



Transect-rapport 4670

Geldrop, Genoenhuizerweg 6 Gemeente Geldrop-Mierlo (NB)

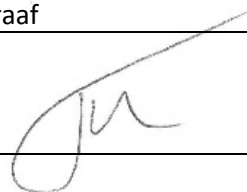
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J. van der Kroon
Versie	Definitief (09-06-2023; Dhr. J. van de Zanden)
Projectcode	23010081
Datum	01-05-2023
Opdrachtgever	Crijns Rentmeesters
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5410584100
Bevoegde overheid	Gemeente Geldrop-Mierlo
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB)
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-05-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	17-05-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Crijns Rentmeesters heeft Transect b.v. in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Genoenhuizerweg 6 in Geldrop (gemeente Geldrop-Mierlo). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss ligt, binnen het historisch agrarische gebied van het buurtschap Zesgehuchten. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een dekzandrug. Gezien de ouderdom van het landschap is het mogelijk dat bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden vanaf het Paleolithicum, in het bijzonder omdat het plangebied in het overgangsgebied lijkt te liggen tussen een hoger gelegen dekzandrug en een natte laagte. De resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zullen in de wat lager gelegen delen te verwachten zijn (in het noordwesten), terwijl resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen zich hoger op de rug bevinden (in het zuidoosten). Er bevindt zich waarschijnlijk ook een oud bouwlanddek in het plangebied, waarmee eventueel aanwezige archeologische resten goed bewaard kunnen zijn gebleven. De verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum-Late Middeleeuwen is daarom hoog. Ook is er op de oudst geraadpleegde kaart uit het begin van de 19^e eeuw bebouwing zichtbaar in het zuiden van het plangebied. Hiervan zijn daar bewoningsresten te verwachten of resten van eventuele voorgangers, die teruggaan tot in het begin van de Nieuwe tijd. Daar geldt daarom een hoge verwachting op bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd. Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting op (bewonings)resten uit de Nieuwe Tijd (bijlage 7). Wel kunnen er sporen van landgebruik worden aangetroffen.
- Onderin de boringen vanaf 40-65 cm -Mv (19,08-18-76 m NAP) is dekzand aanwezig. Dit zand is ten dele verspoeld. Hierop ligt een oud bouwlanddek, dat bestaat uit humeus zand. In de top van het dekzand zijn sporen van de oude, oorspronkelijke bodem aanwezig, in de vorm van B, BC en C-horizonten. Dit wijst erop dat de top van het dekzand, als archeologisch relevant niveau nog zodanig intact is gebleven, dat daarin nog grondsporen van resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek is hiermee bevestigd. Alleen de top van het dekzand is enigszins aangetast, waarmee intacte resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum niet worden verwacht.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de bouw van 14 huizen in het plangebied. Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het hele plangebied (9850 m²) een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Voor het zuiden van het plangebied geldt op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd. Deze archeologische waarde dient in het nieuwe bestemmingsplan te worden uitgewerkt. In het kader van de toekomstige werkzaamheden wordt geadviseerd om in het kader van de vergunningverlening bodemingrepen die beneden 10 cm -Mv (30 cm boven het archeologische niveau) reiken vooraf te laten gaan door een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003). Dit onderzoek heeft daarbij als doel om de aanwezigheid van archeologische resten aan te tonen dan wel uit te sluiten (Inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE)

noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Geldrop-Mierlo) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Geldrop-Mierlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Selectieadvies (Rapport beoordeeld door Mevr. Drs. R. Berkvens; Bevoegd gezag: Dhr. J. van den Zanden; 09-06-2023)

Uit het rapport blijkt dat het plangebied waardevolle archeologische resten en informatie kan herbergen. Het advies van de rapporteur om het plangebied te onderwerpen aan een archeologisch vervolgonderzoek door middel van proefsleuven onderschrijven wij dan ook. Wij adviseren om binnen het plangebied archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een karterend en waarderend archeologisch proefsleuvenonderzoek (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1). Doel van dit vervolgonderzoek is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde verwachting die gebaseerd is op het reeds uitgevoerde bureau- en booronderzoek. Wij adviseren dit proefsleuvenonderzoek uit te voeren voor vaststelling van het bestemmingsplan zodat, conform artikel 3.38 van de Wet ruimtelijke ordening en artikel 38a van de Monumentenwet (opgenomen in de Erfgoedwet 2016), de onderzoeksresultaten verwerkt kunnen worden in het plan, bijvoorbeeld door bestemmingen te kiezen die goed samengaan met de archeologische waarden. Daarbij ligt het voor de hand om conform de doelstelling van het Verdrag van Malta te streven naar het behoud van archeologische waarden in situ. Is behoud in situ niet mogelijk, dan dienen er voorwaarden te worden gesteld voor een zo zorgvuldig mogelijke omgang met de archeologische waarden. Het proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologische opgravingen. In dit Programma van Eisen (PvE) staan het onderzoeksgebied, het doel, de vraagstelling en de uitvoeringswijze van het archeologisch veldonderzoek en specialistisch onderzoek verwoord, alsook de randvoorwaarden van het onderzoek. Beoordelingsadvies BO & IVO-O Genoenhuizerweg 6 te Geldrop 4 van 4 Op basis van de uitkomsten van dit proefsleuvenonderzoek beslist de gemeente of de archeologische waarden in voldoende mate zijn vastgesteld. Pas dan kan door de gemeente Geldrop-Mierlo besloten worden hoe verder om te gaan met de mogelijk aanwezige archeologische waarden: behoud in situ, planaanpassing, vrijgave of opgraven, en of er nadere regels en voorschriften aan het bestemmingsplan en de omgevingsvergunning gekoppeld moeten worden ter bescherming van de mogelijk aanwezige archeologische waarden.



Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	12
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10.	Resultaten veldonderzoek	20
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
12.	Conclusie en Advies	23
13.	Geraadpleegde bronnen	24
	Bijlage 1: Plantekening	27
	Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo	28
	Bijlage 3: Geomorfologie	30
	Bijlage 4: Hoogtekaart	31
	Bijlage 5: Bodemkaart	33
	Bijlage 6: Archeologische informatie	34
	Bijlage 7: Archeologische verwachting Nieuwe Tijd	35
	Bijlage 8: Boorpuntenkaart	36
	Bijlage 9: Foto's van boringen	37
	Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	38



1. Aanleiding

In opdracht van Crijns Rentmeesters heeft Transect b.v.¹ in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Genoenhuizerweg 6 in Geldrop (gemeente Geldrop-Mierlo). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van 14 woningen in het plangebied.

In het plangebied geldt op de gemeentelijke beleidskaart een Waarde – Archeologie 2 en 3 (Berkvens, 2010). Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv reiken. In het kader van een bestemmingsplanwijziging is vanwege de omvang van het plangebied (9850 m²) een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Van der Kroon, 2023).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Ook is er navraag gedaan bij de Heemkundekring Heeze-Leende-Zesgehuchten voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 01-05-2023). Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

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). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

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

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

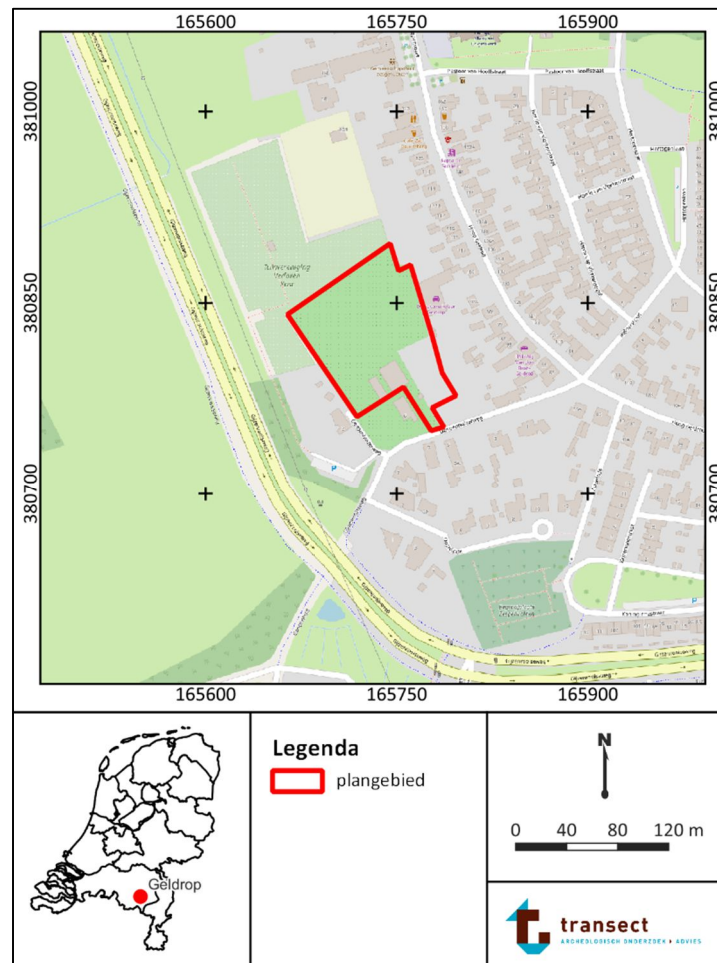
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Geldrop-Mierlo
Plaats	Geldrop
Toponiem	Genoenhuizerweg 6
Kaartblad	51B
Centrumcoördinaat	165.726 / 380.825

