minder door grondsporen. Dergelijke resten worden zodoende uitsluitend op de oorspronkelijke humeuze top van het dekzand verwacht, maar deze blijkt op basis van het booronderzoek te zijn verploegd, vanwaar de verwachting op resten uit deze periode naar beneden (laag) kan worden bijgesteld.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- ***Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?***
  Op basis van de resultaten van het onderzoek ligt het plangebied op een dekzandrug of de flank ervan. Het relatief hoogste punt van de rug ligt in het oosten of ten noordoosten van het plangebied; het duin helt af in westelijke richting.

- ***Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?***
  De top van het dekzand is relatief intact. Er zijn weinig tot geen sporen van oude bodemvorming in de top van het dekzand aanwezig (met uitzondering van een B-horizont in boring 2). Wel is een begraven oude akkerlaag aanwezig, die zich op een diepte van circa 40 tot 70 cm –Mv bevindt, waaronder dekzand met roestvlekken aanwezig is.

- ***In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?***
  Archeologisch gezien is de bodem nog intact. In de top van het dekzand zijn nog gley-verschijnselen aanwezig die op een natuurlijke bodemopbouw wijzen. Alleen de top is door historische landbewerking aangetast (oude akkerlaag). De aantasting van het archeologisch relevante bodemniveau s echter beperkt. Alleen in het oostelijk deel is een verstoring geconstateerd (110 cm –Mv). De oorsprong ervan is onduidelijk, maar hangt mogelijk samen met voormalige verkaveling of de hier voormalig gelegen weg.

- ***Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?***
  Het plangebied heeft in zijn geheel een hoge archeologische verwachting. Ondanks de verploeging van de top van het dekzand kunnen eronder nog sporen aanwezig zijn van een voormalige nederzetting (grondsporen, afvalkuilen e.d.) of van andersoortige activiteiten. Deze kunnen dateren in de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Resten uit de periode Mesolithicum-Paleolithicum zijn echter naar verwachting niet meer intact.

12. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is.

- Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied op een dekzandrug ligt op de overgang naar het beekdal van de Aa (ten zuidwesten van het plangebied). Landschappelijk gezien vormt dit een ideale woonplaats voor samenlevingen uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen. Hiervan zijn in de omgeving van het plangebied verschillende vondsten bekend. Opgravingen, waarbij een nederzetting of andersoortige vindplaats is aangetoond, hebben echter in de omgeving van het plangebied niet plaatsgevonden.
- Resten uit de Nieuwe tijd worden daarentegen niet verwacht, met uitzondering van sporen van landgebruik (akkerlagen, greppels) en die van een oude weg in het noordelijk deel van het plangebied. Op vroeg 19^{e}-eeuws kaartmateriaal is het plangebied onbebouwd, waarmee het vermoeden bestaat dat het ook in de periode daarvoor (tot in de 16^{e} eeuw) ook niet bebouwd is geweest. Zodoende is de verwachting op nederzettingsresten uit de Nieuwe tijd laag. Hoe oud exact de weg is, is niet bekend, maar zelfs een middeleeuwse ouderdom is niet uit te sluiten.
- Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied groot is. Uit het veldonderzoek is gebleken dat het plangebied op een dekzandrug ligt vlakbij een beekdal (ten noordwesten van het plangebied) en dat de bodemopbouw archeologisch gezien (inclusief de top van het dekzand) intact is. Er is in de top van het dekzand sprake van een oude akkerlaag, die mogelijk zelfs op sporen van landgebruik kan wijzen uit de periode voor de aanleg van het oude bouwlanddek in het plangebied. Ook zijn in de top van het dekzand sporen van bodemvorming aanwezig, die erop wijzen dat het archeologisch relevante niveau in het gebied onverstoord is. In combinatie met de ligging in het oorspronkelijke dekzandlandschap en de grotendeels geconstateerde intactheid van de bodem in de onbebouwde delen van het plangebied is de verwachting op resten (vondsten en grondsporen) uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen hoog. Hierbij moet gedacht worden aan sporen van bewoning, landgebruik, maar ook van bijvoorbeeld een oude weg. Het gegeven dat in het plangebied een weg lag op een oude kaart in het begin van de 19^{e} eeuw kan betekenen dat deze weg terug kan gaan tot in de Late Middeleeuwen zo mogelijk eerder. Resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum zijn daarentegen naar verwachting niet meer volledig intact gebleven, aangezien de oorspronkelijke top van het dekzand verploegd is geraakt. Deze vindplaatsen kenmerken zich immers door een dunne vondstlaag- of spreiding en in vele mate minder door grondsporen. Dergelijke resten worden zodoende uitsluitend op de oorspronkelijke humeuze top van het dekzand verwacht, maar deze blijkt op basis van het booronderzoek te zijn verploegd, vanwaar de verwachting op resten uit deze periode naar beneden (laag) kan worden bijgesteld.

