



Transect-rapport 5503

**Valkenswaard, Leenderweg 164 en
Vlasroot 2**

Gemeente Valkenswaard (NB)

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

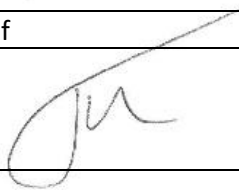
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. van der Kroon, G. Laclé
Versie	Definitieve versie
Projectcode	23020039 (actualisatie: 24070119)
Datum	01-05-2025
Opdrachtgever	Bureau Aard Vastgoed b.v.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J. van der Kroon
Onderzoeksmelding	5632687100
Bevoegde overheid	Gemeente Valkenswaard
Adviseur bevoegde overheid	Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)
Status	Goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-05-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	01-05-2025	

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 Bureau Aard Vastgoed b.v. heeft Transect b.v. in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leenderweg 164 en Vlasroot 2 in Valkenswaard (gemeente Valkenswaard). Het onderzoek is geactualiseerd in augustus 2024. 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 dekzandrug en lage zandgronden ligt. Op grond van de ouderdom van deze afzettingen kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Er zijn echter tot op heden nog geen vindplaatsen bekend in de omgeving van het plangebied, ondanks de verschillende onderzoeken die hebben plaatsgevonden. Daarom is de archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen gesteld op middelhoog. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd worden in ieder geval geen bewoningresten verwacht. Er hebben op kaarten vanaf de 19^e eeuw geen huizen in het plangebied gestaan. Het is ook niet waarschijnlijk dat in de perioden ervoor bebouwing aanwezig is geweest (vanaf 1500). Sporen van landgebruik worden wel verwacht. De huidige bebouwing en andere bodemingrepen hebben naar verwachting verstoringen veroorzaakt in de bodem. De omvang en diepte van deze verstoringen zijn echter onbekend.
- Onderin de boringen is vanaf 70-205 cm -Mv (24,69-23,04 m NAP) dekzand aanwezig. Hierop liggen ophooglagen. In de top van het dekzand zijn overal behalve in het noorden sporen van de oude, oorspronkelijke bodem aanwezig, in de vorm van E-, B-, Bs- BC- en C-horizonten. Met deze resultaten is de middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen in het zuiden van het plangebied bevestigd. In boring 2 en 3 zijn alleen B- en BC- horizonten aangetroffen, de top van het dekzand ontbreekt hier. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kenmerken zich door relatief ondiepe grondsporen en een dunne vondstenlaag. Hier moet de middelhoge verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden bijgesteld naar laag (bijlage 10). De verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd was al laag voor het gehele plangebied. Mogelijk heeft de huidige bebouwing het archeologisch niveau aangetast. Dit is echter niet vastgesteld bij het veldonderzoek.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (2250 m²) en de bouw van 27 grondgebonden woningen en 20 appartementen (2950 m²). Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (5720 m²) een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. In het zuiden van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum (1100 m²). Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting op resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum. Wij adviseren deze archeologische waarde in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen. Het archeologisch relevante niveau is het dekzand dat is aangetroffen vanaf 70 cm -Mv (24,69 m +NAP). De toekomstige plannen betreffen bouwwerkzaamheden. De graafwerkzaamheden zullen volgens de huidige plannen reiken tot 90 cm -Mv en zullen dus het archeologisch niveau aantasten. Het dekzand loopt af in zuidelijke richting. In het zuiden ligt er een dikker ophoogpakket boven het dekzand. Wij adviseren daarom om een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemverstoringen dieper dan 40 cm -Mv (24,99 m +NAP) in

het noorden van het plangebied. In het zuiden adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemverstoringen dieper dan 120 cm -Mv (24,07 m +NAP) (buffer van 30 cm boven het archeologisch relevante niveau) (karterende en waarderende fase). De advieszone 's zijn weergegeven op de kaart in bijlage 11. Gezien een verwachting op hoofdzakelijk grondsporen kan een vervolgonderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand voor de bevoegde overheid (gemeente Valkenswaard) moet worden goedgekeurd.

Selectieadvies (R. Berkvens, 2024)

Wij vragen bovenstaande opmerkingen te verwerken in een aangepaste definitieve rapportage. Gezien de uitkomsten van het vooronderzoek die aantonen dat de kans op archeologische waarden in het plangebied niet uitgesloten kan worden, achten wij archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven noodzakelijk. Dit onderzoek dient om de archeologische waarden te karteren en te waarderen, waarbij ook inzicht wordt verkregen in de aard, omvang, datering en diepteligging van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Het vervolgonderzoek dient plaats te vinden in die gebieden waar bodemingrepen gepland zijn of waar deze door het bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt (o.a. sloop van bestaande gebouwen, bouw van nieuwe woningen, mogelijkheden vergunningvrij bouwen en aanleg van kabels/leidingen). Het proefsleuvenonderzoek dient plaats te vinden na sloop van de bovengrondse bebouwing, inclusief de vloeren. De fundering van de bebouwing blijft in de grond zitten totdat de proefsleuven zijn aangelegd om verdere verstoring van de ondergrond door het verwijderen van kelders, funderingsstroken en poeren te vermijden. Het vervolgonderzoek 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 dat gecertificeerd is voor het uitvoeren van archeologische opgravingen (Erfgoedwet 2016). Op basis van dit onderzoek beslist de gemeente verder hoe om te gaan met de mogelijk aanwezige archeologische waarden. De onderzoeksresultaten verwerkt de gemeente in het plan, bijvoorbeeld door bestemmingen te kiezen die goed samengaan met de archeologische waarden. Op basis van het onderzoeksrapport neemt de gemeente een besluit over het al dan niet verlenen van een vergunning en of daaraan nadere voorwaarden worden verbonden (zoals het verrichten van verder onderzoek, aanpassing van het plan, of een eventuele opgraving).

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	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10. Resultaten veldonderzoek	24
11. Beantwoording onderzoeksvragen	26
12. Conclusie en Advies	27
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Archeologische periode-indeling voor Nederland	31
Bijlage 2: Plantekening	32
Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Valkenswaard	33
Bijlage 4: Geomorfologie	35
Bijlage 5: Hoogtekaart	36
Bijlage 6: Bodemkaart	38
Bijlage 7: Archeologische informatie	39
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	40
Bijlage 9: Foto's van boringen	41
Bijlage 10: Verwachtingskaart	42
Bijlage 11: Advieskaart	43
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	44

1. Aanleiding

In opdracht van Bureau Aard Vastgoed b.v. heeft Transect b.v.¹ in mei 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leenderweg 164 en Vlasroot 2 in Valkenswaard (gemeente Valkenswaard). Het onderzoek is geactualiseerd in augustus 2024. De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijzing ten behoeve van de realisatie van 27 grondgebonden woningen en 20 appartementen en de sloop van de huidige bebouwing in het plangebied.

In het omgevingsplan van de gemeente Valkenswaard staan de juridische-planologische vereisten vermeld voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente. De archeologische beleid is echter nog niet verwerkt in het omgevingsplan. Daarom is de *Bestemmingsplan Gemeente Valkenswaard* (2013) van toepassing, waarin het plangebied een Waarde – Archeologie 4 en 6 heeft. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (5720 m² met bodemingrepen tot 90 cm -Mv) een archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4,2 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 Weerderheem Valkenswaard voor aanvullende informatie (via algemene e-mailadres; d.d. 11-05-2023). 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?

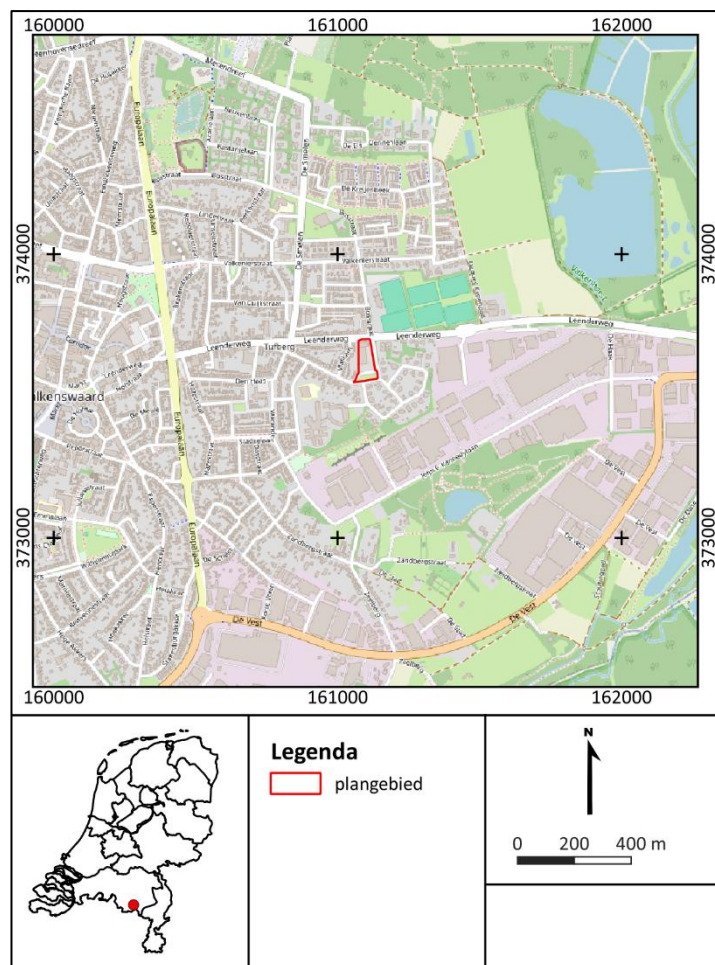
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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 4.2 (KNA 4.2). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.2 (KNA 4.2).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Valkenswaard
Plaats	Valkenswaard
Toponiem	Leenderweg 164 en Vlasroot 2
Kaartblad	57B
Centrumcoördinaat	161.109 / 373.620

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 Leenderweg 164 en Vlasroot 2 in Valkenswaard (gemeente Valkenswaard). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel VKW00 Sectie F nummer 3228. De begrenzing wordt gevormd door de omtrek van het toekomstige plan. In het zuiden wordt de begrenzing gevormd door de Weteringstraat, in het oosten door De Vlasroot en in het noorden door de Leenderweg. Het plangebied is circa 5720 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	5720 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen en appartementen
Omvang verstoringen	2950 m ² woning 2250 m ² sloop huidige bebouwing
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, sloopwerkzaamheden
Diepte verstoring	90 cm -Mv.

Het voornemen bestaat om in het plangebied de huidige bebouwing (2250 m²) te slopen en vervolgens 27 grondgebonden woningen en 20 appartementen (2950 m²) te realiseren. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 2. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is een wijziging van het bestemmingsplan nodig, aangezien de plannen buiten het bestemmingsplan vallen. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De bebouwingen hebben samen een omvang van 2950 m². De graafwerkzaamheden zullen volgens de huidige plannen reiken tot 90 cm - Mv.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	<i>Bestemmingsplan Gemeente Valkenswaard (2013)</i>
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door Erfgoedwet, die de Monumentenwet 1988 vervangt. Het deel van het erfgoedbeheer dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving is sinds 1 januari 2024 opgenomen in de Omgevingswet. Hierin is bepaald dat gemeentes rekening moeten houden met het belang van het behoud van cultureel erfgoed bij het vaststellen van het omgevingsplan. Hieronder vallen dus ook bekende en/of aantoonbaar te verwachten archeologische monumenten. Dit is vastgesteld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) artikel 5.130, lid 1. In het belang van de archeologische monumentenzorg kan een gemeente vanuit het Omgevingsplan lokale regels stellen door monumenten (concreet) in de bodem te beschermen of ze juist vakkundig op te laten graven (lid 3, 4 en 5). Ook kunnen ze vanuit het Omgevingsplan eisen stellen aan het onderzoek, waaronder het onderzoeksthema en de onderzoeksvorm. Gemeentes hebben tot 2031 om tot een Omgevingsplan op te stellen. Tot die tijd geldt een Tijdelijk Omgevingsplan.

In het tijdelijk omgevingsplan '*Bestemmingsplan Gemeente Valkenswaard (2013)*' staat, dat het plangebied een Waarde – Archeologie 4 en 6 heeft (bron: omgevingswet.overheid.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, et al., 2005; bijlage 3). Hierop heeft het plangebied een hoge en een middelhoge archeologische verwachting. Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen 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	Dekzandrug en een lage zandgrond
Maaiveld	24,9 tot 25,6 m +NAP
Bodem	Veldpodzolgronden
Grondwater	GWT-VI

Landschapsgenese

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). De Centrale Slenk is een door tektonische bewegingen ontstane laagte, die zich tussen de Peelhorst (de lijn Roermond – Milheeze – Lith) en de Kempenhorst in bevindt (Berendsen, 2005, de Mulder et al., 2003). Vanaf het midden van het Pleistoceen (circa 850.000 jaar geleden) hielden de Rijn en de Maas op door de Slenk te stromen. Daarna is de Centrale Slenk opgevuld met sediment, dat geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel wordt gerekend (de Mulder et al., 2003). Dit leidde uiteindelijk tot een pakket afzettingen dat in dikte varieerde van 15 tot 35 m (Berendsen, 2005; Schokker, 2003) en bestond uit een afwisseling van zand en leem, onderbroken door veen. Het meeste materiaal bestaat uit fluvio(eolisch), periglaciaal sediment dat door wind en smeltwater is afgezet. Slechts de bovenste meters van dit pakket bestonden daarbij uit dekzand (Formatie van Boxtel, de Mulder et al., 2003).

Dit sediment ontstond als gevolg van het zeer koude klimaat in de laatste IJstijd, het Weichselien, toen sprake was van grootschalige zandverstuivingen. Het zand verstoof vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren en vanuit het drooggelegen Noordzeebekken. Er was vanwege het koude klimaat geen vegetatie aanwezig die dergelijke verstuivingen kon voorkomen. De afzetting van het dekzand in de Slenk vond plaats in verschillende fasen, waar hoofdzakelijk bij verminderde aanvoer fijner sediment werd afgezet. Er kon zelfs bodemvorming optreden (Schokker, 2003). Met name in de periode tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden en tegen het einde van het Pleistoceen (tussen 15.000 en 10.000 jaar geleden) was er sprake van een klimatologische opleving, waardoor de verstuiving verminderde. Tussen 40.000 en 30.000 jaar geleden, gedurende het Hengelo-Denekamp interstadiaal, leidden de afgenomen verstuiving en de hoge vochtigheid in het gebied ertoe dat fijner sediment (silt) werd ingevangen in ondiepe meren, die toen in het gebied aanwezig waren. Hierdoor kon zich een circa 1 tot 2 m dikke leemlaag vormen, die geologisch gezien tot het Liempde Laagpakket wordt gerekend (De Mulder et al., 2003, "Brabants Leem"). Ook kon in die periode lokaal veenvorming optreden en werd klei afgezet nabij beeklopen die het toenmalige landschap van de Slenk doorsneden. Deze klei behoort geologisch gezien tot het Best Laagpakket (als onderdeel van de Formatie van Boxtel; De Mulder et al., 2003).

Tegen het einde van het Weichselien, in het Bølling en Allerød interstadiaal (respectievelijk ca. 14.650 tot 14.000 jaar en ca. 13.000 tot 12.000 jaar geleden), vond eveneens als gevolg van kortdurende warmere omstandigheden veen- en bodemvorming plaats. Bodems uit deze periode worden geologisch gezien gerekend tot de Laag van Usselo (Berendsen, 2005). Tijdens de stadialen in de laatste fase van het Weichselien (de Vroege- Dryas, maar met name de Late-Dryas, resp. 14.000 tot 13.000 en 12.000 tot 10.000 jaar geleden) was de verstuiving van zand intensief. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen. Ook op lokaal niveau zijn grote duinen, ruggen en welvingen gevormd. Deze kunnen soms één tot twee meter boven hun omgeving uitsteken.

Vanaf het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) trad klimaatsverbetering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger, waardoor vegetatiegroei kon toenemen. Hierdoor werd de verstuiving van zand aan banden gelegd. Er ontstond zodoende een landschap dat bestond uit dichtbegroeide zandruggen en -koppen met daaromheen vochtige, laaggelegen delen.

Geologie

Boring B57E0492 is 100 m ten noorden van het plangebied uitgevoerd (161040 , 373965 (RD)). Hier ligt vanaf 1,6 m -Mv afwisselend leem en daaronder zand van de Formatie van Boxtel. Hierboven ligt zand van het Laagpakket van Wierden (bron: www.dinoloket.nl).

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen bebouwd gebied (bijlage 4; bron: www.pdok.nl). Het plangebied ligt waarschijnlijk op een dekzandrug, landduin of dekzandwelling. Het bebouwde gebied wordt namelijk omringd door dekzandwellingen (kaartcode L51) ruggen (kaartcode 3L5) en landduinen (kaartcode 3L8). Volgens de interactieve erfgoedkaart van Valkenswaard ligt het noorden van het plangebied op een dekzandrug en ligt het zuiden van het plangebied op lage zandgronden (bron: atlas.odzob.nl)

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen de 24,9 en 25,6 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 5). Het maaiveld loopt een halve meter af richting het zuiden. Het plangebied ligt op een hoger gelegen gebied in vergelijking met het gebied ten oosten van het plangebied. Hier ligt een beekdal.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied veldpodzolgronden in leemarm en zwak lemig, fijn zand te verwachten (kaartcode Hn21; bijlage 6; bron: www.pdok.nl). Deze gronden zijn laaggelegen zandgronden met een humusrijke bovengrond (<30 cm). Daaronder bevindt zich een bruine inspoelingslaag. Soms komt er tussen deze lagen een loodzandlaag voor. De gronden worden vaak aangetroffen in lage heidevelden, die nu veelal zijn ontgonnen (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 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. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog en middelhoog
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 heeft het plangebied een hoge en een middelhoge archeologische verwachting. De middelhoge verwachting is gebaseerd op het gegeven dat het noorden plangebied binnen een gebied ligt dat zonder nader onderzoek niet toegekend kan worden aan een andere categorie. Mogelijk zijn de archeologische waardes verdwenen maar hier kunnen archeologische vindplaatsen ook juist goed bewaard zijn gebleven. De hoge verwachting is gebaseerd op de landschappelijke, geologische en bodemkundige situatie en de verspreiding van de bekende archeologische vondsten in deze gebieden (Berkvens et al., 2011)

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 7). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied.

Informatie uit overige bronnen

De Heemkundekring Weerderheem Valkenswaard heeft aanvullende informatie aangeleverd. Deze informatie is verwerkt in hoofdstuk 8, aangezien deze informatie betrekking heeft op de historische achtergrond van het plangebied.

Tot op het heden zijn er geen archeologische vindplaatsen aangetroffen in het onderzoeksgebied. bij elk onderzoek werd rekening gehouden met vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Vooral de kans op een vindplaats dat bestaat uit een boerderij complex wordt hoog ingeschat. Uit de reeds uitgevoerde onderzoeken valt wel het archeologische niveau af te leiden. Dit is het dekzand dat is aangetroffen vanaf 40-50 cm -Mv (onderzoeken 2392687100, 4847440100). Bij twee onderzoeken (70 m ten noorden en 350 m ten zuiden van het plangebied) is er sprake van ophoging van het maaiveld waardoor het archeologisch relevante niveau dieper is komen te liggen (onderzoeken: 2464809100, 4012986100).