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Genoenhuizerweg 6 in Geldrop (gemeente Geldrop-Mierlo). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel GDP00 Sectie K nummers 1686. De begrenzing wordt gevormd door de omtrek van het toekomstige plan. Het zuiden wordt begrensd door de Genoenhuizerweg. Het plangebied is circa 9850 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	9850 m ²
Planvorming	Nieuwbouw 14 woningen
Omvang verstoringen	Woningen (circa 1260 m ²) Waterpartij (circa 360 m ²)
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied 14 nieuwe woningen en een waterpartij te realiseren voor particulieren. De bebouwing is gepland op een terrein dat in gebruik is als weiland en tuin. Voorheen stond er een loods van een bomenkweker, maar deze is grotendeels afgebroken. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, moet het bestemmingsplan worden gewijzigd, aangezien de voorgenomen ingrepen groter zijn dan door het bestemmingsplan wordt toegestaan. De bebouwing heeft een omvang van in totaal 1260 m² en de waterpartij heeft een omvang van circa 360 m². Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Beleidskaart gemeente Geldrop-Mierlo
Onderzoeksgrens	100 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. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

De archeologische waarde die geldt in het plangebied is afkomstig van de gemeentelijke beleidskaart (Berkvens, 2010). Hierop heeft het plangebied een waarde 2: terrein met archeologische waarde en een waarde 3: terrein met hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. In het kader van een bestemmingsplanwijziging is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk (zie hoofdstuk 4).

In het kader van een bestemmingsplanwijziging 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 of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe 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

Archeoregio	Brabants zandgebied
Geomorfologie	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss
Maaiveld	19,7 m NAP
Bodem	Enkeerdgronden
Grondwater	GWT-V*

Landschap

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied, in de Roerdalslenk. De vorming van dit landschap gaat terug tot in de laatste ijstijd, het Weichselien (116000-11650 jaar geleden). In het koudste en droogste deel van het Weichselien, het Pleniglaciaal (26000-13000 jaar geleden), heerste 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 sneeuwmeltwater continu omgewerkt en opnieuw afgezet. Dit zogenaamde fluvio-eolisch, fluvioperiglaciaal of nat-eolisch zand wordt ingedeeld bij de Formatie van Boxtel. In de Roerdalslenk is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt.

In het Bølling-Allerød-interstadiaal (14650-12850 jaar geleden) warmde het klimaat op en kon de vegetatie zich herstellen, waardoor een einde komt aan de grootschalige erosie- en sedimentatie-cyclus en bodemvorming kon optreden (de zogenaamde Allerød-bodem). Tussen 12850 en 11650 jaar geleden (het Jonge Dryas-stadiaal) had Nederland een toendraklimaat. Er was sprake van discontinue permafrost en het vegetatiedek brak open. Hierdoor kon lokaal zand gaan verstuiven dat vervolgens werd afgezet in langgerekte en paraboolvormige ruggen. Dit puur eolisch afgezette zand wordt dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Vroeger werd dit zand Jong Dekzand genoemd. (De Mulder e.a., 2003). Deze dekzandgordels zorgden er eveneens voor dat de beken niet goed naar het noorden konden afwateren, waardoor op veel plaatsen kleine meren ontstonden. Later braken verenigde beken/rivieren nabij 's-Hertogenbosch door de dekzandgordels heen (Berendsen, 2005). Het plangebied ligt op 1 km ten westen van een dergelijk beekdal dat naar het noorden afwaterde (Vos e.a., 2018).

In de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 11700 jaar geleden), raakte het landschap bedekt door vegetatie en vond er nauwelijks actieve sedimentatie plaats. In het dekzand hebben zich bodems kunnen ontwikkelen. Op de hoge en droge gronden ontwikkelen zich voornamelijk podzolgronden. (De Mulder e.a., 2003).

Geologie

Boring B51G0482 uit het Dinoloket van TNO is 1 m ten westen van het plangebied uitgevoerd (165650, 380860 (RD)). Volgens deze boring ligt hier vanaf 2,9 m -Mv matig fijn, zwak siltig zand geclassificeerd als de Formatie van Boxtel. Hierboven ligt zeer fijn, uiterst siltig zand van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden. Dit is dekzand. (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (code 2M53, bijlage 3, www.pdok.nl). Het zuidelijke deel van het plangebied is als bebouwd gebied gekarteerd. Daar ten zuidoosten van ligt een dekzandrug (kaartcode 3L5). Mogelijk bevindt het bebouwde gebied zich in een overgangszone tussen de dekzandrug en de -vlakte.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op circa 19,7 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied is relatief vlak. Twee greppels zijn zichtbaar op het AHN als lager gelegen lijnelementen in het terrein. Het plangebied ligt op een lager gelegen gebied in vergelijking met het gebied circa 300 m ten zuiden van het plangebied.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden te verwachten (kaartcode zEZ21, bijlage 5, www.pdok.nl). Deze gronden komen voor op hogere gronden, langs grote beekdalen. Ze hebben een donkere, zwarte bovengrond (>50 cm) en is wat loodzandachtig. Bij de ophoging van deze gronden is potstalmest gebruikt waarin vooral heideplaggen waren verwerkt (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) tussen de 40-80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Gebied met archeologische waarde
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart is het zuidelijke deel van het plangebied aangemerkt als terrein met archeologische waarde. Het noordelijke gedeelte van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 6). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Volgens de Heemkundekring lagen in het plangebied kleine akkers die omheind waren met hagen aan het einde van de 19^{de} eeuw. Het lag niet hoog, maar behoorde ook niet tot de natte gronden. De kleine akkers lagen achter woonhuizen van Hoog Geldrop. Er zijn eerder nog geen vondsten gedaan in het plangebied (Heemkundekring Heeze-Leende-Zesgehuchten, 11-05-2023).

Uit de uitgevoerde onderzoeken in de omgeving valt af te leiden dat er in de omgeving van het plangebied veel vindplaatsen zijn aangetroffen uit verschillende perioden. Om deze reden is het zuiden van het plangebied geclassificeerd als gebied met hoge archeologische waarde. Een van de onderzoek is een onderzoek uit de jaren '90 van de 20^e eeuw (onderzoek nummer 2889817100). Hier werden diverse structuren uit de Late Middeleeuwen aangetroffen op circa 260 m ten oosten van het plangebied. Onder andere vier woonhuisstallen, vier bijgebouwen en vijf waterputten. Het vermoeden bestaat dat dit complex de locatie van een Hoeve 't Geefhuis uit 's Hertogenbosch was. 't Geefhuis was een middeleeuwse voedselbank.

Een ander groot onderzoek op de buurt is het onderzoek dat werd gedaan ten behoeve van de bouw van de wijk 'Genoenhuis' ten zuiden van het plangebied. Dit onderzoek was verspreid over meerdere locaties waarvan locatie 3 het meest dichtbij het huidige onderzoeksgebied (circa 500-600 m). Hier zijn echter alleen sporen van landgebruik waargenomen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (Hissel e.a., 2007).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4757847100	EVZ Kleine Beekloop	252 m ten noordwesten	Begeleiding	Bij deze begeleiding zijn acht kuilen en zeven greppels aangetroffen. De datering van de sporen is Nieuwe Tijd. Het belang van de sporen is gering door de lage informatiewaarde. De sporen waren wel goed geconserveerd. De vindplaats is gewaardeerd als gemiddeld.	Bink, 2020
2889817100	Hoog Geldrop-Site E	263 m ten oosten	Opgraving	Vermoedelijk de plaats van een hoeve van het Geefhuis in 's-Hertogenbosch. Het rapport is niet beschikbaar. Er is echter wel een tal aan vondsten en complexen aangetroffen. De vondsten zijn uit de periode Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd en de IJzertijd. De complexen betreffen huisplaatsen en erfen.	Theuws, 1990
2956390100	Genoehuis	265 m ten zuiden	Archeologisch	Het rapport van dit onderzoek is niet beschikbaar. Er is wel een complex geregistreerd uit de IJzertijd en een complex uit de Late Middeleeuwen. De vondsten omvatten keramiek.	Archis3, 1976
2057687100	Rielsedijk	317 m ten noorden	Booronderzoek	Rapport niet beschikbaar	Archis3, 2005
3984589100	Hoog Geldrop 59	392 m ten oosten	Booronderzoek	De enkeerdgrond met daaronder de natuurlijke podzolbodem is niet aangetroffen. Deze is waarschijnlijk verstoord bij de bouw van de voormalige woning, waarbij het de vraag is of er überhaupt een enkeerdgrond aanwezig is geweest. De bodem blijkt tot een diepte van 50-160 cm -mv te zijn verstoord.	Schorn, 2016

