



Transect-rapport 1517

**Verplaatsing Lidl naar Geldrop –
Wielewaal/Nuenenseweg
Gemeente Geldrop-Mierlo (NB)**

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Verplaatsing Lidl naar Geldrop – Wielewaal/Nuenenseweg Gemeente Geldrop-Mierlo (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 1517
Auteur	Drs. A.A. (André) Kerkhoven
Versie	Concept 1.1
Datum	16-3-2018
Projectnummer	17100049
Onderzoeksmelding	4578764100
Opdrachtgever	Tritium Advies BV
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Geldrop-Mierlo
Beheer documentatie	Transect BV, Utrecht
Omslagafbeelding	Aanzicht op de bestaande bebouwing in het plangebied.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospecteur	16-3-2018	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van Tritium Advies bv heeft Transect bv in november 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd ten behoeve van de verplaatsing van het Lidl-filiaal in Geldrop van winkelcentrum De Coevering naar de Wielewaal-Nuenenseweg (zie figuren 1 en 2).

Ten behoeve van deze verplaatsing is een bestemmingsplanwijziging nodig in welk kader het archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd. Conform de Beleidsnota archeologie Geldrop-Mierlo, d.d. 7-12-2010 is voor deze (bebouwde) locatie een bureauonderzoek inclusief verkennende boringen de meest geschikte vorm als eerste onderzoeksstap. Voor het archeologisch vooronderzoek zijn de plangrenzen van de bestemmingsplanwijziging als uitgangspunt genomen. Deze zijn ruimer dan het bouwblok voor de Lidl (zie de afgebeelde plangebied-contouren in de bijlagen van dit rapport).

Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat de bodem grotendeels tot in de C-horizont van het dekzand is verstoord. Vondstconcentraties, zoals vuursteenvindplaatsen, worden niet meer verwacht, omdat deze zich doorgaans in de podzol manifesteren. Deze is niet meer aanwezig. Uit het verkennend booronderzoek is de verwachting dat alleen diepe grondsporen bewaard kunnen zijn gebleven, zoals van middenstaanders van boerderijen en waterputten. De verwachting op bebouwingsresten uit de Nieuwe tijd is laag, gezien het ontbreken van indicaties hiervoor op de geraadpleegde historische kaarten. Het plangebied zou tot rond 1963 in gebruik zijn geweest als bouwland.

Advies

Op basis van de uitkomsten van dit vooronderzoek worden geen verdere archeologische maatregelen geadviseerd. Naar verwachting is de bodem dermate verstoord dat de kans op archeologische waarden gering is.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Geldrop-Mierlo, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Kanttekening

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

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening plan- en onderzoeksgebied en nieuwe situatie	7
4.	Beleidskader	9
5.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	11
6.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	14
7.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
8.	Gespecificeerde archeologische verwachting.....	22
9.	Resultaten veldonderzoek.....	24
10.	Beantwoording onderzoeksvragen	26
11.	Conclusie en advies	27
12.	Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	30
Bijlage 2.	Ontwerp nieuwe situatie.....	31
Bijlage 3.	Archeologische beleidskaart gemeente Geldrop-Mierlo	32
Bijlage 4.	Geomorfologie	33
Bijlage 5.	Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)	34
Bijlage 6.	Bodem	35
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken (Archis2)	36
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	37
Bijlage 9.	Foto's van boorkernen	38
Bijlage 10.	Boorstaten.....	40

1. Aanleiding

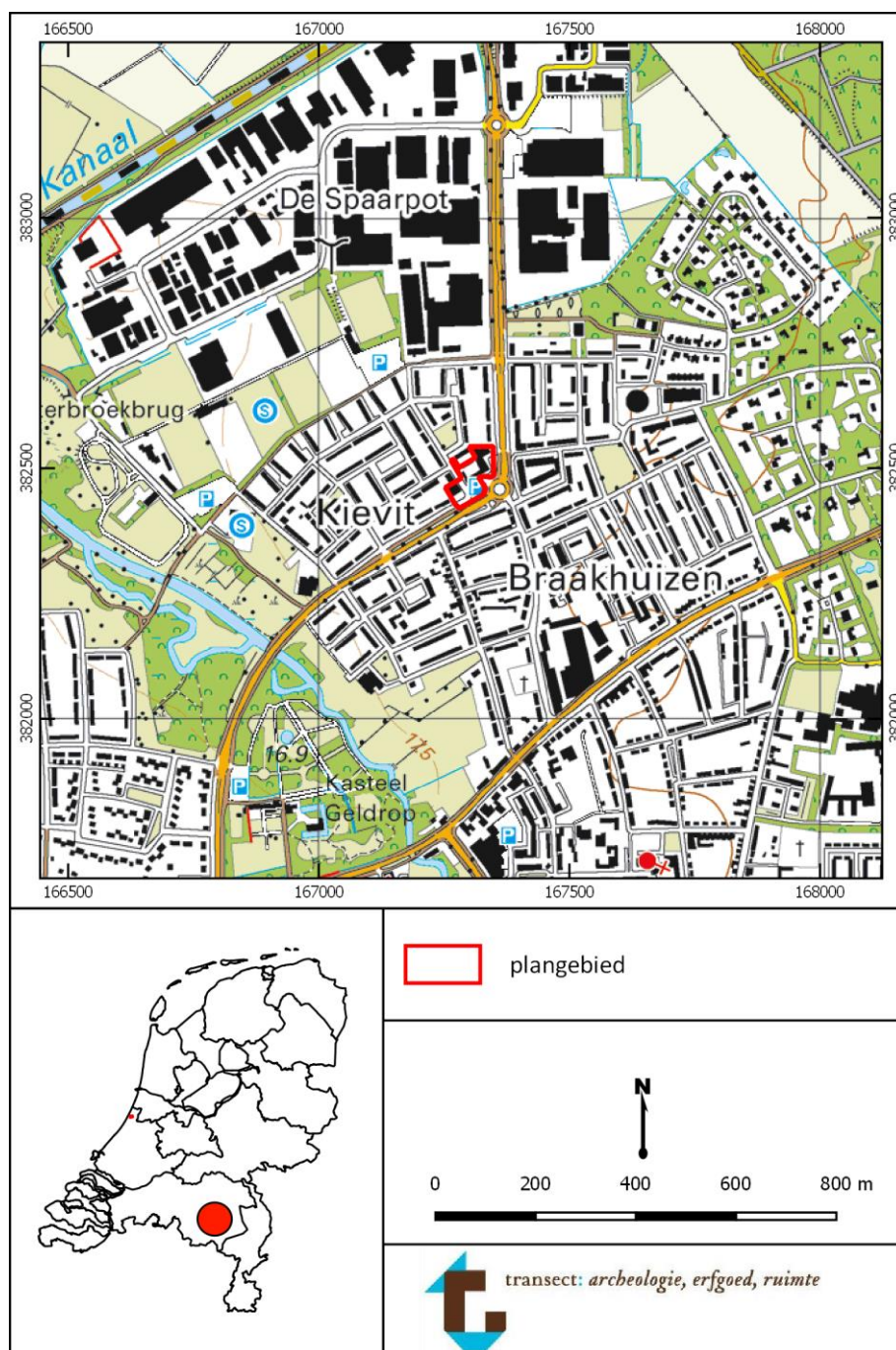
In opdracht van Tritium Advies bv heeft Transect bv¹ in november 2017 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd ten behoeve van de verplaatsing van het Lidl-filiaal in Geldrop van winkelcentrum De Coevering naar de Wielewaal-Nuenenseweg (zie figuren 1 en 2).

Ten behoeve van deze verplaatsing is een bestemmingsplanwijziging nodig in welk kader het archeologisch vooronderzoek dient te worden uitgevoerd. Conform de Beleidsnota archeologie Geldrop-Mierlo, d.d. 7-12-2010 is voor deze (bebouwde) locatie een bureauonderzoek inclusief verkennende boringen de meest geschikte vorm als eerste onderzoeksstap. Voor het archeologisch vooronderzoek zijn de plangrenzen van de bestemmingsplanwijziging als uitgangspunt genomen. Deze zijn ruimer dan het bouwblok voor de Lidl (zie de afgebeelde plangebied-contouren in de bijlagen van dit rapport).

Het plangebied is momenteel bebouwd. Ten behoeve van de nieuwbouw zal de bestaande bebouwing worden gesloopt. Voor het booronderzoek zijn toegankelijke locaties gebruikt, zoals parkeerplaatsen, stoepen en plantsoenen.

Het bureau- en verkennend booronderzoek zijn 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.



Figuur 1. Ligging van het plangebied.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, 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 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?*
- *Wat is de bodemopbouw, 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 bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

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

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied en nieuwe situatie

Plaats	Geldrop
Toponiem	Lidl Wielewaal-Nuenenseweg
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Provincie	Noord-Brabant
Kaartblad	51G
Kadastrale gegevens	Gemeente Geldrop-Mierlo perceelsnrs. 3636 t/m 3641, 3693 t/m 3695 en 4393.
Centrumcoördinaat	167.305 / 382.491
Oppervlakte plangebied	Ca. 6600 m ² . Bouwblok Lidl: ca. 1800 m ² .

Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied.