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

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2464809100	Bosstraat 96	66 m ten noorden	proefsleuvenonderzoek	Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn alleen sporen aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan de bouw van de flatgebouwen en achterliggende schuren in de jaren '70 van de 20e eeuw. Het plangebied is indertijd opgehoogd met een pakket zand van 40 tot 100 centimeter dik. Hierbij is op meerdere plekken de top van de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord geraakt. De top van de C-Horizont is echter zelden verstoord geraakt. Bij dit onderzoek zijn paalgaten, kuilen en natuurlijke grondsporen aangetroffen. De antropogene grondsporen zijn recent.	Hos (2014)
2392687100	Bosstraat 96	78 m ten noorden	Booronderzoek	De kans op het voorkomen van de resten is vanwege de vrij grote afstand tot een beekdal middelhoog voor resten van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Vanwege de ligging centraal op een dekzandruggencomplex is de verwachting voor archeologische resten van landbouwers uit het Neolithicum - Nieuwe tijd hoog. Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek blijkt dat er binnen het plangebied zowel (deels) intacte podzol-profielen als sterk verstoorde bodems voorkomen. Op basis van de aangetroffen bodemprofielen blijft de in het bureauonderzoek	Stiekema (2013)

				opgestelde middelhoge tot hoge gespecificeerde verwachting gehandhaafd. Archeologische resten kunnen in het plangebied worden verwacht vanaf circa 50 cm –mv.	
3977347100	De Vlasakker 3	154 m ten zuiden	Booronderzoek	In het plangebied is sprake van een A-C bodemopbouw en soms een A-AC-C bodemopbouw. Op basis van deze bodemopbouw is het aannemelijk dat de oorspronkelijke bodemopbouw verstoord is tot in de top van de C-horizont, tot voorbij een eventueel aanwezig geweest archeologisch niveau. Het advies luidt om de archeologische verwachting bij te stellen naar laag.	Sophie (2015)
4012986100	JF Kennedylaan 5	317 m ten zuiden	Booronderzoek	In het plangebied zijn zeven boringen gezet tot maximaal 200 cm -mv. Hieruit blijkt dat in het noordelijke deel van het plangebied de bodemopbouw intact is. Hier is een podzolbodem aanwezig die wordt afgedekt door een 110 tot 140 cm dik opgebracht pakket. In het zuidelijke deel van het plangebied is de bodem omgewerkt tot in de C-horizont. Oorspronkelijk lag het maaiveld hier hoger. Waarschijnlijk is bij de bouw van het huidige bedrijfspand de bovengrond ter plaatse van het zuidelijke deel afgeschoven richting het noordelijke deel van het plangebied. Er zijn geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Het uitgevoerde onderzoek is echter niet geschikt voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. Het is niet uitgesloten	Hanemaaijer (2017)

				dat ter plaatse het noordelijke deel van het plangebied, waar een intacte begraven podzolbodem aanwezig is, archeologische waarden aanwezig zijn. Deze mogelijke waarden kunnen vanaf 110 cm -mv (23,80 m NAP) aanwezig zijn (top oorspronkelijke podzolbodem). Als de graafwerkzaamheden dieper dan 100 cm - Mv reiken, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd.	
4847440100	Mariakerk, Warande 8	366 m ten westen	Booronderzoek	Uit het veldonderzoek blijkt dat de bodem grotendeels uit een A-C profiel of een A-A/Cp-C profiel bestaat, waarbij de dikte van de A-horizont 20 tot 90 cm bedraagt en de A/C-horizont 20 tot 40 cm. De top van de C-horizont (dekzand) ligt op 0,4 0,9 m -mv (25 24,6 m +NAP). Mogelijk dat in een boring een grondspoor, zoals bijvoorbeeld een kuil is aangeboord. Deze kuil is in het dekzand tot aan Brabantse Leem gegraven. De top van het grondspoor is aangetroffen op circa 24,6 m +NAP. De top van de C-horizont (dekzand) ligt ter plaatse van de overige boringen gelijk of hoger, waardoor verondersteld kan worden dat eventuele archeologische resten niet erg diep verstoord zullen zijn.	Bergman (2020)
2250741100	Leenderweg 101-107	368 m ten westen	Booronderzoek	Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat het oorspronkelijke bodemprofiel waarschijnlijk een veldpodzol is geweest. Dit podzolprofiel is echter in vier van de vijf boringen afgetopt. In een boring is de bodem tot bijna 1 m –	Wullink en. Wijnen (2009)

				Mv vergraven. Doordat het bodemprofiel grotendeels is afgetopt, is de kans op archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum klein. Wel blijft de trefkans voor diepere grondsporen uit latere periodes bestaan. Er is geadviseerd de onderzoekslocatie vrij te geven.	
5314015100	Valkenierstraat 100	449 m ten noordwesten	Booronderzoek	Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld dat de in het bureauonderzoek omschreven verwachte hoge zwarte enkeerdgronden in het plangebied niet zijn aangetroffen. De bodemopbouw binnen het plangebied bestaat uit een scherp AC-profiel. Er zijn in geen van de boringen resten van een (voormalig) podzolprofiel waargenomen. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw is er circa 55 tot 135 centimeter opgebracht. Eventueel aanwezige sporen zijn maximaal 25 centimeter afgetopt als gevolg van (sub)recente grondbewerking in de nieuwe tijd. De kans wordt klein geacht dat eventueel aanwezige sporen van bewoning uit ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen nog goed bewaard zijn. Op basis van deze gegevens is de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten voor de perioden (laat-paleolithicum nieuwe tijd) laag.	Archis3 (2022)

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype²	Zandgebied
Cultuurhistorische elementen³	Nee
Aard historisch landgebruik	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 direct ten oosten van het historische centrum van Valkenswaard. Het historische centrum van Valkenswaard is ingetekend op de cultuurhistorische waardenkaart Noord-Brabant als een terrein van hoge archeologische waarde (Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016). Valkenswaard kent zijn oorsprong in de Late Middeleeuwen en was onderdeel van de samenvoeging van de dorpen Waalre en Valkenswaard als 'Waderle' en 'Wedert' vanaf de 13^e eeuw. De naam 'Wedert' wordt verklaard door de samenvoeging van wede (kleupelhout) en aard. Rond 1600 had Valkenswaard een bloeiende varkensmarkt en kreeg het de naam 'Verkenswedert'. In de daaropvolgende eeuwen werd Valkenswaard beroemd om zijn valkeniers en kreeg het daarom zijn huidige naam (bron: valkenswaard.nl). Het plangebied ligt ten zuiden van een historische weg, De Heeler Dijk (hedendaags de Leenderweg). Dit is een weg met redelijk hoge archeologische waarde (Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)). Het toponiem 'De Vlasroot' komt van 'De Heijtveld omtrend de Vlasroot' (1696) wat vertaald naar 'heide met een ven (verdwenen in 1832) waarin vlas werd geroot' (Heemkundekring Weerdersheem Valkenswaard, 25-05-2023).

Op de oudst geraadpleegde kaart, De Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (figuur 2) is het plangebied onbebouwd. Het plangebied ligt op de percelen 10, 12, 13, 14 en 50a. Deze percelen waren gedocumenteerd in de oorspronkelijk Aanwijzende Tafels als weiland, als houtproductieland en als weide. De eerste bebouwing in het plangebied is zichtbaar op de topografische kaart uit 1973 en betreft de huidige bebouwing (figuren 3-9; bronnen: www.topotijdreis.nl; bagviewer.kadaster.nl).

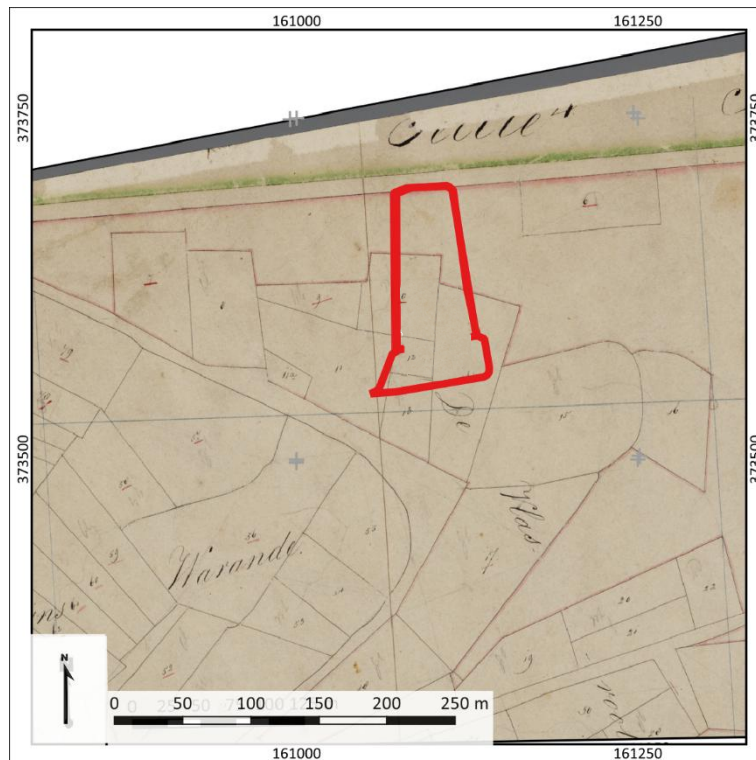
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd. De bebouwing heeft een omvang van 2250 m². De diepte van de fundering van het gebouw is onbekend. Het zuiden van het plangebied is in gebruik als park. Hier is een geasfalteerde weg. De rest van het plangebied is betegeld. Binnen het plangebied is een verontreinigende activiteit bekend bij Omgevingsrapportage Noord-Brabant.

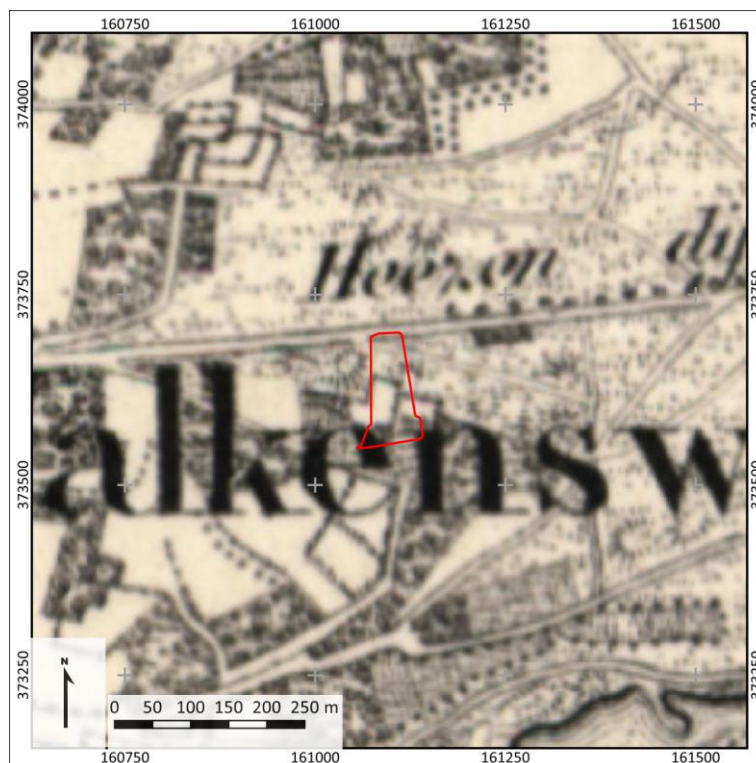
² Cultuurhistorische Waardenkaart Noord-Brabant (CHW, 2010; herziening 2016)

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

Het gaat om een afgewerkte, ondergrondse olietank en een hbo tank op het adres De Vlasroot 2c-d (het zuidelijke deel van de huidige bebouwing). Vermoedelijk hebben deze structuren verstoringen veroorzaakt in de bodem. Het is echter niet bekend wat de afmetingen van deze structuren zijn en wat de precieze locatie is. Alleen een indicatie van de locatie van de hbo tank is aangeduid en deze locatie is weergegeven in figuur 10. Verder heeft op de hoek van de Vlasroot en de Leenderweg sanering plaatsgevonden. Waar deze sanering precies heeft plaatsgevonden is niet duidelijk. (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl). Het plangebied staat verder niet op de provinciale ontgrondingenkaart aangeduid (Noord-Brabant, 2005). Andere aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet. De mogelijke verstoringen zijn weergegeven in figuur 10.



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



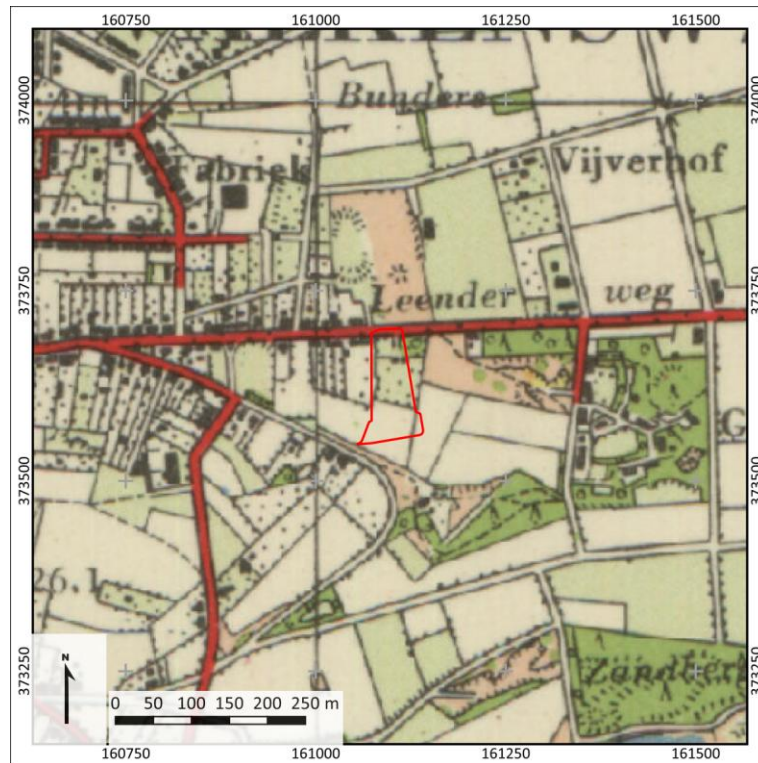
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



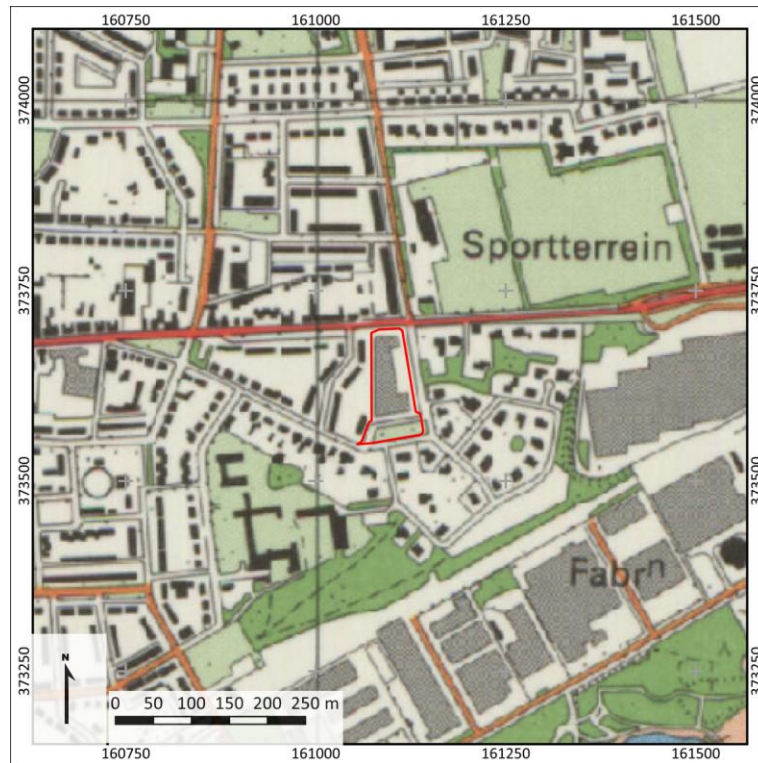
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



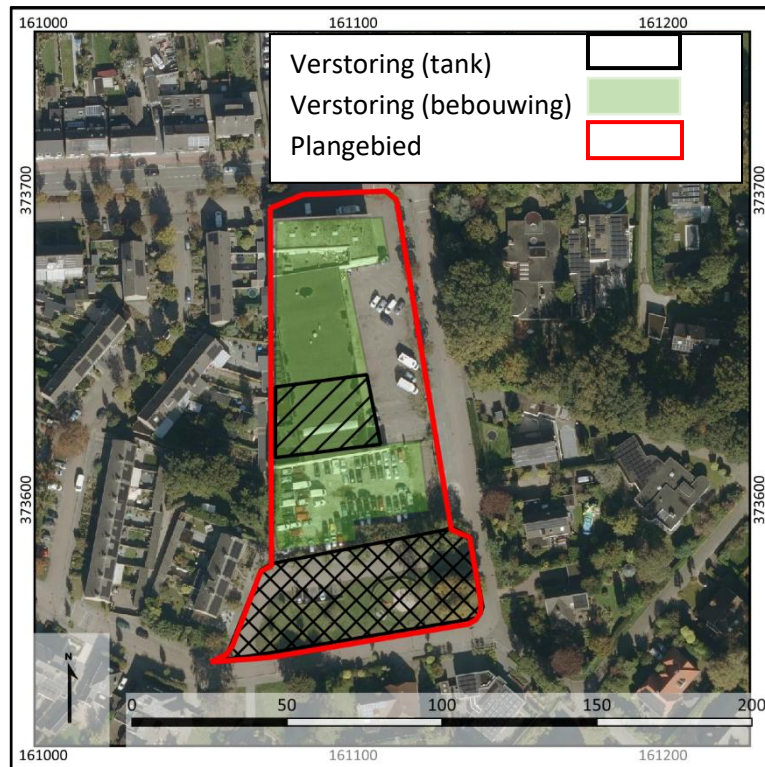
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1973 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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).



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. De mogelijke verstoringen zijn weergegeven in kleur (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug en lage zandgronden ligt. Op grond van de ouderdom van deze afzettingen kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Er zijn echter tot op heden nog geen vindplaatsen bekend in de omgeving van het plangebied, ondanks de verschillende onderzoeken die hebben plaatsgevonden. Daarom is de archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen gesteld op middelhoog. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd worden in ieder geval geen bewoningresten verwacht. Er hebben op kaarten vanaf de 19^e eeuw geen huizen in het plangebied gestaan. Het is ook niet waarschijnlijk dat in de perioden ervoor bebouwing aanwezig is geweest (vanaf 1500). Sporen van landgebruik worden wel verwacht. De huidige bebouwing en andere bodemingrepen hebben naar verwachting verstoringen veroorzaakt in de bodem. De omvang en diepte van deze verstoringen zijn echter onbekend.

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied aangeduid als aandachtsgebied. Het plangebied ligt namelijk binnen het operatieterrein: market garden. De slaghandelingen weerspiegelen zich vooral in een verspreiding van verschillende munitieartikelen. Daarnaast kunnen meer statische structuren worden verwacht, zoals resten van stellingen, versperringen, loopgraven, ondersteunende posten e.d. Ook inslagen van granaten en mortieren kunnen worden verwacht, vaak in de vorm van beschadigingen aan bestaande bouw of bomen en als microreliëf. Het plangebied ligt 200 m ten westen van een NAD-werkkamp. Dit waren kampen voor de Nederlandse Arbeidsdienst. Ze werden aangelegd om controle en invloed uit te oefenen op jongvolwassenen. Op plekken waar kampen hebben gestaan kunnen sporen en resten van houtbouw en/of stenen funderingen worden verwacht. Deze kunnen van barakken, tenten, noodwoningen of facilitaire gebouwen zijn. Om het kamp heen kunnen sporen van greppels, sloten en/of hekwerken worden verwacht. Ook aanverwante structuren zoals putten, dumps, latrines, leidingen e.d. kunnen worden aangetroffen. Er zijn geen luchtfoto's beschikbaar uit de Tweede Wereldoorlog die hier meer duidelijkheid over kunnen geven. Daarom is er ook geen specifieke verwachting voor het plangebied op dergelijke overblijfselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl, www.bhic.nl, library.wur.nl, www.bhic.nl).

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen bevinden zich in de top van het dekzand. Het dekzand kan worden aangetroffen vanaf het maaiveld. Mogelijke ligt er een ophooglaag op het dekzand van 50-150 cm.

Complextypen

Uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum kunnen jachtkampementen worden aangetroffen. Jachtkampementen worden gekenmerkt door resten van haardkuilen en concentraties van vuursteen afslagen.

Uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen kunnen huisplaatsen worden aangetroffen. Huisplaatsen worden gekenmerkt door onder andere huisplattegronden, afvalresten zoals keramiek og bot en cultuurlagen.

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 niveau, het dekzand kan door landbouw of bouw activiteiten zijn verstoord. 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. De methodiek is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel.

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Middelhoog	Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen
		Laag	Nieuwe Tijd
			Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk op een dekzandrug, landduin of dekzandwelling ligt. Er zijn echter nog geen eerdere vindplaatsen in de omgeving bekend.
			Er hebben op kaarten vanaf de 19e eeuw geen huizen in het plangebied gestaan. Het is ook niet waarschijnlijk dat in de perioden ervoor bebouwing aanwezig is geweest.
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen.	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	De top van het dekzand (vanaf het maaiveld, eventueel onder een ophooglaag van 50-150 cm)	
5	Gaafheid en conservering	-/+	De bebouwing heeft naar verwachting verstoringen in de bodem veroorzaakt.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.	
8	Mogelijke verstoringen	Onder de huidige bebouwing heeft in het verleden (huidige staat is onbekend) een ondergrondse olietank en een hbo tank gezeten. De exacte locatie is niet bekend.	

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

In 2023 is een booronderzoek uitgevoerd aan de Leenderweg 164 en Vlasroot 2 (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 2023). Het onderzoek is geactualiseerd in augustus 2024. 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. Gezien de grootte van het plangebied (5720 m²) is gekozen om vier boringen uit te zetten in het plangebied (boring 1-4). De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied. De afstand tussen de verschillende boringen ligt tussen 29-47 m.