				De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan daarom worden gehandhaafd. Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. Aangezien er mogelijk helemaal geen enkeerdgronden aanwezig zijn geweest in combinatie met een minder gunstige ligging op een dekzandwellingen (ten zuiden van het plangebied liggen de hogere gronden) en de aanzienlijke verstoring van de bodem op de nieuwbouwlocatie wordt de kans klein geacht dat hier nog archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn. Daarom wordt de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek bijgesteld naar laag. De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd bij te stellen.	
2956399100	Genoehuis	320 m ten zuidwesten	Archeologisch	Het rapport is niet raadpleegbaar. Meerdere vondsten en complexen zijn wel geregistreerd. De complexen betreffen bewoningscomplexen uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen. Uit deze periodes zijn meerdere keramieken artefacten aangetroffen.	Archis3, 1999

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype ²	Zandgebied
Cultuurhistorische elementen ³	Nee
Aard historisch landgebruik	Water, bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied ligt ten westen van Geldrop, in een gebied dat voorheen behoorde tot de voormalige gemeente Zesgehuchten. Het plangebied lag in het gehucht 'Hoog-Geldrop' dat samen met Geldrop een parochie vormde sinds de 13^{de} eeuw, maar bestuurlijk onder Zesgehuchten viel. Het cultuurlandschap dat tegenwoordig nog terug te herkennen is in de vorm van open akkercomplexen, kleinschalige percelen, landbeplanting en perceelrandbegroeiing kent zijn oorsprong ook in de Middeleeuwen. Tegenwoordig ligt het plangebied binnen de bebouwde kom van Geldrop, ten oosten van dit herkenbare cultuurlandschap dat zich voorheen tot voorbij het plangebied uitstreekte (bron: Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)).

De kleinschalige percelen zijn terug te herkennen op de oudst geraadpleegde kaart 'de Kadastrale Minuut' uit 1811-1832 (figuur 2). Het plangebied ligt binnen de percelen 653, 654, 655 en 656. Deze percelen waren volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels in gebruik als akker. In het zuidelijke gedeelte van het plangebied stond in de 19^e eeuw bebouwing. Deze bebouwing is waarschijnlijk niet lang daarna gesloopt, aangezien de bebouwing niet meer zichtbaar is op de topografische kaart uit 1925 (figuur 4). Een van de perceelsgrenzen blijft duidelijk zichtbaar op de topografische kaarten uit 1925, 1955, 1975 en 1995 (figuur 4, 5, 6 en 7). Hiervan kunnen sporen in de ondergrond worden verwacht. Op de kaart uit 1955, 1975 en 1995 is bebouwing zichtbaar in het zuidwesten van het plangebied. Deze bebouwing is hedendaags weer gesloopt maar heeft naar verwachting verstoring in de bodem veroorzaakt.

Militair Erfgoed

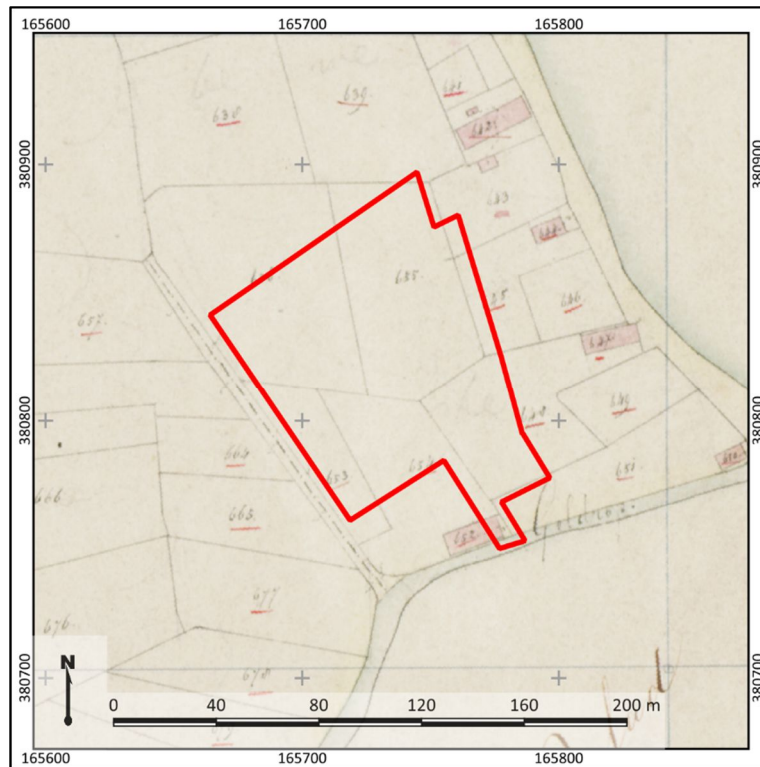
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen. Tevens zijn er geen luchtfoto's uit de Tweede Wereldoorlog beschikbaar voor het plangebied (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl, library.wur.nl).

² Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

³ Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek begroeid met gras. In het zuidwesten van het plangebied zijn de overblijfselen van de sloop van de voormalige bebouwing zichtbaar op de satellietfoto (320 m²; figuur 9). In het zuiden van het plangebied is een strook verhard ten behoeve van de toegangsweg van het terrein (200 m²). Van het westen naar het oosten loopt tevens een greppel of sloot. Mogelijk is dit een overblijfsel van de erfgrans die zichtbaar op de topografische kaarten uit de 20^e eeuw (figuur 4, 5, 6, 7). Het plangebied staat niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet. De verstoringen zijn weergegeven in bijlage 7.



Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het zuidelijke puntje van het plangebied is bebouwd (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



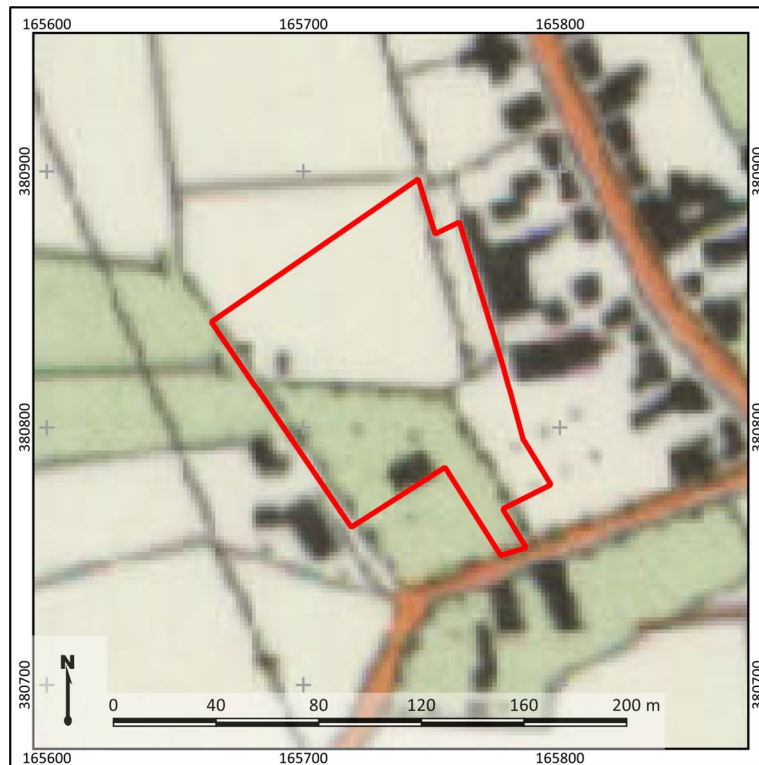
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1963 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss ligt, binnen het historisch agrarische gebied van het buurtschap Zesgehuchten. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een dekzandrug. Gezien de ouderdom van het landschap is het mogelijk dat bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden vanaf het Paleolithicum, in het bijzonder omdat het plangebied in het overgangsgebied lijkt te liggen tussen een hoger gelegen dekzandrug en een natte laagte. De resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zullen in de wat lager gelegen delen te verwachten zijn (in het noordwesten), terwijl resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen zich hoger op de rug bevinden (in het zuidoosten). Er bevindt zich waarschijnlijk ook een oud bouwlanddek in het plangebied, waarmee eventueel aanwezige archeologische resten goed bewaard kunnen zijn gebleven. De verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum-Late Middeleeuwen is daarom hoog. Ook is er op de oudst geraadpleegde kaart uit het begin van de 19e eeuw bebouwing zichtbaar in het zuiden van het plangebied. Hiervan zijn daar bewoningsresten te verwachten of resten van eventuele voorgangers, die teruggaan tot in het begin van de Nieuwe tijd. Daar geldt daarom een hoge verwachting op bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd. Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting op (bewonings)resten uit de Nieuwe Tijd (bijlage 7). Wel kunnen er sporen van landgebruik worden aangetroffen.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Paleolithicum-Late Middeleeuwen bevinden zich in de top van het dekzand. Het dekzand bevindt zich waarschijnlijk onder een plaggendek van circa 50 cm dik.