Plangebied

Voor de begrenzing van het plangebied zie de rode belijning in bijlage 8. Dit plangebied heeft een oppervlakte van ca. 6600 m², waarvan het bouwblok van de Lidl circa 1800 m² in beslag neemt. In het plangebied staat bebouwing, dat in het kader van de planuitvoering zal worden gesloopt. Voor het verkennend booronderzoek is uitgegaan van de begrenzing van het plangebied zoals afgebeeld in bijlage 8.

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, binnen een straal van circa 1.000 m. Dit gebied wordt bij het onderzoek betrokken om in het kader van het bureauonderzoek tot een beter inzicht te komen in de lokale en regionale landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie, op basis waarvan de archeologische verwachting van het plangebied zelf beter kan worden gespecificeerd. Het verkennend booronderzoek beperkt zich uiteraard tot alleen de erfvergroting i.c. vergroting van het bestemmingsvlak, waarbinnen nieuwe bodemingrepen gaan plaatsvinden.

Nieuwe situatie

De nieuwe situatie bestaat uit de nieuwbouw van het filiaal Geldrop van de Lidl (bijlage 2), nieuwe woningen met parkeerfaciliteiten, ontsluitingswegen en ondergrondse voorzieningen.



Figuur 2: Nieuwe situatie

4. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Geldrop-Mierlo
Onderzoeksgrens	>100/500 m ² , >0,3/0,5 m -Mv

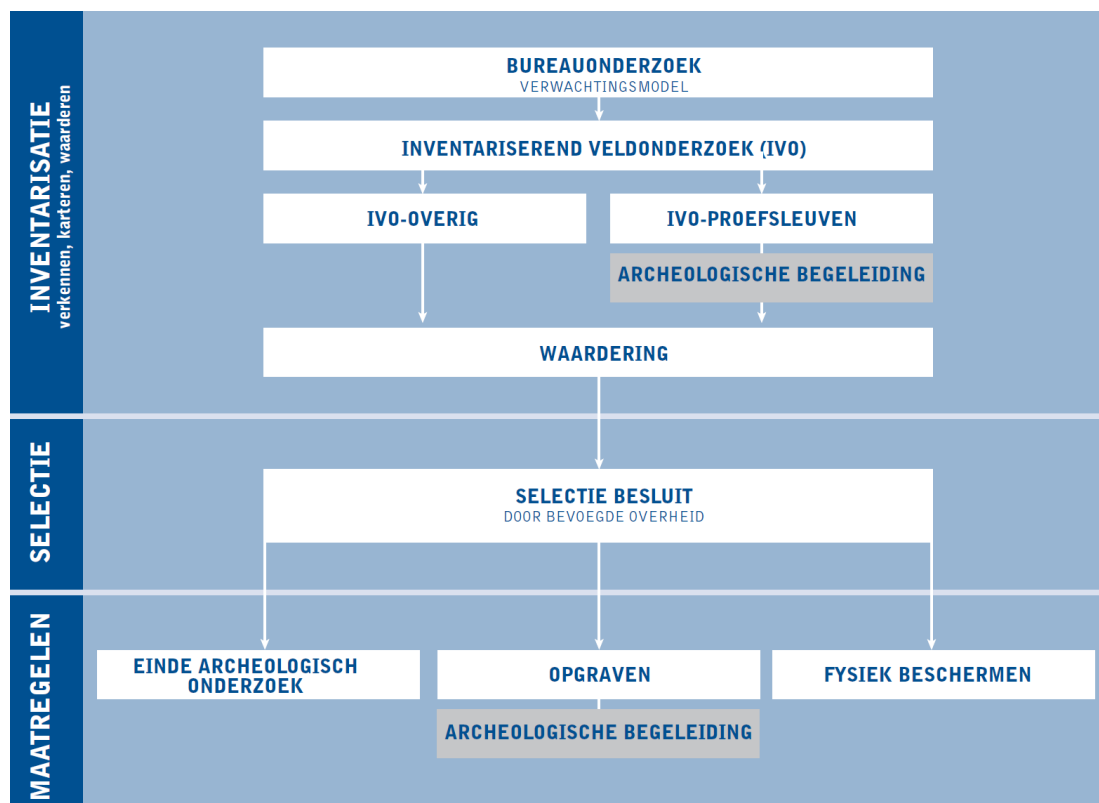
In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische 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 2019 in werking zal treden.

Het plangebied heeft volgens de geactualiseerde beleidskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo (2012; bijlage 3) deels een archeologische waarde (Categorie 2) en deels een hoge archeologische verwachting (Categorie 3a en b). De archeologische waarde beperkt zich tot een zone met een oppervlakte van circa 1000 m² in het zuidwesten van het plangebied. Het overige en grootste deel van het plangebied en hiermee ook de nieuwe locatie van het filiaal Geldrop van de Lidl heeft een hoge archeologische verwachting.

In gebieden van archeologische waarde is bij eerdere onderzoeken reeds aangetoond dat er concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. De archeologische resten op deze terreinen zijn echter minder geconcentreerd en bovendien is vaak niet exact bekend waar de resten precies liggen. Het gaat hier ook om de oude en de vermoedelijk nog oudere verschoven woonkernen en gehuchten, waar op basis van historische bronnen, oude kaarten en nog aanwezige bebouwing een hoge archeologische verwachting geldt. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Bodemingrepen zijn in principe niet toegestaan. Vanwege de aanwezige archeologische waarden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 100 m² en dieper gaan dan 0,3 m onder maaiveld.

In gebieden met een hoge archeologische verwachting geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relictten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 en 0,5 m onder maaiveld bij esdek en bij die gronden die als jarenlang als agrarische gronden in gebruik zijn.

Het uitgevoerde en in dit rapport gerapporteerde bureauonderzoek vormt de eerste stap in het archeologisch onderzoeks- en behoudsproces (figuur 4). Het resultaat is een advies, dat aan het eind van dit rapport is opgenomen. Op basis van dit advies en het onderliggende rapport bepaalt het bevoegd gezag, in deze de gemeente, of dat er vervolgonderzoek nodig is en welke vervolgstap(-pen) moeten worden gezet. Zo kan het plangebied worden vrijgegeven, maar is het ook mogelijk dat er verder onderzoek of aanvulling van het onderzoek nodig is.



Figuur 3: Archeologisch onderzoeks- en behoudsproces.

5. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden
Geomorfologie	• Dekzandrug met of zonder oud bouwlanddek • Dekzandvlakte
Maaiveldhoogte	19,1 tot 19,6 m +NAP
Bodem	• Hoge zwarte enkeerdgronden • Veldpodzolgronden
Grondwatertrap	GWT VI

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 (115.000- 10.000 jaar geleden). In het koudste en droogste deel van het Weichselien, het Laat-Pleniglaciaal (26.000-13.000 jaar geleden), heerst in Nederland een poolklimaat. De bodem is permanent bevroren (permafrost) en vegetatie is vrijwel verdwenen. Onder deze periglaciale omstandigheden hebben wind en water vrij spel. Oudere sedimenten worden door verstuiving en sneeuwsmeltwater continu omgewerkt en opnieuw afgezet. Deze zogenaamde fluvio-eolische, fluvioperiglaciale of nat-eolische zanden kenmerken zich door het voorkomen van grindsnoertjes en leemlaagjes en worden ingedeeld bij de Formatie van Boxtel. Voorheen werden deze zanden ook wel Oud Dekzand genoemd. In de Roerdalslenk is het dekzandpakket vaak meer dan 15 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling top grote diepte weggezakt (Stouthamer et al., 2015).

In het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000-11.000 jaar geleden) verbetert het klimaat en kan de vegetatie zich herstellen, waardoor een einde komt aan de grootschalige erosie- en sedimentatie-cyclus en bodemvorming kan optreden (de zogenaamde Allerød-bodem). Tussen 11.000 en 10.000 jaar geleden (het Jonge Dryas-stadiaal) kent Nederland een toendraklimaat. Er is sprake van discontinue permafrost en het vegetatiedek breekt open. Hierdoor kan lokaal zand gaan verstuiven dat vervolgens wordt afgezet in langgerekte en paraboolvormige ruggen. In de Roerdalslenk hebben deze zeer grote dekzandruggen overwegend een zuidoost-noordwest oriëntatie en worden ze ook wel dekzandgordels genoemd. Dit puur eolisch afgezette zand wordt dekzand genoemd en vormt het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel. Vroeger werden dit zand Jong Dekzand genoemd (de Mulder et al. 2003). 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 aan de rand van een dergelijk beekdal dat naar het noorden afwaterde (Vos, 2015).

