



Transect-rapport 1644

Sint Oedenrode, Gerbrandystraat 8 Gemeente Meierijstad (NB)

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

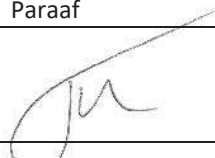
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Sint Oedenrode, Gerbrandystraat 8. Gemeente Meierijstad (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 1644
Auteur	F. Verhagen MA
Versie	Concept, versie 1.1
Datum	22-03-2018
Projectnummer	18020036
Onderzoeksmelding	4594631100
Opdrachtgever	Kastelijn Ruimtelijk Advies Bieslook 21 5491 KE Sint Oedenrode
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Meierijstad
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	22-03-2018	

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.

Samenvatting

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies heeft Transect b.v in maart 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gerbrandystraat 8 in Sint Oedenrode (gemeente Meierijstad). De aanleiding van het onderzoek vormt de bouw van een drietal nieuwe woningen. Hiervoor wordt een partiële bestemmingsplanwijziging aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het bestemmingsplan *Sint Oedenrode Oost* (2014) 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.

De archeologische verwachting in het plangebied is op basis van het bureauonderzoek hoog voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandvlakte (geomorfologische kaart) dan wel op een dekzandrug (gemeentelijke waardenkaart) en de verwachte aanwezigheid van een plaggendek waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden in de top van het dekzand beschermd zullen zijn. Voor de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd is de verwachting laag. Het plangebied is gelegen buiten de historische kern van Sint-Oedenrode en buiten het landgoed van de Paddelaer. Het maakte onderdeel uit van het landbouwareaal, maar er zijn op basis van het kaartmateriaal geen aanwijzingen dat er bebouwing aanwezig was in het plangebied voor 1920, het bouwjaar van de huidige woning en schuur.

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de mate van verstoring van de ondergrond van het plangebied als gevolg van vergraving van het gebied, vermoedelijk ten behoeve van de aanleg van de bebouwing in het gebied. De verwachting op archeologische waarden wordt dus voor alle perioden bijgesteld naar laag.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de realisatie van de nieuwe woningen geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	8
5.	Beleidskader	9
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	10
7.	Archeologische waarden en onderzoeken	12
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	18
10.	Resultaten veldonderzoek.....	20
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
12.	Conclusies en advies.....	23
13.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland	26
Bijlage 2.	Archeologiebeleid	27
Bijlage 3.	Geomorfologie	29
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	30
Bijlage 5.	Bodem	31
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	32
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart.....	33
Bijlage 8.	Foto's van de boringen.....	34
Bijlage 9.	Boorstaten.....	35

1. Aanleiding

In opdracht van Kastelijn Ruimtelijk Advies heeft Transect b.v.¹ in maart 2018 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Gerbrandystraat 8 in Sint Oedenrode (gemeente Meierijstad). De aanleiding van het onderzoek vormt de bouw van een drietal nieuwe woningen. Hiervoor wordt een partiële bestemmingsplanwijziging aangevraagd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om de voorgenomen ontwikkelingen te kunnen laten plaatsvinden, is op grond van het vigerende bestemmingsplan *Sint Oedenrode Oost* (2014) als onderdeel van de planprocedure 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.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. 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. 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. 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 gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

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

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

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.

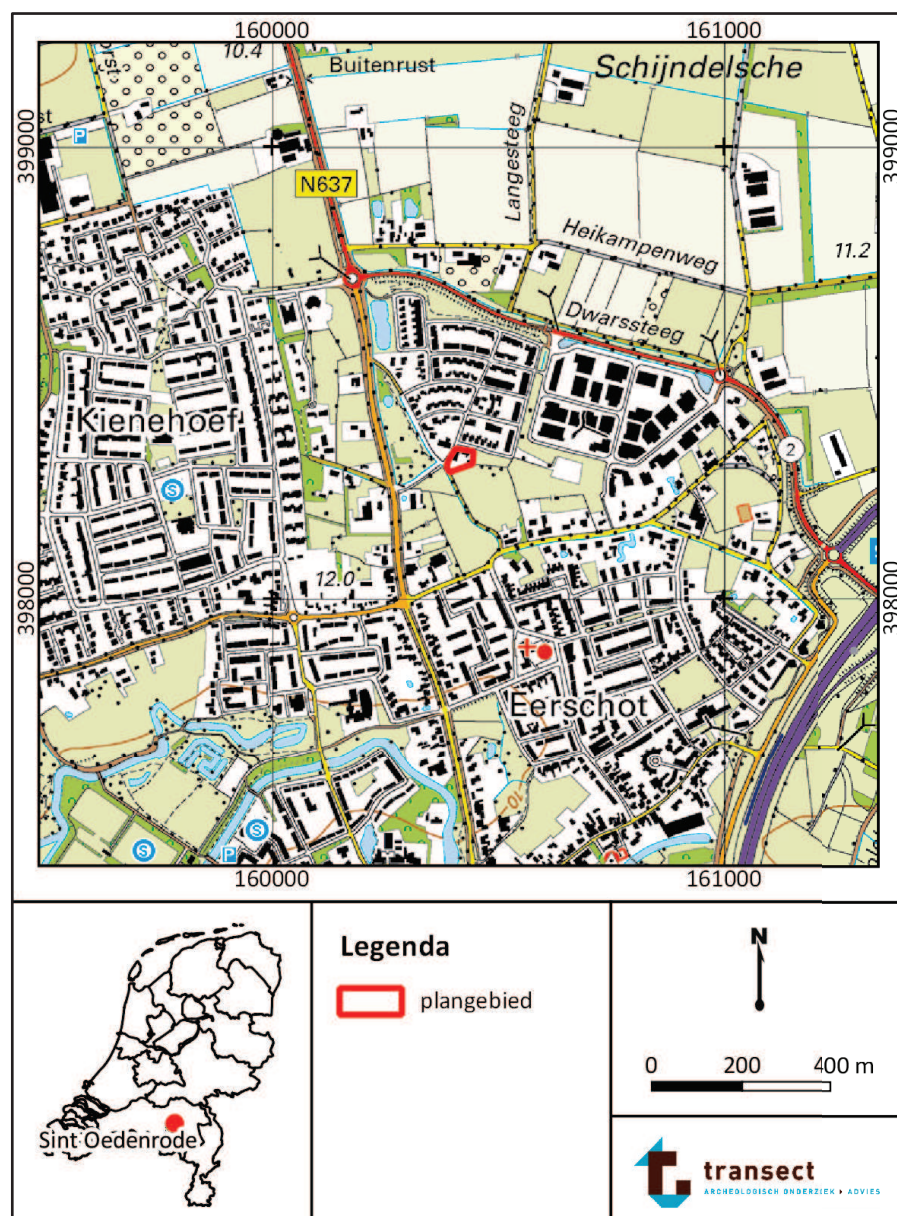
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Sint Oedenrode
Toponiem	Gerbrandystraat 8
Gemeente	Meierijstad
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51E
Perceelnummer(s)	Sint Oedenrode S1337 en S1338
Centrumcoördinaat	160.413 / 398.310
Oppervlakte	Ongeveer 2.120 m ²

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 noordkant van Sint Oedenrode, aan de Gerbrandystraat 8 (gemeente Meierijstad). Het beslaat de kadastrale percelen *Sint Oedenrode S1337* en *S1338*. De grens aan de zuidwestkant wordt bepaald door het Dijksteegje, aan de noordwest kant door de Gerbrandystraat en aan de noordoostzijde door de De Geerstraat. De overige grenzen van het plangebied zijn gevormd door de perceelgrenzen van aanliggende kavels. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ongeveer 2.120 m², waarvan momenteel ongeveer 350 m² bebouwd is. Het overige deel is in gebruik als tuin en erf. De exacte ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw
Aard bodemverstoringen	Sloop, graafwerkzaamheden, funderingen
Verstoringsoppervlakte	Onbekend
Verstoringsdiepte	Onbekend

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied de bestaande bebouwing te slopen en hiervoor in de plaats drie woningen te bouwen. Op het moment van het uitvoeren van onderhavig onderzoek zijn de exacte funderingsgegevens en verstoringsoppervlakte van de toekomstige bebouwing nog niet bekend.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanherziening
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Sint Oedenrode Oost</i> (2014)
Onderzoeksgrens	> 200 m ² en dieper dan 50 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 2019 in werking zal treden.

