



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT

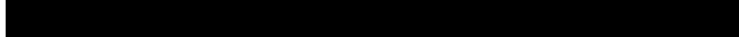
Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Onrooi 12 te Boxtel
(gemeente Boxtel)

RAPPORT

Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Onrooi 12 te Boxtel (gemeente Boxtel)

Aeres Milieu Projectnummer : AM21433
Status rapport : Definitief (versie 2)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 30 november 2021

Opdrachtgever : BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel

Opsteller rapport : 
Paraaf : 

Redactie : 
Paraaf : 

Vrijgave : 
Paraaf : 

Aeres Milieu B.V.
Noordhoven 4
6042 NW ROERMOND
(t) 0475 – 320 000
e-mail: info@aeres-milieu.nl
www.aeres-milieu.nl



4002 + 4003

Disclaimer

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden (opzet conform de geldende richtlijnen en protocollen).

Aeres Milieu accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid voor maatregelen of mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Aeres Milieu uitgevoerde onderzoek neemt. Tevens wordt opgemerkt dat Aeres Milieu voor het verkrijgen van de voor het bureau onderzoek noodzakelijke informatie (mede) afhankelijk is van externe bronnen. Voor Aeres Milieu is niet te verifiëren of deze bronnen altijd volledig en zonder fouten zijn. Hierdoor kan Aeres Milieu niet instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	4
ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....	6
1. INLEIDING.....	7
2. WERKWIJZE.....	10
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen.....	11
3. BUREAUONDERZOEK.....	12
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	12
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	13
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht.....	14
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden.....	15
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal.....	16
4. VERWACHTINGSMODEL.....	19
5. VELDWERKZAAMHEDEN.....	21
5.1 Algemeen.....	21
5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw.....	21
5.3 Interpretatie.....	24
5.4 Archeologische indicatoren.....	24
6. CONCLUSIE.....	25
6.1 Algemeen.....	25
6.2 Beantwoording onderzoeksvragen.....	25
7. AANBEVELINGEN.....	26
LITERATUURLIJST.....	28

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Boorpuntenkaart
- 3 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 4 Archeologische Beleidskaart gemeente gemeente Boxtel
- 5 Overzicht geomorfologische kaart
- 6 Overzicht bodemkaart
- 7 Reliëfkaart
- 8 Boorkernbeschrijvingen
- 9 Advieskaart

SAMENVATTING

Op 15 september 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Onrooi 12 te Boxtel (gemeente Boxtel).

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Aanvraag omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de bestaande woning en bouw van de nieuwe woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Boxtel in de zone Categorie 3 (gebieden van hoge archeologische waarde en gemeentelijke aandachtsgebieden). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

Het plangebied ligt op een dekzandrug. Circa 485 meter ten zuiden van het plangebied ligt het beekdal van de Dommel. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Om deze reden geldt er voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot mesolithicum een hoge archeologische verwachting. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Hoge dekzandruggen blijven ook in latere periodes een ideale bewoningslocatie. Daarom geldt er ook voor het neolithicum tot de vroege middeleeuwen een hoge archeologische verwachting. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Onrooi, een oude doorgaande route tussen Boxtel en Sint-Oedenrode. Langs deze weg stond sporadisch bebouwing. Het plangebied lijkt tot de bouw van de huidige woning onbebouwd te zijn. Het is echter niet uit te sluiten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middel boringen kan worden gesteld dat het potentieel archeologisch niveau binnen het plangebied nog grotendeels intact is. Alleen in boringen 1 en 2 is geen inspoelingshorizont (B- of BC-horizont) aangetroffen. De C₁-horizont vertoont hier ook tekenen van een nattere bodem dan in het overige deel van het plangebied. Het potentieel archeologisch niveau ligt op een diepte van 30 tot 70 centimeter beneden maaiveld (6,92 tot 7,44 meter +NAP).