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

De eerder genoemde kleine meren ontwikkelden zich in het Holocene tot vennen, waarin zich veen heeft kunnen vormen. Vanuit de vennen en beekdalen breidde de veenvorming zich uit, waardoor grote hoogveencomplexen zijn ontstaan (Berendsen, 2005). Dit veen vormt het Laagpakket van Griendtsveen binnen de Formatie van Boxtel (De Mulder et al., 2003). In beekdalen wordt zand, leem en klei afgezet en vindt veenvorming plaats. Deze beekafzettingen worden gerekend tot het Singraven

Laagpakket binnen de Formatie van Boxtel (De Mulder et al., 2003). Volgens Vos (2015) is direct ten oosten van het plangebied vanaf 3.850 voor Chr. met veen overdekt geraakt. Het plangebied is daarbij niet met veen overgroeid.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het plangebied ligt op de geomorfologische kaart in ongekarteerd i.c. bebouwd gebied (bijlage 4). Uit de geomorfologische kaart valt af te leiden dat het plangebied op de overgang van een dekzandrug i.c. dekzandruggengebied (kaartcode 3L5) in het oosten naar een westelijk ervan gelegen dekzandvlakte (kaartcode 2M13) moet liggen. Dekzandruggen kunnen afgedekt zijn met een oud bouwlanddek. Circa 400 m westelijk van het plangebied gaat de dekzandvlakte over in een beekdalbodem met meanderruggen en geulen (kaartcode 2R7). Deze vormen het dal van de Kleine Dommel of Rul.

Dit beekdal is op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) te zien als een lager gelegen gebied (bijlage 5). De maaiveldhoogte van het beekdal van de Kleine Dommel of Rul varieert van 17,8 tot 18,8 m NAP, terwijl de maaiveldhoogte in het plangebied varieert van 19,2 tot 19,5 m NAP. Het plangebied ligt dus op een flank van een hoger gelegen dekzandrug naast een beekdal, waardoor het een aantrekkelijke vestigingsplaats vormde voor (pre-)historische samenlevingen. De dekzandrug ligt immers hoger en droger, terwijl het beekdal voor gradiënten en dus een hoge biodiversiteit zorgt, en het beekdal drinkwater, vis en transportmogelijkheden biedt. De maaiveldhoogte binnen het plangebied neemt globaal gezien af van oost naar west (bijlage 5), dus richting het beekdal van de Dommel of Rul.

Bodem en grondwatertrap

Het plangebied ligt ook op de bodemkaart in ongekarteerd i.c. bebouwd gebied.

Uit de bodemkaart valt af te leiden dat in het plangebied een kans is op hoge zwarte enkeerdgronden, gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode zEZ21-VI; bijlage 7). Ook zou het kunnen zijn dat in het plangebied sprake is van veldpodzolgronden van leemarm en zwak lemig fijn zand (kaartcode H21-VII). In het beekdal is sprake van vlierveengronden (kaartcode Vz).

- Hoge enkeerdgronden zijn gronden met een minstens 50 cm dik plaggendek, dat vanaf de Late-Middeleeuwen is ontstaan door plaggenbemesting (De Bakker en Schelling, 1989). Onder het eerddek zijn mogelijk nog restanten van podzolgronden aanwezig, deze komen in de omgeving van het plangebied namelijk ook voor. Deze gronden komen meestal voor als grote, aaneengesloten oppervlaktes rondom dorpen (Stiboka, 1981).
- Veldpodzolgronden vormen zich in mineralogisch arme zandgronden en kenmerken zich door een humus- en ijzerinspoelingshorizonten (Bh- of Bhs-horizont). Een duidelijke uitspoelingshorizont (E-horizont) is niet altijd aanwezig. Bij veldpodzolgronden komen geen ijzerhuidjes onder de B-horizont voor (De Bakker en Schelling, 1989). Veldpodzolgronden worden hoofdzakelijk aangetroffen in het jonge ontginningsgebied. Hoewel deze gronden onder natte omstandigheden zijn ontstaan, hebben ze nu voor een deel een diepe ontwatering. De C-horizont komt bij een grondwatertrap van VII meestal binnen 50 cm –Mv voor. De variatie in dikte van de humushoudende bovengrond is het gevolg van het gebruik van de bodem; bij gebruik als akker en weide is in de loop der tijd door herhaaldelijk ploegen een homogene bouwvoor (Ap-horizont) ontstaan. Bij bospercelen is de bodem meestal maar één keer verploegd en is de bovengrond dus ook heterogeen van aard (Stiboka, 1981).
- Vlierveengronden zijn veengronden die dieper dan 20 cm –Mv gerijpt zijn, en geen klei- of zanddek hebben (De Bakker en Schelling, 1989).

De grondwatertrap binnen het plangebied is grotendeels VI, wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –Mv ligt, en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan

120 cm –Mv ligt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat onverbrande organische resten zoals hout, leer, bot- of plantmateriaal binnen 120 cm –Mv waarschijnlijk niet bewaard zijn gebleven. Deze zullen als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem waarschijnlijk al zijn afgebroken. Binnen 120 cm –Mv kunnen wel anorganische resten zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm –Mv kunnen onverbrande organische resten wel bewaard zijn gebleven.

6. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische waarden	Ja, op basis van de gemeentelijke archeologische verwachtingen en waardenkaart; zuidwestelijk deel van het plangebied.
Archeologische onderzoeksmeldingen	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Er staan in Archis ook geen vondsten of onderzoeken binnen het plangebied geregistreerd. Binnen het gemeentelijk beleid heeft het plangebied overwegend een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een dekzandrug. Dergelijke hoger gelegen gronden vormden in een vanaf het begin van het Holoceen vernattend landschap belangrijke nederzittingsgronden. In het Laat Paleolithicum en Mesolithicum waren ze van belang omdat ze een goede uitvalsbasis vormden voor jachtactiviteiten. Vanaf deze hogere posities kon het wild in het omringende landschap worden gespot en bejaagd.

Het zuidwestelijke deel van het plangebied is aangemerkt als hoge archeologische waarde. Het betreft een zone waarbinnen bebebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd worden verwacht.

Binnen een straal van 1 km van het plangebied ligt 1 AMK-terrein (bijlage 7). Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde, dat de oude dorpskern van Geldrop omvat. Op de AMK-Noord Brabant zijn historische stads- en dorpskernen en clusters oude bebouwing als gebieden van hoge archeologische waarde aangegeven. Dit is op grond van het belang van deze locaties, waar de wortels van de huidige dorpen of steden kunnen liggen. De selectie en begrenzing van deze kernen is gebaseerd op 16e-eeuwse (Van Deventer) en vroeg 20e-eeuwse kaarten (Bonnebladen). Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van Vroegmoderne en waarschijnlijk ook van Laat Middeleeuwse (vanaf circa 1300 AD) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 AD) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet perse hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Circa 700 m zuidwestelijk van het plangebied staat in Archis de archeologische vondstmelding van Kasteel Geldrop geregistreerd (bijlage 7, nr. 2956252100). Deze vondstmelding is naar aanleiding van een opgraving in 1996. Volgens een aantekening van W.J.H. Verwers is een vlak opengelegd waarbij een gedeelte van een omgevallen muur is gevonden, bestaande uit een soort kloostermoppen met mortel. De vondst is gedateerd in de Late Middeleeuwen B.

Circa 400 m oostelijk van het plangebied staat in Archis een onderzoeksmelding geregistreerd (bijlage 7, nr. 2072217100). Het betreft een proefsleuvenonderzoek dat in 2005 is uitgevoerd op het voormalig schoolterrein aan de Kettingstraat te Geldrop. In de proefsleuven zijn, naast diverse verstoringen, tien sporen waargenomen. Deze sporen dateren uit de Nieuwe tijd C (1850 tot heden), uitgezonderd één paalkuil die vermoedelijk ouder is. Er zijn bij het onderzoek geen vondsten aangetroffen, met uitzondering van enkele baksteenfragmenten uit een verstoorde laag. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat het terrein tot het begin van de 20e eeuw heideveld was. In de 20e eeuw is het terrein

ontgonnen voor de landbouw, waarbij, vermoedelijk ter verkaveling, ook enkele greppeltjes zijn aangelegd.

Circa 300 m zuidoostelijk van het plangebied staat een tweede onderzoeksmelding in Archis geregistreerd (bijlage 7, nr. 3297846100). Het betreft een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek op een perceel aan de Mierloseweg 51-63 (Twekaterrein). Van dit onderzoek konden geen nadere gegevens worden gevonden in Dans Easy en op internet. Het feit dat het onderzoek niet heeft geleid tot een vondstmelding of vervolgonderzoek, is indicatief voor een lage archeologische verwachting.

De dekzandruggen rond Geldrop en het beekdal van de Dommel of Rul herbergen meerdere archeologische waarden. In het beekdal van de Dommel of Rul ligt bijvoorbeeld een AMK-terrein (nr. 2286) met sporen van begraving en/of bewoning uit de Bronstijd-IJzertijd en een grafveld uit de Romeinse Tijd. Ook zijn sporen van landbouw (essencomplex) uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen. Het esdek is 50 tot 80 cm dik, waaronder zich deels een B-horizont bevindt.