Volgens het bestemmingsplan *Sint Oedenrode Oost* uit 2014 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie 1'. De begrenzing van de bestemmingsplanzones is afgeleid van de archeologische verwachtingskaart van de voormalige gemeente Sint Oedenrode (bijlage 2). Op deze verwachtingskaart is het plangebied gelegen in een *Categorie 5: hoge verwachting* zone. Hiermee heeft het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten. Dit betekent vanuit het vigerende bestemmingsplan, dat in het plangebied een archeologische onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 50 cm –Mv. Deze grens zal in ieder geval in ruimtelijke zin worden overschreden.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Dekzandvlakte (kaartcode 2M13)
Maaiveldhoogte	10,4 tot 10,8 m +NAP
Bodem	Hoge zwarte enkeerdgrond (kaartcode zEZ23)
Grondwatertrap	VI

Landschap

Het plangebied in Sint-Oedenrode ligt landschappelijk gezien in het Brabants zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Nistelrode – Lith) en de Kempenhorst (Gilze-Rijen - Oosterhout) bevindt (Berendsen, 2005, De Mulder e.a. 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen, waardoor deze zich geleidelijk kon opvullen met terrestrisch sediment. Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen met een dikte van circa 35 m dik (Berendsen, 2005; Schokker, 2003). Slechts de bovenste meters van dit pakket bestaan uit dekzand (Formatie van Bortel; De Mulder e.a., 2003). Als gevolg van een zeer koud klimaat traden in de laatste ijstijd, het Weichselien, grootschalige verstuivingen van zand op, met name gedurende de periode tussen 55.000 en 15.000 jaar geleden (het Pleniglaciaal). Er was vanwege het barre klimaat immers geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. Het zand verstoof met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren, maar ook vanuit het drooggelegen Noordzebekken.

De afzetting van het dekzand naar de Slenk vond plaats in verschillende fasen, waar hoofdzakelijk bij verminderde aanvoer fijner sediment werd afgezet of zelfs bodemvorming kon optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden was er sprake van een kleine klimatologische opleving, waardoor verstuiving verminderde (het Hengelo-Denekamp interstadiaal). Gedurende die periode kenmerkte de Slenk zich als een relatief vochtig gebied, waarin permafrost en ondiepe kleine meren voorkwamen (Schokker, 2003). De afgenomen mate van verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied leidden ertoe dat het fijner sediment (silt) werd ingevangen in de meren in het gebied. Dit leidde tot de vorming van een circa 1,0 tot 2,0 m dikke leemlaag, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003, in de volksmond 'Brabants Leem'). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij kleine beeklopen die het landschap van de toenmalige Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (De Mulder e.a. 2003).

Na het Hengelo-Denekamp interstadiaal werd het klimaat kouder en trad verdroging op, waardoor de intensiteit van verstuiving toenam. Hierdoor kon gefaseerd een dik pakket dekzand tot stand komen. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Deze grote ruggen liggen dwars op de Slenk (Berendsen, 2005). Ook op lokaal niveau hebben zich duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms zelfs wel één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken. Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad een drastische klimaatsverandering op waardoor het warmer werd. Hierdoor werd de verstuiving aan banden gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. 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. Afzettingen hiervan worden gerekend tot het Laagpakket van Singraven (De Mulder e.a., 2013).

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gelegen in een dekzandvlakte (kaartcode 2M13; bijlage 3). Ten noorden en zuidwesten van het plangebied liggen ook hoger gelegen dekzandruggen (kaartcode 3K14 en 4K14), die ook zichtbaar zijn op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4). Volgens de archeologische waardenkaart van Sint Oedenrode loopt deze dekzandrug noordelijker door dan op de geraadpleegde geomorfologische kaart, waardoor het plangebied mogelijk op een dekzandrug in plaats van vlakte is gelegen. De hogere en drogere dekzandruggen vormden van oudsher aantrekkelijke vestigingslocaties. Theoretisch waren deze al bewoonbaar vanaf het Laat-Paleolithicum. Ten oosten en zuiden van het plangebied is de overgang naar een beekdalbodem met meanderruggen en geulen zichtbaar (kaartcode 2R7). Het gaat hierbij om het beekdal van de Dommel. Ook de flanken van de beekdalen en de beekdalen zelf vormden door hun gevarieerde vegetatie en de aanwezigheid van water interessante plaatsen voor de jacht en transport.

Het maaiveld binnen het plangebied verloopt van circa 10,8 m +NAP in het noorden naar circa 10,4 m +NAP in het zuiden (bijlage 4). Nog verder naar het zuidwesten, aan de andere kant van het Dijksteegje, loopt het maaiveld nog verder af naar een laagte voordat het oploopt richting de dekzandrug. Aan de zuidoostkant lopen de maaiveldhoogten juist op. Dit hangt samen met een kleine dekzandrug gelegen ten oosten van het plangebied. Op basis van de maaiveldhoogtes lijkt het plangebied in een dekzandvlakte te zijn gesitueerd.

Bodem en grondwater

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden (kaartcode zEZ21; bijlage 5). Hierbij werden de zandgronden met een humeus dek opgehoogd om de grond vruchtbaarder te maken voor agrarisch gebruik. Dit proces vond plaats vanaf de Middeleeuwen. Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met zoden uit de beekdalen, konden dergelijke zwarte enkeerdgronden ontstaan. Enkeerdgronden kenmerken zich door een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (Berendsen, 2000). Archeologisch gezien zijn enkeerdgronden bijzonder, doordat hun aanwezigheid het oude, begraven oppervlak van vóór de Late Middeleeuwen (en daarmee tevens het archeologisch relevante niveau) heeft behoed voor tal van verstoringen (Van Doesburg e.a., 2007). In het dekzand onder het plaggende kunnen de oorspronkelijke in- en uitspoelingslagen (E- en B-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact aanwezig zijn.

Ten zuiden van het plangebied, in het beekdal van de Dommel, zijn beekerdgronden aangetroffen (kaartcode pZg21). Dit zijn lagere, nattere gronden die worden geassocieerd met afzettingen in het beekdal van de Dommel. Voor bewoning en gebruik als akkergrond waren deze bodems niet heel aantrekkelijk. Naar het noorden toe zijn leemarme veldpodzolgronden (kaartcode Hn21) en laarpodzolgronden (kaartcode cHn23) aanwezig in de dekzandvlakte en op de dekzandruggen. Deze zijn gevormd in lemig fijn zand.

De grondwatertrap in het plangebied is VI. Dit betekent dat er sprake is van droge gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) tussen de 40 en 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) beneden 120 cm –Mv. Boven de GHG blijft organisch materiaal, zoals onverbrand bot, leer en textiel vaak slecht bewaard ten gevolge van oxidatie, tenzij het grondwater door capillaire werking hoger ‘opstijgt’ dan de GHG aangeeft, via aaneengeschaalde kleine holtes tussen de bodemdeeltjes. In dergelijke droge gronden, met een lage grondwaterstand, kunnen onverbrande organische resten nog wel in goede conditie aangetroffen worden in dieper ingegraven en humeuze sporen, zoals waterputten.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

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

In het plangebied is niet eerder een archeologische onderzoek uitgevoerd. Ook zijn geen archeologische vondsten of waarnemingen gemeld binnen het plangebied. Tenslotte ligt het plangebied niet in een zone aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terreinen). In de omgeving van het plangebied zijn echter wel vondsten gedaan en onderzoeken uitgevoerd. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens bekend uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze zaken is weergegeven in bijlage 6.

Archeologische onderzoeken

- Direct ten zuidwesten van het plangebied, aan de overzijde van het Dijksteegje, zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. In eerste instantie is er een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd, gevolgd door twee proefsleuvenonderzoeken. Het plangebied is gelegen in een dekzandvlakte met een archeologische verwachting vanaf het Paleolithicum. Ook maakte het plangebied deel uit van landgoed Paddelaer vanaf de 14^e eeuw. Uit het booronderzoek blijkt dat een groot deel van het plangebied is omgewerkt tot 60 cm -Mv, waarmee de top van het archeologische niveau is verdwenen. Er kunnen echter nog wel diepliggende sporen aanwezig zijn. Centraal in het plangebied is de versterking minder diep, tot 25-45 cm-Mv. Van boven naar onder bestaat de bodemopbouw uit een bovengrond van humeus zand (plaggendek, 45 tot 70 cm dik) op lemig dekzand. Ter plaatse van de versterking is er een 20 cm dikke omgewerkte menglaag aanwezig. Op de locaties waar de bodemopbouw nog intact is, is er onder het humeuze zand een inspoelingslaag (10-15 cm) aanwezig van humeus, roesthoudend zand gevolgd door lemig dekzand. Dit is kenmerkend voor een veldpodzolbodem (Koekkelkoren en Wilbers 2014; onderzoeksmeldingsnummer 2455397100). Twee delen zijn vervolgens onderzocht door middel van proefsleuven. Het meest noordelijke deel bleek dieper verstoord dan aanvankelijk gedacht. Hier zijn alleen enkele sporen uit de Nieuwe tijd gevonden (Meyer & Moorman 2015; onderzoeksmeldingsnummer 3980627100). Bij het zuidelijkere proefsleuvenonderzoek zijn restanten van de hoeve de Paddelaer aangetroffen die terug gaan tot de 12^e eeuw. Er konden verschillende fases van de hoeve en het erf worden onderscheiden van voor de 15^e eeuw. In de 15^e eeuw werd de boerderij gebouwd die in de 20^{ste} eeuw is gesloopt (Kok, 2017; onderzoeksmeldingsnummer 3990169100).
- Direct ten zuiden van het plangebied is archeologisch vooronderzoek uitgevoerd. Het plangebied is gelegen in een dekzandvlakte en deels op een dekzandrug, waarmee er een archeologische verwachting geldt vanaf het Laat-Paleolithicum. Het dekzand is waarschijnlijk afgedekt met een Middeleeuws plaggendek. Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied grotendeels is verstoord tot 20-15- cm -Mv door diepploegen. Alhoewel er aanwijzingen zijn voor bodemvorming in het dekzand, is de bodem niet meer intact. Versterking heeft plaatsgevonden tot in de B-horizont. Hiermee is het relevante archeologische niveau verloren gegaan en kunnen eventueel alleen nog diepliggende sporen vanaf het Neolithicum aanwezig zijn. (Horn en Haaring 2011; onderzoeksmeldingsnummer 2322531100; Horn en Berkhout 2011; onderzoeksmeldingsnummer 2322531100).
- Direct ten noorden van het plangebied, aan de overzijde van de Gerbrandystraat, is een bureauonderzoek en karterend booronderzoek uitgevoerd. Het plangebied, opgedeeld in verschillende delen, is gelegen in een dekzandvlakte en deels op een dekzandrug. Volgens de