Advies

De hoge verwachtingswaarde leidt ertoe dat in het plangebied vanaf een diepte van 40 cm –Mv met de aanwezigheid van archeologische resten rekening gehouden moet worden. In het kader van het nieuw op te stellen bestemmingsplan kan de huidige archeologische waarde van het terrein als dubbelbestemming worden overgenomen met inbegrip van de planregels (bodemingrepen vanaf 2500 m^2 en dieper dan 40 cm -Mv). In het kader van de planvorming (nieuwbouw van woningen betekent dit dat er (hoogstwaarschijnlijk) een aanvullende onderzoeksinspanning benodigd is om vaststellen of en in hoeverre in de te verstoren delen van het plangebied sprake is van een behoudenswaardige vindplaats (IVO, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden met behulp van proefsleuven (IVO-P). Na afloop van dit onderzoek kan worden vastgesteld of er in het plangebied

sprake is van een waardevolle vindplaats of niet. Ook kan worden bepaald of er aanvullend onderzoek nodig is en zo ja in welke vorm. Voor een proefsleuvenonderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Bernheze dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

De noodzaak van een gravend (vervolg)onderzoek wordt mede bepaald door de aard en diepte van de geplande ingrepen in relatie tot de diepteligging van de archeologische niveaus. Dit laat ruimte om eventueel aanwezige archeologische resten in te passen op een archeologievriendelijke manier. Het (beperkt) ophogen van de te bebouwen locaties behoort hier tot de mogelijkheden.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Bernheze) 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.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- Geomorfologische kaart van Nederland (2017), Alterra.
- Bodemkaart van Nederland (2015), Alterra.
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- Atlas.odzob.nl/erfgoed
- www.dewojstap.nl

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK. . 10
Figuur 2. Situatieschets van de toekomstige plannen in het plangebied. Bron: Tritium advies. 11
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastraal Minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl 19
Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl. 19
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1925. Bron: www.topotijdreis.nl. 20
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1950. Bron: www.topotijdreis.nl 20
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: www.topotijdreis.nl. 21
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1975. Bron: www.topotijdreis.nl. 21
Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl. 22
Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK. 22
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 12 november 2019. 25

Literatuur

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

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

Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen*. Van Gorcum, Assen.

Bont, C. de 1993. *Al het merkwaardige in bonte afwisselingen*. Een cultuurhistorische studie van Zuid-Oost Brabant.

Diepen, L. van,2016. *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen Heeswijkse Akkers te Heeswijk-Dinther (AM16407)*. DANS. https://doi.org/10.17026/dans-xpd-8gte

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort

Hensen, G. 2012. *Lariestraat te Heeswijk-Dinther, gemeente Bernheze; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek*, Weesp.

Horn, M. en S. Moerman, 2010. *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Hoofdstraat, Heeswijk-Dinther gemeente Bernheze.*

Krekelbergh, N.J., 2012. *Heeswijk-Dinther. Plangebied Gouverneursweg 6,* Deventer.

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

Peeters, M.M., 2014. *Plangebied Heeswijkse Aa - Beemden in Heeswijk, gemeente Bernheze; archeologischvooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Weesp.

Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).

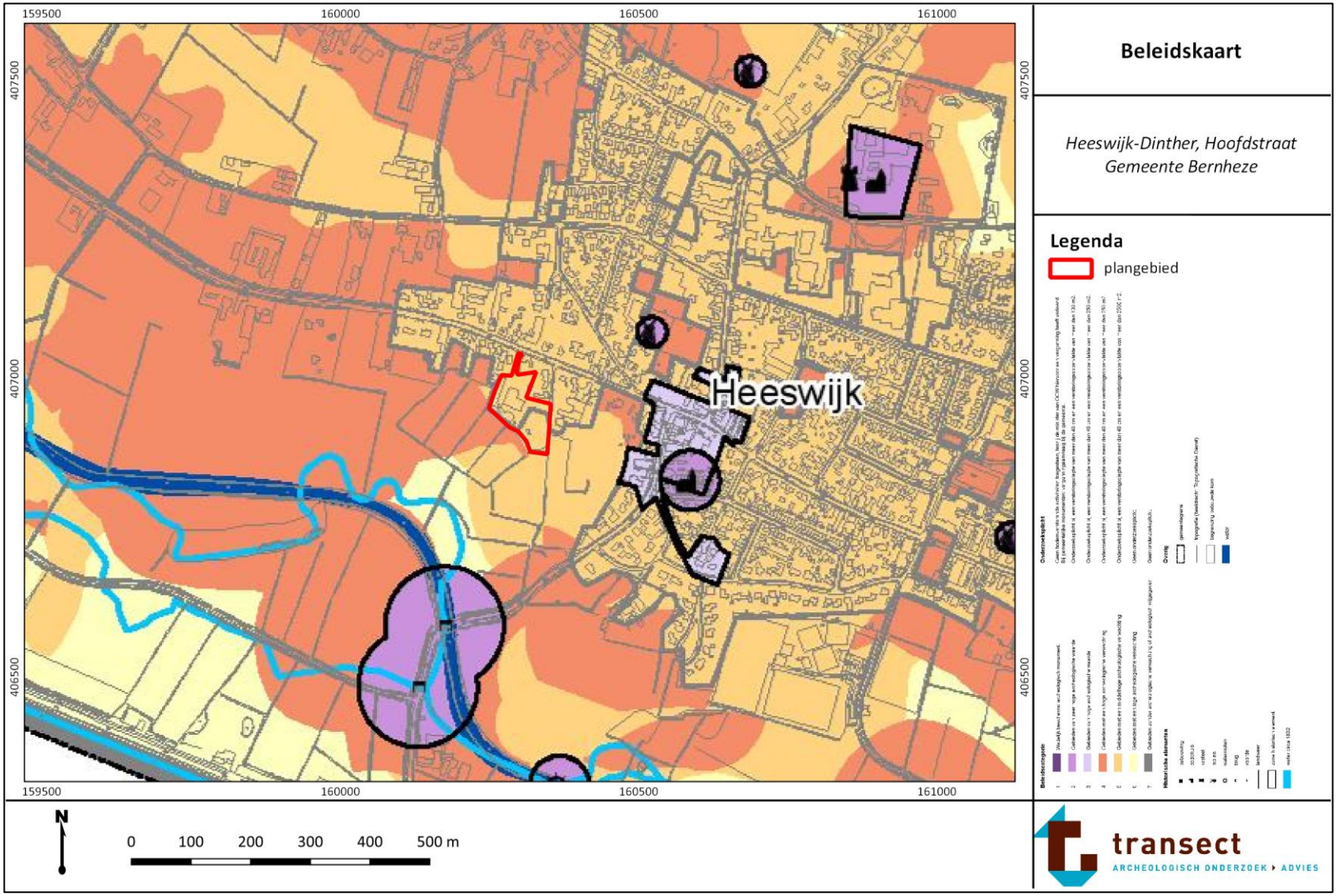
Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).* sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