Op een beekdalglooiing aan de oostkant van het beekdal, ongeveer 3,3 km ten zuiden van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde waarin vier vindplaatsen van vuurstenen artefacten uit (waarschijnlijk) het Mesolithicum liggen (AMK-terrein 2293). Dicht onder het maaiveld zijn E- en B-horizonten aangetroffen, waardoor de kans groot is dat nog meer vindplaatsen aanwezig zijn.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat op de dekzandruggen in de omgeving van het plangebied sporen van begraving en/of bewoning uit de Bronstijd-IJzertijd, huisplaatsen uit de IJzertijd, een grafveld en nederzettingssporen uit de Romeinse Tijd, een essencomplex en nederzettingmateriaal uit de Late-Middeleeuwen en sporen van bewoning en landgebruik uit de Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Dit wijst erop dat de dekzandruggen vanaf het de Bronstijd bijna continu in gebruik zijn geweest bij de mens (de Vroege-Middeleeuwen uitgezonderd), hetzij voor bewoning, hetzij voor begravingen en andere vormen van landgebruik. Op de beekdalglooiing in de omgeving van het plangebied zijn vuursteenvindplaatsen uit waarschijnlijk het Mesolithicum aangetroffen. Het lijkt er dus op dat de bewoning in de latere perioden (Bronstijd-Nieuwe Tijd) zich concentreerde op de dekzandruggen en dat de beekdalglooiingen toen minder in trek waren bij de mens. Omdat het plangebied in een overgangszone ligt van een dekzandrug naar een dekzandvlakte en vervolgens een beekdalglooiing, kunnen de complexen zoals hierboven beschreven zijn ook in het plangebied aanwezig zijn; voor zover de bodem intact is.

7. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Landbouw; bebouwing vanaf de zestiger jaren van de vorige eeuw
Huidig gebruik	Vrijstaand woonhuis met garage, oprit en tuin
Bekende verstoringen	Onbekend

Historische situatie

(tekst op basis van Beheersverordening 'Kern Geldrop' en website gemeente Geldrop-Mierlo. Het plangebied ligt in de gemeente Geldrop-Mierlo, in de wijk Braakhuizen-Noord. Braakhuizen wordt verdeeld in Braakhuizen-Noord en Braakhuizen-Zuid, de scheidslijn is de hoofdweg van Geldrop naar Mierlo. Het gebied ligt ten oosten van de Kleine Dommel en ten zuiden van het Eindhovens Kanaal.

Geldrop is van oudsher een kasteeldorp. Het dorp groeide in de 19e eeuw door de sterk toenemende industrialisatie van met name de textielnijverheid. Door fabriekscomplexen met kantoren en magazijnen en de huizen van fabrikanten, kreeg Geldrop stedelijke kenmerken. In de loop der jaren zijn Klein en Groot Braakhuizen en de verschillende gehuchten tot de bebouwde kom gaan horen. Alleen Gijzenrooi ligt nog in een agrarisch landschappelijk gebied met verspreid liggende boerderijbebouwing. Restanten van de gehuchten zijn nog herkenbaar aanwezig. Namen van straten, wijken en bestemmingsplannen zijn echter de sterkste herinnering aan het verleden. Door de aanleg van het Eindhovens kanaal (1846) en de spoorlijn Eindhoven Weert (1913) en de autosnelweg A67 (jaren zestig) kreeg Geldrop goede verbindingen met Eindhoven en een goede ligging binnen de (inter)nationale infrastructuur. Het Eindhovens kanaal heeft zijn betekenis voor transport inmiddels verloren. Voor de Tweede Wereldoorlog bestond de bebouwing van Geldrop uit de dorpskern, de verschillende gehuchten en linten. Vanaf de jaren vijftig ontstonden vele nieuwe wijken zoals de Skandiawijk, de Kievit, de Akert en de Beekweide. Vooral De Coevering heeft door de vele hoogbouw een stempel op het aanzien van Geldrop gedrukt. Rond 1970 werd het centrum ingrijpend veranderd. Veel van de oude bebouwing maakte plaats voor nieuwbouw, parkeerplaatsen e.d. In de jaren negentig is het centrumgebied opgeknapt waarbij het doorgaande autoverkeer om het winkelgebied heen werd geleid. De laatste decennia vindt uitbreiding vooral aan de westkant van Geldrop plaats met de wijk Bronzenwei en de meest recente nieuwbouwwijk Genoenhuis.

Historische Kaarten

Het plangebied lijkt op basis van de geraadpleegde historische kaarten vanaf de vroege 19^e eeuw en wellicht ook eerder, ter hoogte van een kampongtingning te hebben gelegen, aan de rand van een gehucht met boerderijen (zie figuren 4 t/m 7). In het plangebied zelf lijkt geen sprake te zijn geweest van bebouwing. Op de topografische militaire kaart van rond 1850 en ook op latere kaarten, is een weg te zien die diagonaal door het plangebied loopt. Direct westelijk van het plangebied ligt een gehucht met meerdere boerderijen. Naar de historische kaarten te oordelen is in het plangebied zelf geen sprake geweest van bebouwing. Pas rond 1963 vindt er voor het eerst bebouwing in het plangebied plaats als onderdeel van de aanleg van de wijk Braakhuizen-Noord. Rond 1973 is de bebouwing zoals die er nu staat en gesloopt gaat worden, gereed.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

- Het plangebied is grotendeels bebouwd en verhard (parkeerplaatsen, stoepen, wegen). Daarnaast is sprake van ondergrondse voorzieningen. Als gevolg hiervan zal sprake zijn van

bodemverstoringen. Deze zullen lokaal zijn, dus ter hoogte van de bebouwing zelf en de ondergrondse kabels en leidingen.

- Volgens de Ontgrondingenkaart van Noord-Brabant is het plangebied niet ontgrond.
- Op de AHN2 (bijlage 2) zijn ter hoogte van het plangebied geen reliëfverschillen te zien die op egalisaties wijzen. Het maaiveld lijkt het natuurlijk reliëfverloop te vertegenwoordigen.
- Volgens het BodemloketTM is in het plangebied een bodemsanering uitgevoerd. Het betreft een relatief kleine sanering aan de Wielewaal 93. Daarnaast heeft ter hoogte van Manders Auto Service (Wielewaal 79a) een milieuhygiënisch onderzoek plaatsgevonden. Hierbij is een verontreinigende activiteit vastgesteld in de vorm van een bezine-service station.



Figuur 4: Het plangebied op een kaart van rond 1815 (bron: topotijdreis).



Figuur 5: Het plangebied op een topografisch militaire kaart van rond 1850 ((bron: topotijdreis).



Figuur 6: Het plangebied op een topografisch militaire kaart van rond 1900 (bron: topotijdreis).



Figuur 7: Het plangebied op een topografisch militaire kaart van rond 1940 (bron: topotijdreis).



Figuur 8: Het plangebied op een topografische kaart van rond 1963 (bron: topotijdreis).



Figuur 9: Het plangebied op een topografische kaart van rond 1973 (bron: topotijdreis).

8. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting	Laag tot hoog
Periode	Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, grafvelden, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van het dekzand
Diepteligging	Waarschijnlijk vanaf 30 à 50 cm –Mv, mogelijk dieper

Archeologische verwachting

De archeologische verwachting binnen het plangebied hangt af van de geomorfologie en de aanwezigheid van de historische bebouwing. De geomorfologie bepaalt namelijk hoe aantrekkelijk een locatie voor bewoning was. Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied, op een dekzandrug op de flank van een dekzandrug naar een beekdal, waarmee het een aantrekkelijke vestigingsplaats is voor (pre-)historische samenlevingen. De beek biedt namelijk transportmogelijkheden, de mogelijkheid om te vissen en drinkwater, terwijl de dekzandrug en de flank hoog genoeg liggen om niet overstroomd te worden bij hoog water dan wel permanent drassig is. In de omgeving van het plangebied zijn dekzandruggen vanaf de Bronstijd bijna continu in gebruik geweest bij de mens, hetzij voor bewoning, hetzij voor begravingen en andere vormen van landgebruik. Op een beekdalglaoiing in de omgeving van het plangebied zijn vuursteenvindplaatsen uit waarschijnlijk het Mesolithicum aangetroffen. Op basis van de beschikbare informatie kan worden geconcludeerd dat de bewoning uit de periode Bronstijd-Nieuwe Tijd zich op de dekzandruggen concentreerde en de beekdalglaoiingen toen minder in trek bij de mens waren.

Op historisch kaartmateriaal ontbreken aanwijzingen voor bebouwing in het begin van de 19^e eeuw, maar grenst het plangebied wel aan een gehucht. Het plangebied lijkt ter hoogte van de kamptonginning van dit gehucht te liggen.

In principe heeft het plangebied hiermee een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum-Late-Middeleeuwen, voor zover de bodem intact is.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau is de top van het dekzand. Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied grotendeels hoge enkeerdgronden verwacht, waarmee het archeologisch interessante niveau vanaf 50 cm –Mv aanwezig zou kunnen zijn. Bij veldpodzolgronden zal dit in theorie vanaf ongeveer 30 cm –Mv kunnen zijn. Archeologisch gezien zijn hoge enkeerdgronden bijzonder, omdat ze door hun esdek het onderliggende archeologische niveau beschermd kunnen hebben tegen recente bodemingrepen.

Complextypen en aanwezigheid

De archeologische vondsten en/of sporen die verwacht worden zijn voornamelijk gerelateerd aan kampementen (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum), nederzettingen (Neolithicum-Middeleeuwen) en grafvelden (Neolithicum-Romeinse Tijd). Verder kunnen ook sporen van landgebruik aanwezig zijn.

- Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een concentratie van vuursteen en houtskool en grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand. Wanneer de bodem niet meer intact is, 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 een eventuele B-horizont is opgenomen in een eerddek, 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 concentratie van vuursteen (Neolithicum) en/of aardewerk en huttenleem, en grondsporen zoals paalgaten, afvalkuilen, greppels en waterputten. Ook deze archeologische resten worden verwacht in de top van het dekzand.
- Sporen van begraving kunnen zowel in de vorm van inhumaties als crematies worden aangetroffen en kenmerken zich zowel door grondsporen (kringgrepels, grafkuilen) als door vondstmateriaal (grafcontainers, grafgiftten, gecalcineerd bot), afhankelijk van de periode.
- Archeologische sporen van nederzettingen uit de periode Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden op basis van historisch kaartmateriaal niet direct verwacht.

Of nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn hangt af van de mate van intactheid van de bodem. In hoeverre het archeologische niveau onder de gebouwen nog intact is, is niet bekend.

9. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkenkend booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor
Boordiameter	7 cm
Maximale boordiepte	160 cm -Mv

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 8. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied.

In totaal zijn in het plangebied 6 boringen gezet, waarbij twee zijn gestuit op puin in de ondergrond, te weten boringen 2 en 4. Ook na herhaaldelijk verzetten slaagden de boringen niet.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm tot een diepte van maximaal 160 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bewerkt vuursteen, aardewerk, baksteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Voor de boorpuntenkaart zie bijlage 8. De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn in bijlagen 9 en 10 van dit rapport opgenomen. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 3).

Lithologie en bodemopbouw

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een geroerde bovenlaag (die in dikte varieert) op dekzand. In boring 1 lijkt hiertussen nog een restant van de oorspronkelijke bouwvoor te liggen, maar deze lijkt vergraven te zijn. In boringen 3 en 5 ligt tussen de omgezette bovenlaag en het dekzand een restant van een oud bouwlanddek (enkeerdgrond). Deze hebben het karakter van een jonge ontginning i.c. de mooie gehomogeniseerde vaal grijsbruine kleur of vaalgrijszwarte kleur van een klassieke enkeerdgrond ontbreekt. Het bouwlanddek is in boring 3 sterk humeus en in boring 5 matig humeus. In boring 6 is sprake van een omgezette bouwlanddek, gezien het gevlekte karakter. Het bouwpuin in dit traject kan ook wijzen op een verstoringslaag i.c. recente ophogingslaag.

Het dekzand bestaat uit matig fijn, goed gesorteerd zand. In alle gevallen is alleen een C-horizont aangeboord. Het dekzand lijkt dus volledig afgetopt te zijn i.c. opgenomen te zijn in de basis van het oud bouwlanddek.

Archeologische indicatoren

In boring 5 is in het restant bouwlanddek (enkeerdgrond) een spikkel roodbakend aardewerk of baksteen waargenomen.

Archeologische interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een nogal geroerde bodem, met mogelijke restanten van een oud bouwlanddek, die bovendien in ieder geval deels omgezet lijkt te zijn. Het ondergelegen dekzand is daarbij tot in de C-horizont verploegd i.c. afgetopt. Hierdoor ontbreekt zeker 40 cm van het oorspronkelijke profiel. Derhalve kunnen in het plangebied alleen diepe archeologische grondsporen worden verwacht en is de kans op intacte vondskoncentraties in de vorm van bijvoorbeeld vuursteenvindplaatsen en nederzettinglagen nihil.

Grondsporen kunnen bestaan uit diepe paalkuilen van huisplattegronden, waterkuilen en erfgreppels. Naar verwachting zullen alleen diepe grondsporen de verploeging i.c. aftopping van het dekzand hebben 'overleefd'.

10. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied ligt op de westflank van een grote dekzandrug naar een dekzandvlakte die op circa 400 m westelijk van het plangebied overgaat in het beekdal van de Dommel of Rul.

- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een omgezette laag op een restant van een oude bouwvoor of oud bouwlanddek (deels ook omgezet en deels mogelijk ophoging uit de late Nieuwe tijd) op dekzand. De top van het dekzand bestaat uit een C-horizont.

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

Het dekzand is tot in de C-horizont afgetopt. De archeologische verwachting beperkt zich dien ten gevolg tot grondsporen.

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

De archeologische verwachting beperkt zich tot diepe grondsporen. De kans op intacte vondstconcentraties, zoals vuursteenvindplaatsen, is nihil gezien de aftopping van het dekzand tot in de C-horizont. Deze verwachting geldt voor wat betreft de verhardingen in het plangebied. In hoeverre de bodem onder de te slopen bebouwing is verstoord, is niet bekend i.c. gedetailleerd in kaart gebracht, maar men mag verwachten dat het hier niet veel beter is.

11. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat de bodem grotendeels tot in de C-horizont van het dekzand is verstoord. Vondstconcentraties, zoals vuursteenvindplaatsen, worden niet meer verwacht, omdat deze zich doorgaans in de podzol manifesteren. Deze is niet meer aanwezig. Uit het verkennend booronderzoek is de verwachting dat alleen diepe grondsporen bewaard kunnen zijn gebleven, zoals van middenstaanders van boerderijen en waterputten. De verwachting op bebouwingsresten uit de Nieuwe tijd is laag, gezien het ontbreken van indicaties hiervoor op de geraadpleegde historische kaarten. Het plangebied zou tot rond 1963 in gebruik zijn geweest als bouwland.

Advies

Op basis van de uitkomsten van dit vooronderzoek worden geen verdere archeologische maatregelen geadviseerd. Naar verwachting is de bodem dermate verstoord dat de kans op archeologische waarden gering is.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Geldrop-Mierlo, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

Kanttekening

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

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl

Literatuur

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

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

Berkvens, R., 2010. *Beleidsplan Archeologische Monumentenzorg, gemeente Geldrop-Mierlo*, SRE Milieudienst.

Boer, E.A.M., 2012, *Gemeente Geldrop-Mierlo plangebied Bogardeind te Geldrop, archeologisch bureauonderzoek*, BAAC-Rapport V-12.0039.

Bont, C., de, 1993, '...Al het merkwaardige in bonte afwisseling..' *Een historische geografie van Midden- en Oost-Brabant*, Stichting Brabants Heem, Waalre.

Flamman, J.P./M. Schabbink/F.Theuws, 2001, *Inventariserend veldonderzoek van een nederzetting uit de Vroege IJzertijd en een boeren erf uit de 15^e-17^e eeuw in de gemeente Geldrop, een archeologisch onderzoek in het kader van het zuid Nederland project van de Universiteit van Amsterdam*. AAC publicaties 1.

Janssens, M./M. Mosterd/C. Verbeek, 2007, *Geldrop-Mierlo (NB), De Zegge 1, Archeologisch Vooronderzoek*, Bilan rapport 2007/102.

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

Sprengers, N./J.Vansweevelt, 2014. *Programma van Eisen Archeologische Begeleiding Beekdalen, Waterberging Kleine Dommel, Gemeente Heeze-Leende*, RAAP-PvE 1378.

Stiboka, 1981, Bodemkaart van Nederland, Schaal 1: 5000, *Toelichting bij kaartblad 51 Oost Eindhoven*, Wageningen.

Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.

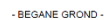
Verbeek, C., 2014, *Op een poer stond een huis! Waar is de poer? Een proefsleuvenonderzoek en opgraving in het plangebied Geldrop-Bogardeind*, BAAC-rapport A.-12.0194.