bodemkaart zou er een enkeerdgrond aanwezig zijn. Er is een archeologische verwachting geformuleerd voor resten daterend vanaf het Laat-Paleolithicum, waarbij het waarschijnlijker is dat er resten aanwezig zijn op de dekzandrug dan in de dekzandvlakte. Uit de omgeving zijn vooral resten vanaf de IJzertijd bekend. Uit het booronderzoek is naar voren gekomen dat er geen enkeerdgrond aanwezig is op de zuidelijke percelen. De dikte van het humeuze dek neemt echter toe richting het noorden, van 20 cm aan de zuidkant tot 100 cm aan de noordkant. Opvallend is dat dit noordelijke deel ook lager ligt en er nattere condities zijn (oranjebruine vlekken in de A-horizont). Dit humeuze pakket is een recent van aard en gebruikt om het gebied bouwrijp te maken. Onder bouwvoor is een Bh- of Bs-horizont aanwezig die overgaat in de C-horizont. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Op de meer oostelijk gelegen kavels is een restant van een plaggendek aangetroffen van maximaal 20 cm, deze is echter wel deels verploegd. Het gebied is vrijgegeven voor verdere ontwikkeling. (Schorn, 2007; onderzoeksmeldingsnummer 21693991100).

- Ten zuidoosten van het plangebied zijn verschillende archeologische vooronderzoeken uitgevoerd. In beide onderzoeken is de bodem verstoord tot in de C-horizont, waardoor het archeologische relevante niveau niet meer aanwezig is. Tevens zijn er geen restanten van een plaggendek aangetroffen (Moenen, 2006; onderzoeksmeldingsnummer 2126666100; Koekkelkoren *et al.* 2014; onderzoeksmeldingsnummer 2455429100). Dit is ook het geval circa 450 meter ten oosten van het plangebied (Van der Veen en Hagens, 2015; onderzoeksmeldingsnummer 3294710100).
- Circa 370 meter ten zuidoosten van het plangebied is een vooronderzoek uitgevoerd. Op basis van het bureauonderzoek is er een hoge verwachting geformuleerd voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen en een middelhoge verwachting voor Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Het booronderzoek heeft aangetoond dat in een groot deel van het plangebied er nog een plaggendek aanwezig is met hieronder een intacte dekzandbodem. Wel zijn er aanwijzingen dat het gebied relatief nat is geweest, aangezien er een podzolbodem is gevormd. Op basis van het booronderzoek blijven de verwachtingen op archeologische resten gehandhaafd (Leuving, 2014; onderzoeksmeldingsnummer 2346962100).

Vondstmeldingen

- Op circa 300 m ten zuiden van het plangebied zijn verschillende fragmenten aardewerk uit het Neolithicum – Late IJzertijd gevonden in associatie met enkele grondsporen, waaronder paalkuilen en greppels. Deze sporen kunnen echter ook eerder of later dateren dan het vondstmateriaal (vondstmeldingsnummer 3233133100).

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat de verwachting op archeologische resten sterk samenhangt met het voorkomen van plaggendekken. Op veel plaatsen is dit dek niet aanwezig of is er verstoring opgetreden tot in de top van het dekzand. Daarnaast zijn er delen van het landschap die door hun lagere ligging waarschijnlijk minder aantrekkelijk waren in vergelijking met de nabij gelegen dekzandruggen. Bekende waarden uit de omgeving van het plangebied bestaan uit enkele vondsten uit het Neolithicum – IJzertijd en restanten van de middeleeuwse hoeve de Paddelaer. Als er op grotere schaal wordt gekeken valt op dat vondstmeldingen, onderzoeken en AMK-terreinen zich concentreren langs de flanken van het beekdal van de Dommel, gelegen ten zuiden van het plangebied, en op de dekzandruggen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Akker-, of bouwland, boerderij
Huidig gebruik	Bebouwd, tuin
Bekende verstoringen	Landbouw, funderingen

Historische situatie

Sint-Oedenrode is als nederzetting ontstaan in het begin van de 11^e eeuw. De nederzetting groeide dermate in aanzien dat deze in 1232 stadrechten kreeg van de Hertog van Brabant en daarmee de hoofdstad van Peelland werd. De gebieden rondom de stad werden vanaf circa 1300 door de Hertogen van Brabant uitgegeven aan haar bewoners ter ontginning. Dergelijke gebieden werden 'gements' genoemd en werden bestuurd door leenmannen van de Hertog die op kleine versterkte kastelen woonden (Druijff, 2012).

Een toenemende bevolkingsgroei in de 16^e en 17^e leidde ertoe dat alsmear meer land nodig was voor de voedselproductie. Doordat het land reeds ontgonnen was, was een andere aanpak nodig waaronder een omslag in de landbouwtechniek. Dit leidde tot grootschalige ontginningen, de aanleg van essen en verbeterde, intensievere landbouwmethoden (Druijff, 2012; van Doesburg e.a., 2007). Uiteindelijk werd in de loop van de 17^e eeuw het vierslagstelsel geïntroduceerd. Dit voorkwam braakliggend land en zodoende zou minder land nodig zijn om voedsel te produceren.

Situatie binnen het plangebied

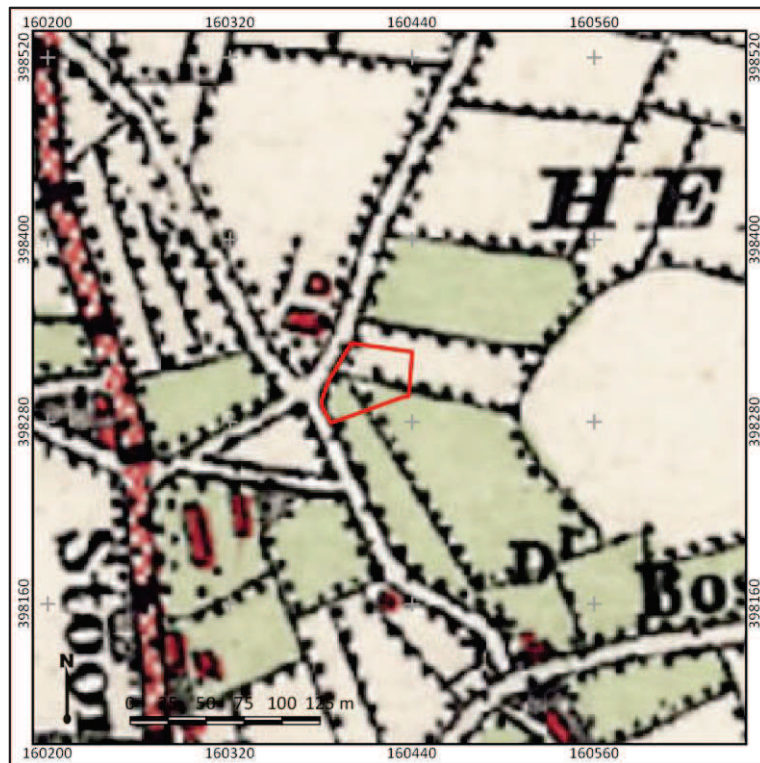
Het plangebied is volgens de geraadpleegde kaarten lange tijd onbebouwd geweest. Op het kadastrale minuutplan van 1811-1832 is te zien dat de hoofdwegen er al liggen maar dat er geen bebouwing aanwezig is binnen het plangebied.² Ook op de kaart van 1929 is nog geen bebouwing te zien binnen het plangebied, echter was deze er waarschijnlijk wel al aangezien de twee hoofdgebouwen dateren uit 1920 (bagviewer.nl). De locatie van de bebouwing veranderd vervolgens niet, wel worden er een aantal bijgebouwtjes bij geplaatst door de jaren heen. Ook valt op dat de percelering veranderd en dat de kavels steeds groter worden door het samenvoegen van verschillende percelen. De woonwijk rondom het plangebied dateert van na 2010.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel bebouwd met een woning en schuur uit 1920. De bouw hiervan kan tot verstoringen hebben geleid in de bodem. Hiervoor was het onderdeel van het landbouwareaal. Door eventueel diepploegen kan het bodemarchief zijn verstoord.