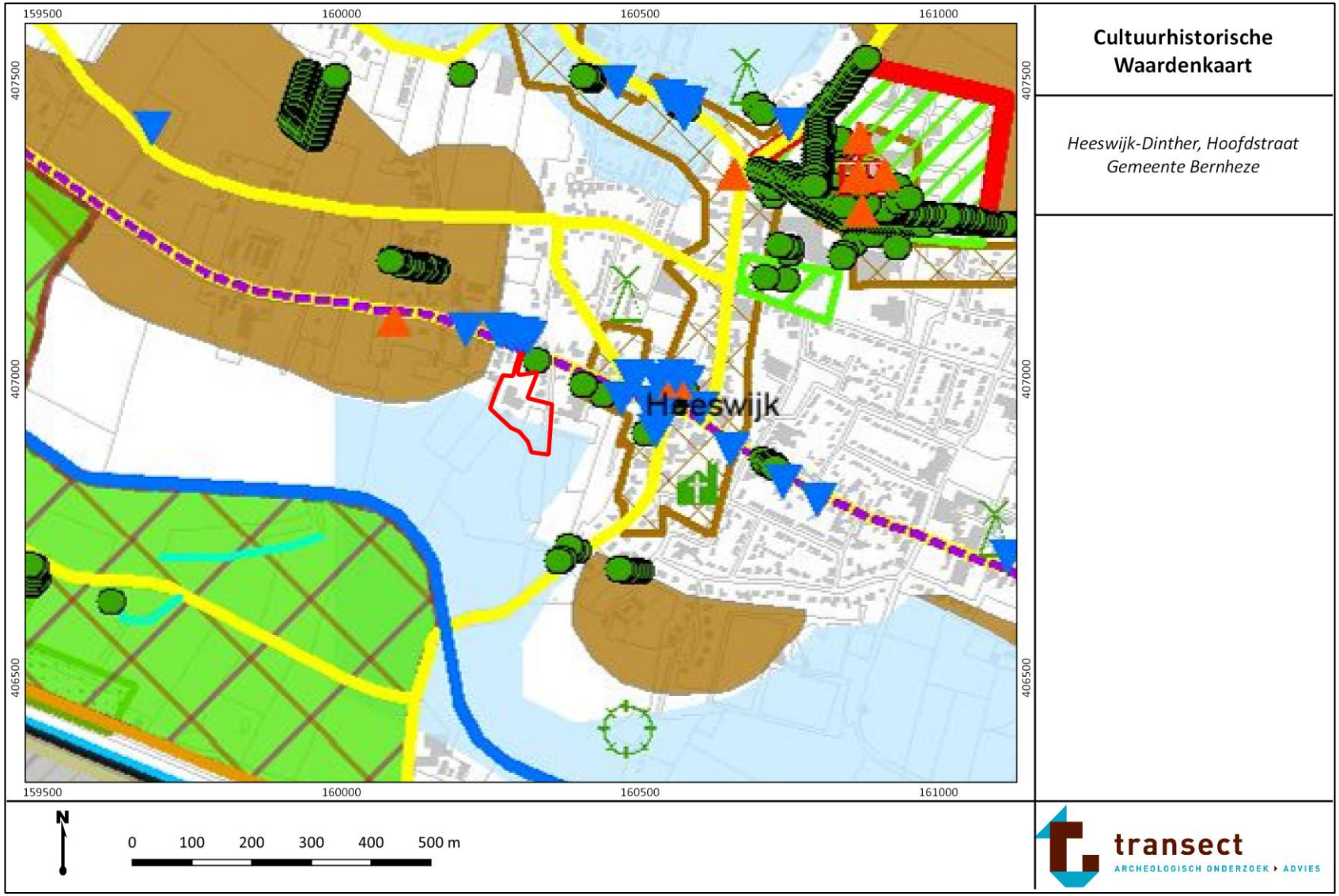
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