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

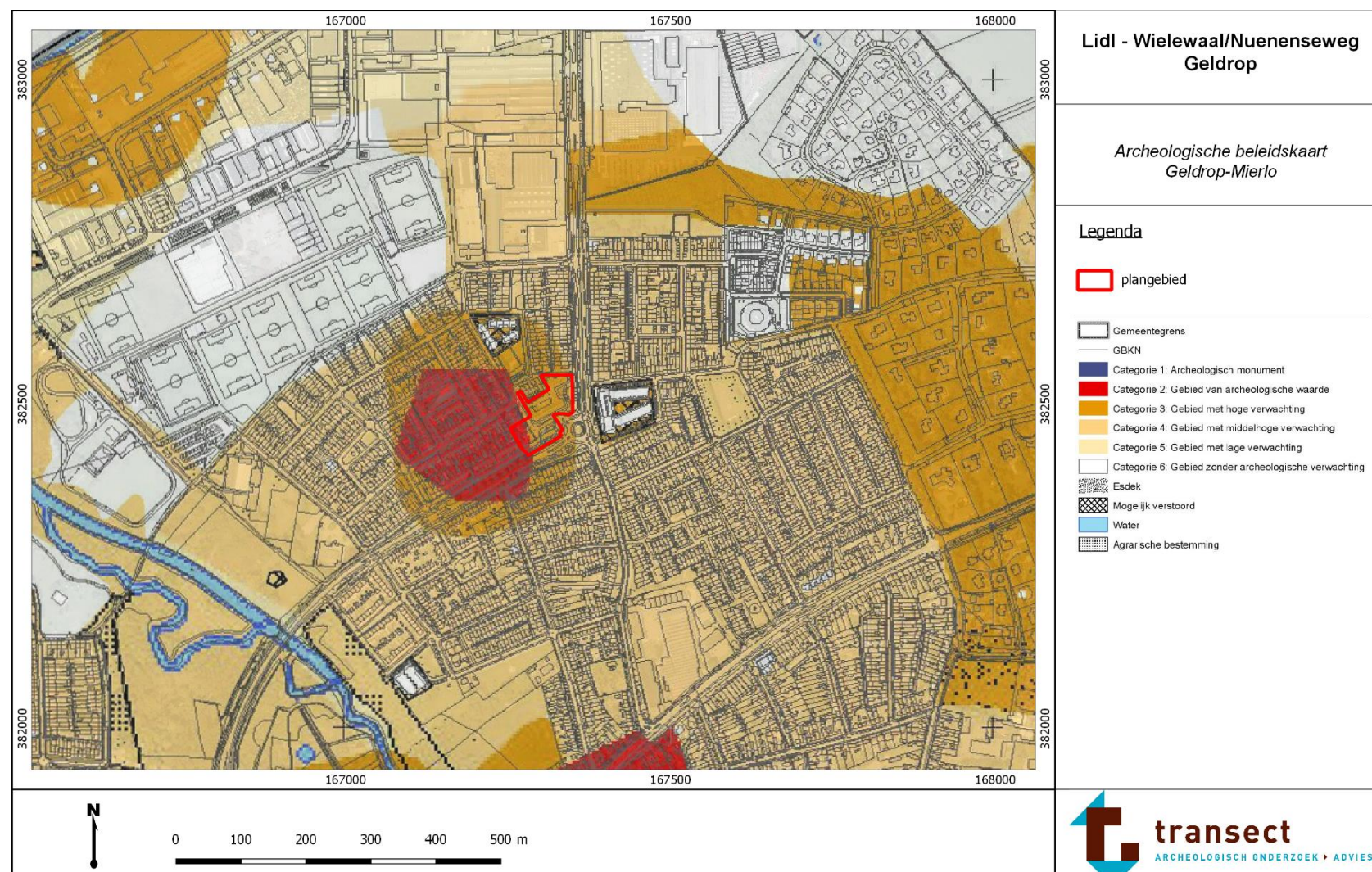
Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

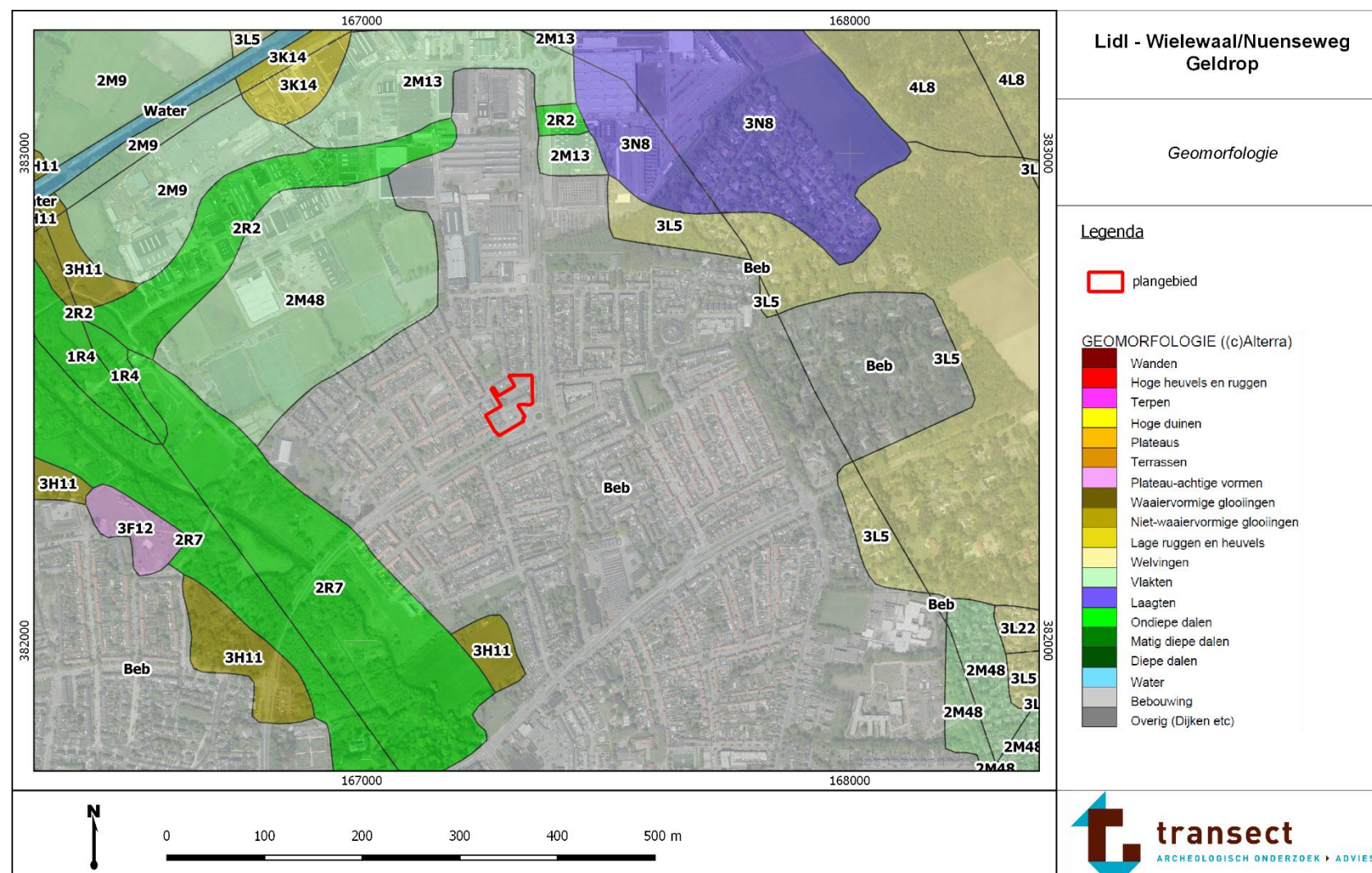
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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 3. Archeologische beleidskaart gemeente Geldrop-Mierlo