In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over uitgevoerde milieuonderzoeken binnen het plangebied, wel is bekend dat er een onderzoek is uitgevoerd (www.bodemloket.nl). Op basis hiervan wordt verwachting dat er binnen het plangebied geen milieukundige saneringen plaats hebben gevonden, die tot een verstoring van het bodemarchief hebben geleid.

² De kaarten van het minuutplan van Sint-Oedenrode zijn niet beschikbaar op de beeldbank. Dat er geen bebouwing aanwezig was binnen het plangebied is afgeleid uit de afbeelding van in Schorn 2007.



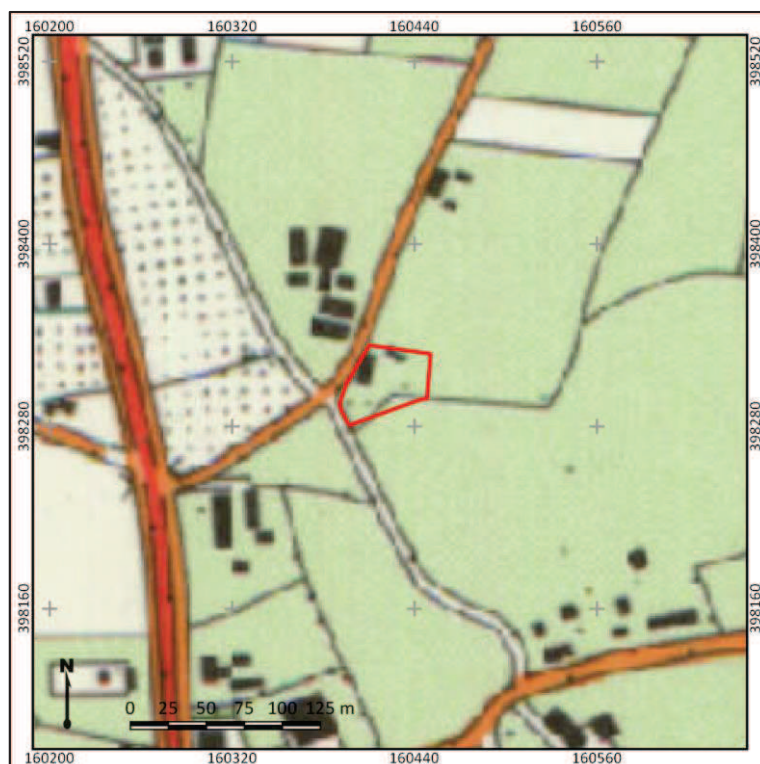
Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1900. Bron: topotijdreis.nl



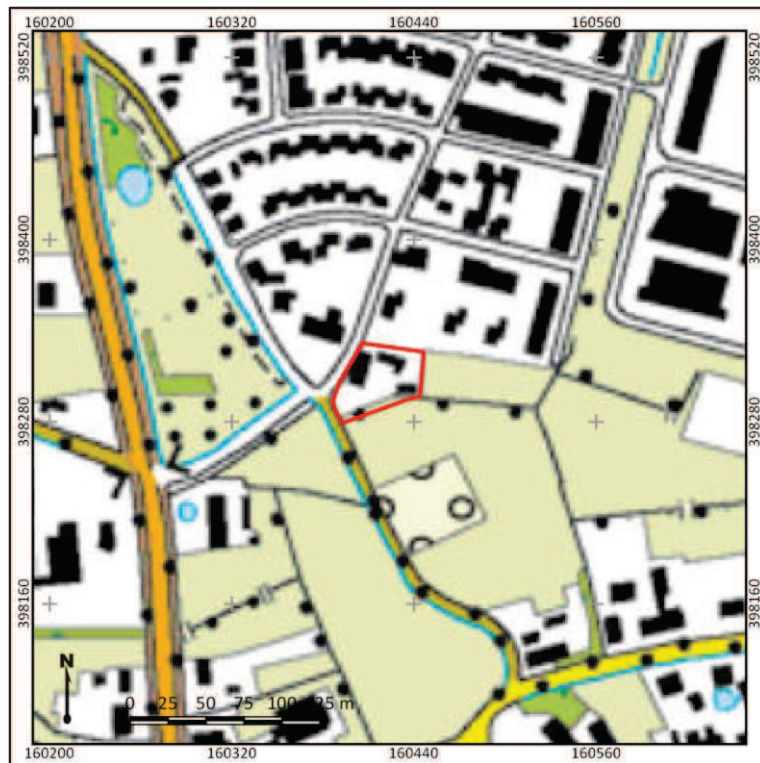
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1929. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1962. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1990. Bron: topotijdreis.nl.



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2011. Bron: topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Top dekzand / onderkant plaggendek
Diepteligging	Vanaf 50 cm -Mv

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting in het plangebied is hoog voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandvlakte (geomorfologische kaart) dan wel op een dekzandrug (gemeentelijke waardenkaart) en de verwachte aanwezigheid van een plaggendek waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden in de top van het dekzand beschermd zullen zijn. Voor de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd is de verwachting laag. Het plangebied is gelegen buiten de historische kern van Sint-Oedenrode en buiten het landgoed van de Paddelaer. Het maakte onderdeel uit van het landbouwareaal, maar er zijn op basis van het kaartmateriaal geen aanwijzingen dat er bebouwing aanwezig was in het plangebied voor 1920 (bouwjaar huidige woning en schuur).

Stratigrafische positie en diepteligging

De archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand (C-horizont) oftewel aan de onderzijde van het plaggendek. Op basis van de booronderzoeken op de naastgelegen kavels wordt de top van het dekzand verwacht op 20 – 75 cm -Mv. De mate van intactheid van de top van het dekzand hangt echter ook in sterke mate af van de aanwezigheid van een plaggendek of eerdgrond. Alhoewel op de bodemkaart is aangegeven dat binnen het plangebied een hoge zwarte enkeerdgrond aanwezig zou zijn, blijkt dat dit rondom het plangebied vaak niet het geval is. Het plaggendek ontbreekt of wel volledig (en is er mogelijk ook niet geweest) of is volledig verploegd.

Complextypen

De archeologische resten die verwacht worden zijn voornamelijk gerelateerd aan kampementen (Laat-Paleolithicum - Mesolithicum) en nederzettingen (Neolithicum - Middeleeuwen). Maar ook sporen van landgebruik kunnen niet worden uitgesloten.

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de podzolbodem is afgetopt (de B-horizonten zijn verdwenen) kan de trefkans voor deze periode worden bijgesteld naar laag, diepere grondsporen uit deze periode worden immers niet verwacht. Dit kan zo zijn wanneer de B-horizont is opgenomen in het plaggendek, maar ook door vergravingen van andere aard.
- Archeologische resten uit de periode Neolithicum - Middeleeuwen worden vooral verwacht in de vorm van huisplaatsen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk, en huttenleem en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de oorspronkelijke podzolbodem is afgetopt (al dan niet opgenomen in het plaggendek), is een eventueel vondstenniveau al verdwenen en worden alleen nog grondsporen verwacht.

- Archeologische resten uit de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden niet direct verwacht. Mogelijk is er wel vondstmateriaal aanwezig als onderdeel van het plaggendek. Ook greppels, van het perceleringssysteem, kunnen eventueel aanwezig zijn in het plaggendek.

Bovenstaande archeologische verwachting is, gezien de verkennende fase van het onderzoek, echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	100 cm -Mv

Werkwijze

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. De boringen zijn namelijk gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied te bepalen. In totaal zijn hierom in het plangebied zes boringen gezet (boring 1 tot en met 6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. Hierbij is rekening gehouden met de aanwezige verharding in het plangebied. De (uiteindelijke) ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De locatie van de boringen is bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de lokale topografische situatie. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek stond in het plangebied een leegstaande woning (in het zuidwesten van het plangebied) en een tijdelijk verblijf (in het zuiden van het plangebied). De rest van het plangebied lag braak. Delen van het terrein waren verhard met klinkers of gebroken puin, maar hiervan waren delen verwijderd. Aan het maaiveld is amper sprake van reliëf-verschil. Zodoende zijn over de paleogeografische of archeologische ondergrond geen uitspraken te doen. Foto's van het plangebied zijn weergegeven in figuur 7.