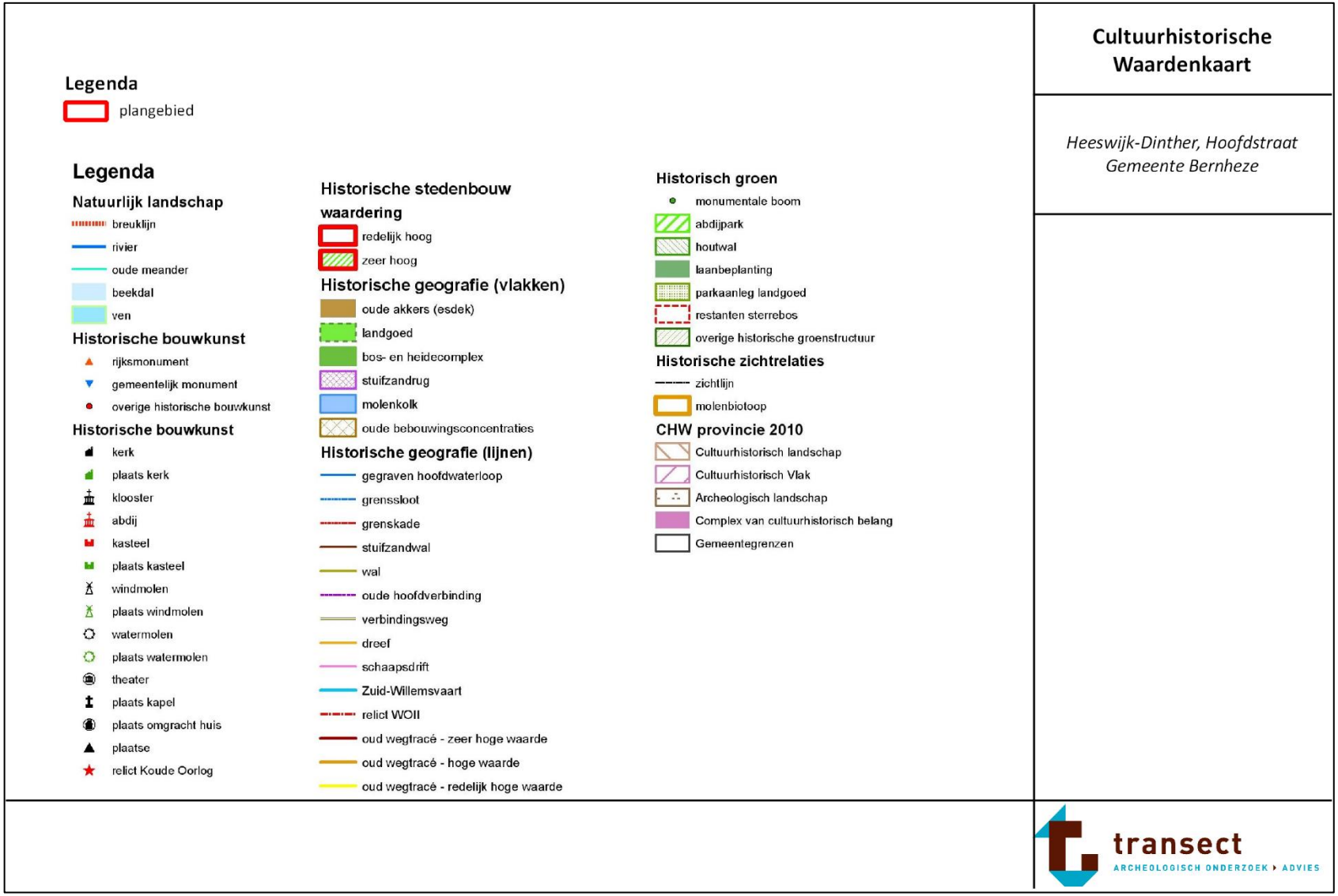
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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. Beleidskaart Archeologie