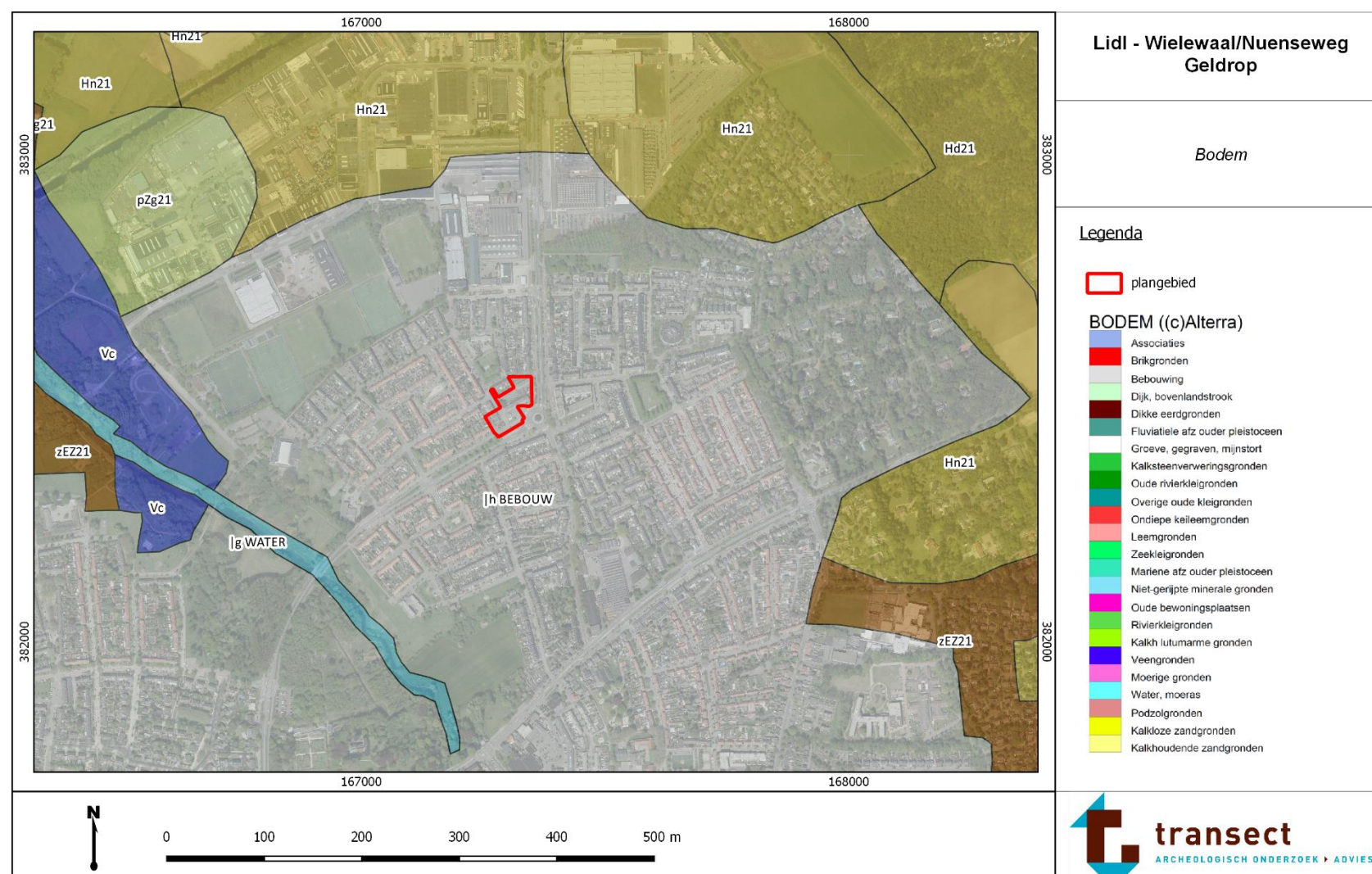
Bijlage 4. Geomorfologie



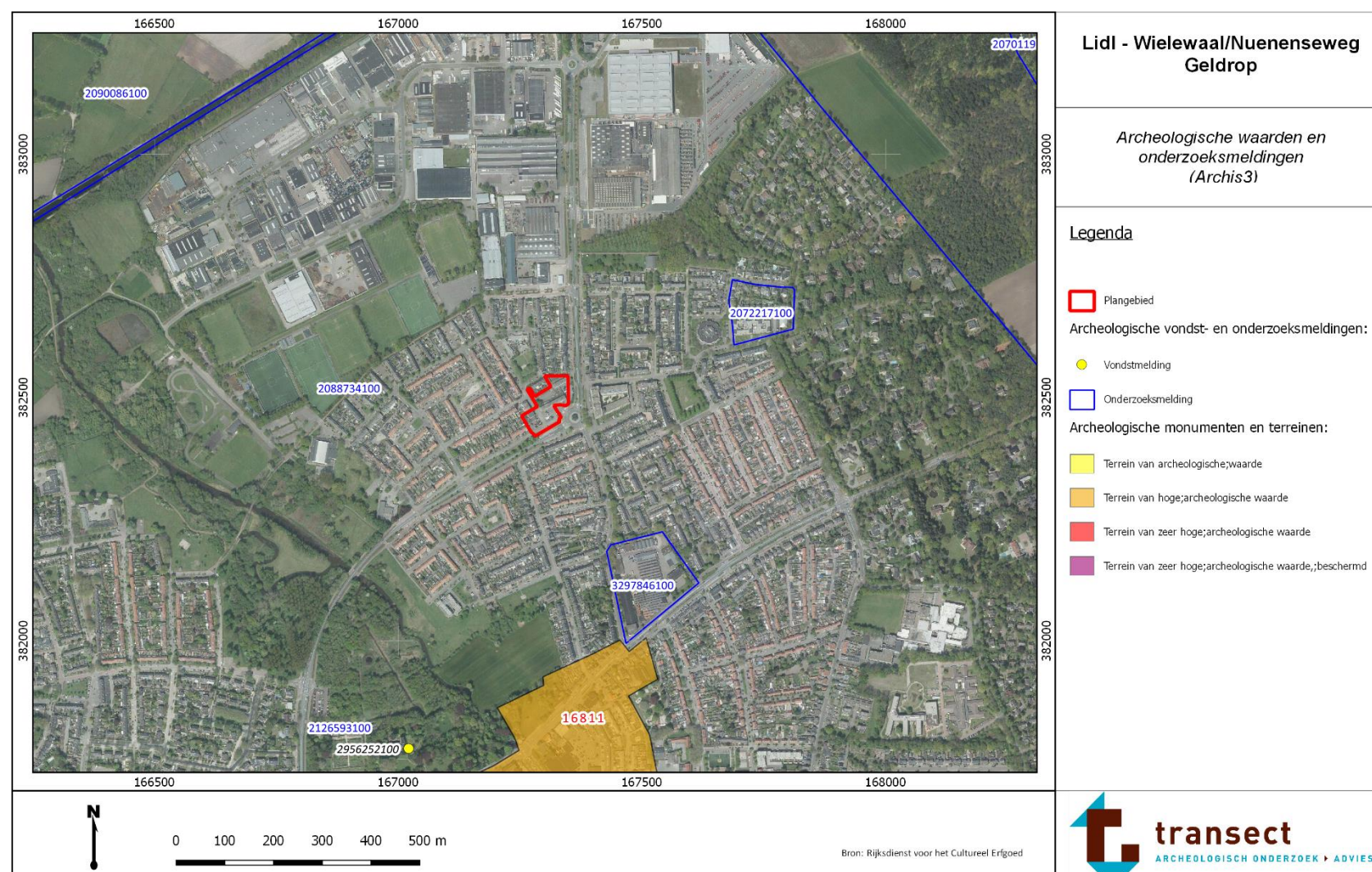
Bijlage 5. Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)



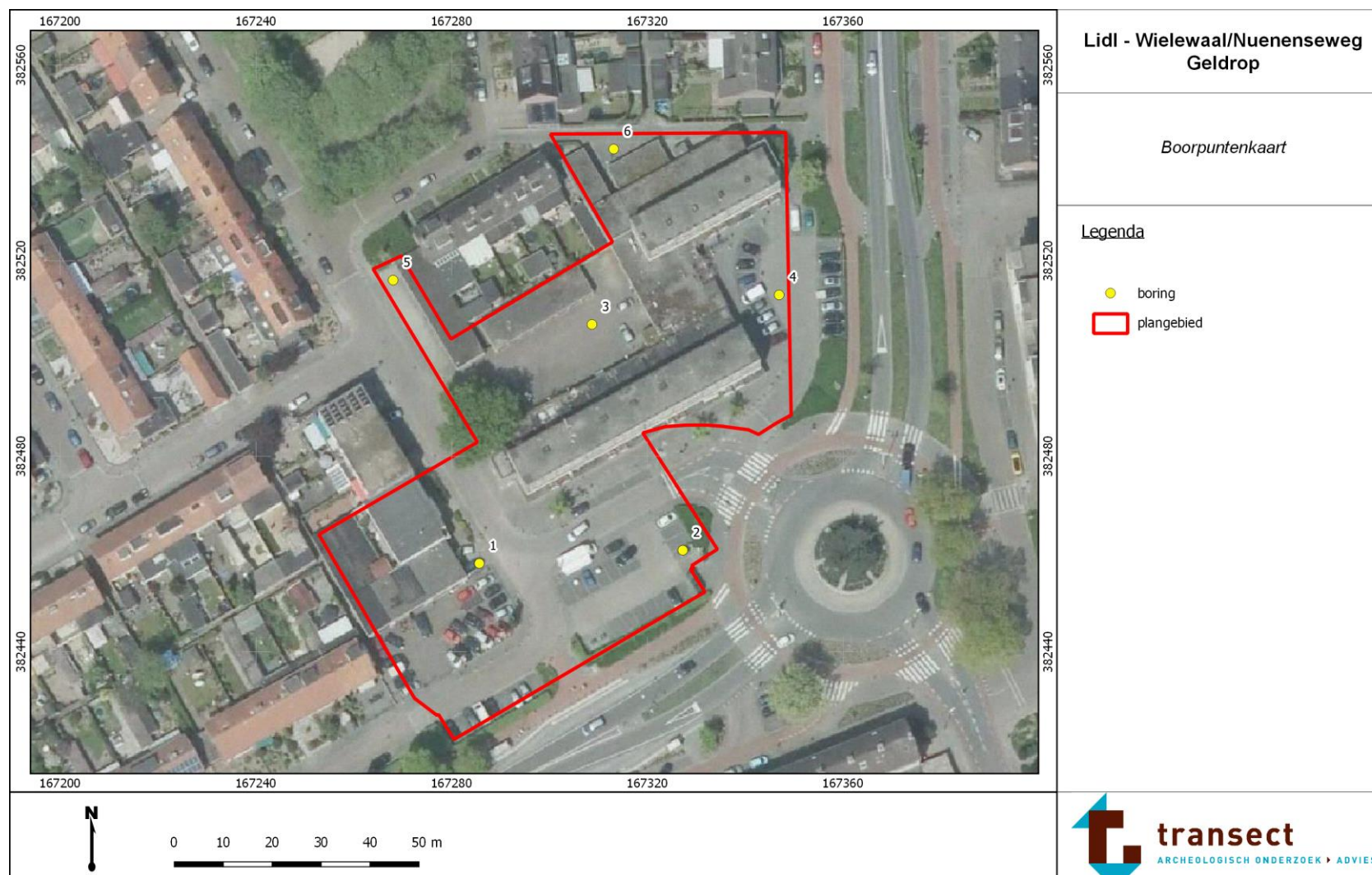
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken (Archis2)



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto's van boorkernen

De boorkernen (Edelmanboor) op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. Boorkernen uit de steeguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de rechterkant uitgelegd.



Boring 1: Overzicht boorkernen.



Boring 3: Overzicht boorkernen.



Boring 5: Overzicht boorkernen.