Figuur 7: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is matig fijn zand aangetroffen, dat aan de basis grijsgeel van kleur en sterk siltig is. Dit zand betreft pleistoceen (dek)zand, dat geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel behoort (De Mulder e.a., 2003). De top van dit zand bevindt zich tussen 70 en 90 cm -Mv. De oorspronkelijke top van dit pakket is in het grootste deel van het plangebied niet meer intact gebleven. Sporen van de oorspronkelijke bodemopbouw in de top van het dekzand, zijn niet meer aanwezig. Scherp op dit pakket bevindt zich een pakket sterk siltig, sterk humeus humeuze zand waarin baksteenresten, mortel, glas en ander bouwpuin aanwezig is. Ook is op plekken vers riet waargenomen. Het pakket is doorgaans zwartgrijs van kleur en betreft vermoedelijk een verstoringspakket, dat gestort is nadat de top van het dekzand is afgegraven. Het verstoringspakket is vermoedelijk aangebracht als teellaag. Daarna hebben ten behoeve van de aanleg van de bebouwing in het plangebied hierin vergravingen plaatsgevonden.

Alleen in boring 4 ontbreekt dit humeuze zandpakket. Hier is alle humeuze grond afgegraven en bevindt zich dekzand direct aan het maaiveld. Ook hierin zijn geen sporen van bodemvorming aanwezig.

Archeologische indicatoren

In de grondmonsters zijn uitsluitend baksteenresten, glas en ander bouwpuin waargenomen. Deze bevinden zich uitsluitend in de humeuze bovenlaag. Archeologische indicatoren (vondsten) zijn zowel aan het maaiveld als in de boringen niet waargenomen.

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Het plangebied is namelijk zodanig vergraven, dat hier geen intacte archeologische resten meer aanwezig kunnen zijn. De graafwerkzaamheden zijn hier waarschijnlijk het gevolg geweest van grondwinning en of de herinrichting van het plangebied als bedrijfsterrein. Hierbij is toen de archeologisch relevante top van het dekzand weggegraven en afgevoerd, waarna humeuze grond is teruggestort. De kans dat zodoende nog archeologische resten in het gebied aanwezig zijn, is zodoende klein.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Op basis van het onderzoek ligt het plangebied oorspronkelijk in een dekzandvlakte. De top van het dekzand is echter als gevolg van omwoeling of vergraving verstoord geraakt.

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

In het plangebied is de volledige, oorspronkelijke bodemopbouw vergraven geraakt en verstoord. Hier is geen sprake meer van een archeologisch relevant bodemniveau.

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

Zie antwoord op vraag 2.

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

De top van het dekzand als archeologisch relevant niveau is in het plangebied volledig vergraven. Zodoende is op basis van het veldonderzoek in het plangebied sprake van een lage archeologische verwachting voor alle archeologische perioden.

12. Conclusies en advies

Conclusie

De archeologische verwachting in het plangebied is op basis van het bureauonderzoek hoog voor de periode Laat-Paleolithicum – Vroege Middeleeuwen. Deze is gebaseerd op de ligging van het plangebied in een dekzandvlakte (geomorfologische kaart) dan wel op een dekzandrug (gemeentelijke waardenkaart) en de verwachte aanwezigheid van een plaggendek waardoor eventueel aanwezige archeologische waarden in de top van het dekzand beschermd zullen zijn. Voor de periode Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd is de verwachting laag. Het plangebied is gelegen buiten de historische kern van Sint-Oedenrode en buiten het landgoed van de Paddelaer. Het maakte onderdeel uit van het landbouwareaal, maar er zijn op basis van het kaartmateriaal geen aanwijzingen dat er bebouwing aanwezig was in het plangebied voor 1920, het bouwjaar van de huidige woning en schuur.

Op basis van het booronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Dit is gebaseerd op de mate van verstoring van de ondergrond van het plangebied als gevolg van vergraving van het gebied, vermoedelijk ten behoeve van de aanleg van de bebouwing in het gebied. De verwachting op archeologische waarden wordt dus voor alle perioden bijgesteld naar laag.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Op grond hiervan zijn ten aanzien van de realisatie van de nieuwe woningen geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische Verwachtingskaart Sint-Oedenrode, BAAC 2007
- Archeologische Waardenkaart Sint-Oedenrode, BAAC 2007
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl

Literatuur

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

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

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

Druijff, F., 2012. *Cultuurhistorische verkenning Parkzicht Kienehoeft te Sint-Oedenrode*. Tauw rapportage 1208357.

Van Doesburg, J., de Boer, M., Deeben, J., Groenewoudt, B.J. & T. de Groot, 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34.

Horn, M. & L. Haaring, 2011. *Archeologisch Bureauonderzoek. Sluitappel-Noord, Sint-Oedenrode. Gemeente Sint-Oedenrode*. IDDS B&G rapport 1190.

Horn, M. & M. Berkhout, 2011. *Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Sluitappel-Noord, Sint-Oedenrode. Gemeente Sint-Oedenrode*. IDDS B&G rapport 1279.

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

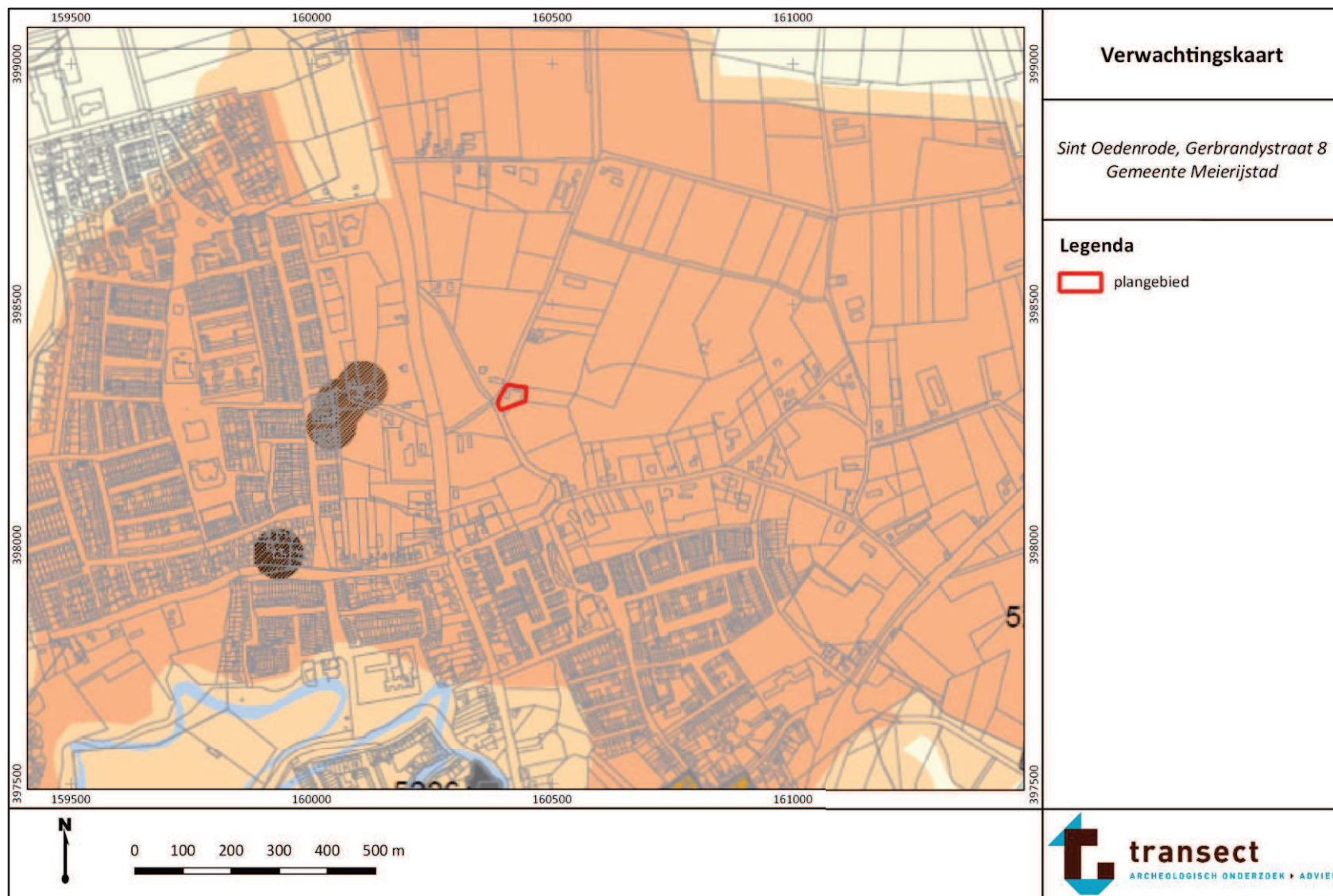
Koekkelkoren, A.M.H.C., Moerman, S. & A.W.E. Wilbers, 2014. *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Sluitappel 7-7a, Sint Oedenrode. Gemeente Sint Oedenrode*. IDDS Archeologie rapport 1682.