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Aangezien eventuele archeologisch relevante niveaus zich tot in de top van het dekzand bevinden zijn de boringen tot circa 30 cm in het intacte dekzand gezet. Hierdoor hebben de boringen een diepte tot maximaal 230 cm –Mv. Dit is conform met de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000' (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2019). De boringen hebben een diepte tot maximaal 230 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minstens 30 cm in het intacte dekzand. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 12.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet. Een boring moest worden verplaatst vanwege een betonnen plaat direct ten zuiden van de huidige bebouwing. 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 het zuiden in gebruik als park. Ten noorden van het park ligt een weg die is betegeld. Het plangebied is deels bebouwd met een groot gebouw. De rest van het plangebied is betegeld en in gebruik als parkeerplaats en stoep. Het maaiveld loopt af richting het zuiden in het plangebied. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-05-2023).

Bodemopbouw en lithologie

Onderin de boringen, vanaf 70-205 cm -Mv (24,69-23,04 m NAP) is zwak siltig, matig fijn tot matig grof, grijsgeel zand aangetroffen. Het zand kon door de mediane korrelgrootte worden geïnterpreteerd als dekzand. In de top van deze laag zijn bodemhorizonten aanwezig in boring 2 en 3. Hierin zijn uitspoelingshorizonten en inspoelingshorizonten aanwezig (E-, Bs-, BC- en C-horizonten). Deze horizonten wijzen erop dat de top van de pleistocene afzettingen intact is gebleven. In boring 2 was de kleur van de BC horizont roodbruin wat een indicatie is van natte omstandigheden. Boven het dekzand, vanaf 0-10 cm -Mv (circa 25,34 m NAP) zijn zwak siltige, bruin tot wit, niet tot matig humeuze, niet tot zwak grindige zandlagen met zandbrokken en scherpe bovengrenzen aangetroffen. Deze lagen zijn door de scherpe bovengrens, de stratigrafische positie van de zandlagen en de zandbrokken geïnterpreteerd als ophooglagen. In boring 1, 2 en 3 lag een stoeptegels aan het maaiveld.

Boven het dekzand in boring 4 is vanaf 10 cm -Mv (25,24 m NAP) donkerbruin tot grijs, zwak siltig, matig grof tot matig fijn zand met een grote hoeveelheid aanzandbrokken aangetroffen. Onderin waren de zandbrokken afkomstig uit het dekzand. Hetgeen een indicatie voor de verstoring van de ondergrond tot in het dekzand. Boven deze laag lag een stoeptegels.

Boring 1 is gestaakt op 10 cm -Mv (25,45 m NAP) na 3 pogingen door een ondoordringbare laag puin.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn de boorkernen doorzocht. Hierbij zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Er is uitsluitend modern baksteen waargenomen.

Interpretatie

Onderin de boringen is vanaf 70-205 cm -Mv (24,69-23,04 m NAP) dekzand aanwezig. Hierop liggen ophooglagen. In de top van het dekzand zijn overal behalve in het noorden sporen van de oude, oorspronkelijke bodem aanwezig, in de vorm van E-, B-, Bs- BC- en C-horizonten. Met deze resultaten is de middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen in het zuiden van het plangebied bevestigd. In boring 2 en 3 zijn alleen B- en BC-horizonten aangetroffen, de top van het dekzand ontbreekt hier. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kenmerken zich door relatief ondiepe grondsporen en een dunne vondstenlaag. Hier moet de middelhoge verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden bijgesteld naar laag (bijlage 10). De verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd was al laag voor het gehele plangebied. Mogelijk heeft de huidige bebouwing het archeologisch niveau aangetast. Dit is echter niet vastgesteld bij het veldonderzoek.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op dekzandafzettingen. Het hoogste punt van het dekzand ligt in het noorden van het plangebied.

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

Het archeologisch relevante niveau binnen het plangebied is de top van het dekzand. Het dekzand binnen het plangebied loopt af in zuidelijke richting. De top van het dekzand in het zuiden van het plangebied ligt op 150 tot 205 cm -Mv (23,77 tot 23,04 m +NAP). De top van het dekzand in het noorden van het plangebied ligt op 70 tot 110 cm -Mv (24,69 tot 24,14 m +NAP).

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

In het noorden van het plangebied is de bodem verstoord tot in de C-horizont. Hier mist minstens 45 cm van de oorspronkelijke bodemopbouw.

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 middelhoge archeologische verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen in het zuiden van het plangebied. De middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum uit het bureauonderzoek kan voor de rest van het plangebied op laag worden gesteld. De middelhoge archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen kan worden bevestigd door het centrale gedeelte van het plangebied. In het noorden van het plangebied worden geen archeologische resten meer verwacht (bijlage 10).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied op een dekzandrug en lage zandgronden ligt. Op grond van de ouderdom van deze afzettingen kunnen theoretisch gezien vindplaatsen uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Er zijn echter tot op heden nog geen vindplaatsen bekend in de omgeving van het plangebied, ondanks de verschillende onderzoeken die hebben plaatsgevonden. Daarom is de archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen gesteld op middelhoog. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd worden in ieder geval geen bewoningresten verwacht. Er hebben op kaarten vanaf de 19^e eeuw geen huizen in het plangebied gestaan. Het is ook niet waarschijnlijk dat in de perioden ervoor bebouwing aanwezig is geweest (vanaf 1500). Sporen van landgebruik worden wel verwacht. De huidige bebouwing en andere bodemingrepen hebben naar verwachting verstoringen veroorzaakt in de bodem. De omvang en diepte van deze verstoringen zijn echter onbekend.
- Onderin de boringen is vanaf 70-205 cm -Mv (24,69-23,04 m NAP) dekzand aanwezig. Hierop liggen ophooglagen. In de top van het dekzand zijn overal behalve in het noorden sporen van de oude, oorspronkelijke bodem aanwezig, in de vorm van E-, B-, Bs- BC- en C-horizonten. Met deze resultaten is de middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen in het zuiden van het plangebied bevestigd. In boring 2 en 3 zijn alleen B- en BC- horizonten aangetroffen, de top van het dekzand ontbreekt hier. Archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kenmerken zich door relatief ondiepe grondsporen en een dunne vondstenlaag. Hier moet de middelhoge verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum worden bijgesteld naar laag (bijlage 10). De verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd was al laag voor het gehele plangebied. Mogelijk heeft de huidige bebouwing het archeologisch niveau aangetast. Dit is echter niet vastgesteld bij het veldonderzoek.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen het bestemmingsplan te wijzigen ten behoeve van de sloop van de huidige bebouwing (2250 m²) en de bouw van 27 grondgebonden woningen en 20 appartementen (2950 m²). Aan de hand van het onderzoek blijkt dat in het gehele plangebied (5720 m²) een middelhoge archeologische verwachting geldt voor de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. In het zuiden van het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting voor het Laat-Paleolithicum en het Mesolithicum (1100 m²). Voor de rest van het plangebied geldt een lage verwachting op resten uit het Laat Paleolithicum en het Mesolithicum. Wij adviseren deze archeologische waarde in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen. Het archeologisch relevante niveau is het dekzand dat is aangetroffen vanaf 70 cm -Mv (24,69 m +NAP). De toekomstige plannen betreffen bouwwerkzaamheden. De graafwerkzaamheden zullen volgens de huidige plannen reiken tot 90 cm -Mv en zullen dus het archeologisch niveau aantasten. Het dekzand loopt af in zuidelijke richting. In het zuiden ligt er een dikker ophoogpakket boven het dekzand. Wij adviseren daarom om een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemverstoringen dieper dan 40 cm -Mv (24,99 m +NAP) in het noorden van het plangebied. In het zuiden adviseren wij om een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemverstoringen dieper dan 120 cm -Mv (24,07 m +NAP) (buffer van 30 cm boven het archeologisch relevante niveau) (karterende en waarderende fase). De advieszone 's zijn weergegeven op de kaart in bijlage 11. Gezien een verwachting op hoofdzakelijk grondsporen kan een vervolgonderzoek het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Voor een dergelijk gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, die op voorhand voor de bevoegde overheid (gemeente Valkenswaard) moet worden goedgekeurd.

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
- www.brabant.nl/onderwerpen/cultuur-en-erfgoed/erfgoed/cultuurhistorische-waarden-in-brabant
- www.bhic.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- noordbrabant.omgevingsrapportage.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/
- <https://omgevingswet.overheid.nl>
- <https://www.valkenswaard.nl/geschiedenis-van-Valkenswaard>
- Booronderzoek | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Atlas.odzob.nl
- Heemkundekring Weerderheem Valkenswaard

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 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1973. Het plangebied is met rode lijnen 30 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: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. De mogelijke verstoringen zijn weergegeven in kleur (bron: www.pdok.nl).

Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (16-05-2023).

Literatuur

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

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

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

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

Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk. Bergman, W.A., 2020. Valkenswaard, Mariakerk, Warande 8. BAAC-rapport V-20.0060.

Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot en J. Schotten, 2011. Kempisch erfgoed in beeld Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende. SRE Milieudienst, Eindhoven.

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.

Hagens, D., 2017. Archeologisch Bureauonderzoek Brabantiaterrrein Valkenswaard. AM17119. Aeres Milieu Rapport AM17119.

Hanemaaijer, M., 2016. JF Kennedylaan 5, Valkenswaard, gemeente Valkenswaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. Bureau voor Archeologie rapport 382.

Hos, T.H.L., 2014. Archeologisch Proefsleuvenonderzoek Bosstraat 96 e.v. te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard. Econsultancy-rapport 14112029.

Krekelbergh, N.J., 2011. A2-gemeenten Waalre, Valkenswaard, Cranendonck, controle AVK-Verstoringen. BAAC-rapport V-10.0292.

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).

Marinelli, M. & D.J. la Féber, 2003. Inventariserend archeologisch onderzoek (fase 1) ten behoeve van het Belvedere project Visvijvers Noord- Brabant te Valkenswaard. Oranjewoud-rapport 2003/09.

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

Munster, B. van, 2015. Archeologisch bureauonderzoek De Vlasakker 3 - De Vlasroot 14 te Valkenswaard. Antea Group Archeologie-rapport 2015/87.

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

Sophie, G., 2015. Inventariserend veldonderzoek (IVO-O) met boringen De Vlasakker 3 - De Vlasroot 14 te Valkenswaard. Antea Group Archeologie-rapport 2015/149.

Stiekema, M., 2013. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bosstraat 96 e.v. te Valkenswaard in de gemeente Valkenswaard. Econsultancy-rapport 12091853.

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).

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.

Wullink, A.J. & J.J.A. Wijnen, 2009. Een verkennend archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Leenderweg te Valkenswaard (NB). ARC-briefrapport 2009-124.

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

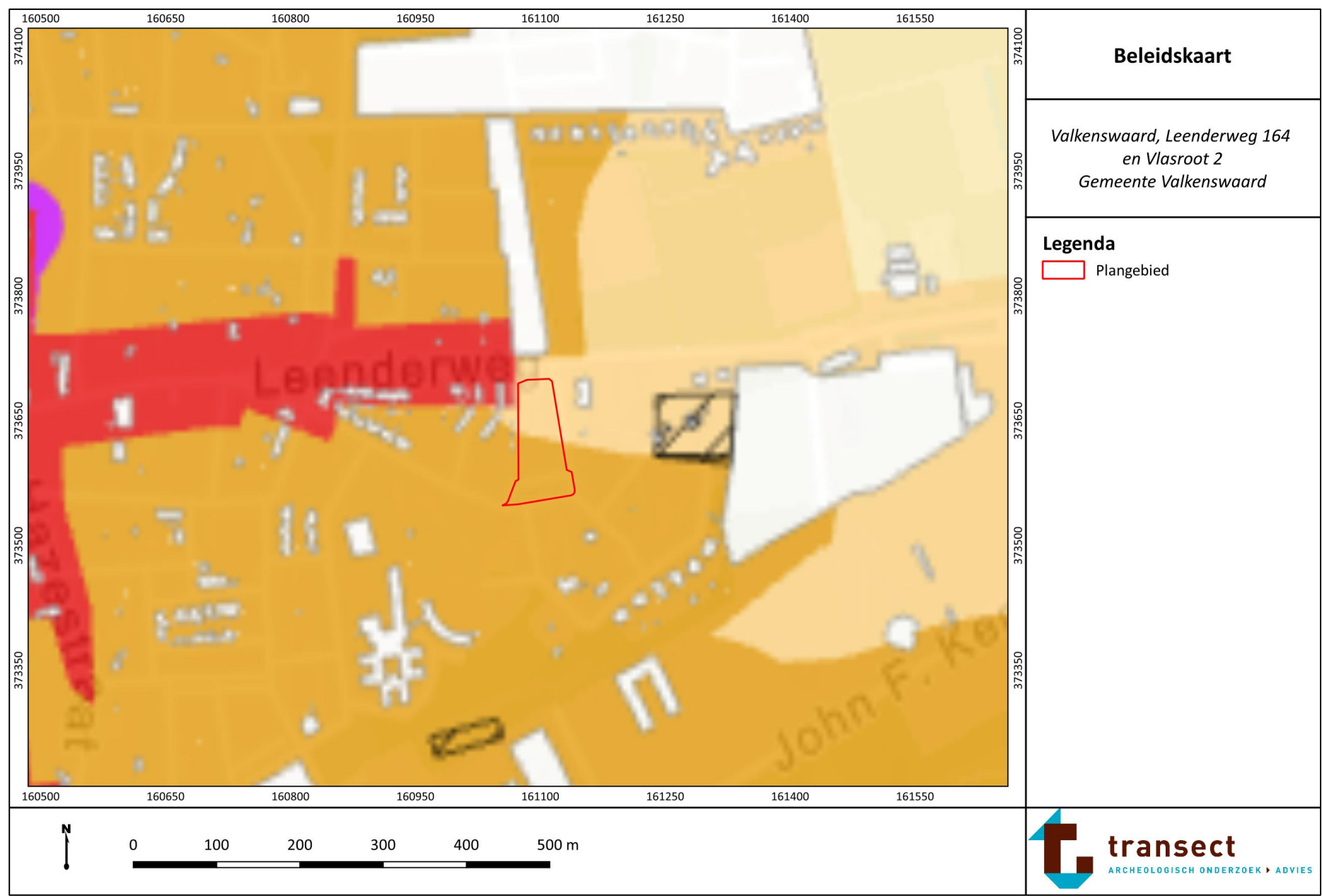
Bijlage 1: Archeologische periode-indeling voor Nederland