Vanwege de nattere omstandigheden rond boringen 1 en 2 is de verwachting op het aantreffen van een archeologische vindplaats hier laag.

Een vervolgonderzoek hoeft naar ons advies alleen rond boringen 3 tot 6 plaats te vinden (Figuur 11; Bijlage 9). Met inachtneming van een marge van 30 centimeter kan het archeologisch niveau hier van 20 tot 40 centimeter beneden maaiveld worden verwacht. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse voorziet in de aanleg van een private tuin, waarbij er geen bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van deze boringen 3 en 6, is er geen dreigende verstoring en kan behoud *in situ* worden gerealiseerd.

Indien ter plaatse van deze zone (Figuur 11; Bijlage 9) wel graafwerkzaamheden worden gepland, dan dient een vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Boxtel) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Boxtel) dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen.¹ Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

1 Selectieadvies AMZ - Onrooi 12 te Boxtel, gemeente Boxtel - BO + IVO-B - Aeres t.b.v. VOBP - BRO – 596, d.d. 26-10-2021.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM21433
OM-nummer	: 5114975100
Soort onderzoek	: Bureau- en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen
Adres onderzoekslocatie	: Onrooi 12 te Boxtel
Toponiem	: Onrooi 12
Gemeente	: Gemeente Boxtel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Boxtel, sectie P, perceelnummer 66 (deels)
Coördinaten	: Centrum 152.773/ 400.077
	NW: 152.772/ 400.123
	NO: 152.798/ 400.111
	ZW: 152.750; 400.045
	ZO: 152.774/ 400.040
Oppervlakte	: Circa 2.100 m ²
Huidig locatie gebruik	: Bewoning
Aanleiding onderzoek	: Aanvraag omgevingsvergunning
Opdrachtgever	: BRO
Bevoegde overheid	: Gemeente Boxtel
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/ E-depot
Datum uitvoering veldwerk	: 15 september 2021

1. INLEIDING

In opdracht van BRO heeft Aeres Milieu een archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, d.m.v. boringen uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Onrooi 12 te Boxtel
Gemeente	: Gemeente Boxtel
Oppervlakte	: Circa 2.100 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Bewoning
Toekomstig gebruik	: Nieuwbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie. Aanvullend hierop is een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen op het perceel uitgevoerd. De werkzaamheden in het veld zijn uitgevoerd onder leiding van een senior KNA-prospecteur.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Aanvraag omgevingsvergunning ten behoeve van de sloop van de bestaande woning en bouw van de nieuwe woning (Figuur 1). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten voor de voorgenomen nieuwbouw zal de bodem waarschijnlijk tot in het archeologische niveau worden verstoord. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van ten minste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De bevoegde overheid, de Gemeente Boxtel, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidsadvieskaart. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Boxtel in de zone Categorie 3 (gebieden van hoge archeologische waarde en gemeentelijke aandachtsgebieden). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied (2011) geldt dan ook de dubbelbestemming Waarde – Archeologie Categorie 3 en geldt tevens de dubbelbestemming Waarde Bolle Akker. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (Bijlage 4).²

Doel

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor de locatie. Dit verwachtingsmodel wordt op basis van historische kaarten en bekende landschappelijke en archeologische gegevens gevormd. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in-situ* of eventueel vervolgonderzoek.

Het doel van het aansluitende verkennend booronderzoek is het toetsen van het in het bureauonderzoek opgestelde verwachtingsmodel.

Specifiek voor de onderzoekslocatie Onrooi 12 te Boxtel zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?

² Archaeo,2013, Gemeente Boxtel, Beleidskaart Archeologie.