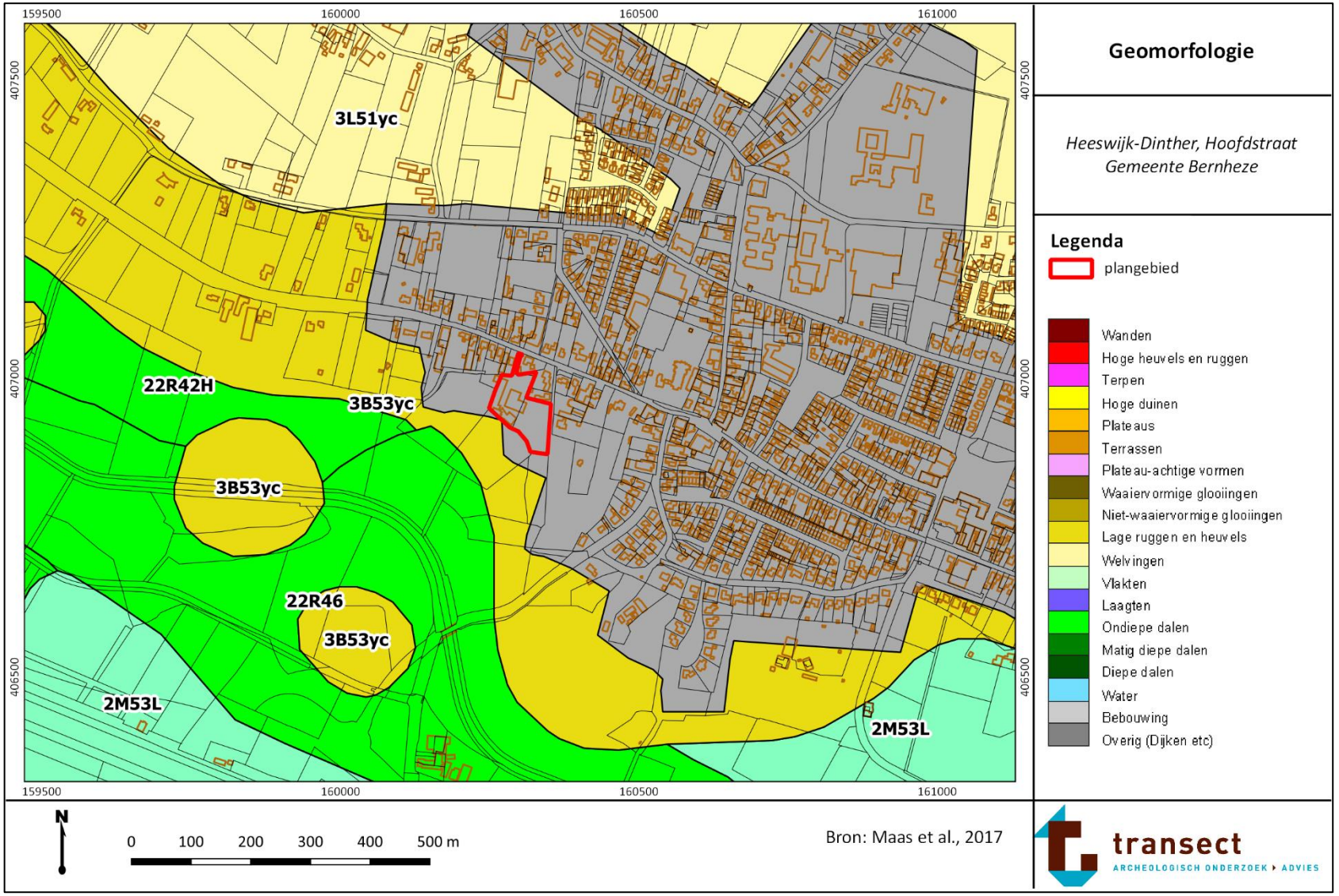


Bijlage 3. Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Bernheze

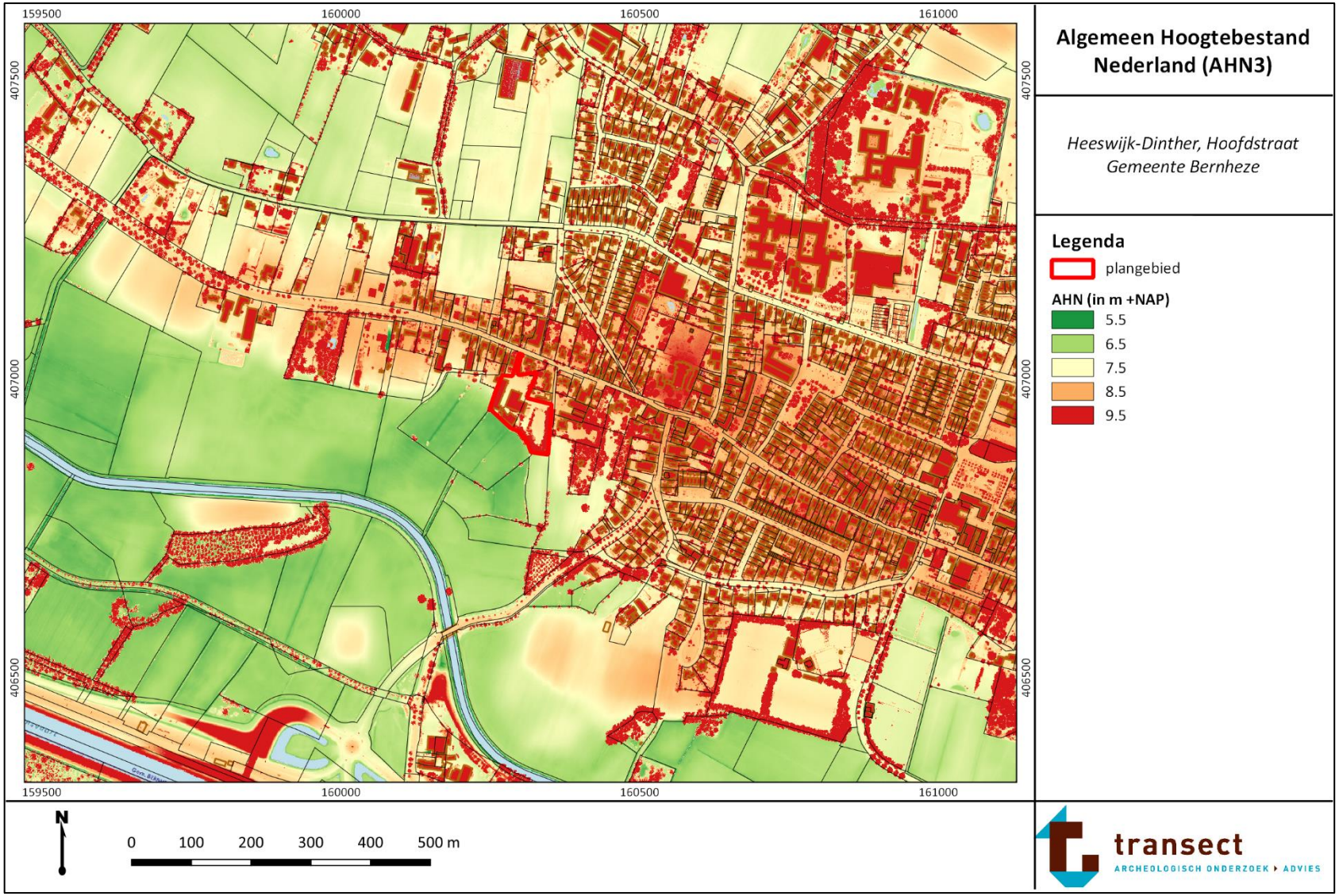



Legenda
plangebied
Legenda
Natuurlijk landschap
breuklijn
rivier
oude meander
beekdal
ven
Historische bouwkunst
rijksmonument
gemeentelijk monument
overige historische bouwkunst
Historische bouwkunst
kerk
plaats kerk
klooster
abdij
kasteel
plaats kasteel
windmolen
plaats windmolen
watermolen
plaats watermolen
theater
plaats kapel
plaats omgracht huis
plaatse
relict Koude Oorlog
Historische stedenbouw
waardering
redelijk hoog
zeer hoog
Historische geografie (vlakken)
oude akkers (esdek)
landgoed
bos- en heidecomplex
stuifzandrug
molenkolk
oude bebouwingsconcentraties
Historische geografie (lijnen)
gegraven hoofdwaterloop
grenssloot
grenskade
stuifzandwal
wal
oude hoofdverbinding
verbindingsweg
dreef
schaapsdrift
Zuid-Willemsvaart
relict WOII
oud wegtracé - zeer hoge waarde
oud wegtracé - hoge waarde
oud wegtracé - redelijk hoge waarde
Historisch groen
monumentale boom
abdijpark
houtwal
laanbeplanting
parkaanleg landgoed
restanten sterrebos
overige historische groenstructuur
Historische zichtrelaties
zichtlijn
molenbiotoop
CHW provincie 2010
Cultuurhistorisch landschap
Cultuurhistorisch Vlak
Archeologisch landschap
Complex van cultuurhistorisch belang
Gemeentegrenzen
Cultuurhistorische Waardenkaart
Heeswijk-Dinther, Hoofdstraat
Gemeente Bernheze
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