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

Bijlage 2: Plantekening



Bijlage 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Valkenswaard



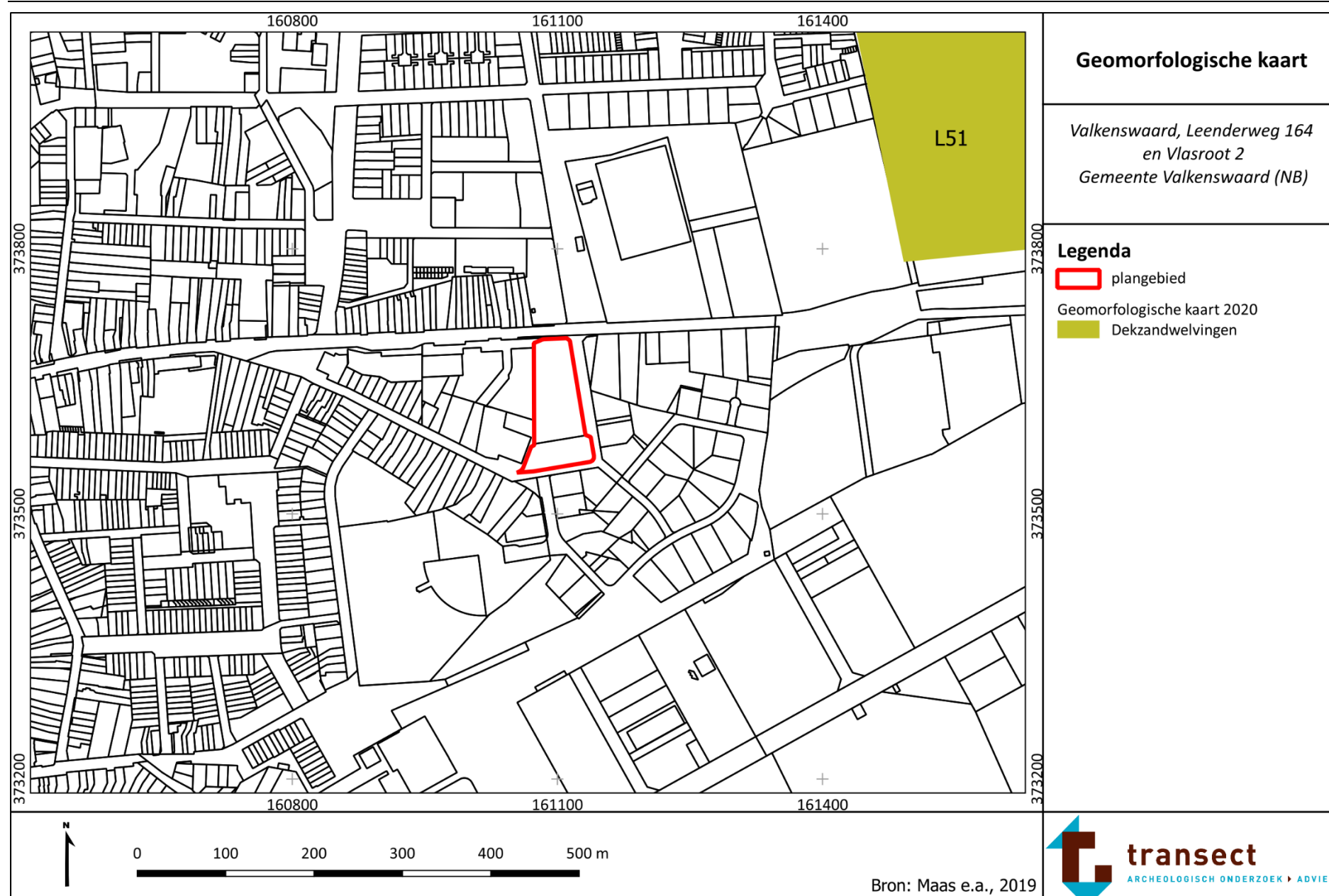
M05 Verwachtingskaart2021

Archeologische verwachtingen

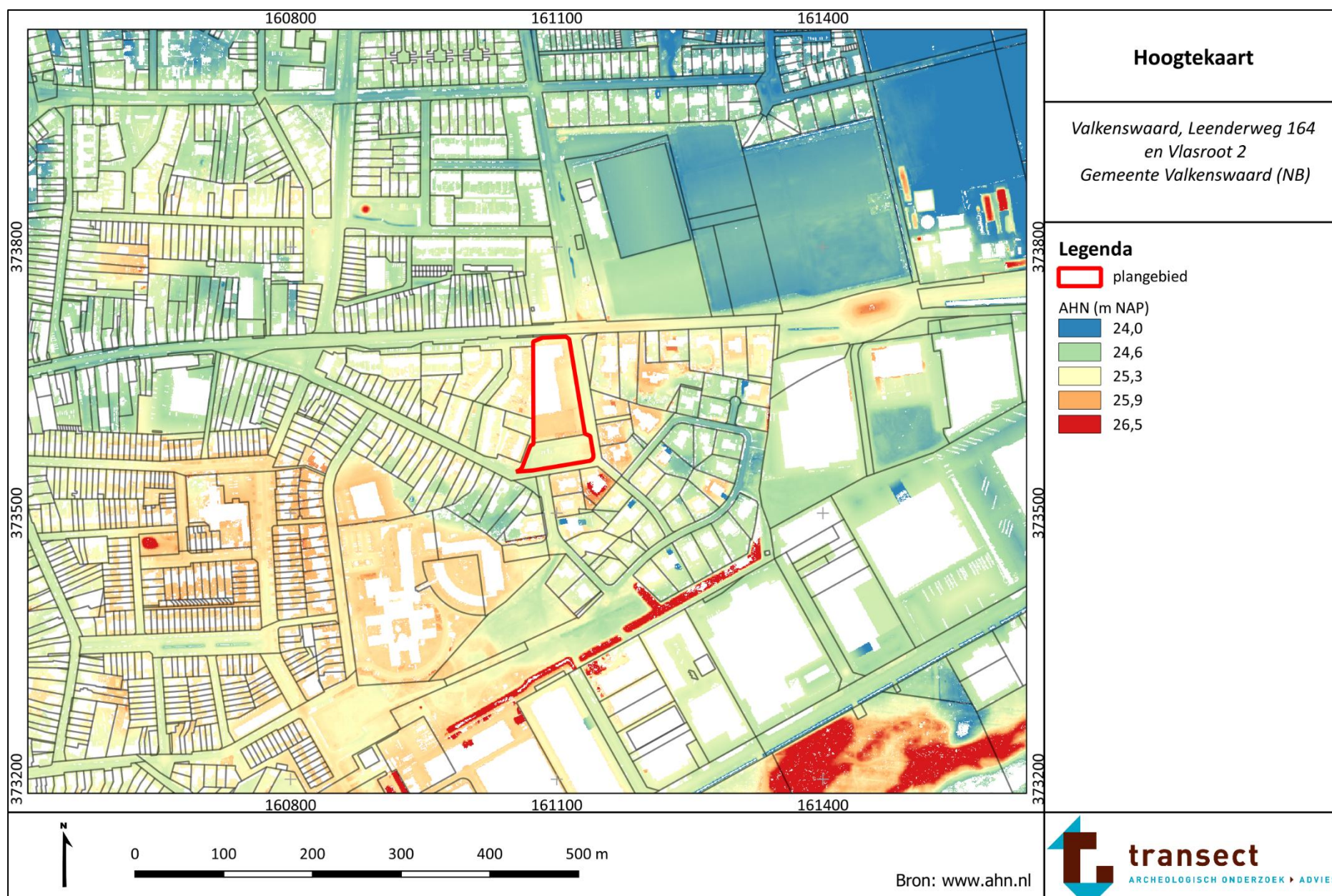
Verwachting

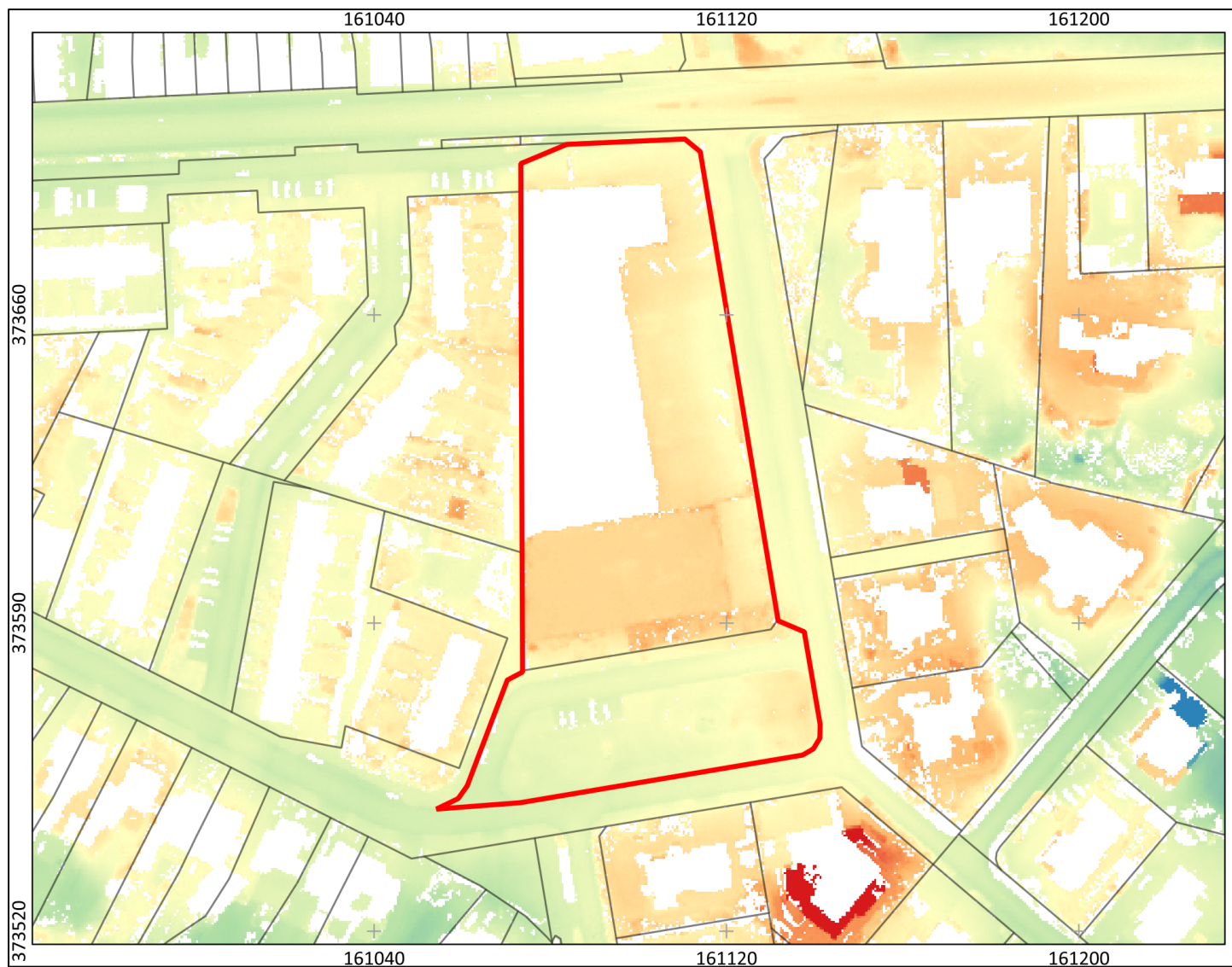
-  Wettelijk beschermd monument
-  Archeologisch waardevol gebied
-  Historische kern
-  Hoge verwachting
-  Middelhoge verwachting
-  Lage verwachting
-  Verstoord
-  Water

Bijlage 4: Geomorfologie



Bijlage 5: Hoogtekaart





Hoogtekaart - detail

Valkenswaard, Leenderweg 164
en Vlasroot 2
Gemeente Valkenswaard (NB)

Legenda

 plangebied

AHN (m NAP)

-  24,0
-  24,6
-  25,3
-  25,9
-  26,5



0 40 80 120 160 200 m

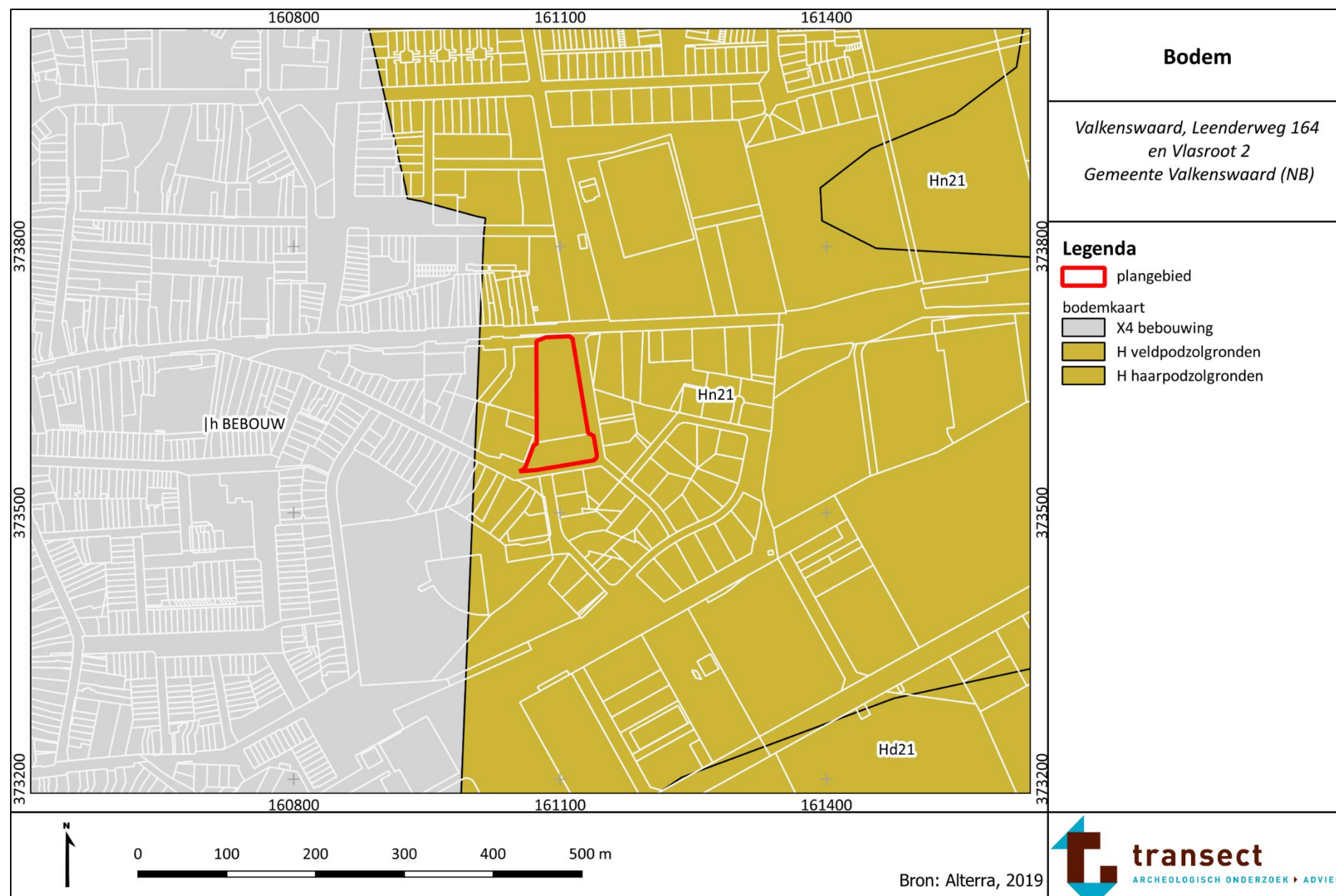
Bron: www.ahn.nl



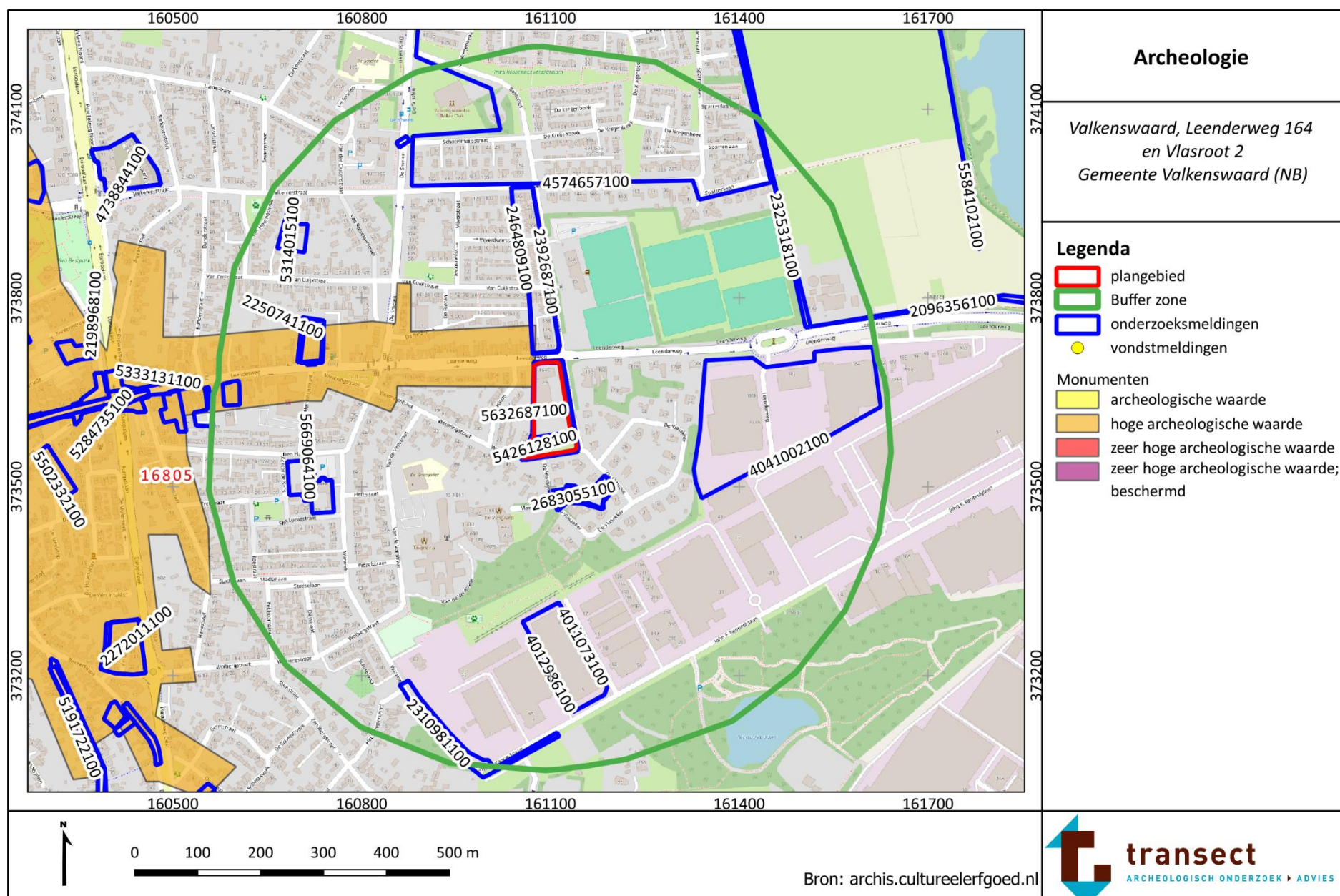
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

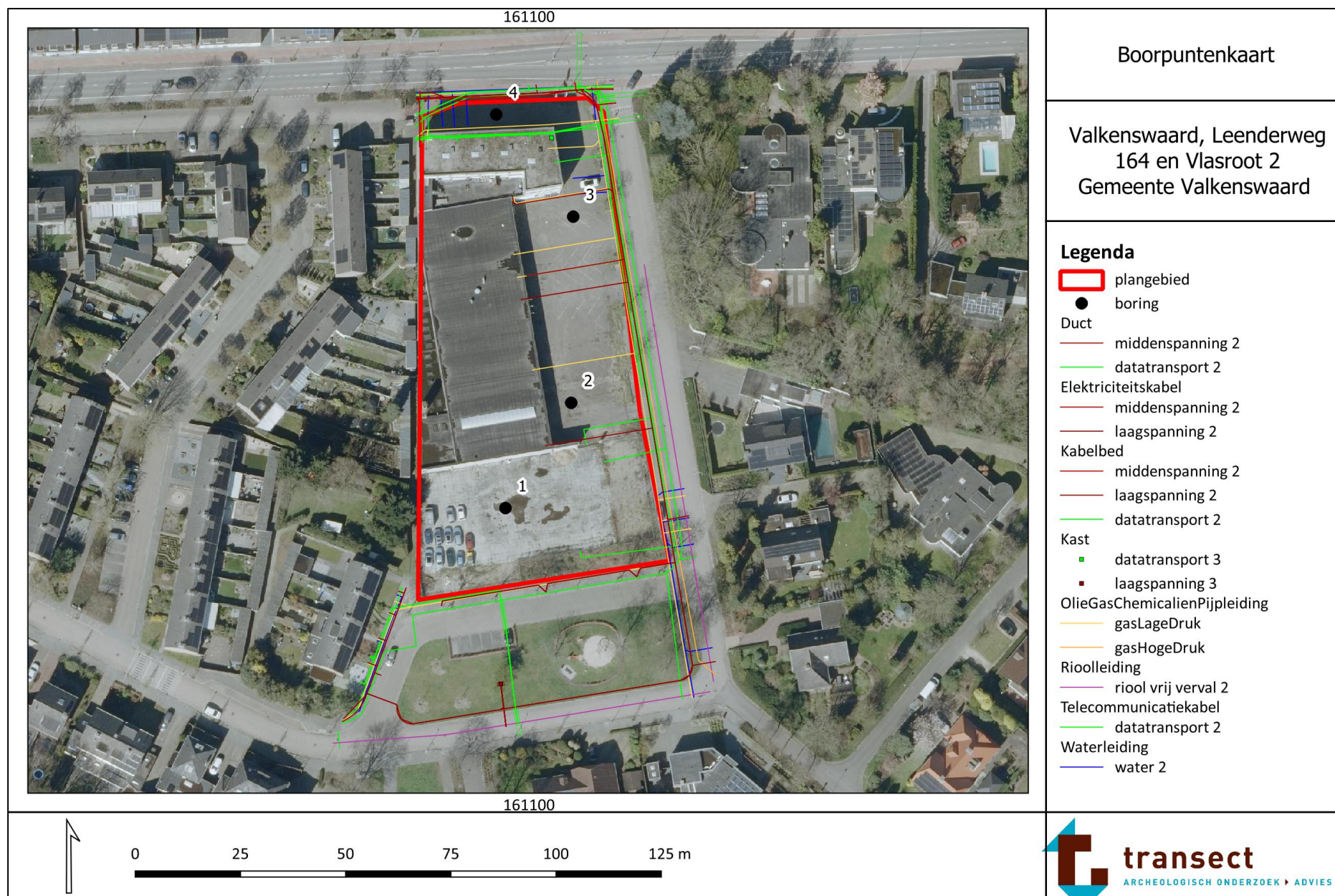
Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische informatie



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.



Foto's van boring 1. De natuurlijke bodemopbouw met E, BS, BC en C horizont is zichtbaar vanaf 150 cm.

Valkenswaard, Leenderweg 164
en Vlasroot 2
Gemeente Valkenswaard

 plangebied

Archeologische verwachting

 Middelhoge archeologische verwachting Neolithicum - Late Middeleeuwen

 Middelhoge archeologische verwachting Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen

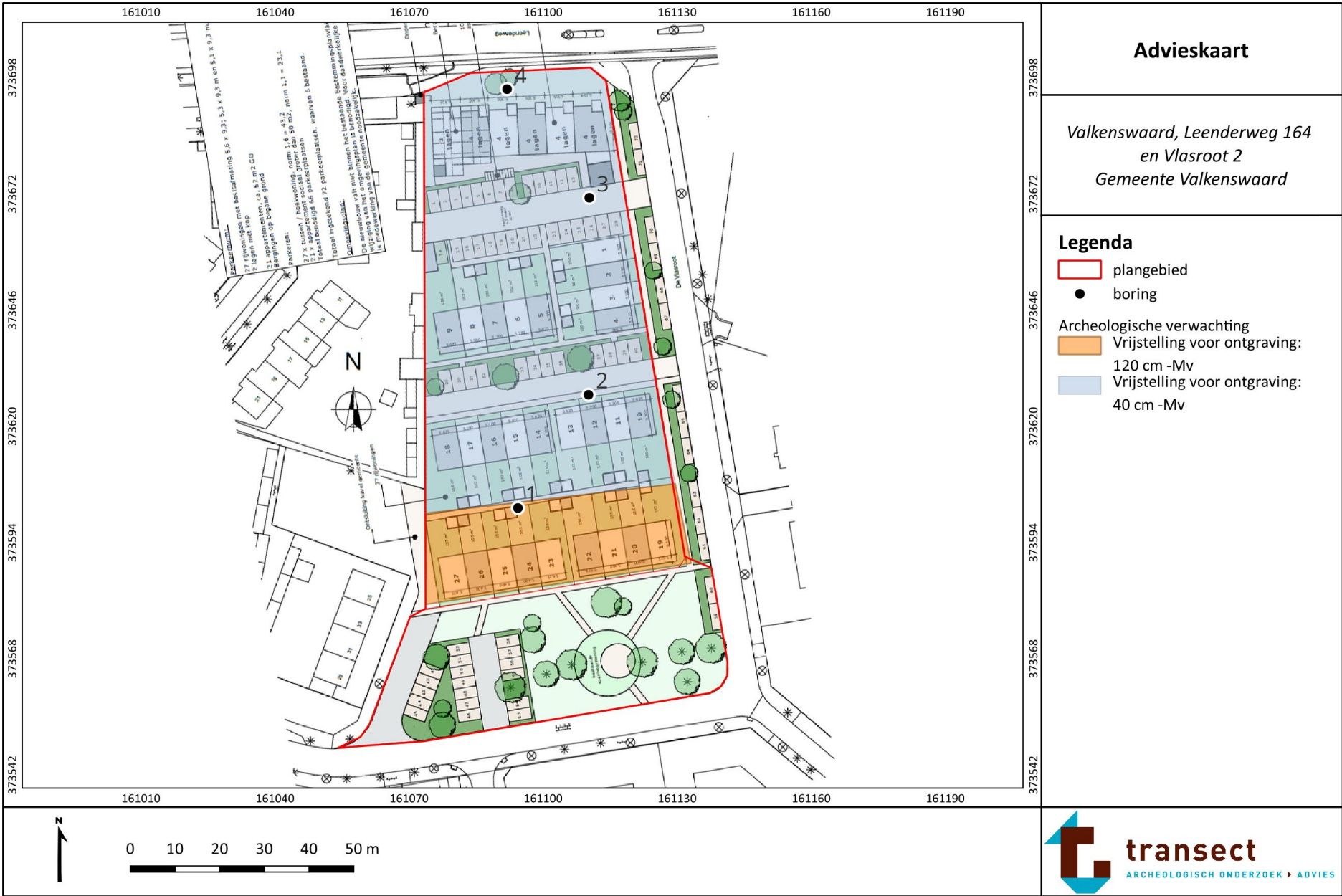
 Niet toegankelijk



0 10 20 30 40 50 m



Bijlage 11: Advieskaart



Legenda

Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

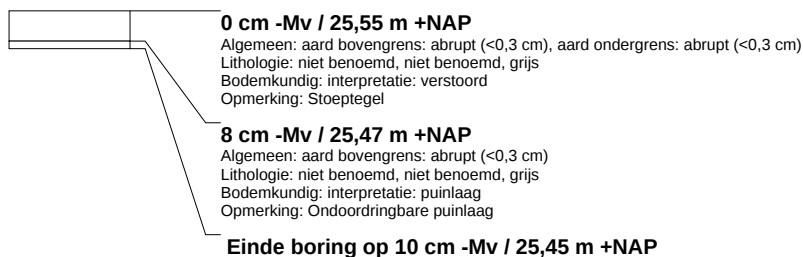
-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