Archeologische resten uit de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen vanaf het maaiveld.

Complextypen

In het plangebied kunnen sporen worden aangetroffen van jachtkampementen uit het Paleolithicum en het Neolithicum. Deze complexen kenmerken zich door sporen van haardkuilen en vuursteenconcentraties.

In het plangebied kunnen sporen van huisplaatsen, erfen en boerderijen worden aangetroffen. Deze complexen kenmerken zich door huisplattegronden, afvalkuilen met afvalresten zoals bot of keramiek. Vanaf de Romeinse Tijd worden ook eventueel funderingsresten en muurresten verwacht.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 2.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Het is mogelijk dat de top van het dekzand is omgeploegd. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Een verdere toelichting op de methodiek is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
	Datering	Hoog	Paleolithicum-Late Middeleeuwen
			Het plangebied ligt in een gunstig landschappelijk gebied voor bewoning door jagers-verzamelaars en voor landbouw, wat wordt gereflecteerd door de bekende archeologische vindplaatsen uit de buurt die zich kenmerken door erfen, huisplaatsen, boerderijen en akkercomplexen
		Hoog/laag	Nieuwe tijd
			Het plangebied is in het zuidelijke puntje bebouwd en in gebruik als akker op de kaart uit de 19 ^e eeuw (bijlage 7).
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik.	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	Top van het dekzand (vanaf 50 cm -Mv)	
5	Gaafheid en conservering	+/-	De kans is aanwezig dat de top van het dekzand is verploegd. Ook is een deel van het plangebied waarschijnlijk verstoord door de bouw en sloop van de bebouwing in de 20 ^e eeuw.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten, cultuurlagen en grondsporen.	
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In opdracht van Crijns Rentmeesters heeft Transect b.v. in mei 2023 een verkennend booronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Genoenhuizerweg 6 in Geldrop (gemeente Geldrop-Mierlo). Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 2023). In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 100 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gezet tot 30 cm in het dekzand, het diepste archeologisch verwachte niveau. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 10.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Het zuidwestelijke gedeelte was verhard met tegels. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 8. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als paardenweide en begroeid met gras. In het zuidwestelijke gedeelte was een gedeelte betegeld. Dit was een overblijfsel van een schuur die hier voorheen stond. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-05-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen vanaf 40-60 cm -Mv (19,08-18-76 m NAP) is zwak tot sterk siltig, geeloranje tot licht grijsgeel, matig fijn zand aangetroffen. Het zand kon door de kleur, korrelgrootte en siltigheid worden geïnterpreteerd als (ten dele verspoeld) dekzand. In de top van deze laag zijn bodemhorizonten aanwezig. Hierin zijn inspoelingshorizonten aanwezig (B- en BC-horizonten). Deze horizonten wijzen erop dat de top van de pleistocene afzettingen grotendeels intact is gebleven. In de C-horizont zijn roestvlekken aangetroffen, een indicatie van natte omstandigheden. Boven deze afzettingen is vanaf het maaiveld sterk humeus, matig fijn, donker grijs tot zwart zand aangetroffen. Het humeuze zanddek betreft waarschijnlijk een oud bouwlanddek, dat na afloop van de ontginning in het plangebied is aangebracht.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn er geen archeologische indicatoren waargenomen.

Interpretatie

Onderin de boringen vanaf 40-65 cm -Mv (19,08-18-76 m NAP) is dekzand aanwezig. Dit zand is ten dele verspoeld. Hierop ligt een oud bouwlanddek, dat bestaat uit humeus zand. In de top van het dekzand zijn sporen van de oude, oorspronkelijke bodem aanwezig, in de vorm van B, BC en C-horizonten. Dit wijst erop dat de top van het dekzand, als archeologisch relevant niveau nog zodanig intact is gebleven, dat daarin nog grondsporen van resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek is hiermee bevestigd. Alleen de top van het dekzand is enigszins aangetast, waarmee intacte resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum niet worden verwacht.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied ligt op ten dele verspoeld dekzand dat onderin de boringen is aangetroffen vanaf 40-60 cm -Mv (19,08-18-76 m NAP).
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
De top van het dekzand dat is aangetroffen vanaf 40-60 cm -Mv (19,08-18-76 m NAP) vormt het archeologisch relevante niveau voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De top van het dekzand is enigszins aangetast, waarmee intacte resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum niet worden verwacht.
4. **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss ligt, binnen het historisch agrarische gebied van het buurtschap Zesgehuchten. Ten zuidoosten van het plangebied ligt een dekzandrug. Gezien de ouderdom van het landschap is het mogelijk dat bewoning in het plangebied heeft plaatsgevonden vanaf het Paleolithicum, in het bijzonder omdat het plangebied in het overgangsgebied lijkt te liggen tussen een hoger gelegen dekzandrug en een natte laagte. De resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum zullen in de wat lager gelegen delen te verwachten zijn (in het noordwesten), terwijl resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen zich hoger op de rug bevinden (in het zuidoosten). Er bevindt zich waarschijnlijk ook een oud bouwlanddek in het plangebied, waarmee eventueel aanwezige archeologische resten goed bewaard kunnen zijn gebleven. De verwachting op archeologische resten uit de periode Paleolithicum-Late Middeleeuwen is daarom hoog. Ook is er op de oudst geraadpleegde kaart uit het begin van de 19e eeuw bebouwing zichtbaar in het zuiden van het plangebied. Hiervan zijn daar bewoningsresten te verwachten of resten van eventuele voorgangers, die teruggaan tot in het begin van de Nieuwe tijd. Daar geldt daarom een hoge verwachting op bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd. Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting op (bewonings)resten uit de Nieuwe Tijd (bijlage 7). Wel kunnen er sporen van landgebruik worden aangetroffen.
- Onderin de boringen vanaf 40-65 cm -Mv (19,08-18-76 m NAP) is dekzand aanwezig. Dit zand is ten dele verspoeld. Hierop ligt een oud bouwlanddek, dat bestaat uit humeus zand. In de top van het dekzand zijn sporen van de oude, oorspronkelijke bodem aanwezig, in de vorm van B, BC en C-horizonten. Dit wijst erop dat de top van het dekzand, als archeologisch relevant niveau nog zodanig intact is gebleven, dat daarin nog grondsporen van resten uit de periode Neolithicum-Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek is hiermee bevestigd. Alleen de top van het dekzand is enigszins aangetast, waarmee intacte resten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum niet worden verwacht.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de bouw van 14 huizen in het plangebied. Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het hele plangebied (9850 m²) een hoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Voor het zuiden van het plangebied geldt op basis van het bureauonderzoek een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd. Deze archeologische waarde dient in het nieuwe bestemmingsplan te worden uitgewerkt. In het kader van de toekomstige werkzaamheden wordt geadviseerd om in het kader van de vergunningverlening bodemingrepen die beneden 10 cm -Mv (30 cm boven het archeologische niveau)reiken vooraf te laten gaan door een proefsleuvenonderzoek (IVO-P, protocol 4003). Dit onderzoek heeft daarbij als doel om de aanwezigheid van archeologische resten aan te tonen dan wel uit te sluiten (Inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Voor een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Geldrop-Mierlo) moet worden goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Geldrop-Mierlo) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- www.bhic.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- <https://www.gijzenrooi.nl/buurt/historie/het-gehucht-genoehuis/>
- library.wur.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1963. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-05-2023).

Literatuur

Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

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

Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2004. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Bink, M., 2020. Geldrop-EVZ Kleine Beekloop, archeologische begeleiding. Zuidnederlandse Archeologische Notities 872.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.

Hissel, M., M. Parlevliet & J. Verspray, 2007. Begraven, bewonen, beakkeren: Archeologisch onderzoek bij de uitbreiding van de woonwijk Genoenhuis, gemeente Geldrop-Mierlo (Noord-Brabant). Koopmans drukkerij, Hoorn.

Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987).

Leenders, K.A.H.W., 2013. Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad, 1250 - 1750. Actualisatie 2013. Woudrichem (Pictures Publishers).

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

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

Schorn, E.A., 2016. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek verkennende fase Hoog Geldrop 59 te Geldrop. Archeodienst-rapport 814.