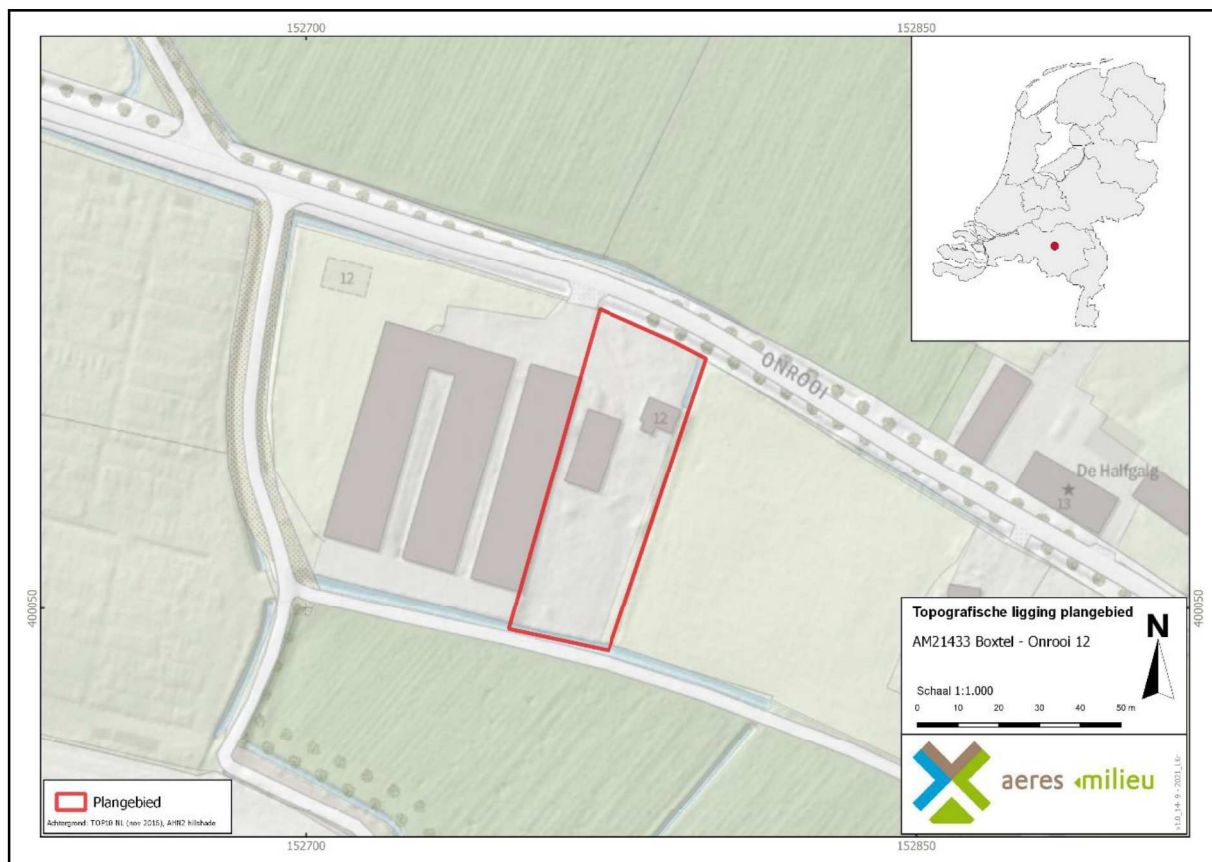
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?

Plangebied

Het plangebied ligt aan de Onrooi 12 te Boxtel (Figuur 2). Momenteel is het plangebied bebouwd met een schuur en leegstaande woning. Ten westen van het plangebied liggen de stallen van het voormalige landbouwbedrijf. In het oosten en zuiden wordt het plangebied begrenst door omliggende weilanden en boomgaarden.



Figuur 1. Situatieschets van de toekomstige situatie. (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever)



Figuur 2. Ligging van het plangebied. (Bron: www.pdok.nl)

2. WERKWIJZE

| 2.1 Inleiding

Bij het uitvoeren van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van verschillende bronnen. Deze bronnen geven inzicht in bekende, of te verwachten archeologische resten binnen het onderzoeksgebied. Daarnaast zijn deze bronnen van belang voor het opstellen van de landschapsgenese.