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



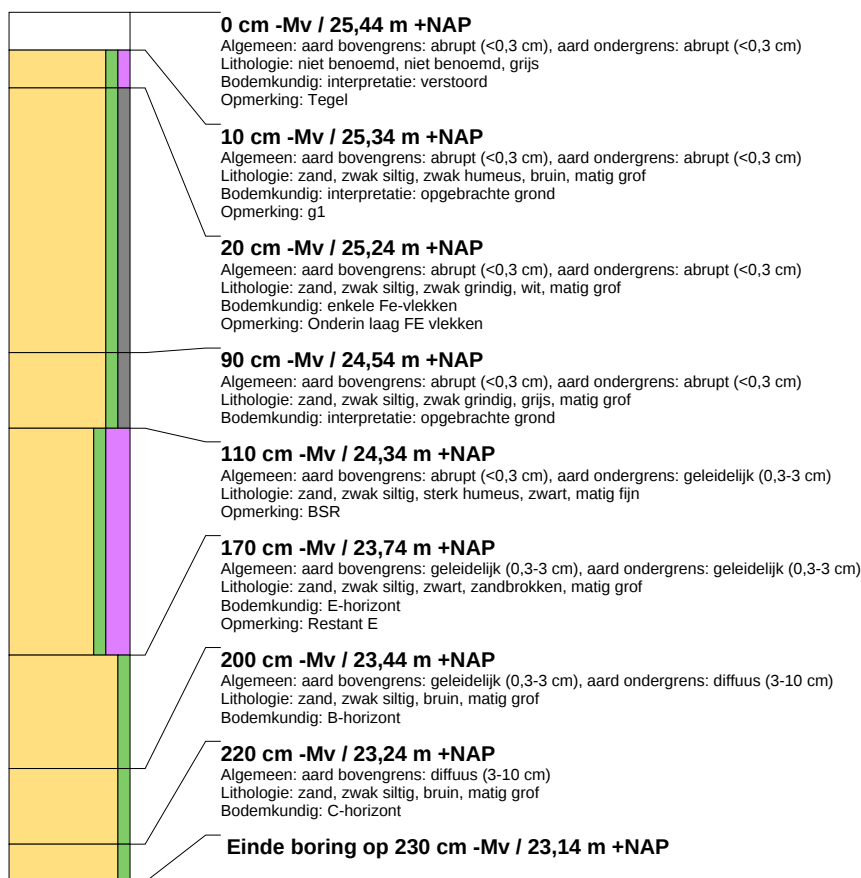
boring: 302049-3

beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 161.094, Y: 373.602, hoogte: 25,55, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Valkenswaard, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect bv, opmerking: Gestaakt in ondoordringbare puin na drie pogingen



boring: 302049-4

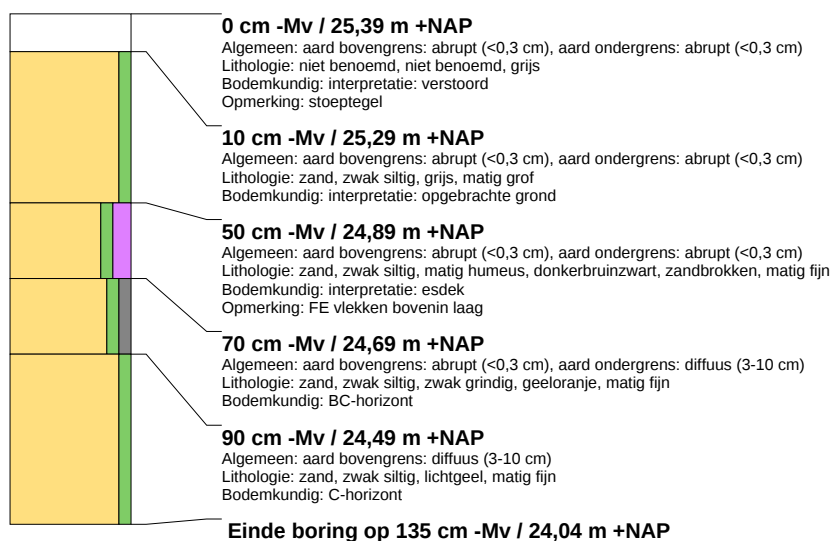
beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 161.110, Y: 373.627, hoogte: 25,44, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Valkenswaard, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect bv





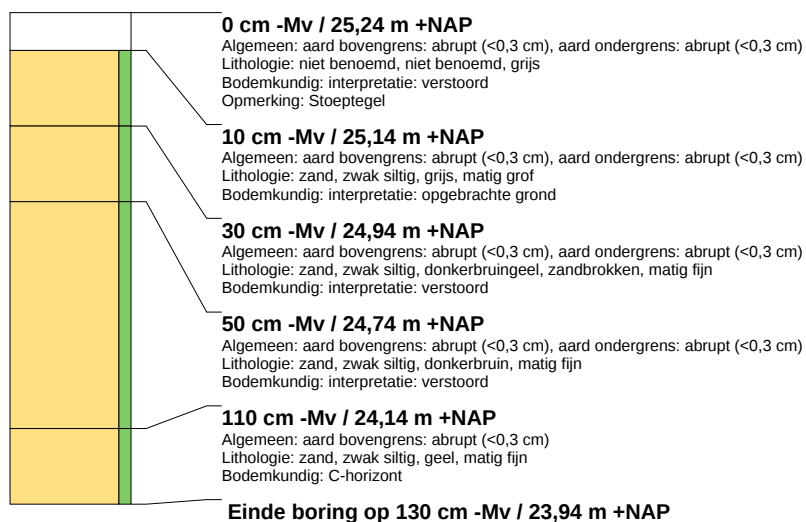
boring: 302049-5

beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 161.110, Y: 373.671, hoogte: 25,39, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Valkenswaard, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect bv



boring: 302049-6

beschrijver: JVDK, datum: 30-5-2023, X: 161.088, Y: 373.696, hoogte: 25,24, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Valkenswaard, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect bv



BIJLAGE 7a



Transect-PvE 20241004 /AH3.0

**Valkenswaard, Leenderweg 164 en
Vlasroot 2
Gemeente Valkenswaard (NB)**

Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven,
karterende en waarderende fase, met mogelijke doorstart naar
een Definitieve Opgraving.

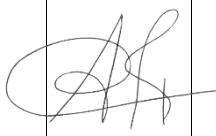
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Programma van Eisen

Format conform KNA versie 4.2 (01-04-2024)

Locatie	Valkenswaard, Leenderweg 164 en Vlasroot 2		
Projectnaam	IVO-P Valkenswaard, Leenderweg 164 en Vlasroot 2		
Versie	3.0		
Plaats binnen archeologisch proces			
X IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
Opsteller(s)	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Anne Hagemeier Archeoloog MA Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH Nieuwegein Tel: 06-41761529 E-mail: ahagemeier@transect.nl	20-05-2025	
Eindcontrole/goedkeuring (Senior KNA Archeoloog)	André Kerkhoven Senior KNA Archeoloog Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433PH Nieuwegein Tel: 06-83220026 E-mail: akerkhoven@transect.nl	20-05-2025	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Bureau Aard Vastgoed BV Dhr. R. (Roel) Pluimakers Tel: 088-0801500 E-mail: rpluimakers@gmail.com		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Gemeente	Gemeente Valkenswaard de Hofnar 15 5554 DA Valkenswaard Tel: 040-2083444 E-mail: gemeente@valkenswaard.nl Archeologisch adviseur Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB) Wal 28 5601 KA Eindhoven Tel: 088-3690969 E-mail: info@odzob.nl	21-5-2025	
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf

Kennisgeving Depothouder/eigenaar	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Noord-Brabant Waterstraat 16 5211 JD 's-Hertogenbosch <i>Contactpersoon</i> Dhr. M. (Michael) den Hartog Tel: 06-18303225 E-mail: mdhartog@brabant.nl		
--	--	--	--

Transect b.v. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de informatie, bepalingen en eisen uit dit Programma van Eisen.

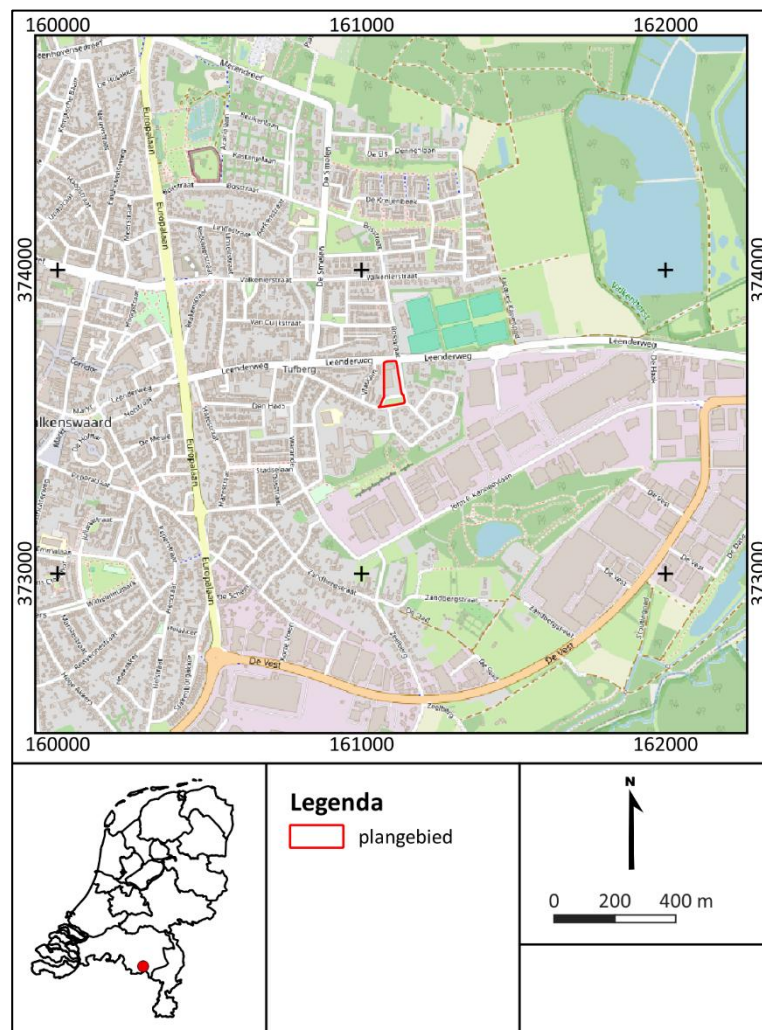
Inhoud

1.	Administratieve gegevens onderzoeksgebied	7
2.	Aanleiding en motivering van het onderzoek	8
3.	Eerder uitgevoerd onderzoek	9
4.	Archeologische verwachting	10
4.1.	Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	10
4.2.	Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	10
4.3.	Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)	10
4.4.	Structuren en sporen	10
4.5.	Anorganische artefacten	11
4.6.	Organische artefacten	11
4.7.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	11
4.8.	Motivatie	11
4.9.	Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	11
4.10.	Gaafheid en conservering	11
5.	Doelstelling en vraagstelling	12
5.1.	Doelstelling	12
5.2.	Vraagstelling	12
5.3.	Onderzoeksvragen	12
6.	Methoden en technieken	13
6.1.	Methoden en technieken	13
6.2.	Strategie	13
6.3.	Omgang kwetsbaar vondstmateriaal	16
6.4.	Structuren en grondsporen	16
6.5.	Lichten (van waterbodems)	17
6.6.	Aardwetenschappelijk onderzoek	17
6.7.	Anorganische artefacten	17
6.8.	Organische artefacten	18
6.9.	Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten	18
6.10.	Overige resten	19
6.11.	Dateringstechnieken	19
6.12.	Beperkingen	19
7.	Uitwerking	21
7.1.	Structuren, grondsporen, en vondstspredingen	21
7.2.	Analyse aardwetenschappelijke gegevens	21
7.3.	Anorganische artefacten	21
7.4.	Organische artefacten	21
7.5.	Archeozoologische en -botanische resten	22

7.6.	Beeldrapportage	22
8.	(De)selectie en conservering	23
8.1.	Selectie materiaal voor uitwerking	23
8.2.	Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering	23
9.	Deponering	24
9.1.	Eisen betreffende depot	24
9.2.	Te leveren product	24
10.	Randvoorwaarden en aanvullende eisen	26
10.1.	Personele randvoorwaarden	26
10.2.	Overlegmomenten	26
10.3.	Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	26
10.4.	Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	26
11.	Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE.....	28
11.1.	Wijzigingen tijdens het veldwerk	28
11.2.	Belangrijke wijzigingen	28
11.3.	Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk.....	28
11.4.	Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	28
Bijlage 1.	Luchtfoto	30
Bijlage 2.	Toekomstige situatie	33
Bijlage 3.	Gemeentelijke beleidskaart	34
Bijlage 4.	Puttenplan	36
Bijlage 5.	Lijst met te verwachten aantallen.....	38
Bijlage 6.	Te raadplegen specialisten/specialismen	39
Bijlage 7.	Deponeren, richtlijnen.....	40

1. Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectnaam	IVO-P Valkenswaard, Leenderweg 164 en Vlasroot 2
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Valkenswaard
Plaats	Valkenswaard
Toponiem	Leenderweg 164 en Vlasroot 2
Kaartbladnummer	57B
Perceelnummer(s)	VKW00-F-3228-3779
x,y-coördinaten	161.109 / 373.620
Waterkundige gegevens	GWT VI
CMA/AMK-status	Nee
Archis-monumentnummer	n.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	n.v.t.
Oppervlakte plangebied	Ca. 7928 m ²
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 5660 m ²
Huidig grondgebruik	Bebouwd



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: pdok.nl.

2. Aanleiding en motivering van het onderzoek

De aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van 27 grondgebonden woningen en 20 appartementen en de sloop van de huidige bebouwing in het plangebied aan de Leenderweg 164 en Vlasroot 2 te Valkenswaard (gemeente Valkenswaard; figuur 1, bijlage 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 5720 m². De nieuwe woning zal grotendeels ter plaatse van de nog te slopen bebouwing worden gerealiseerd en zullen een omvang hebben van 2950 m². De graafwerkzaamheden zullen volgens de huidige plannen reiken tot 90 cm -Mv (bron: opdrachtgever; bijlage 2). Het onderzoeksgebied heeft in het zuiden van het plangebied een vrijstelling tot een diepte van 120 cm -Mv. Hierdoor is het onderzoeksgebied verkleind naar een oppervlakte van 4622 m² (bijlage 1).

In het omgevingsplan van de gemeente Valkenswaard staan de juridische-planologische vereisten vermeld voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente. De archeologische beleid is echter nog niet verwerkt in het omgevingsplan. Daarom is de Bestemmingsplan Gemeente Valkenswaard (2013) van toepassing, waarin het plangebied een Waarde – Archeologie 4 en 6 heeft. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (5720 m² met bodemingrepen tot 90 cm -Mv) een archeologisch vooronderzoek nodig is.

In 2023 is een booronderzoek uitgevoerd aan de Leenderweg 164 en Vlasroot 2 (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 2023). Het onderzoek is geactualiseerd in augustus 2024 (van der Kroon en Laclé, 2024). Hieruit blijkt dat het plangebied een middelhoge verwachting heeft op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in het noorden van het plangebied (bijlage 1). De middelhoge verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van B- en BC-horizonten in de boringen in het noordelijke deel van het plangebied. Het zuiden van het plangebied heeft een vrijstelling tot een diepte van 120 cm -Mv. De bodemingrepen zullen niet dieper reiken dan 90 cm -Mv en is hierom niet meegenomen in het PvE.

Op basis hiervan heeft de bevoegde overheid besloten dat een vervolgonderzoek moet worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek na de bovengrondse sloop (Selectiebesluit document: Koolen, 12-09-2024). Dit Programma van Eisen (PvE) voorziet in de kaders voor dit onderzoek.

Het PvE dient vóór aanvang van het veldwerk te zijn beoordeeld en ondertekend door de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid.

3. Eerder uitgevoerd onderzoek

Eerder uitgevoerd onderzoek	
Bureauonderzoek	
Uitvoerder	Transect B.V.
Uitvoeringsperiode	2024
Rapportage	van der Kroon, J. en G. Laclé, 2024. Valkenswaard, Leenderweg 164 en Vlasroot 2, Gemeente Vlakenswaard (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Nieuwegein (Transect-rapport 5503).
Onderzoeksmeldingsnummer	5632687100
Veldonderzoek (IVO-O, IVO-P, IVO-Opwater, IVO-Onderwater, AB et cetera)	
Uitvoerder	Transect b.v.
Uitvoeringsperiode	2024
Rapportage	van der Kroon, J. en G. Laclé, 2024. Valkenswaard, Leenderweg 164 en Vlasroot 2, Gemeente Vlakenswaard (NB). Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, Nieuwegein (Transect-rapport 5503).
Onderzoeksmeldingsnummer	5632687100
Vondsten/monsters/documentatie	Digitaal: E-depot, Archis3 Vondstdocumentatie: geen vondsten
Specialistisch onderzoek	
Archeobotanie	N.v.t.
Archeozoölogie	N.v.t.
Fysische antropologie	N.v.t.
Fysische geografie	N.v.t.
Geofysisch onderzoek	N.v.t.
Archeologisch materiaal	N.v.t.
Vondsten/documentatie	N.v.t.
Geraadpleegde bronnen en partijen	
Overige literatuur	N.v.t.
Amateur-archeologen	Heemkundekring Weerderheem Valkenswaard

De resultaten van bovenstaand onderzoek zijn verwerkt in hoofdstuk 4.

4. Archeologische verwachting

4.1. Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context (van der Kroon en Laclé, 2024)

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Centrale Slenk (Berendsen, 2005). Het noordelijke deel van het plangebied ligt op een dekzandrug en het zuiden op lage zandgronden. Ondanks deze gunstige ligging, het hoge (droge) gedeelte in de nabijheid van het lage (natte gedeelte) terrein, zijn er nog geen vindplaatsen bekend uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. De verwachting is dat resten, indien aanwezig, zich bevinden in de top van het dekzand. De periode Neolithicum – Late Middeleeuwen kenmerkt zich door vindplaatsen die bestaan uit nederzettingen en huisplaatsen met vondsten en/of cultuurlagen.

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied tussen de 24,9 en 25,6 m +NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4). Het maaiveld loopt een halve meter af richting het zuiden. Het plangebied ligt op een hoger gelegen gebied in vergelijking met het gebied ten oosten van het plangebied. Hier ligt een beekdal.

De grondwatertrap in het plangebied is VI (op de bodemkaart). Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 – 80 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) kan daarentegen beneden 120 cm -Mv liggen.

Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt ten oosten van het historisch centrum van Valkenswaard, dat bekend staat als een terrein met hoge archeologische waarde. Valkenswaard heeft haar oorsprong in de Late Middeleeuwen en ontstond als onderdeel van de dorpen Waalre en Valkenswaard, bekend als 'Waderle' en Wedert', sinds de 13^e eeuw. Rond 1600 stond Valkenswaard bekend om zijn varkensmarkt en later om zijn valkeniers, wat leidde tot de huidige naam. Het plangebied bevindt zich tevens ten zuiden van de historische weg 'De Heeler Dijk', tegenwoordig de Leenderweg genoemd en heeft een redelijk hoge archeologische waarde. De naam 'De Vlasroot' verwijst naar een vroegere heide met een ven waar vlas werd geroot.

Op de oudste kaart uit 1811-1832 was het gebied onbebouwd en bestond het uit een weiland en houtproductieland. De eerste bebouwing verscheen op de topografische kaart van 1973 en betreft de huidige bebouwing.

4.2. Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Het plangebied heeft in het noorden een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. De verwachting is gericht op archeologische lagen, vondstconcentraties en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid.