Koekkelkoren, A.M.H.C. & A.W.E. Wilbers, 2014. *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Dijksteegje West, Sint Oedenrode. Gemeente Sint Oedenrode*. IDDS Archeologie rapport 1681.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

Bijlage 2. Archeologiebeleid



Legenda

 Gemeentegrens

 Topografie

 Water

Waardering

Bekende waarden

 Catagorie 1: AMK terreinen

 Catagorie 2: Slotjes ,kerken en kloosters

 Catagorie 3: Oude kern

Verwachte waarden

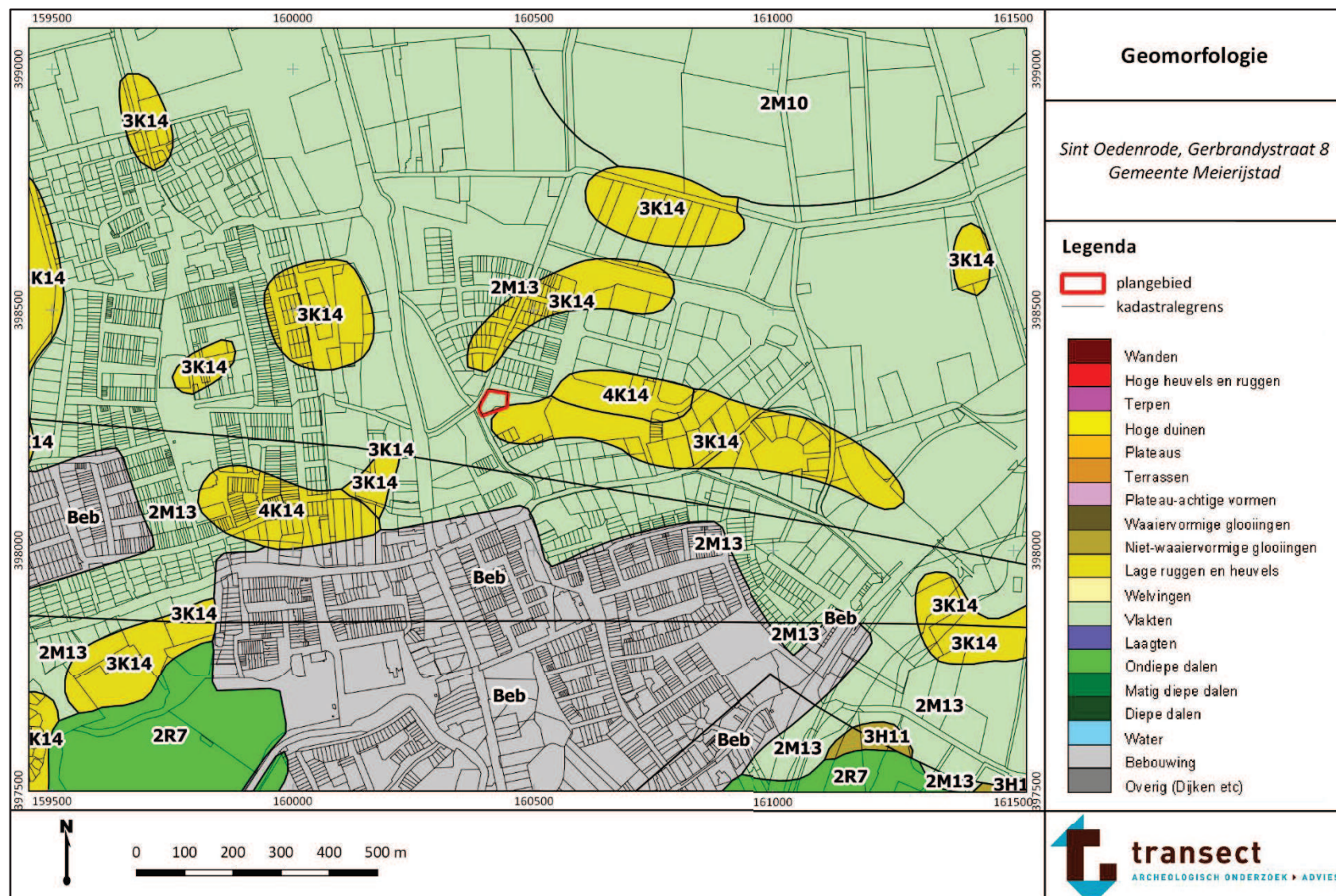
 Catagorie 4: Hoge verwachting hoeves en molens