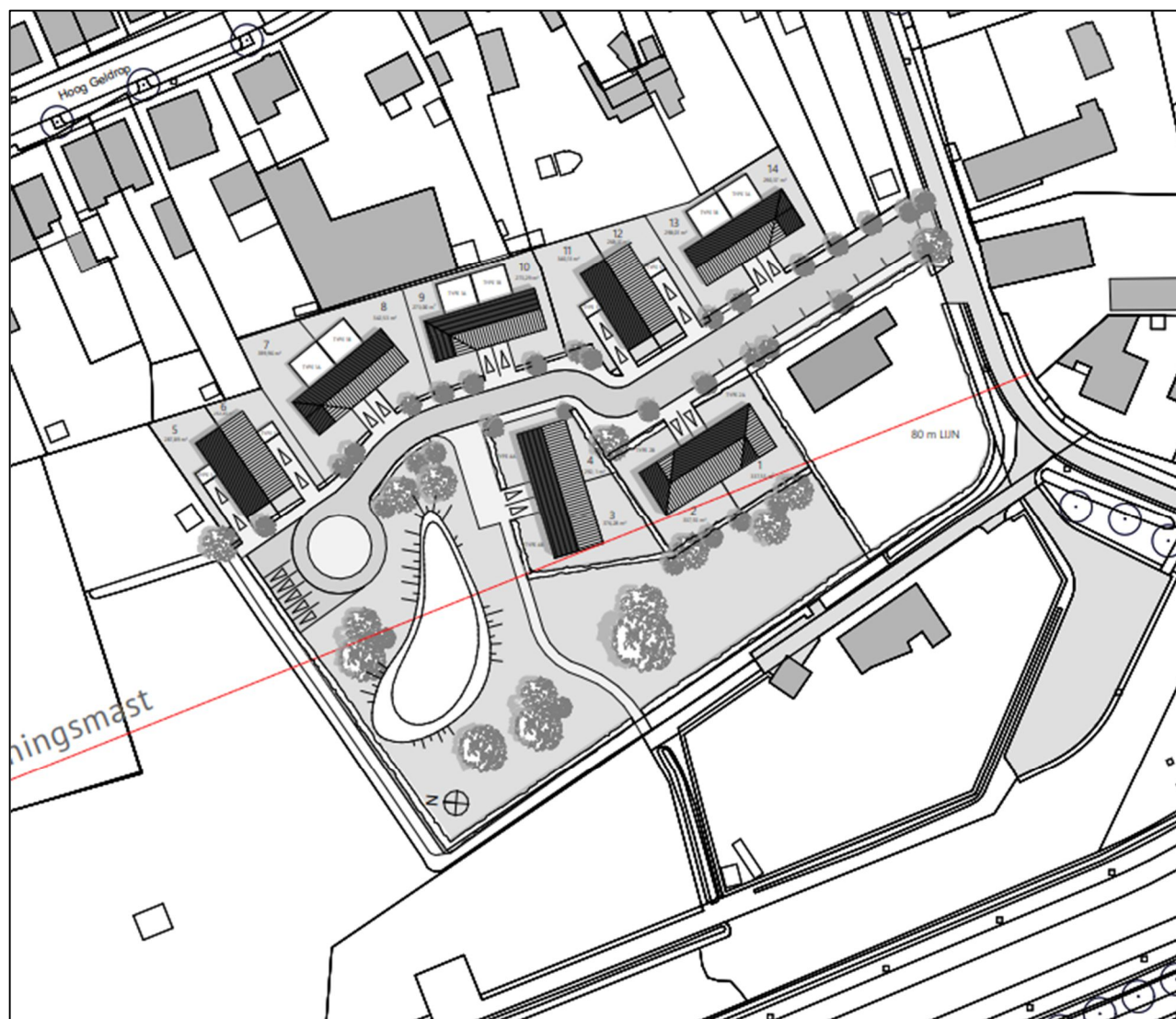
Theuws, F., 1990. Het Laat-Middeleeuwse Cultuurlandschap. Studies in Pre- en Protohistorie. P. 52-57.

Vos, P.C., 2015. Origin of the Dutch coastal landscape. Longterm landscape evolution of the Netherlands during the Holocene, described and visualized in national, regional and local palaeogeographical map series. PhD dissertation, Utrecht University, Barkhuis Groningen.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

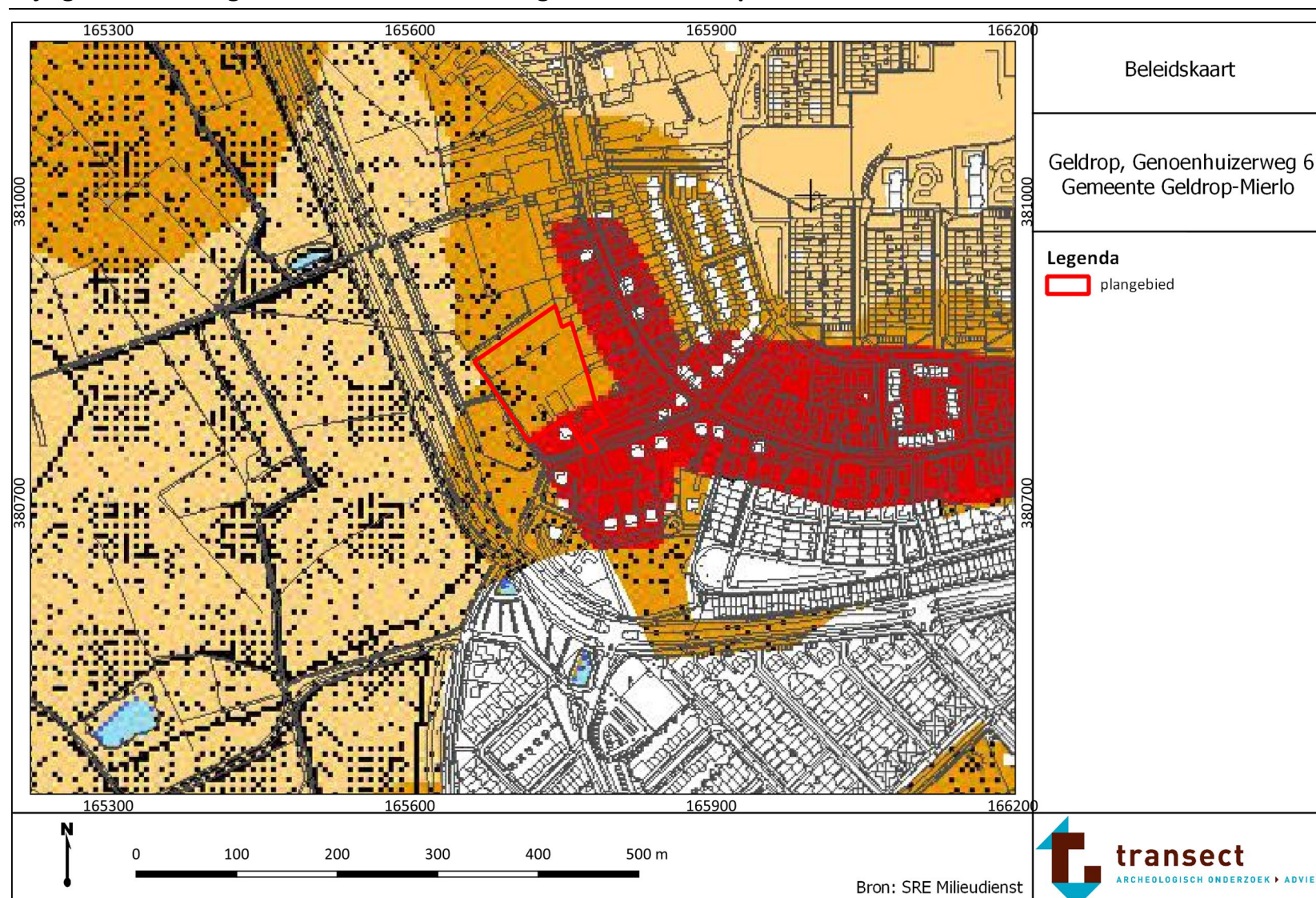
Zijverden, van, W.K. & J. de Moor, 2014. Het groot profielenboek. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.