Archeologische bronnen

- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (Archis3)
- Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boxtel
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

- Bodemkaart (Alterra)
- Geomorfologische kaart (Alterra, uit Archis3)
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3)

Historische kaarten

- Historisch kadastraal minuutplan (1800-1832)
- Historische topografische en militaire kaarten (1830 tot 1978)
- Moderne topografische kaart (tot 2020)

De bovenstaande bronnen worden aangevuld door mogelijke informatie afkomstig van lokale archeologische verenigingen en werkgroepen. De overige aanvullende informatie is terug te vinden in de literatuurlijst.

Heemkunde Boxtel, is per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Zij bezitten geen aanvullende informatie over het plangebied.

2.2 Verkennend veldonderzoek door middel van boringen

Aan de hand van het Plan van Aanpak (PvA) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek³ wordt een verkennend booronderzoek met een boordichtheid van 6 boringen per hectare uitgevoerd. Het onderzoek is hiermee verkennend voor alle perioden. Het plangebied heeft een oppervlakte van Circa 2.100 m². Bij het verkennend veldonderzoek zal daarom uitgegaan worden van 6 boringen welke gelijkmatig over het plangebied worden verdeeld, zie Bijlage 2.

De boorlocaties worden uitgezet ten opzichte van hoekpunten van de perceelsgrenzen, straten en bebouwing. De hoogte zal worden bepaald met het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De boringen worden gezet met een Edelmanboor met een boorkop van 7 centimeter.

De boorkernen worden conform de ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven, zie Bijlage 8. Gelet zal worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren als fragmenten keramiek, fosfaatvlekken en brokjes houtskool en verbrande leem. Daartoe worden de opgeboorde monsters verbrokken waar nodig.

³ Tol et al. 2012.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het zuidelijke zandgebied van Nederland, in de Roerdalslenk.⁴ De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Kempenblok begrenzen. De Centrale Slenk is opgevuld met een zandpakket van soms meer dan 15 meter dik.

Het dekzand is gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; circa 115.000 – 11.700 jaar geleden), aan het eind van het Pleistoceen. Het huidige landschap is in die periode voor een groot deel gevormd. Er ontstond een steeds kouder en droger klimaat.⁵ In deze periode (circa 115.000 – 11.700 jaar geleden) breidde het landijs zich sterk uit in Europa. Gedurende het grootste deel van het Weichselien was de bodem bevroren. Tijdens perioden dat er sprake was van dooi, werd door sneeuwsmelt- en regenwater veel sediment verspoeld, waarbij fluvioperiglaciale afzettingen zijn gevormd en dalen ontstonden. De fluvioperiglaciale afzettingen zijn zeer divers in textuur. Ze bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend.⁶ Deze afzettingen zijn in het plangebied in de diepere ondergrond aanwezig.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name tijdens het Laat-Pleniglaciaal (circa 26.000 – 14.700 jaar geleden) en in sommige perioden van het Laat-Glaciaal (circa 14.700 – 11.700 jaar geleden), is de vegetatie grotendeels verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving optrad. De rivierafzettingen en de fluvioperiglaciale afzettingen raakten bedekt met dekzand.⁷ Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend. Het reliëf dat tijdens de dekzandafzetting is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes met depressies en dekzandruggen of dekzandkoppen. Het dekzand werd in verschillende fasen en omstandigheden afgezet, zo is het oude dekzand lemig en het jonge dekzand niet.

Het klimaat werd tijdens het Holocene warmer en vochtiger. Door het warmere klimaat smolten de in het Weichselien gevormde ijskappen en steeg de relatieve zeespiegel snel. Het landschap in de regio is door geologische processen weinig meer veranderd. Het dekzand werd door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken sneden zich in. Hierbij volgden ze de natuurlijke laagten, zoals de eerder gevormde dalen.