 Catagorie 5: Hoge verwachting

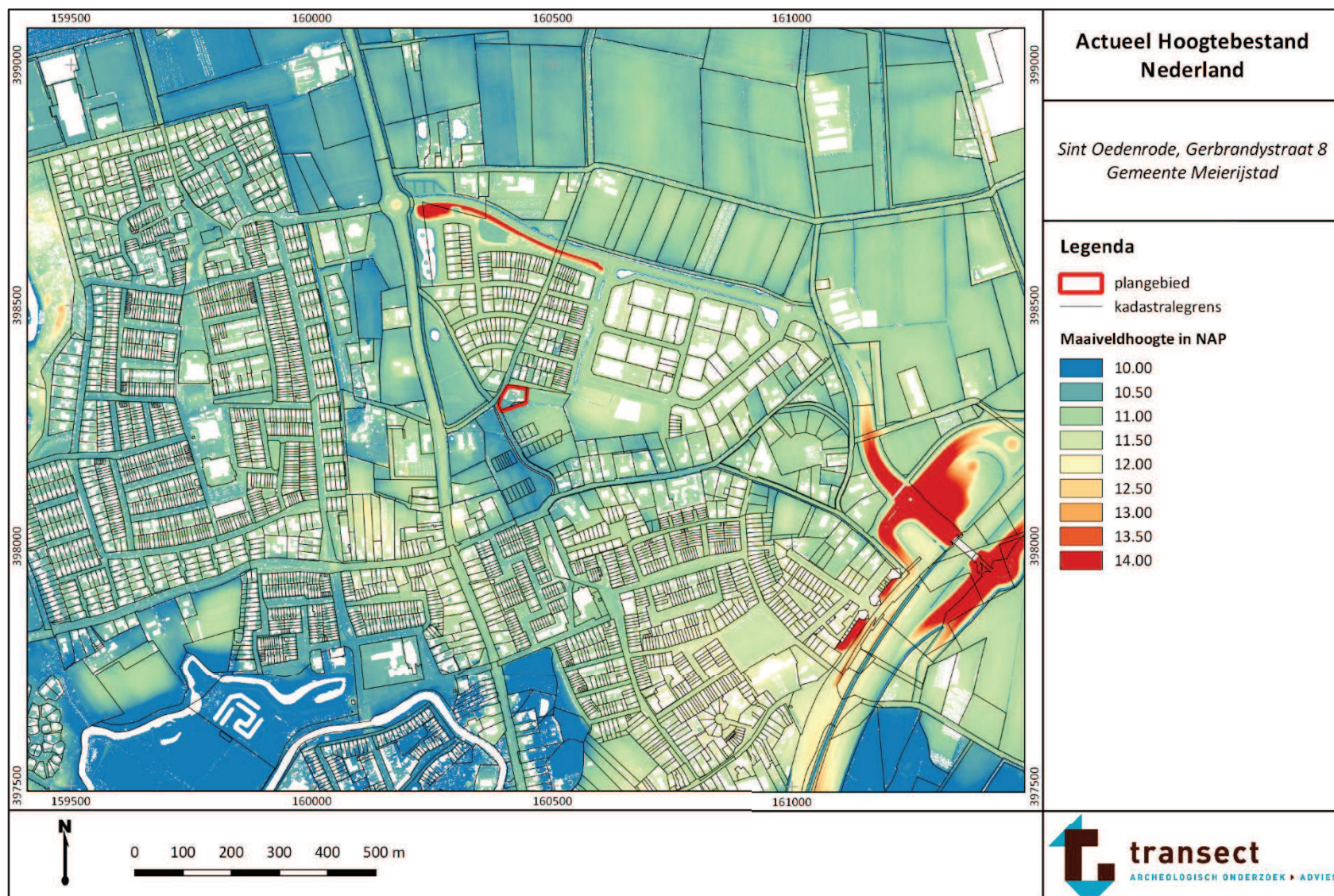
 Catagorie 6: Middelhoge verwachting

 Catagorie 7: Lage verwachting

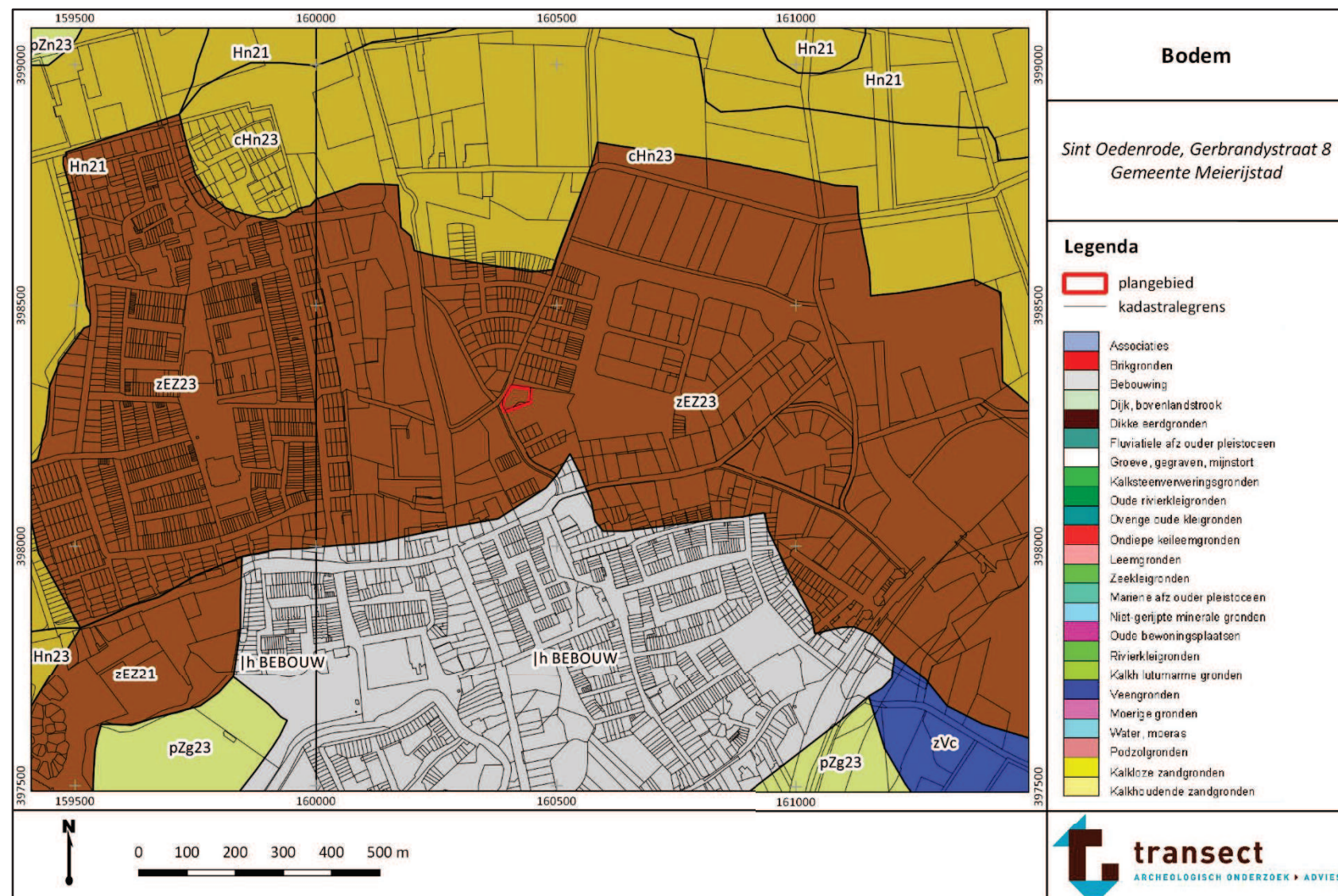
Bijlage 3. Geomorfologie



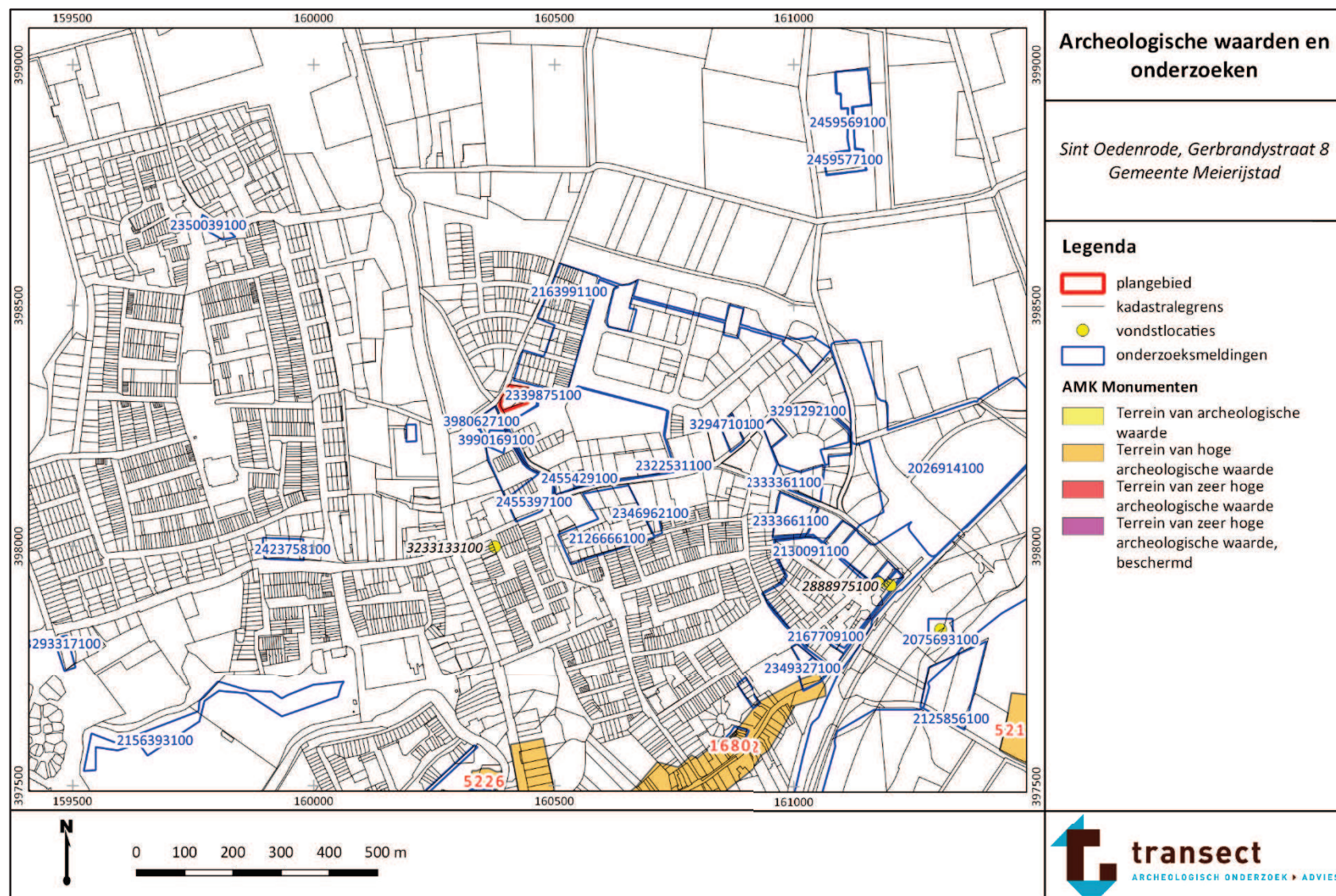
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