Bijlage 1: Plantekening



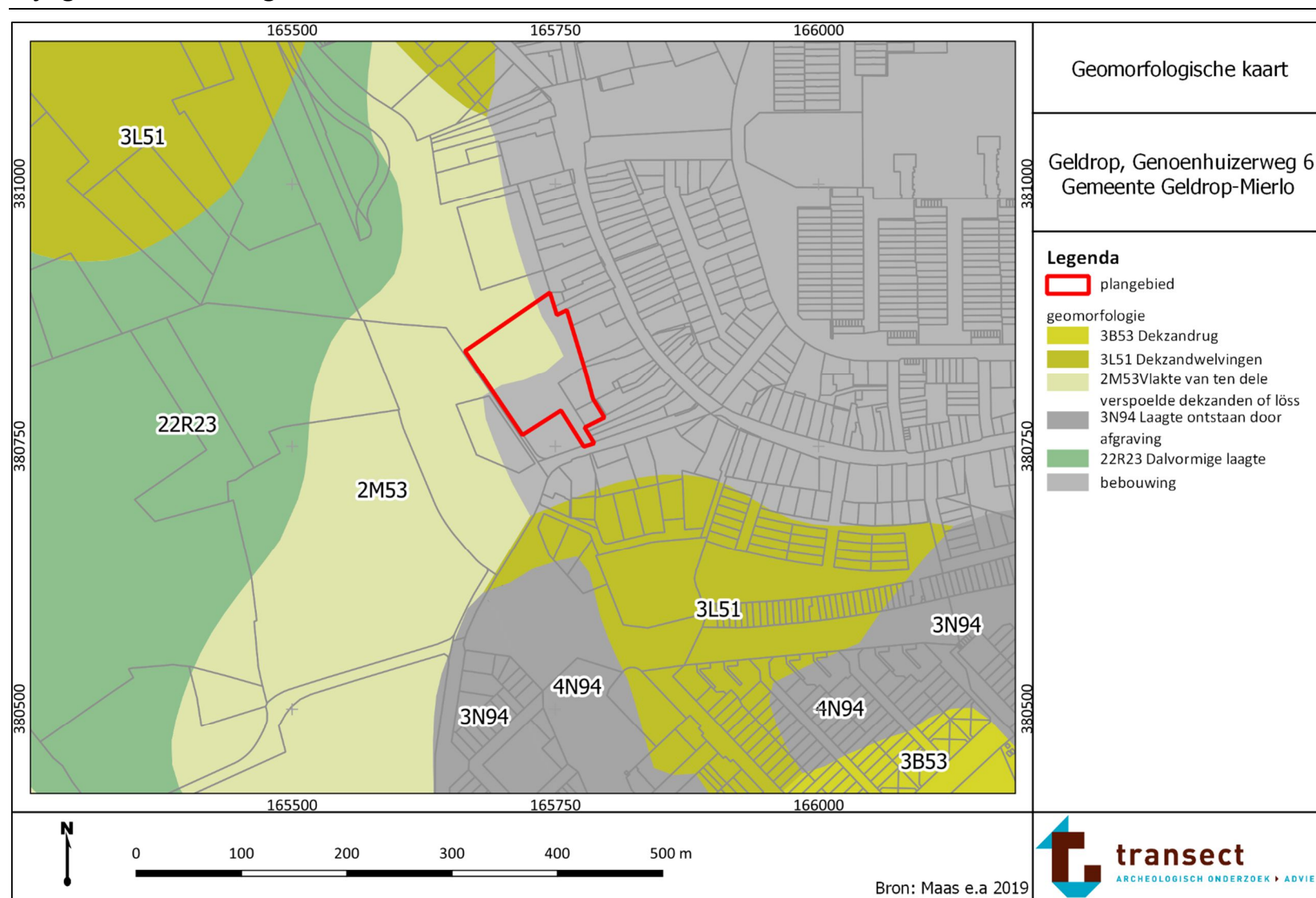
Bron: Van Santvoort Architecten

Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo



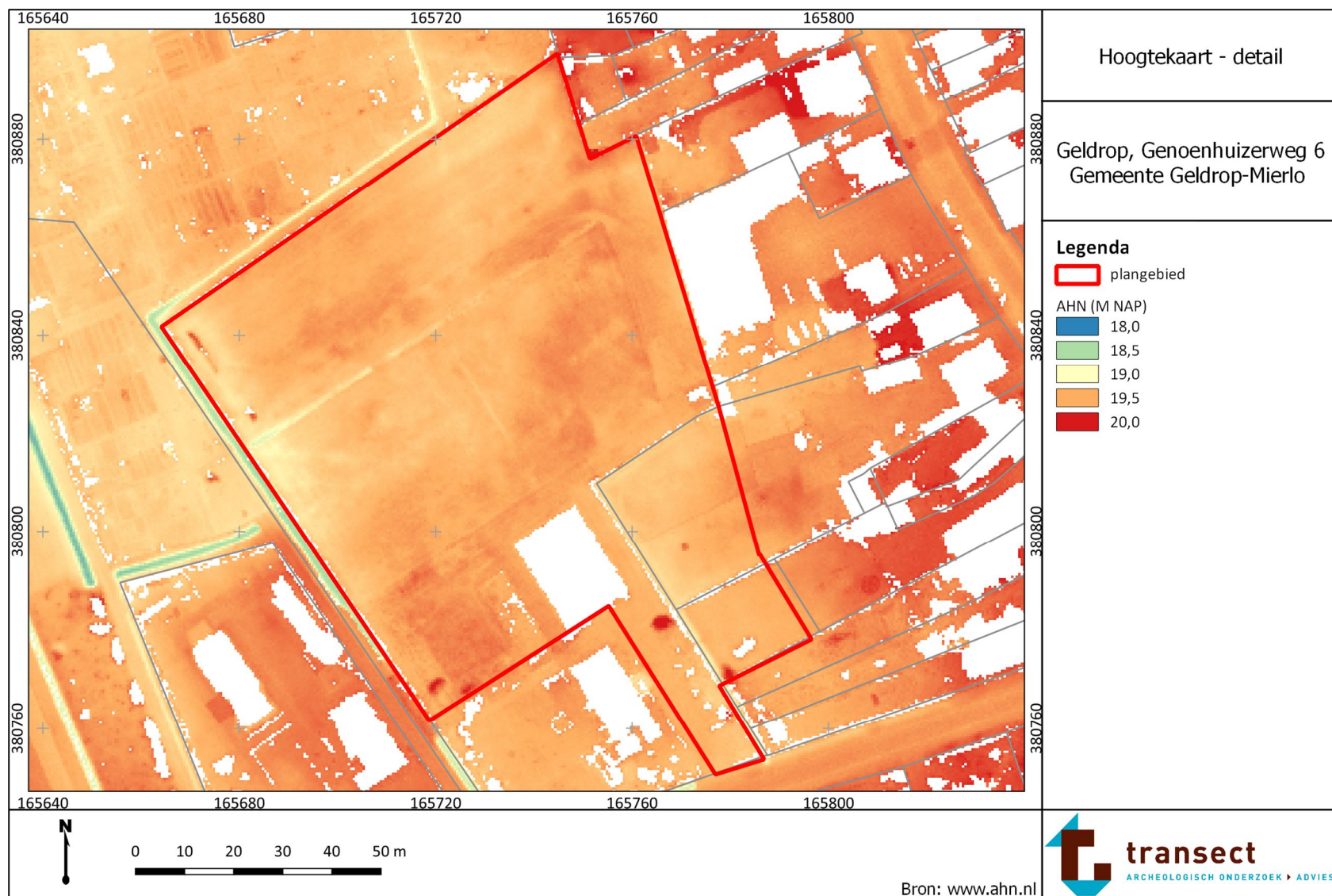


Bijlage 3: Geomorfologie

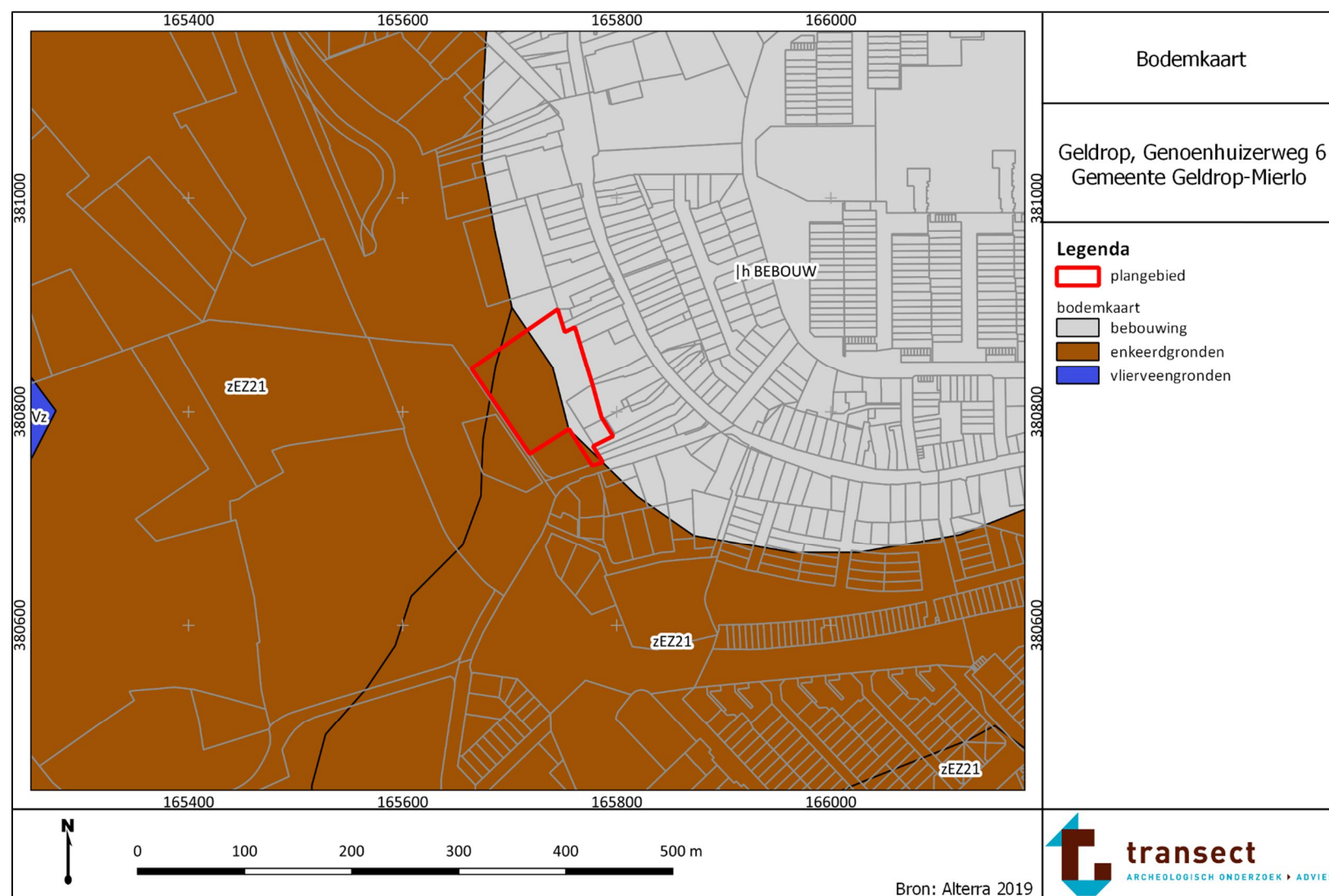


Bijlage 4: Hoogtekaart

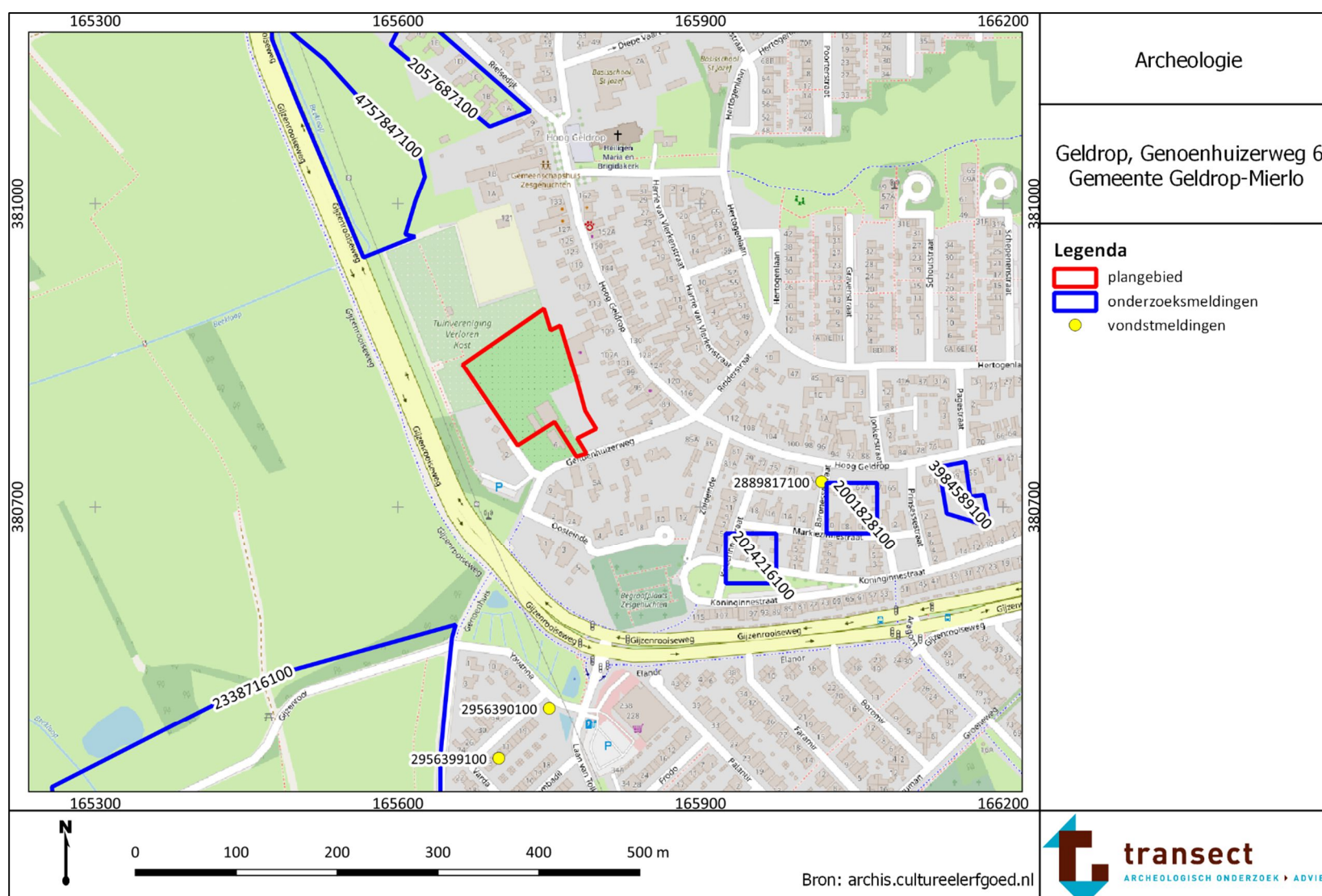




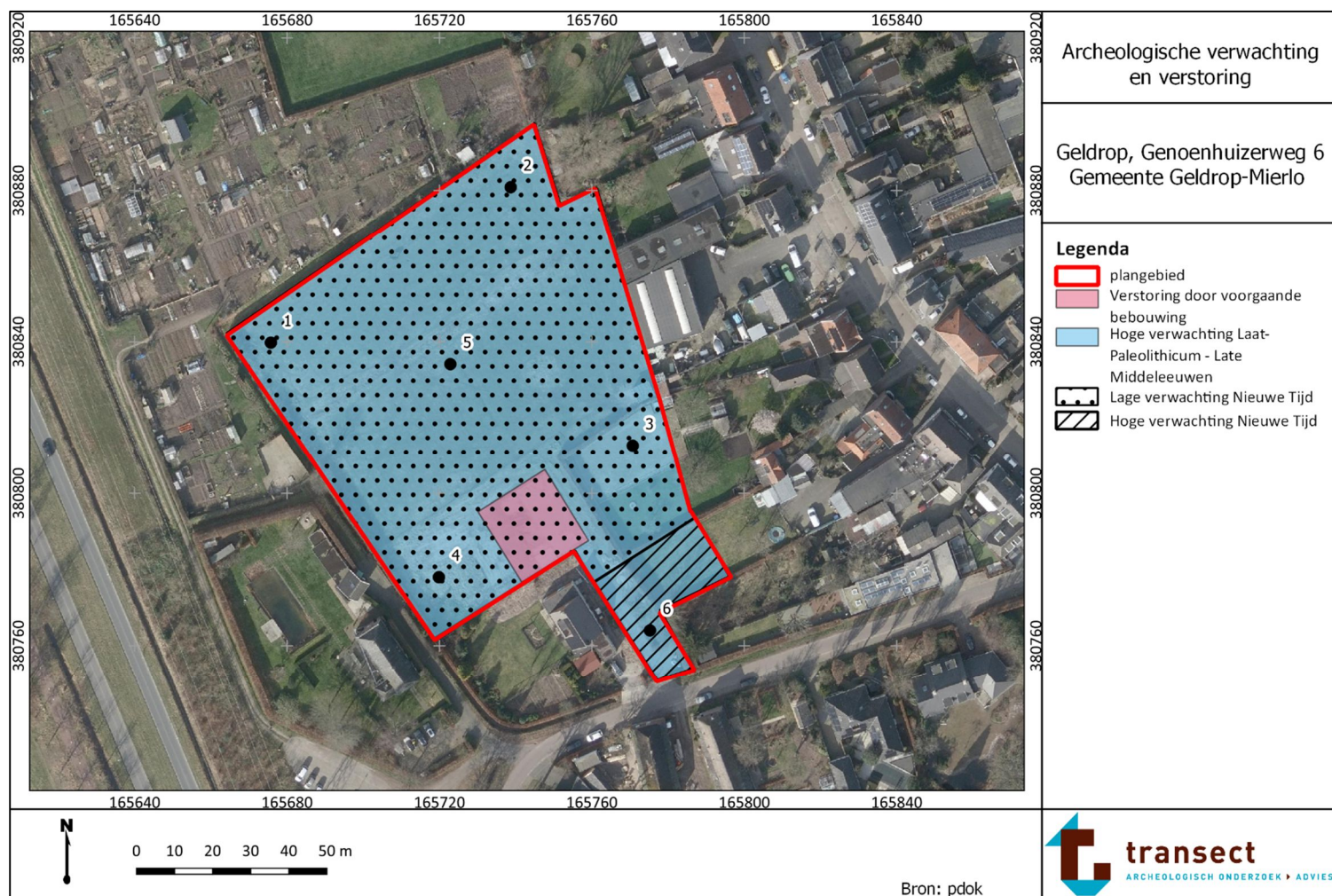
Bijlage 5: Bodemkaart



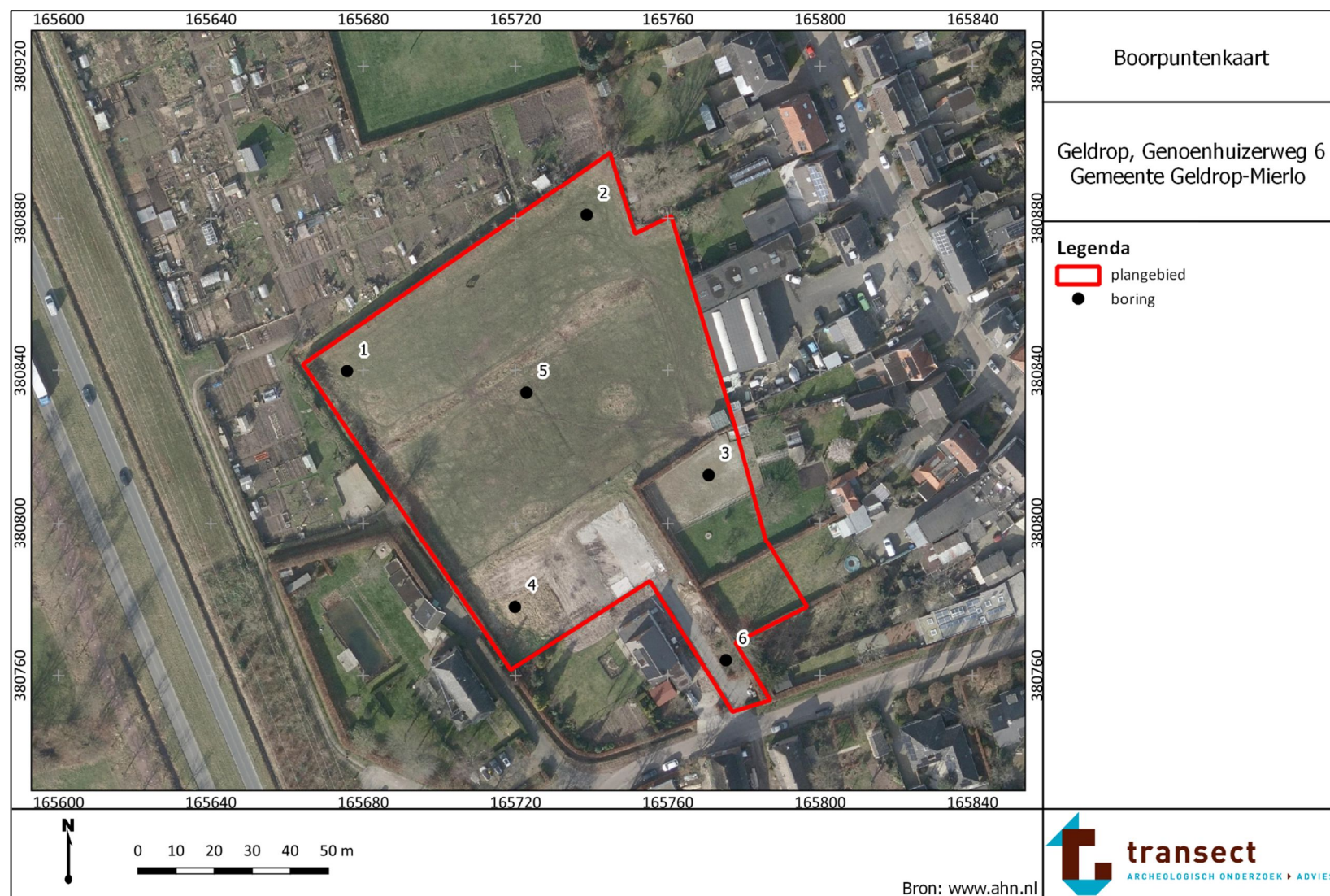
Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Archeologische verwachting en verstoringskaart



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 3, 1 en 2. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 3: 0-60 cm = het bouwlanddek, vanaf 60 cm = de B-horizont, vanaf 70 = de BC-horizont, vanaf 85 cm = de C-horizont.