4.3. Begrenzing en oppervlakte vindplaats(en)

In het plangebied is nog geen vindplaats bekend. Er worden kleine tot grote vindplaatsen verwacht, met een omvang van 100 tot meer dan 2000 m².

4.4. Structuren en sporen

Uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen moet rekening worden gehouden met sporen van landgebruik en nederzettingsterreinen, die voor een belangrijk deel uit grondsporen bestaan. Deze kunnen, zeker voor wat betreft de Late Bronstijd tot en met Middeleeuwen, vondstarm zijn. Nederzettingsterreinen kunnen zich onder andere kenmerken door erfstructuren, bestaande uit huisplattegronden, bijgebouwen (zoals spiekers), erfgreppels, omheiningen (staken- en palenrijen), waterputten en kuilen.

Uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen kunnen bovendien er grafvelden in de vorm van urnenvelden en inhumatiegraven worden verwacht.

4.5. Anorganische artefacten

Tijdens het onderzoek moet met alle mogelijke, voor de genoemde perioden karakteristieke, materiaalcategorieën rekening worden gehouden (zoals bouw materiaal, vuursteen, natuursteen, keramiek, glas, pijpen, metaal).

4.6. Organische artefacten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande organische artefacten, zoals leer, onverbrand bot, textiel en hout, binnen 1,2 m -Mv niet bewaard zijn gebleven. In humeuze lagen en onder het grondwater niveau kunnen organische artefacten goed geconserveerd zijn. Verbrand bot is waarschijnlijk minder aangetast en kan daarom nog worden verwacht.

4.7. Archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Gezien de relatief droge bodemomstandigheden, is de verwachting dat onverbrande archeozoologische, archeobotanische en fysisch antropologische resten binnen 1,2 m -Mv niet bewaard zijn gebleven. In humeuze lagen en onder het grondwater niveau kunnen dergelijke resten wel goed geconserveerd zijn. Verbrande resten zijn waarschijnlijk minder aangetast en kunnen daarom nog worden verwacht.

4.8. Motivatie

Het plangebied heeft een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen in het noorden van het plangebied. Deze verwachting is gebaseerd op het vooronderzoek. Vanwege de geplande bodemingrepen, is de kans groot dat archeologische niveaus worden verstoord. De meest geschikte onderzoeksmethode om de archeologische verwachting beter in beeld te brengen is een archeologisch proefsleuvenonderzoek.

4.9. Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Het archeologisch relevante niveau binnen het plangebied is de top van het dekzand. Het dekzand binnen het plangebied loopt af in zuidelijke richting. De top van het dekzand in het noorden van het plangebied ligt op 70 tot 110 cm -Mv (24,69 tot 24,14 m +NAP).

4.10. Gaafheid en conservering

Het plangebied heeft mogelijk wat bodemverstoringen opgelopen, vooral door de aanwezigheid van een ondergrondse olietank en hbo-tank. Deze tanks hebben waarschijnlijk verstoringen in de bodem veroorzaakt, maar de exacte locaties en afmetingen zijn niet precies bekend. Ook is er ooit een sanering uitgevoerd op de hoek van de Vlasroot en de Leenderweg, maar waar dat precies was, blijft onduidelijk.

Ondanks deze mogelijke verstoringen lijkt erop dat de bodemlagen dieper in de grond nog grotendeels onaangetast zijn. Dit betekent dat het archeologisch niveau in het gebied waarschijnlijk grotendeels intact is.

Vanuit archeologisch oogpunt betekenen de grondwaterstanden een lage verwachting op goed geconserveerde organische resten binnen 1,2 m -Mv, anders dan in grondsporen die tot onder het grondwater reiken en in humeuze spoorvullingen.

5. Doelstelling en vraagstelling

5.1. Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is het toetsen en aanvullen van de archeologische verwachting door het opsporen en het waarderen van eventueel aanwezige archeologische resten. Het onderzoek moet, voor zover mogelijk, inzicht geven in de aard, datering, omvang, gaafheid, conservering en begrenzing van de mogelijk aanwezige archeologische resten. Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien nog onbekend is of en wat voor vindplaatsen er aanwezig zijn, is er op dit moment geen relatie met de NOaA of andere onderzoeksagenda's te leggen. Mochten er archeologische resten aangetroffen worden, dan dient het verdere onderzoek aan te sluiten op de betreffende hoofdstukken en de relevante vraagstellingen.

5.2. Vraagstelling

Het onderzoek moet de vraag beantwoorden of in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, of deze behoudenswaardig zijn en onder welke randvoorwaarden behoud mogelijk is.

5.3. Onderzoeksvragen

1. Zijn er in het plangebied archeologische resten aanwezig in de vorm van grondsporen, en/of vondsten?
2. Hoe ziet de bodemopbouw in het plangebied eruit en in hoeverre is deze intact?
3. Wat is de aard, diepteligging, samenhang en spreiding van de aanwezige archeologische resten, grondsporen en structuren (horizontaal en verticaal)?
4. Wat is de datering van de archeologische resten op basis van (chrono-)stratigrafie en typonchronologie? En in hoeverre is er sprake van (dis-)continuïteit in gebruik/bewoning?
5. Welke categorieën vondstmateriaal zijn aanwezig en in welke mate (ook in relatie tot elkaar)? Wat zegt de aard en mate van voorkomen van het vondstmateriaal over het gebruik van het plangebied in het verleden?
6. Welke depositionele en post-depositionele processen zijn te onderscheiden en in hoeverre hebben deze invloed gehad op de bewoningsgeschiedenis en vondstcontexten?
7. Hoe verhouden de onderzoeksresultaten zich tot de resultaten uit het vooronderzoek?
8. Wat is de relatie met omliggende historische/archeologische resten?
9. Wat is de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten (gaafheid en conserveringsgraad)? Is sprake van (een) behoudenswaardige archeologische vindplaats(en)?
10. (Maak voor het beantwoorden van deze vraag gebruik van de KNA-waarderingssystematiek).
11. Zijn er vanuit de toestand van de archeologische resten, bodemcondities en toekomstig gebruik mogelijkheden voor behoud in situ?
12. Bij afwezigheid van een vindplaats; wat is hier de verklaring voor (verstoorde, ander landschap dan verwacht, e.d.)?

6. Methoden en technieken

6.1. Methoden en technieken

Het onderzoek wordt uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Bij het aantreffen van een behoudenswaardige vindplaats kan, in overleg met de bevoegde overheid, een doorstart plaatsvinden naar een Definitieve Opgraving.

De volgende protocollen van de KNA 4.2 zijn op het onderzoek van toepassing:

- Protocol 4003 – Inventariserend Veldonderzoek (IVO-Proefsleuven).
- Protocol 4004 – Opgraven, specificaties OS02 tot en met OS11.
- Protocol 4006 – Specialistisch onderzoek.
- Protocol 4010 – Depotbeheer.

Daarnaast zijn de volgende standaarden en richtlijnen op dit onderzoek van toepassing:

- KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek (Borsboom/Verhagen, 2009).
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).
- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- KNA-Leidraad Eerste Hulp bij Kwetsbaar Vondstmateriaal.

Onderstaande beschreven methoden en technieken vormen hier een aanvulling op. Bij tegenstrijdigheden worden de protocollen en leidraden van de KNA 4.2 aangehouden.

6.2. Strategie

In het plangebied moet rekening worden gehouden met kleine tot grote vindplaatsen met archeologische lagen, vondstconcentraties en grondsporen, met een gemiddelde spoordichtheid. Op basis van de KNA-leidraad Proefsleuvenonderzoek is gekozen voor onderzoeksmethode A2, inhoudende een dekkingsgraad van 10%.

- In het plangebied worden zeven proefsleuven gelegd van 20 bij 4 meter en één proefsleuf van 15 bij 4 meter (totaal 620 m²) conform het puttenplan in bijlage 4. De proefsleuven liggen in het gebied van de toekomstige bouwvlak en parkeerplaatsen. Verder zijn de proefsleuven buiten het bereik van kabels en leidingen gelegd. Het proefsleuven onderzoek wordt na de bovengrondse sloop uitgevoerd.
- Verder wordt op voorhand 20 m² als 'flexibele oppervlakte' gehanteerd. Deze oppervlakte kan worden ingezet om sleuven te verlengen of te verbreden, bijvoorbeeld om een groter deel van een structuur bloot te leggen, een spoor te vervolgen of om de begrenzing van een vindplaats beter in beeld te brengen. Over de inzet ervan dient vooraf overleg plaats te vinden met de gemeente of haar archeologisch adviseur (deskundigen van de ODZOB).
- Het puttenplan kan op basis van de werkelijke veldsituatie aangepast worden naar bevinding van de projectleider in het veld. Bij substantiële afwijkingen i.c. afwijkingen die van invloed kunnen zijn op de representativiteit van het onderzoek, wordt eerst door de KNA Archeoloog MA contact opgenomen met de bevoegde overheid.

Aanleg en documentatie vlakken

- Er worden vervolgens zoveel vlakken aangelegd als er archeologische niveaus zijn. De diepte van de werkput en het aantal aan te leggen vlakken is afhankelijk van de aangetroffen stratigrafie.
- Tijdens het afgraven van zowel de bovengrond als ook de bodemhorizonten zal aandacht moeten worden besteed aan het eerder zichtbaar worden van sporen en vondsten. Al dergelijke vondsten

en sporen dienen dan te worden gedocumenteerd voordat verder wordt gegraven naar een mogelijk dieper sporenvak.

- Indien er aanwijzingen zijn voor spoorvervaging (uitloging) zal een dieper controlevlak aangelegd moeten worden.
- Vlakken worden machinaal aangelegd met een graafmachine, voorzien van een gesloten gladde bak met glad snijvlak (geen tandenbak).
- Bij het laagsgewijs verdiepen met de graafmachine dient men ook alert te zijn op archeologische mobilia uit het plaggendek (vuursteen, houtskool en/of crematieresten). Indien vuursteen, spikkels houtskool of crematieresten worden getraceerd, blijft de locatie als 'dam'/bult staan. Deze locatie wordt vervolgens met de schep schavenderwijs verdiept.
- De aanleg van de proefsleuven en het trekken van het vlak dient door een senior KNA archeoloog begeleid te worden.
- Het machinaal verdiepen dient laagsgewijs plaats te vinden, zodanig dat geen archeologische niveaus over het hoofd worden gezien i.c. vergraven en per stratigrafisch niveau en per spoor aanlegvondsten kunnen worden verzameld.
- Er dient tijdens de aanleg van vlakken continu één archeoloog bij de graafmachine te blijven. Deze bewaakt onder andere de aanlegoppervlakte- en diepte, signaleert archeologische lagen, sporen en vondsten én krast sporen in. Zo nodig geeft hij hiertoe de graafmachinist aanwijzingen.
- Tijdens het verdiepen wordt bij iedere haal van de graafmachine het vlak systematisch en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten (geen discriminatie op Ferro). Ook worden de vlakken systematische en vlakdekkend met een metaaldetector afgezocht op metaalvondsten. Metaalvondsten worden als puntlocatie (X-, Y- en Z-waarden) ingemeten. De metaaldetector moet van een voor archeologisch onderzoek getest en erkend merk en type zijn.
- Grondsporen worden direct na aanleg van het vlak ingekrast met een meetpin en voorzien van een spoornummer.
- Sporen en lagen die zowel in het vlak als in het profiel zichtbaar zijn, krijgen hetzelfde spoor- en laagnummer.
- Om de leesbaarheid te vergroten, worden sporen (en zo nodig delen van het vlak) altijd met de schep opgeschaafd.
- Het vlak wordt direct na aanleg gefotografeerd (voordat deze is verstoven, verregend of vertrapt).
- Archeologische vlakken worden digitaal met een dGPS/Total Station (RD-coördinatenstelsel), of analoog getekend (schaal 1:50), en beschreven. Ook worden de contouren van de werkputten en profielpinnen met behulp van een dGPS/RTS ingemeten.
- NAP-hoogtes worden gemeten op alle relevante vlakken in één raai in het midden van de werkput met intervallen van 5 meter, evenals om de 5 meter van het maaiveld langs de lange zijde van de werkput waar ook de profielen worden beschreven.
- Indien de bodem van het plangebied volledig is verstoord, kan worden volstaan met enkele foto's waaruit dit blijkt en een aantekening hiervan in het dag- en/of weekrapport. De putgrens of ontgravingsgrens wordt altijd ingemeten, evenals de maaiveldhoogte en NAP-hoogte van elk vlak en de putrand.

Verzamelmethode en documentatie vondsten en vondstconcentraties

- Aanlegvondsten worden per vak van 2 bij 2 meter verzameld en geadministreerd.
- Vondsten worden per spoor(vulling), of als dit niet mogelijk is, per laag verzameld en geregistreerd.
- Cultuurlagen worden steekproefsgewijs doorzocht op vondstmateriaal.
- Stortvondsten worden per werkput verzameld en geregistreerd.
- Vondstconcentraties worden ingemeten en gefotografeerd. Vondsten uit vondstconcentraties worden per vondstconcentratie verzameld en onder het spoor- en/of vondstnummer van de

vondstconcentratie geregistreerd. Bij gelaagde vondstconcentraties worden de betreffende vondsten ook per laagvulling verzameld en gedocumenteerd. Bij vondstconcentraties met een oppervlakte groter dan 4 m² wordt met de bevoegde overheid overlegd over de verzamel- en documentatiewijze.

- Bij het aantreffen van complexe sporen en/of vondstconcentraties (bijvoorbeeld aardewerkconcentraties) en/of structuren wordt de opgravingsstrategie overlegd met de bevoegde overheid. De bevoegde overheid besluit hoe de aangetroffen resten worden onderzocht en geborgen.
- Belangrijke vondsten worden *in situ* gefotografeerd en als puntlocatie ingemeten. Onder bijzondere vondsten vallen onder andere vondsten die door hun grootte en zeldzaamheid afwijken van de rest van het aangetroffen vondstcomplex.

Bemonstering

- Waar mogelijk en relevant voor de onderzoeksvragen worden monsters genomen voor ¹⁴C-datering of dendrochronologische dateringen en voor botanisch onderzoek uit kansrijke sporen. Bij het aantreffen van sporen van uitzonderlijke aard wordt, alvorens monsters te nemen, contact opgenomen met de bevoegde overheid.
- Indien sloten of greppels worden aangetroffen die tot een erf behoren, dienen op regelmatige afstand monsters uit coupes genomen te worden, teneinde informatie over activiteitencentra op de erven te verzamelen.
- Monsters bestaan uit minstens 5 liter en worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers. Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling, wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.

Bij doorstart naar een opgraving geldt het volgende:

- Uit kansrijke archeologische lagen wordt minimaal één monster algemeen genomen (5 liter).
- Van iedere muurrest wordt een representatief aantal bakstenen verzameld (met kalkmortel indien aanwezig).
- Van iedere huisplattegrond en bijgebouw worden minimaal twee paalkuilen bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Hout van structuren, zoals resten van staanders en gebinten worden in overleg met het bevoegd gezag bemonsterd, waarbij rekening wordt gehouden met de mogelijkheid van dendrochronologische dateringen.
- Kuilen die ruimtelijk samenhangen met huisplattegronden en bijgebouwen worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Wandgreppels en erfgreppels worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Waterkuilen, waterputten en andere grote kuilen worden altijd bemonsterd (per vulling 5 liter).
- Van eventuele grafstructuren worden grafkuil en randstructuren bemonsterd (ieder per vulling 5 liter).
- Overige monsters worden genomen naar inzicht van de archeologisch projectleider.
- Bij minder spoorvolume of minder volume van de vulling (minder dan 5 l), wordt het hele spoor i.c. de hele betreffende vulling bemonsterd.
- Monsters worden bewaard in luchtdichte zakken of emmers.

Foto's

- De foto's hebben een resolutie van minimaal 5 megapixel.
- Op iedere vlak, coupe- en profielfoto wordt een fotobordje, maatbalk c.q. jalonstok(-en) en een noordpijl mee gefotografeerd. Op het fotobordje staan tenminste de projectnaam, Archis-onderzoeksmeldingscode, datum, werkputnummer, vlaknummer en eventueel spoornummer.

Extra coupe en profielfoto's - zonder fotobordje, maatbalk en noordpijl - kunnen worden gemaakt ten behoeve van publicatiedoeleinden e.d.

- Van ieder vlak worden foto's gemaakt in secties, evenals overzichtsfoto's vanuit minimaal twee verschillende windrichtingen.
- Er worden representatieve foto's gemaakt van de grondsporen in het vlak en van de coupes.
- Er worden foto's gemaakt van de begin- en eindsituatie van het plangebied.
- Er worden foto's gemaakt van het archeologisch veldwerk in uitvoering. .

6.3. Omgang kwetsbaar vondstmateriaal

Kwetsbaar vondstmateriaal moet worden behandeld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

6.4. Structuren en grondsporen

- Om tot een goede waardering van de vindplaats te komen, dienen tijdens het proefsleuvenonderzoek sporen te worden gecoupeerd en afgewerkt om de kwaliteit en conservering van de sporen te kunnen inschatten. Hierbij gelden de vragen uit onderhavig PvE als uitgangspunt. Een uitzondering vormen duidelijke structuren of een overvloed aan sporen. Indien onduidelijkheid bestaat over het wel of niet couperen dient contact opgenomen te worden met de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant/gemeente Valkenswaard.
- Bij een doorstart naar een opgraving worden alle (antropogene) sporen gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt.
- Sporen worden gecoupeerd tot op een eventueel volgend sporenniveau of anders helemaal (in het geval dat binnen het bereik van coupes geen andere sporenniveaus liggen).
- Sporen die op basis van omliggende proefsleuven als "geïsoleerd" of "off site" kunnen worden omschreven, worden altijd gecoupeerd en gedocumenteerd.
Depressies en laagten worden tot op een eventueel aanwezige B-horizont laagsgewijs verdiept.
- Langgerekte sporen zoals greppels dienen zodanig gecoupeerd en leeg geschaafd te worden dat de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden. Tevens dient gelet te worden op het voorkomen van sporen in of onder sloten en greppels (bijvoorbeeld door delen van de greppels in de lengterichting te couperen). Over elk langgerekt spoor worden minimaal om de 15 m coupes gezet.
- Wanneer vaststaat dat sporen van één gebouwstructuur zijn, dan worden deze tijdens de proefsleuvenfase niet gecoupeerd, gedocumenteerd en afgewerkt. Bij een doorstart naar een opgraving worden sporen van één gebouwstructuur zoveel mogelijk in eenzelfde richting gecoupeerd.
- Indien sporen zich op de rand van de werkput bevinden, worden deze, waar mogelijk, tegen de putwand gecoupeerd. Vervolgens worden deze sporen i.c. de betreffende profielwanden gedocumenteerd, opdat het stratigrafisch ingravingsniveau van de grondsporen kan worden vastgelegd.
- Coupetekeningen worden gemaakt op een schaal 1:20 of nauwkeuriger. Uitzondering hierop vormen coupes door sporen die ondieper zijn dan 10 cm. Deze sporen worden niet getekend.
- Indien waterputten, beerputten of andersoortige diepe grondsporen worden aangetroffen, wordt hiervan door middel van een edelmanboor en/of guts vastgesteld hoe diep deze reiken en wat de gelaagdheid is. In principe worden waterputten in het stadium van proefsleuven niet gecoupeerd. Bekeken dient te worden of de resultaten uit de boring voldoende zijn om een vervolgstategie bij een doorstart of definitief onderzoek aan te bevelen.

- Indien sprake is van meerdere mogelijk relevante archeologische niveaus, wordt middels een kijkgat van circa 2 x 4 m vanuit het eerste sporenvak gecontroleerd of hieronder nog meer sporenniveaus liggen. Dit geldt voor iedere werkput met een sporenniveau. Als inderdaad een dieper sporenniveau wordt aangetroffen, wordt in overleg met het bevoegd gezag besloten of uitbreiding moet plaatsvinden, waarbij bijvoorbeeld het bovenliggende sporenniveau geheel wordt gedocumenteerd en afgewerkt. Reden kan zijn om onderliggende sporenniveaus goed en volledig te kunnen waarden.
- Bij doorstart naar een opgraving worden alle archeologische grondsporen op alle vlakniveaus binnen 30 cm onder de civieltechnische ontgravingsdiepte gedocumenteerd, gecoupeerd en afgewerkt. Dit gebeurt laagsgewijs: er wordt pas een volgend vlak aangelegd, wanneer alle sporen uit het erboven gelegen vlak voldoende zijn onderzocht en gedocumenteerd.
- Bij doorstart naar een opgraving worden sporen met een omvang groter dan 1 m in kwadranten opgegraven, tenzij het bijvoorbeeld waterputten of inhumatiegraven betreft.
- Bij het aantreffen van complexe archeologische sporen en/of complexe structuren wordt met de archeologisch adviseur van de bevoegde overheid overlegd over de te volgen onderzoeksstrategie.