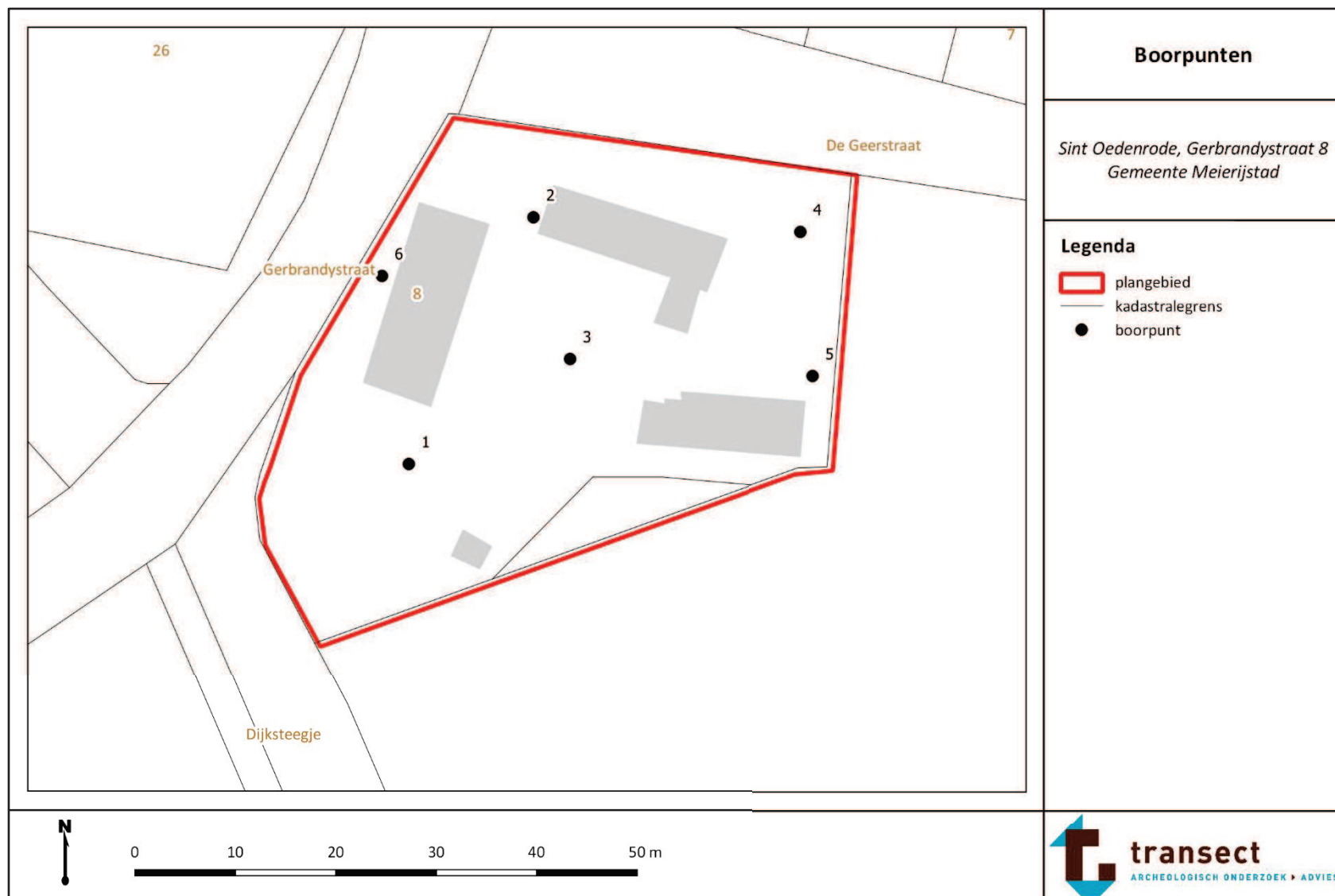
Bijlage 5. Bodem



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van de boringen



Boring 1: 0-100 cm -Mv.



Boring 6: 0-100 cm -Mv.

Bijlage 9. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5104)

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

Karakteristieken en plantenresten

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

Nieuwvormingen en grondwater

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

Classificatie en interpretatie

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

Bijzonderheden

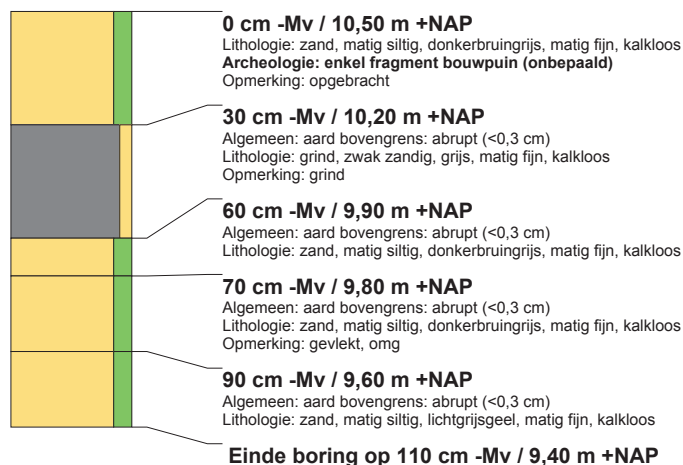
Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

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



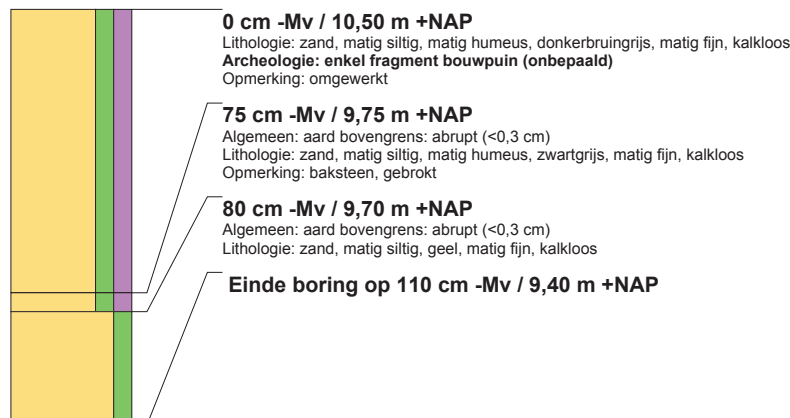
boring: 18236-1

beschrijver: TNA, datum: 1-3-2018, X: 160.401,64, Y: 398.300,57, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 10,50, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Meierijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: Kastelijn Ruimtelijk Advies, uitvoerder: Transect b.v.



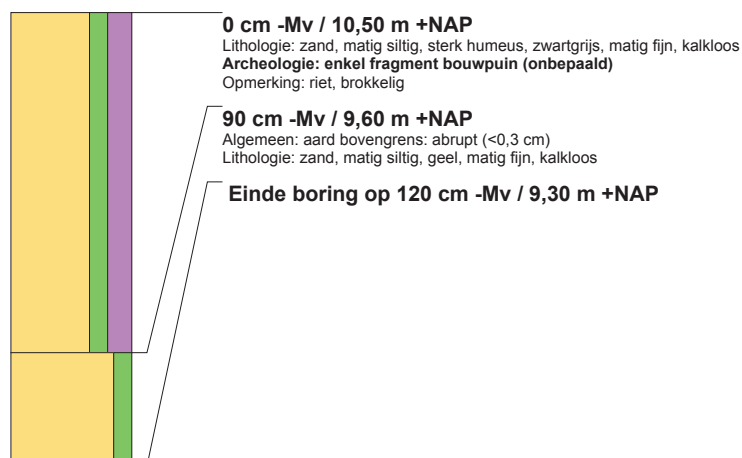
boring: 18236-2

beschrijver: TNA, datum: 20-3-2018, X: 160.414,05, Y: 398.325,14, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 10,50, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Meierijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: Kastelijn Ruimtelijk Advies, uitvoerder: Transect b.v.



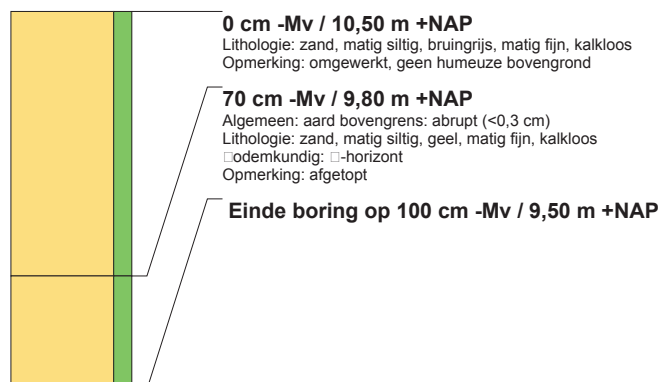
boring: 18236-3

beschrijver: TNA, datum: 20-3-2018, X: 160.417,70, Y: 398.311,03, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 10,50, precisie hoogte: 1 dm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Meierijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: Kastelijn Ruimtelijk Advies, uitvoerder: Transect b.v.



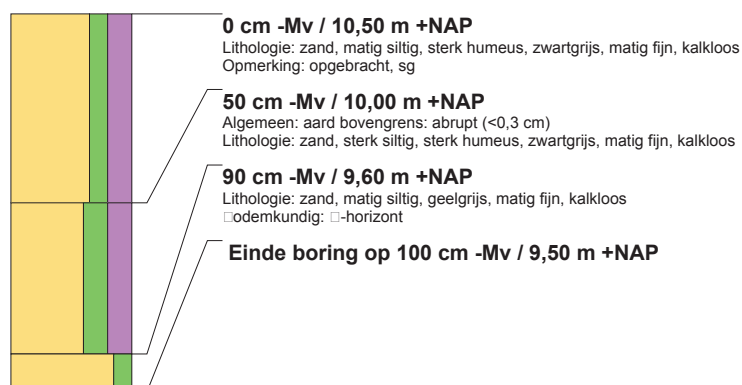
boring: 18236-4

beschrijver: TNA, datum: 20-3-2018, X: 160.440,81, Y: 398.323,68, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 10,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Meierijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: Kastelijn Ruimtelijk Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18236-5

beschrijver: TNA, datum: 20-3-2018, X: 160.442,02, Y: 398.309,33, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 10,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Meierijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: Kastelijn Ruimtelijk Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18236-6

beschrijver: TNA, datum: 20-3-2018, X: 160.398,97, Y: 398.319,31, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51E, hoogte: 10,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Meierijstad, plaatsnaam: Sint-Oedenrode, opdrachtgever: Kastelijn Ruimtelijk Advies, uitvoerder: Transect b.v.