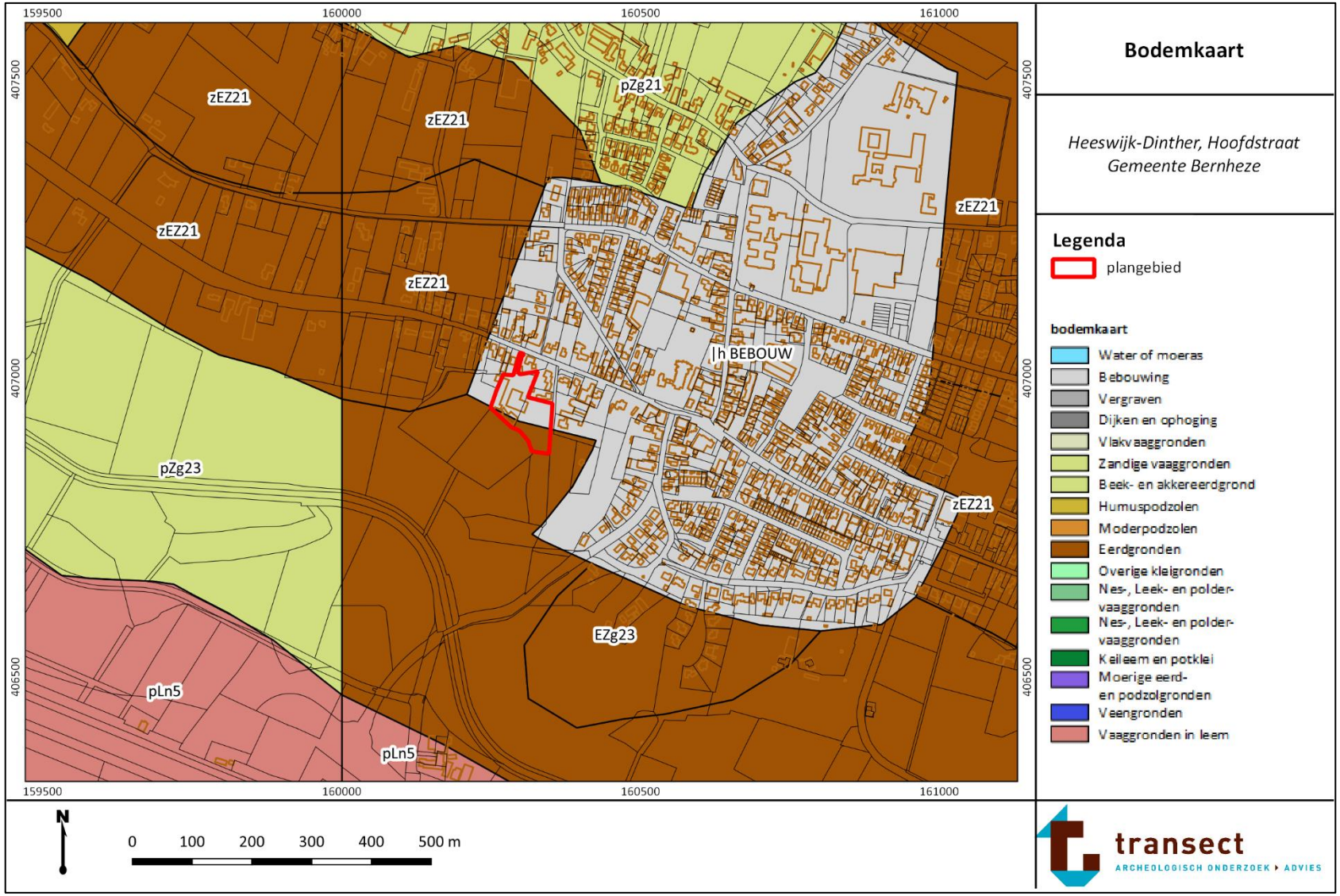
Bijlage 4. Geomorfologie



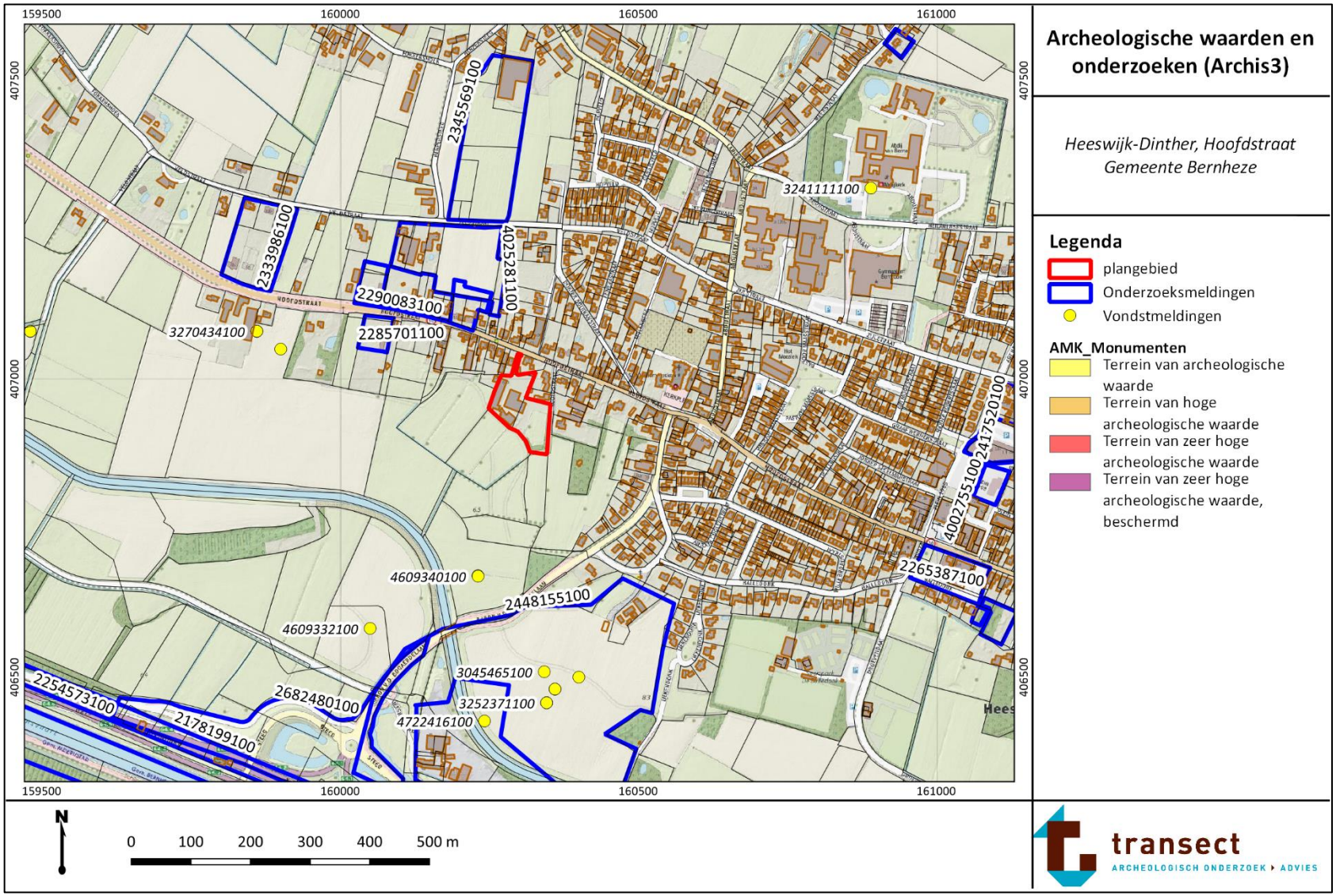
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



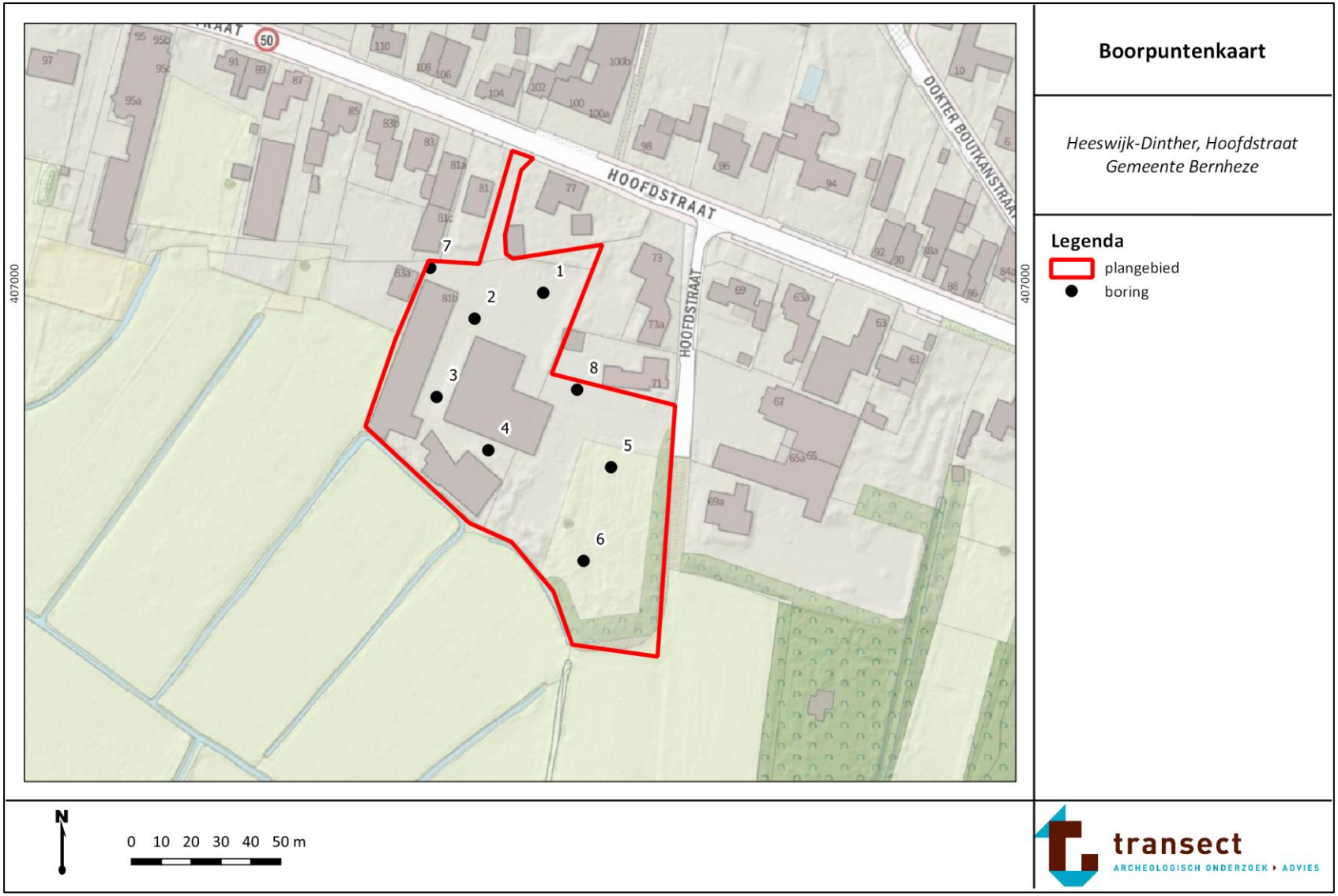
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto’s van enkele boringen ter referentie

Foto’s van boringen uit het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven.