Boring 1: 0-55 cm = het bouwlanddek, vanaf 55 cm = de BC-horizont, vanaf 65 cm = de C-horizont.



Boring 2: 0-40 cm = het bouwlanddek, vanaf 40 cm = de B-horizont, vanaf 50 cm = de BC-horizont, vanaf 70 cm = de C-horizont.

Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterrand

**boring: 301081-1**

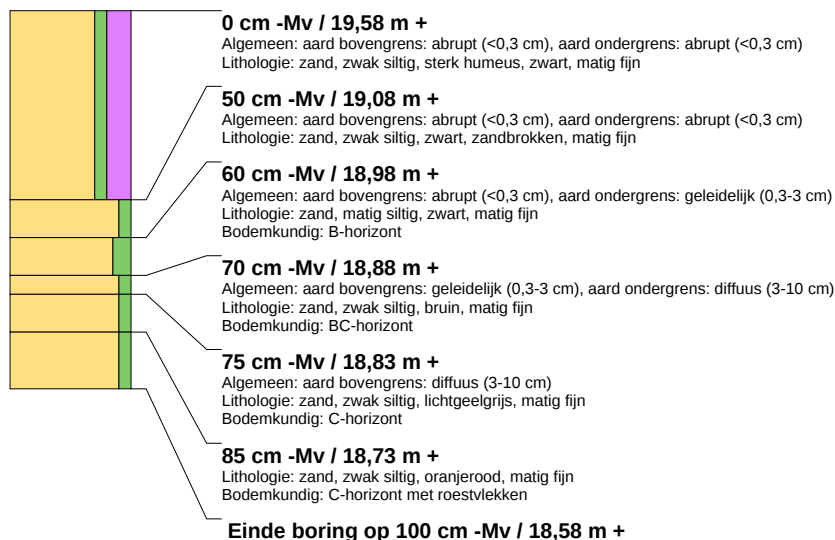
datum: 10-5-2023, X: 165.680, Y: 380.839, hoogte: 19,42, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, opdrachtgever: Crijns Rentmeesters, uitvoerder: Transect bv

**boring: 301081-2**

datum: 10-5-2023, X: 165.739, Y: 380.879, hoogte: 19,48, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, opdrachtgever: Crijns Rentmeesters, uitvoerder: Transect bv