6.5. Lichten (van waterbodems)

Niet van toepassing.

6.6. Aardwetenschappelijk onderzoek

- Tijdens het onderzoek wordt de bodemopbouw en archeologische stratigrafie van het plangebied gedocumenteerd. Bij een eenduidig profiel kan worden volstaan met twee profielkolommen per werkput (ieder van minimaal 2,0 meter breed) aan het begin en het eind van de voor de werkput meest representatieve wand. Bij een complexe bodemopbouw wordt minimaal 1 lengteprofiel per werkput gedocumenteerd.
- De profielen moeten tot minimaal 20 cm onder het onderste vlakniveau worden aangelegd.
- Profielen worden gefotografeerd en getekend (schaal 1:20).
- Profielen dienen op profielfoto's lithostratigrafisch en archeologisch leesbaar te zijn.
- Bij het afsteken van profielen worden vondsten per stratigrafisch niveau verzameld en geadministreerd.
- De beschrijving van profielen vindt plaats door minimaal een KNA Archeoloog. Bij een complexe opbouw wordt het profiel door, of onder supervisie van, een fysisch geograaf beschreven en gedocumenteerd.
- Profielen worden beschreven volgens de NEN5104 en Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). Hierbij worden onder andere de volgende karakteristieken beschreven en in absolute zin vastgelegd, te weten: archeologische vondsten en kenmerken, textuur, kleur, lithostratigrafie, humusgehalte, consistentie en gleyverschijnselen.
- Indien relevant voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden uit een representatief deel van de profielen monsters genomen ten behoeve van het aardwetenschappelijk onderzoek (slijpplaten), het botanisch onderzoek (pollen) en het chronologisch onderzoek (^{14}C).
- Bij het aantreffen van verstoringen dienen deze te worden verklaard en gedateerd. Er kan, anders gezegd, niet worden volstaan met een duiding van "(sub)recente verstoring".

6.7. Anorganische artefacten

Anorganische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.

- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Kwetsbare anorganische vondsten worden in het veld gestabiliseerd, voordat ze worden gelicht. Dit geldt bijvoorbeeld voor kwetsbaar vaatwerk. Zo nodig worden complete voorwerpen van aardewerk met de omringende grond in het veld ‘ingekist’, gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgeprepareerd.
- Complete aardewerkpotten en schalen worden met inhoud – vaak sediment – gelicht en onder laboratoriumomstandigheden uitgeprepareerd.
- Losse scherven met aankoeksel worden apart bewaard voor eventuele residuenanalyse en datering.
- Losse scherven en voorwerpen van aardewerk worden per spoor of per verzameleenheid verzameld en geadministreerd.
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

6.8. Organische artefacten

Organische artefacten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten 2002).
- Artefacten van organisch materiaal worden na het verzamelen zodanig verpakt dat zo min mogelijk achteruitgang plaatsvindt.
- Kwetsbare voorwerpen van organisch materiaal worden desnoods in het veld met de omringende grond van een bekisting voorzien en gelicht. Hiertoe vindt overleg plaats met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

Hout:

- In principe wordt al het archeologisch hout geborgen.
- Bij het aantreffen van grote en complexe houten constructies wordt met de bevoegde overheid overlegd of en hoe deze moeten worden geborgen en gedocumenteerd.
- Archeologisch hout dient direct bij bergen en monsternamen nat en luchtdicht te worden verpakt, zodat de kwaliteit van het hout niet achteruit gaat.

6.9. Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten

Archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Archeobotanie (Kooistra/Brinkkemper, 2016).

- KNA-Leidraad Archeozoölogie (Lauwerier, 2011).
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

6.10. Overige resten

Overige resten worden verzameld, gedocumenteerd en geborgen volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.
- Protocol 4001 – PS06: Richtlijnen voor (de)selectie vondsten en monsters.
- Protocol 4004 – OS11: Lichten, verpakken, tijdelijk opslaan en conserveren van vondsten en monsters.
- In het geval van bijzondere vondsten moeten – na overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag – specialisten op de betreffende gebieden geraadpleegd en of ingeschakeld worden bij het onderzoeken van de sporen en het bergen van de vondsten.

6.11. Dateringstechnieken

Monsters voor datering worden genomen en gedocumenteerd volgens:

- KNA-Leidraad Veldhandleiding Archeologie (Leidraad 1, Carmiggelt/Schulten, 2002).
- KNA-Leidraad Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal.

Het is de verwachting dat het onderzoek voldoende betrouwbaar dateerbaar vondstmateriaal zal opleveren. Indien dat niet het geval is, kan het noodzakelijk zijn om aanvullend natuurwetenschappelijke dateringen te verkrijgen. De voorkeur bij het nemen van 14C-monsters gaat uit naar verbrand bot of verbrande zaden afkomstig uit een eenduidige context (waarbij kan worden uitgesloten dat het materiaal bijvoorbeeld door opspit in een spoor terecht is gekomen). Materiaal waarvan de herkomst niet zeker is komt dan ook niet in aanmerking voor datering. In het veld zal door een senior KNA archeoloog worden bepaald of de betreffende sporen / lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor datering.

Indien tijdens het onderzoek houtresten worden aangetroffen die zich mogelijk lenen voor dendrochronologisch onderzoek, worden deze gezien de zeldzaamheid en de nauwkeurige dateringsmogelijkheden altijd bemonsterd.

6.12. Beperkingen

Kabels en leidingen

Binnen het plangebied bevinden zich enkele kabels en leidingen. De proefsleuven zijn zo geplaatst dat er minstens 2 meter tussen de proefsleuven en kabels en leidingen liggen, maar er moet rekening mee worden gehouden indien proefsleuven worden uitgebreid.

Grondverhardingen

Binnen het plangebied bevinden zich grondverhardingen, waaronder een puinlaag in de omgeving van boring 1 vanuit het vooronderzoek (in het zuiden van het plangebied). Verder zijn er tegels aanwezig in het plangebied die verwijderd moeten worden voordat het veldwerk plaats kan vinden.

Bebouwing

De bovengrondse sloop, inclusief de vloeren, van de huidige bebouwing moet uitgevoerd zijn voor aanvang van het veldwerk.

7. Uitwerking

Na het veldwerk en na de technische uitwerking wordt – zo nodig na specialistisch advies – een evaluatierapport opgesteld, tenzij door de archeologisch aannemer en de (archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid bij overleg tijdens of na het veldwerk is vastgesteld dat direct met het eindrapport kan worden begonnen.

In het evaluatierapport worden de bevindingen van het veldwerk samengevat en wordt een voorstel gedaan voor nadere analyse van sporen, monsters en vondsten (waaronder laboratoriumonderzoek), voor de conservering van objecten en voor de opzet van het eindrapport, waaronder de keus van de te tekenen, te fotograferen en af te beelden objecten.

Voorgesteld wordt welke vondsten en monsters niet bewaard (gedeponeerd) hoeven te worden. Geëvalueerd wordt in welke mate de onderzoeksvragen beantwoord kunnen worden en of voor de uitwerking gewijzigde of aanvullende onderzoeksvragen gesteld moeten worden. Geëvalueerd wordt of aanvullende of gewijzigde eisen gesteld moeten worden aan de hieronder genoemde eisen van uitwerking en conservering.

Het evaluatierapport wordt bij de bevoegde overheid ingediend. Het evaluatierapport wordt getoetst en vastgesteld door de bevoegde overheid en fungeert daarna als aanvulling van dit PvE.

Pas na vaststelling van het evaluatierapport door het bevoegde gezag en akkoord van de opdrachtgever kan gestart worden met de uitwerking, rapportage en conservering volgens het vastgestelde evaluatierapport, rekening houdende met de vastgestelde termijn voor oplevering van het conceptrapport.

7.1. Structuren, grondsporen, en vondstspreidingen

Structuren, grondsporen en vondstspreidingen worden uitgewerkt tot op het niveau dat benodigd is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Structuren en grondsporen worden in de basisrapportage zoveel mogelijk beschreven vanuit hun ruimtelijke, stratigrafische en chronologische context en onderlinge samenhang.

7.2. Analyse aardwetenschappelijke gegevens

Aardwetenschappelijke gegevens worden lithologisch en lithogenetisch uitgewerkt op basis van de NEN 5104 en de ASB. Naast de geologisch/bodemkundige informatie dient ook archeologische informatie (o.a. (post-)depositionele processen) te worden betrokken bij de analyse van de profielen.

7.3. Anorganische artefacten

Al het aangetroffen anorganische vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.

7.4. Organische artefacten

Al het aangetroffen organische vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist.

De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.

7.5. Archeozoölogische en -botanische resten

Al het aangetroffen archeozoölogische, archeobotanische en fysisch antropologische vondstmateriaal wordt gewassen (mits toegestaan in verband met de conservering). Een archeoloog (minimaal KNA Archeoloog) zal het vondstmateriaal analyseren en determineren middels een quickscan. Indien noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen dienen de betreffende vondsten te worden voorgelegd aan een materiaalspecialist. De Senior KNA Archeoloog beoordeelt of er extra maatregelen voor de berging of conservering getroffen moeten worden.

7.6. Beeldrapportage

Het standaardrapport is conform de KNA (versie 4.2) en bevat de volgende elementen:

- Allesporenkaart waarop de sporen en geïnterpreteerde structuren op staan aangegeven, voorzien van het landelijke coördinatengrid, en op een moderne topografische ondergrond, incl. legenda. De sporen en structuren worden (indien van toepassing) met verschillende periodekleuren op deze allesporenkaart aangegeven.
- Representatieve sporen en profielen worden in opgemaakte vorm in het rapport afgebeeld.
- Een referentieprofiel wordt altijd afgebeeld in het rapport.
- Naast de geologisch/bodemkundige informatie wordt ook de archeologische informatie betrokken bij de analyse van de profielen.
- Vlaktekeningen, alle profieltekeningen, relevante coupetekeningen, inclusief legenda.
- Een selectie van relevante foto's van vlakken, sporen, coupes en profielen.
- Een representatief aantal objecten wordt afgebeeld en eventueel getekend in het rapport. Dit is in overleg tussen opdrachtnemer, opdrachtgever en bevoegde overheid.
- Actie- en sfeerfoto's van het onderzoek in relatie met de omgeving.

8. (De)selectie en conservering

8.1. Selectie materiaal voor uitwerking

Het verzamelde materiaal ondergaat een primaire vondstverwerking (wassen, uitsplitsen, tellen en wegen per vondstcategorie per vondstnummer). Voor de (de)selectie en conservering van het materiaal gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek gelden de onderstaande bepalingen waarbij de data wordt vastgelegd in een (de-)selectieadvies dat is opgenomen in het (evaluatierapport en/of) eindrapport. Indien het noodzakelijk is om vondsten te conserveren dan wel te deselecteren wordt altijd een selectierapport opgesteld.

8.2. Selectie materiaal voor deponering, verwijdering en conservering

Deselectie van het uit het veld meegenomen materiaal en/of een voorstel tot conserveren wordt in het evaluatie- en selectierapport verantwoord met een deselectie-advies en/of conserveringsadvies. Dit advies wordt ter goedkeuring voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten (de deponhouder; zie paragraaf 9.1), zodat deze een gefundeerde beslissing kan nemen.

Voor deselectie wordt per vondst - waarvan geadviseerd wordt het te mogen deselecteren - minimaal inzicht gegeven in: vondstnummer; soort context waar het object gevonden is (spoor); datering; conserveringstoestand; aard van het object (determinatie); bijzonderheden (inscripties, bewerkingsporen, etc.) en reden/motivering voor deselectie.

Binnen de Noordwest Europese archeologie komen metaalvondsten van ijzer zeer vaak als 'ondetermineerbaar' aan het daglicht. Bij sterk verroestte vondsten, waarbij de oorspronkelijke vorm niet te herleiden is, is het noodzakelijk dat deze eerst worden geröntgend en door een materiaalspecialist worden bekeken, voorafgaand aan het op te stellen deselectie-advies (zie ook KNA 4.2, protocol 4001 PvE PS06, Tabel 2).

De vondsten en monsters worden overgedragen aan het desbetreffende depot (zie hoofdstuk 9). Uiteindelijk zal de deponhouder op basis van het voorstel van de archeologisch uitvoerder bepalen welk materiaal uiteindelijk kan worden gedeselecteerd – binnen redelijke grenzen en indien nodig in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

9. Deponering

9.1. Eisen betreffende depot

Na afronding van het onderzoek wordt het geheel, conform de daarvoor geldende normen en eisen (KNA-specificatie DS02 & DS03) aangeleverd via het landelijk e-loket ArcheoDepot (www.archeodepot.nl), geüpload via het E-formulier en zo overgedragen aan het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant (PDB). Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, protocol 4004 Opgraven, OS17: "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologische vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)"; De vondsten zijn minimaal beschreven conform Códetabel 1 Artefacttype. Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij de digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een XML-bestand, conform SIKB-protocol 0102 en wordt zo tevens als digitale documentatie, conform KNA-specificatie DS05, overgedragen aan het e-Depot DANS. Na deponering is het Onderzoeksmeldingsnummer (ARCHIS) structureel gelinked met de Persistent Identifier (DANS), zodat de data digitaal altijd te traceren zijn.

Het vondstmateriaal en de opgravingsdocumentatie worden binnen twee jaar na afronding van het veldwerk, conform protocol depotbeheer (KNA 4.2, protocol 4010) en eventuele aanvullende eisen (zie bijlage 7), aan het hieronder genoemde depot aangeleverd. Voor de overdracht van de vondsten wordt tijdig een afspraak gemaakt met de depotbeheerder.

Adres

Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant
Waterstraat 16
5211 JD 's-Hertogenbosch

Contactpersoon

Dhr. M. (Michael) den Hartog
Tel: 06-18303225
E-mail: mdhartog@brabant.nl

9.2. Te leveren product

Het rapport wordt uitgegeven door de opdrachtnemer.

Evaluatierapport:

Indien er een evaluatierapport wordt opgesteld (zie hoofdstuk 7), dan wordt deze na het einde van het veldwerk aangeleverd aan de opdrachtgever, ter goedkeuring voorgelegd aan het depot, en getoetst door de bevoegde overheid. Op basis van dit evaluatierapport (conform Protocol 4004 – Opgraven, OS12 Evaluatierapport) worden keuzes gemaakt t.a.v. de rapportage en de uit te werken sporen, vondsten en monsters. Een aanvullende kostenraming kan onderdeel uitmaken van het evaluatierapport. Na goedkeuring van het evaluatierapport wordt aangevangen met het opstellen van het conceptrapport. Indien er geen sprake is van het opstellen van een evaluatierapport, dan kan direct opgestart worden met het opstellen van het conceptrapport.

Concept- en definitief rapport:

De conceptrapportage wordt, na goedkeuring van het evaluatierapport (indien van toepassing), ter beoordeling voorgelegd aan de bevoegde overheid. De bevoegde overheid toetst het rapport, waarna een hernieuwde versie wordt vervaardigd. Deze versie wordt door de bevoegde overheid gecontroleerd op verwerking van het commentaar uit de beoordeling. Wanneer het commentaar naar behoren is verwerkt wordt het rapport definitief gemaakt. Indien commentaar niet verwerkt is zonder

onderbouwing, wordt het rapport opnieuw aangepast. Het rapport wordt uiterlijk binnen de wettelijke termijnen opgeleverd.

Eindproduct:

- Bij een proefsleuvenonderzoek en/of een opgraving is het eindproduct een rapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4003 – Inventariserend veldonderzoek, VS05 – Opstellen standaardrapport IVO-P), mogelijk tevens een evaluatierapport (cf. KNA 4.1 Protocol 4004 – Opgraven, specificatie OS12).
- Digitale rapporten worden geleverd aan de RCE (via Archis), het depot (zie paragraaf 9.1), het e-depot (DANS-EASY), (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en de lokale heemkundekring en de Archeologische Vereniging Kempen- en Peelland.
- De digitale documentatie wordt binnen 2 jaar na afronding van het veldwerk overgedragen aan Archis.
- Bij het eindproduct hoort een bewijs (af te geven door de ontvangende instantie) van overdracht van vondsten en documentatie. Deze wordt tijdig verkregen van het desbetreffende depot (voor het contactadres, zie paragraaf 9.1).

10. Randvoorwaarden en aanvullende eisen

10.1. Personele randvoorwaarden

Het onderzoek vindt plaats onder leiding van een Senior KNA Archeoloog met ervaring in de archeoregio en de betreffende archeologische periodes. Deze is minimaal aanwezig bij de aanleg van het eerste vlak conform de eisen in de KNA. Het veldteam bestaat uit minimaal een KNA Archeoloog MA met ervaring in de archeoregio. Het veldteam wordt gecompleteerd door ten minste een veldmedewerker of veldtechnicus. Het team bestaat uit tenminste één persoon die ervaring met metaaldetectie heeft.

De graafwerkzaamheden worden uitgevoerd door een kraanmachinist met aantoonbare ervaring met archeologisch onderzoek op de zandgronden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van materiële cultuur, botanische en archeozoologische resten uit de te verwachten perioden.

10.2. Overlegmomenten

- De start van het onderzoek dient minimaal een week van tevoren gemeld te worden bij de ODZOB/gemeente..
- De archeologisch aannemer neemt - in geval er sprake is van significante afwijkingen van de bevindingen in het veld ten opzichte van de uitgangspunten in dit PvE - contact op met (de archeologisch adviseur van) de bevoegde overheid en het archeologisch depot (alleen indien die wijzigingen ook invloed hebben op de aard/hoeveelheid etc. van het vondstmateriaal). De bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten) nemen een gemotiveerd besluit over de te nemen vervolgstappen over de te nemen maatregelen.
- De opdrachtgever houdt de uitvoerder schriftelijk op de hoogte van de beslissing van de bevoegde overheid.
- Communicatie naar buiten over de archeologische resten vindt alleen plaats na overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid.

10.3. Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

De kwaliteitsbewaking is in handen van Senior KNA Archeoloog die door de archeologisch aannemer aan het project wordt toegewezen. Deze houdt toezicht op de werkzaamheden zodat deze voldoen aan het PvE. Ook signaleert de Senior KNA archeoloog overlegmomenten en is deze verantwoordelijk voor de evaluatie van het onderzoek.

Indien de archeologische situatie in het onderzoeksgebied significant afwijkt van de verwachting in onderhavig PvE wordt dit schriftelijk gemeld aan de bevoegde overheid. Voor de beslismomenten m.b.t. meer- en/of minderwerk kan de archeologisch aannemer verwijzen naar de offerte van desbetreffend project. Voor overleg en evaluatie zie hoofdstukken 8 en 11.

10.4. Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

Het onderzoek dient verricht te worden door een uitvoerder die in het bezit is van een geldig certificaat 'BRL SIKB 4000 Archeologie protocol 4003 IVO, proefsleuven'.

Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Onverlet wat er in het PvE staat gaat wettelijke regelgeving met betrekking tot bijvoorbeeld arbeid, veiligheid, gezondheid en milieu boven de bepalingen in dit PvE. Deze zaken moeten ruim voorafgaand aan het onderzoek, onderling tussen de archeologische uitvoerder en de opdrachtgever worden geregeld (bijv. in een Plan van Aanpak).

De deelname van amateurarcheologen en vrijwilligers is afhankelijk van toestemming van de grondeigenaar, de civieltechnische en/of bouwkundige en/of milieukundig aannemer en de archeologisch uitvoerder. Het kan dat vanuit veiligheidsoverwegingen de deelname niet mogelijk is of dat van daaruit extra eisen kunnen worden gesteld met betrekking tot deelname.

11. Wijzigingen ten opzichte van het vastgestelde PvE

11.1. Wijzigingen tijdens het veldwerk

Mocht er sprake zijn van belangrijke wijzigingen ten opzichte van dit PvE, of omstandigheden zijn waardoor er een andere strategie of werkwijze noodzakelijk of wenselijk is, dan dient de archeologisch aannemer dit terstond te melden bij de opdrachtgever en de bevoegde overheid. De bevoegde overheid zal dan een besluit nemen over de te volgen vervolgstappen. De archeologisch aannemer is verantwoordelijk om de opdrachtgever schriftelijk op de hoogte te stellen van de genomen beslissing van de bevoegde overheid.

11.2. Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan alle betrokken partijen:

- (Kwalitatieve) Afwijkingen van de archeologische verwachting (of het complextype);
- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode;
- Wijzigingen fysieke en/of technische omstandigheden;
- Vastleggen overleg- en evaluatiemomenten;
- Onvoorziene omstandigheden (bijvoorbeeld m.b.t. omvang vindplaats, complextype, aantallen vlakken et cetera).
- Significante (kwantitatieve) afwijkingen van verwachte vondsten en monsters (hoeveelheid, soorten materialen, soorten voorwerpen, type conservering).
- Wijzigingen die (de)selectie en/of conservering van vondsten en monsters beïnvloeden.

Mogelijke overige wijzigingen:

- N.v.t.