Boring 2

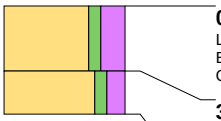


Boring 5

Bijlage 10. Boorbeschrijvingen

boring: 19939-1

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.308, Y: 406.997, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



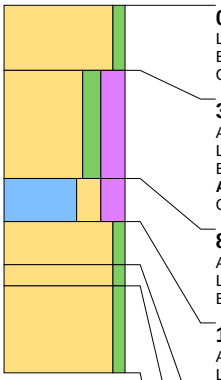
0 cm -Mv / 7,90 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: omgewerkt

30 cm -Mv / 7,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergeelgrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: vast, gestaakt in puin

Einde boring op 50 cm -Mv / 7,40 m +NAP

boring: 19939-2

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.285, Y: 406.988, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 7,70 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, geel, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: opgebracht

30 cm -Mv / 7,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkergrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: zwarte vlekken

80 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, sterk humeus, donkerbruingrijs, kalkloos
Bodemkundig: natuurlijke (ongeploegde) A-horizont

100 cm -Mv / 6,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, roodbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: B-horizont
Opmerking: slecht gesorteerd

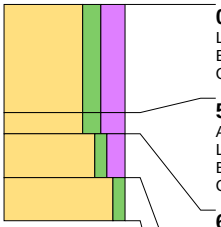
120 cm -Mv / 6,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, grijsbruin, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: BC-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

130 cm -Mv / 6,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 170 cm -Mv / 6,00 m +NAP

boring: 19939-3

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.272, Y: 406.962, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 7,50 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: opgebracht

50 cm -Mv / 7,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: opgebrachte grond
Opmerking: zwarte vlekken

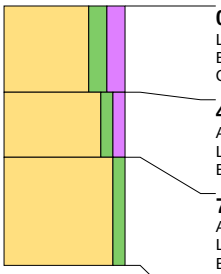
60 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkergrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig gesorteerd

80 cm -Mv / 6,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgeel, matig fijn, kalkloos, interpretatie: verspoeld dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 100 cm -Mv / 6,50 m +NAP

boring: 19939-4

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.290, Y: 406.944, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 7,60 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket
Opmerking: geroerd

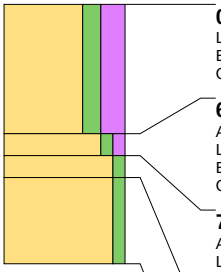
40 cm -Mv / 7,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont

70 cm -Mv / 6,90 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Archeologie: enkele spikkel houtskool
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 120 cm -Mv / 6,40 m +NAP

boring: 19939-5

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.331, Y: 406.939, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 7,90 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket
Opmerking: geroerd

60 cm -Mv / 7,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: verstoord
Opmerking: plastic

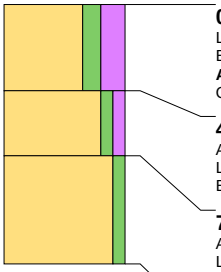
70 cm -Mv / 7,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtoranjegrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken
Opmerking: matig gesorteerd

80 cm -Mv / 7,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv / 6,70 m +NAP

boring: 19939-6

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.322, Y: 406.907, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 7,80 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: geroerd

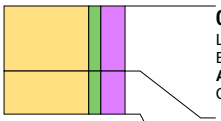
40 cm -Mv / 7,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: verstoord

70 cm -Mv / 7,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 120 cm -Mv / 6,60 m +NAP

boring: 19939-7

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.270, Y: 407.005, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



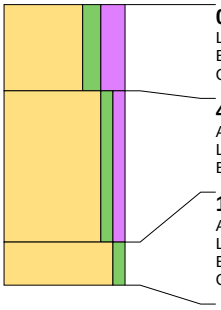
0 cm -Mv / 7,90 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, grijsbruin, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: omgewerkt

30 cm -Mv / 7,60 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: vast, gestaakt in puin

Einde boring op 50 cm -Mv / 7,40 m +NAP

boring: 19939-8

beschrijver: TNA, datum: 12-11-2019, X: 160.320, Y: 406.964, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45G, hoogte: 7,60, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: slecht, gemeente: Bernheze, plaatsnaam: Heeswijk-Dinther, opdrachtgever: Tritium Advies b.v., uitvoerder: Transect b.v.



0 cm -Mv / 7,60 m +NAP
Lithologie: zand, matig siltig, sterk humeus, donkerbruingrijs, zandbrokken, matig fijn, spoor wortelresten, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: geroerd

40 cm -Mv / 7,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, zandbrokken, matig fijn, kalkloos
Bodemkundig: A-horizont bestaand uit opgebracht pakket, interpretatie: verstoord

110 cm -Mv / 6,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, witgrijs, matig fijn, kalkloos, interpretatie: dekzand
Bodemkundig: C-horizont met roestvlekken
Opmerking: matig gesorteerd

Einde boring op 130 cm -Mv / 6,30 m +NAP