**boring: 301081-3**

datum: 10-5-2023, X: 165.764, Y: 380.833, hoogte: 19,58, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, opdrachtgever: Crijns Rentmeesters, uitvoerder: Transect bv

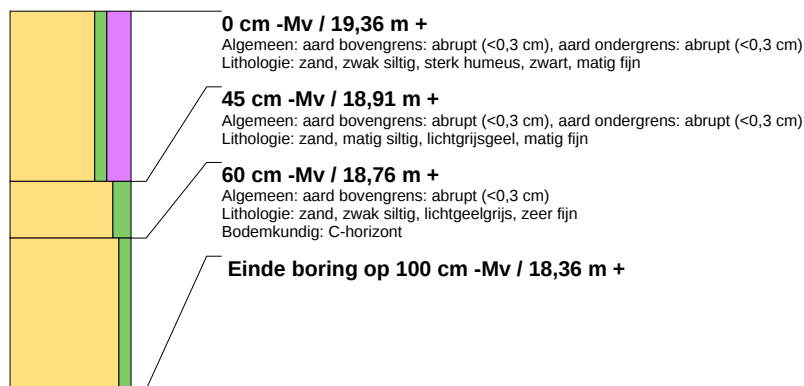


**boring: 301081-4**

datum: 10-5-2023, X: 165.719, Y: 380.779, hoogte: 19,68, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, opdrachtgever: Crijns Rentmeesters, uitvoerder: Transect bv

**boring: 301081-5**

datum: 10-5-2023, X: 165.722, Y: 380.827, hoogte: 19,36, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, opdrachtgever: Crijns Rentmeesters, uitvoerder: Transect bv

**boring: 301081-6**

datum: 10-5-2023, X: 165.775, Y: 380.766, hoogte: 19,30, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, opdrachtgever: Crijns Rentmeesters, uitvoerder: Transect bv