11.3. Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Zie hoofdstuk 8.1 en hoofdstuk 11.4 van dit PvE.

11.4. Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Beslissingen over belangrijke selecties, wijzigingen van en aanvullingen op dit PvE zullen worden genomen door de bevoegde overheid en de depothouder (/eigenaar van de vondsten). Dit zal gebeuren op aanbeveling van de projectleider en na kennisname van het standpunt van de opdrachtgever.

Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- atlas.odzob.nl
- Heemkundekring Weerderheem Valkenswaard
- www.ahn.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland)*. Derde, geheel herziene druk. Bergman, W.A., 2020. Valkenswaard, Mariakerk, Warande 8. BAAC-rapport V-20.0060.
- Borsboom, A.J./J.W.H.P., Verhagen 2009: *KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P), versie 1.02*, Gouda (CCvD).
- Carmiggelt, A./P.J.W.M. Schulten, 2002: *Veldhandleiding Archeologie, Archeologie Leidraad 1, Zoetermeer (College voor de Archeologische Kwaliteit)*.
- Kooistra, L.I./O., Brinkkemper, 2016: *KNA Leidraad Archeobotanie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Koolen, E. 12-09-2024. *Advies Archeologische Monumentenzorg 2024 – nr. 212. Beoordeling van een archeologisch rapport*. Valkenswaard.
- Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie, versie definitief 1.01*, Gouda (CCvD).
- Mulder, E.F.J de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003. *De ondergrond van Nederland*, Groningen.
- SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.2 (KNA 4.2)*.

Bijlage 1. Luchtfoto



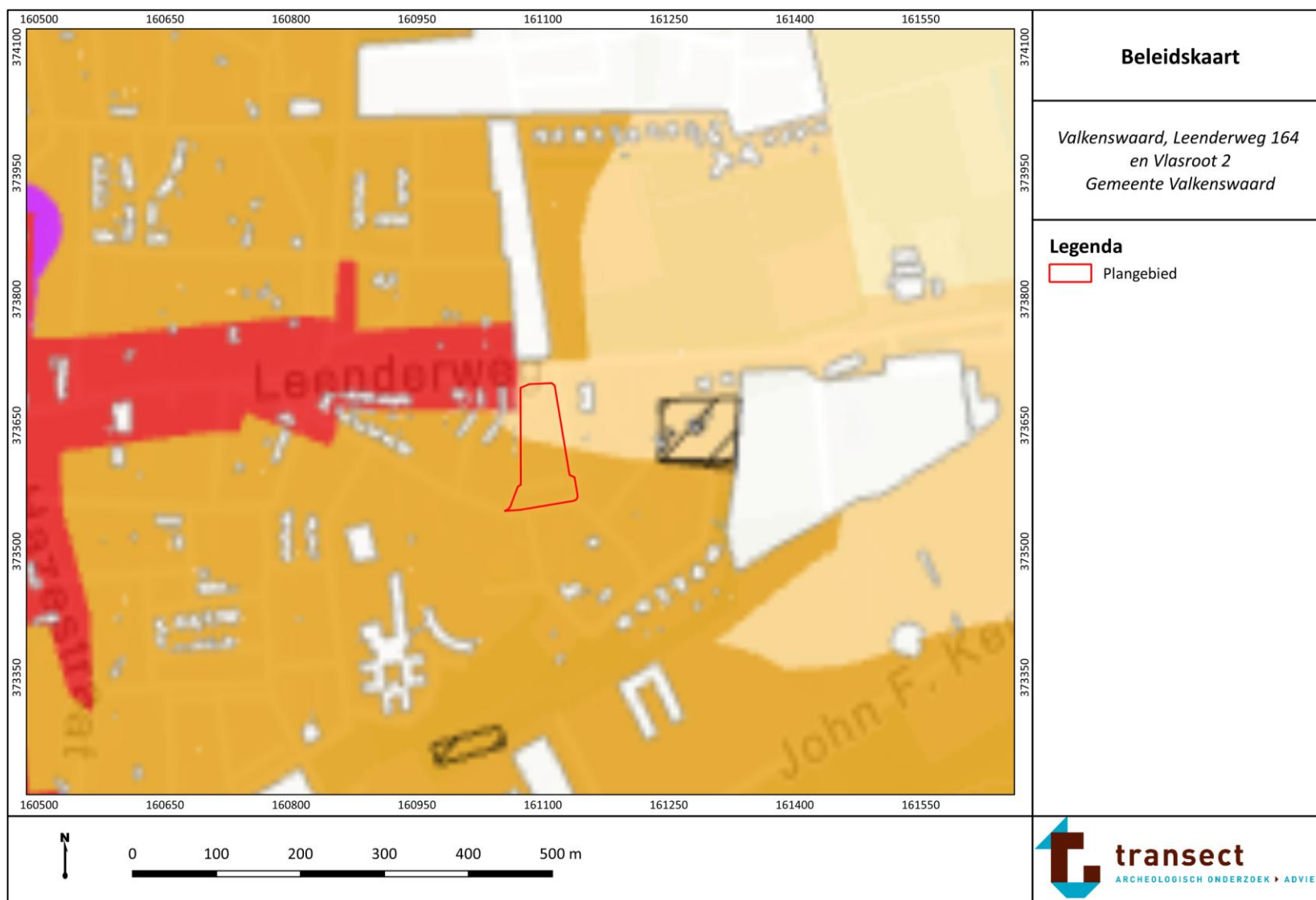




Bijlage 2. Toekomstige situatie



Bijlage 3. Gemeentelijke beleidskaart



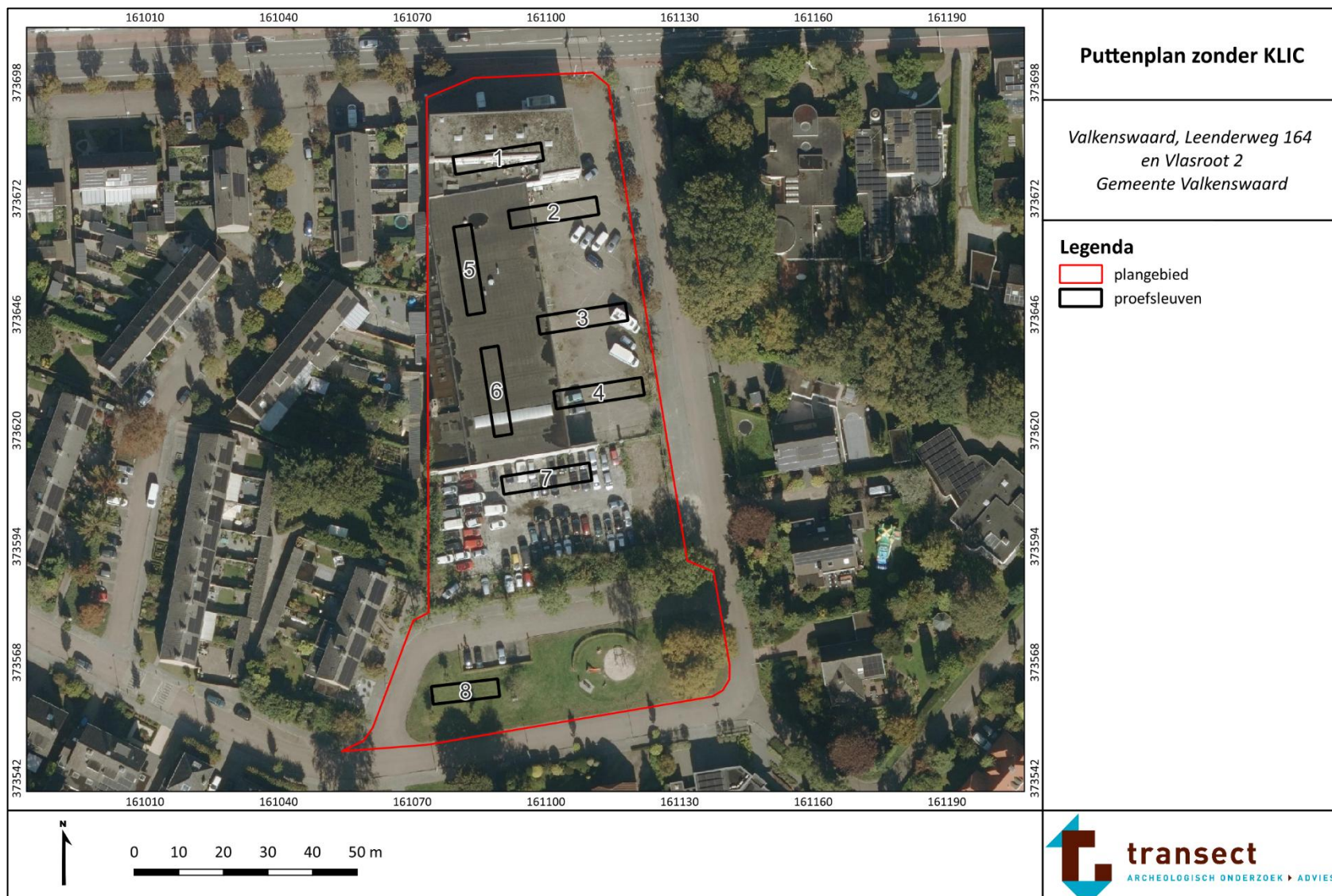
M05 Verwachtingskaart2021

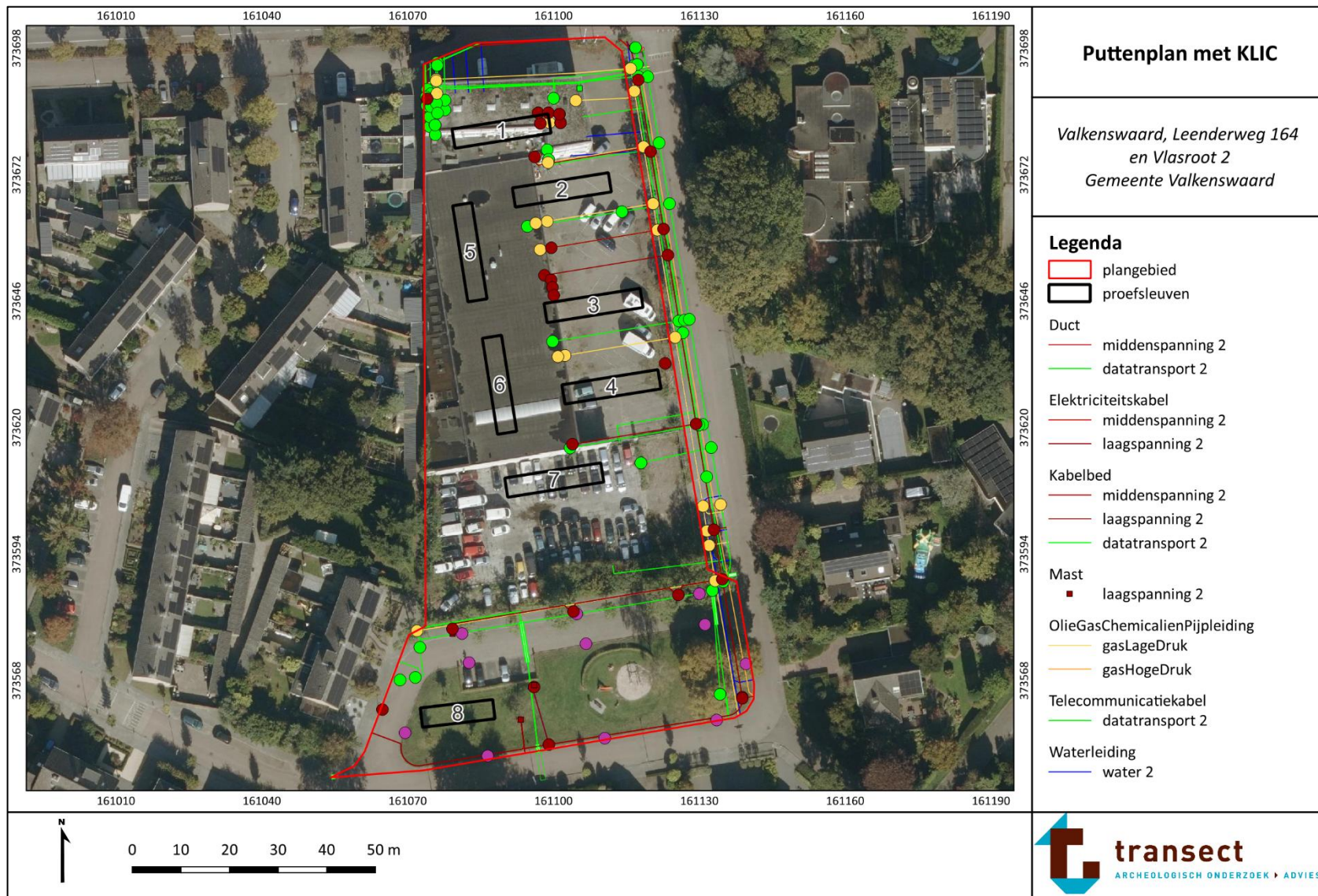
Archeologische verwachtingen

Verwachting

-  Wettelijk beschermd monument
-  Archeologisch waardevol gebied
-  Historische kern
-  Hoge verwachting
-  Middelhoge verwachting
-  Lage verwachting
-  Verstoord
-  Water

Bijlage 4. Puttenplan





Bijlage 5. Lijst met te verwachten aantallen¹

Onderzoek	Verwachting
IVO-P Valkenswaard, Leenderweg 164 en Vlasroot 2	Neolithicum – Late Middeleeuwen
Omvang	Verwachte aantal m ²
Onderzoeksgebied: ca. 5660 m ²	Ca. 620 m ² aan proefsleuven
Vondstcategorie	Verwachte aantallen (N)
Aardewerk	-
Bouwmateriaal	-
Metaal (ferro)	-
Metaal (non-ferro)	-
Slakmateriaal	-
Vuursteen	-
Overig natuursteen	-
Glas	-
Menselijk botmateriaal onverbrand	-
Menselijk botmateriaal verbrand	-
Dierlijk botmateriaal onverbrand	-
Dierlijk botmateriaal verbrand	-
Visresten (handverzameld)	-
Schelpen	-
Hout	-
Houtskool(monsters)	-
Textiel	-
Leer	-
Submoderne materialen	-
Monsternamen	
Algemeen biologisch monster (ABM)	-
Algemeen zeefmonster (AZM)	-
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	-
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	-
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	-
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	-
Monsters voor koolstofdatering (C14)	-
DNA	-
Dendrochronologisch monster	-

¹ Aantallen zijn niet ingevuld aangezien het onderzoek in eerste instantie een proefsleuvenonderzoek betreft. Bij een proefsleuvenonderzoek hoeven nog geen aantallen op te worden gegeven, aangezien nog onduidelijk is hoeveel vondsten/monsters verwacht kunnen worden. Aantallen voor de eventuele Opgraving kunnen worden ingeschat na de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

Bijlage 6. Te raadplegen specialisten/specialismen

Vondstcategorie	In PvE voorschrijven "Raadplegen bij PvA"	PvE voorschrijven "Raadplegen bij veldwerk" ²	PvE voorschrijven "Raadplegen bij uitwerking" ³
Aardewerk	Nee	Nee	Ja
Bouwmateriaal	Nee	Nee	Ja
Metaal (ferro)	Nee	Nee	Ja
Metaal (non-ferro)	Nee	Nee	Ja
Slakmateriaal	Nee	Nee	Ja
Vuursteen	Nee	Nee	Ja
Overig natuursteen	Nee	Nee	Ja
Glas	Nee	Nee	Ja
Menselijk botmateriaal	Nee	Ja	Ja
Menselijk botmateriaal verbrand	Nee	Ja	Ja
Dierlijk botmateriaal onverbrand	Nee	Nee	Ja
Dierlijk botmateriaal verbrand	Nee	Nee	Ja
Visresten	Nee	Nee	Ja
Schelpen	Nee	Nee	Ja
Hout	Nee	Nee	Ja
Houtskool(monsters)	Nee	Nee	Ja
Textiel	Nee	Nee (en bloc lichten)	Ja
Leer	Nee	Nee	Ja
Submoderne materialen	Nee	Nee	Ja
Monsternamen			
Algemeen biologisch monster	Nee	Nee	Ja
Algemeen zeefmonster (AZM)	Nee	Nee	Ja
Pollen, diatomeeën en andere microfossielen	Nee	Nee	Ja
Monsters voor anorganisch chemisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor micromorfologisch onderzoek	Nee	Nee	Ja
Monsters voor luminescentiedatering (OSL)	Nee	Nee	Ja
Monsters voor koolstofdatering	Nee	Nee	Ja
DNA	Nee	Nee	Ja
Dendrochronologisch monster	Nee	Nee	Ja

² Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

³ Afhankelijk van het veldresultaat kan de inzet van specialisten noodzakelijk zijn.

EISEN TEN BEHOEVE VAN AANLEVERING VAN VONDSTEN EN ONDERZOEKSDOCUMENTATIE PROVINCIAAL DEPOT BODEMVONDSTEN NOORD-BRABANT (PDB)

Versie 4, 14-06-2017

Conform de huidige wet- en regelgeving zijn archeologische onderzoeksbedrijven in Nederland verplicht binnen twee jaar - na voltooiing van het archeologisch onderzoek - de geconserveerde vondsten en de daarbij behorende opgravingsdocumentatie over te dragen aan de provinciale depots. Voor Noord-Brabant is dit het Provinciaal Depot Bodemvondsten Noord-Brabant, tenzij het archeologisch onderzoek binnen de gemeenten Bergen op Zoom, Breda, Eindhoven, Helmond of 's-Hertogenbosch is uitgevoerd. Deze gemeenten beschikken over zelfstandige Gemeentelijke Depots Bodemvondsten waar de vondsten en opgravingsdocumentatie gedeponeerd moeten worden.

Het deponeren van archeologische vondsten en onderzoeksdocumentatie vindt plaats volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, [protocol 4004 Opgraven, OS17](#): "Gestandaardiseerde beschrijving van projectdocumentatie bij het deponeren van archeologisch vondsten en monsters (d.m.v. pakbon)".

Onder protocol 4004 wordt onder het begrip pakbon het volgende verstaan: het document dat bij het te deponeren materiaal en/of de documentatie wordt gevoegd en op gestandaardiseerde wijze een beschrijving geeft van de inhoud van het aangeleverde. Bij een digitale aanlevering bestaat de pakbon uit een [XML-bestand](#), conform [SIKB-protocol 0102](#)

Bovenstaande eis geldt voor regulier archeologisch onderzoek door archeologische onderzoeksbedrijven uitgevoerd. Instellingen of personen die een wens hebben vondstmateriaal en/of onderzoeksdocumentatie over te dragen aan de provincie Noord-Brabant wat afkomstig is uit niet-regulier archeologisch onderzoek, kunnen contact opnemen met de beheerder van het PDB-NB.

Eisen aan verpakkingsmateriaal

Het formaat, gewicht en het soort materiaal van de containers van de vondsten en monsters zijn conform de eisen van het desbetreffende depot. Voor het PDB-NB geldt:

- De buitenafmetingen van de doos zijn (bxdxh) ROB-formaat (minimaal 48 x 48 x 17,5 cm en maximaal 50 x 50 x 20 cm) of half ROB-formaat (minimaal 24 x 48 x 17,5 cm en maximaal 25 x 50 x 20 cm)
- De dozen met een relatief vochtige of relatief droge bewaarcategorie zijn van zuurvrij of zuurneutraal materiaal
- De dozen wegen maximaal 15 kg (ROB-formaat) of 7,5 kg (half ROB-formaat).
- De vondsten zijn verpakt in stevige zuurvrije en weekmakervrije hersluitbare polyetyleen zakjes en zijn voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal, beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt
- Monsters worden verwerkt aangeleverd, tenzij (in bijzondere omstandigheden) anders wordt afgesproken met de beheerder van het depot

- De monsters (m.u.v. botanische monsters) zijn verpakt in stevige zuurvrije en weekmakervrije gesealde polyetyleen zakjes en zijn voorzien van een compleet ingevuld waterbestendig vondstkaartje van zuurvrij materiaal, beschreven of bedrukt met watervaste, lichtechte inkt
- Botanische monsters zijn verpakt in weekmakervrije kunststof of glas
- Op de doos/verpakkingseenheid staat minimaal de volgende informatie:
 - Archis Onderzoeksmeldingsnummer. Indien geen onderzoeksmeldingsnummer bekend is dan wordt het Archis Waarnemingsnummer of Vondstmeldingsnummer vermeld
 - Uniek doosnummer
 - Gemeente, plaats, toponiem, jaar vondst/opgraving
 - Conditioneringscategorie (relatief droog/rood, relatief vochtig/blauw of minimaal/groen)
 - Indien van toepassing: aanduiding breekbaar of behandeld met schadelijke stoffen en de naam van de stof