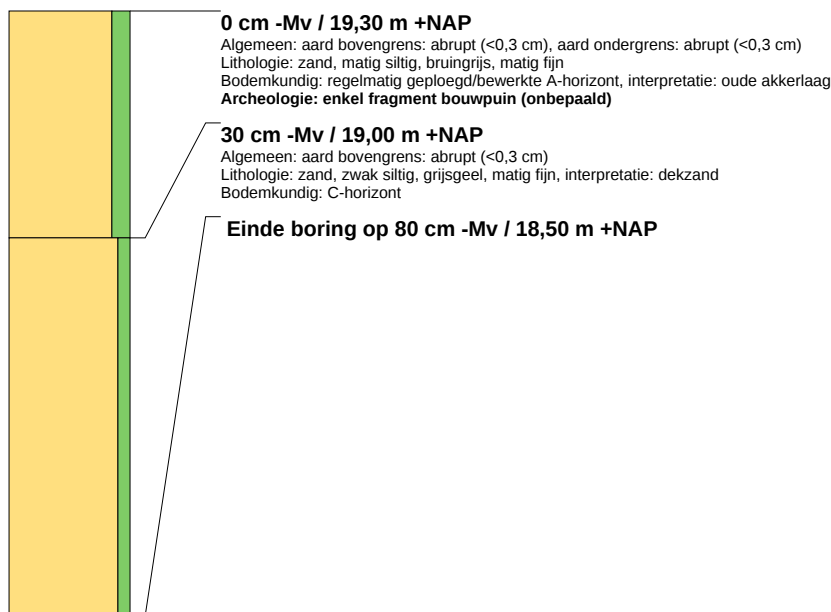


Boring 6: Overzicht boorkernen.



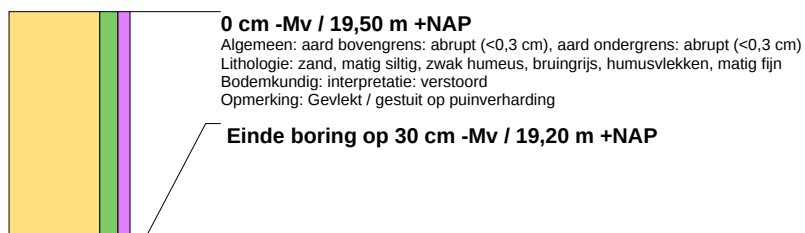
boring: 171049-1

beschrijver: AK, datum: 23-11-2017, X: 167.286, Y: 382.458, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 19,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, plaatsnaam: Geldrop, opdrachtgever: Tritium Advies bv, uitvoerder: Transect bv



boring: 171049-2

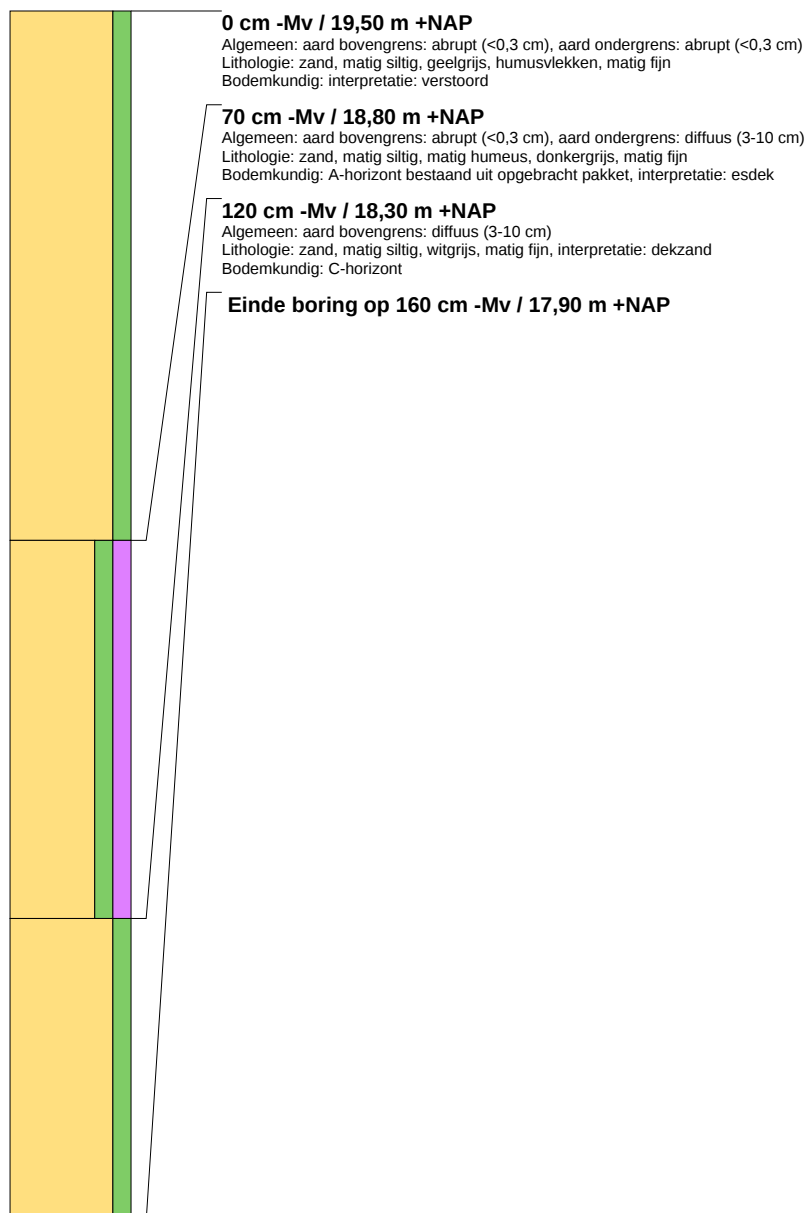
beschrijver: AK, datum: 23-11-2017, X: 167.328, Y: 382.461, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 19,50, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, plaatsnaam: Geldrop, opdrachtgever: Tritium Advies bv, uitvoerder: Transect bv





boring: 171049-3

beschrijver: AK, datum: 23-11-2017, X: 167.309, Y: 382.507, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 19,50, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, plaatsnaam: Geldrop, opdrachtgever: Tritium Advies bv, uitvoerder: Transect bv



boring: 171049-4

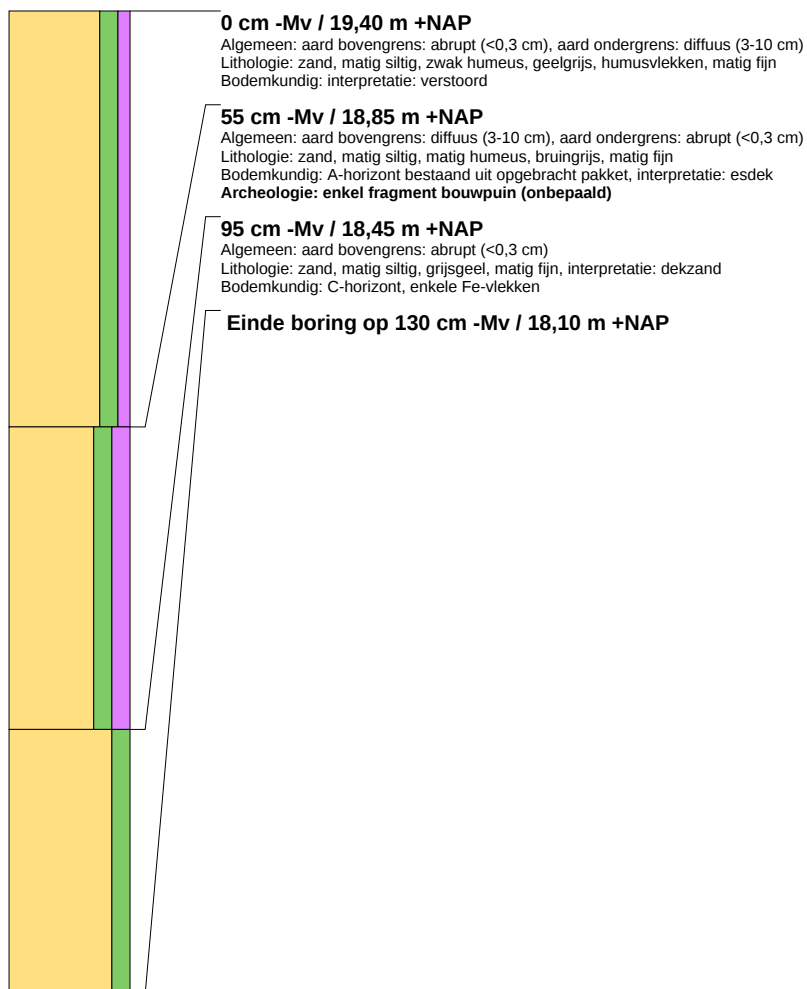
beschrijver: AK, datum: 23-11-2017, X: 167.348, Y: 382.513, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 19,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, plaatsnaam: Geldrop, opdrachtgever: Tritium Advies bv, uitvoerder: Transect bv





boring: 171049-5

beschrijver: AK, datum: 23-11-2017, X: 167.268, Y: 382.516, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 19,40, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, plaatsnaam: Geldrop, opdrachtgever: Tritium Advies bv, uitvoerder: Transect bv





boring: 171049-6

beschrijver: AK, datum: 23-11-2017, X: 167.313, Y: 382.543, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 51G, hoogte: 19,30, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: verhard, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Geldrop-Mierlo, plaatsnaam: Geldrop, opdrachtgever: Tritium Advies bv, uitvoerder: Transect bv