Als gevolg van ontbossingen door menselijke activiteiten heeft vanaf het neolithicum opnieuw verstuiving plaatsgevonden van het dekzand. Systematische ontbossingen vanaf de (late) middeleeuwen heeft grootschalige verstuivingen veroorzaakt. Hierdoor ontstonden landduinen. Deze stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Boxtel gerekend en worden gekenmerkt als reliëfrijke zones in het landschap.

Volgens de Geomorfologische kaart (bijlage 5)⁸ ligt het plangebied op een dekzandrug, al dan niet bedekt door een oud bouwlanddek (code 3B53yc). Ten zuiden van deze dekzandrug (circa 130 meter ten zuidoosten van het plangebied) ligt een dalvormige laagte (code 22R23). Deze laagte loopt over in het beekdal van de Dommel (circa 485 meter ten zuiden van het plangebied). Ten noorden en oosten van de dekzandrug ligt een dekzandvlakte (code 2M51).

⁴ Rensink e.a. 2016, 69.

⁵ Berendsen 2008, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2015, 205.

⁶ Berendsen 2008, 189.

⁷ Berendsen 2004, 190.

⁸ Alterra 2008, Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000.

Op het kaartbeeld van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4; bijlage 7)⁹ is de overgang van de dekzandrug naar het beekdal en de dekzandvlakte zichtbaar. Op de dekzandrug lijken op meerdere percelen ook een oud bouwlanddek te liggen. Deze bouwlanden liggen relatief hoger dan de omliggende wegen en weilanden. Binnen het plangebied varieert de maaiveldhoogte van circa 8,1 meter +NAP in het centrum tot 7,4 meter +NAP in het zuidoosten.

Het gebied maakt dan ook deel uit van een zone van bolle akkers. Deze akkers worden gekenmerkt doordat de akkerpercelen individueel bollend in vorm zijn, waarbij het centrale deel soms circa 0,5 meter hoger ligt ten opzichte van de rand. Dergelijke akkercomplexen werden vaak aangelegd op de hoger delen in het landschap nabij historische kernen en gehuchten.¹⁰

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 6) zijn binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden van lemig fijn zand gekarteerd (code zEZ23).

Bij enkeerdgronden is sprake van een eerdlaag of plaggendek. Dit (plaggen)dek is ontstaan doordat in sommige gevallen al vanaf de late middeleeuwen op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Om de grond vruchtbaarder te maken, werden plaggen met de mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid. In de loop der tijd is hierdoor een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De totale dikte van het plaggendek is bij de enkeerdgronden meer dan 50 centimeter. De bouwvoor (Aap-horizont) is grijsbruin tot zwart van kleur. Hieronder liggen oudere niveaus/lagen van het plaggendek (Aa-horizont), die meestal wat lichter van kleur zijn. Dergelijke cultuurdekken kunnen een beschermende werking hebben voor de potentieel aanwezige archeologische lagen.

De hoge enkeerdgronden betreffen de oudste opgehoogde gronden, die over het algemeen op de hogere dekzanden liggen. De lage enkeerdgronden werden pas later in gebruik genomen vanwege de lagere ligging in het beekdal. Door de hogere grondwaterstand was de sterke ophoging met plaggen niet alleen noodzakelijk voor de bemesting maar ook om de nattere gronden toegankelijk te maken.

De kans bestaat dat er onder het plaggendek nog een restant van het oorspronkelijke bodemprofiel wordt aangetroffen. Dit hoeft echter niet zo te zijn zoals vaker blijkt bij archeologisch onderzoek in bijvoorbeeld het oosten van Brabant. Indien sprake is geweest van een snelle ophoging, dan zou men onder het plaggendek nog een intacte A-horizont kunnen vinden. Deze laag onderscheidt zich door een hoger humusgehalte en een meer donkere kleur. Echter, door verploeging zijn vaak de oorspronkelijke A- en E-horizont meestal reeds opgenomen in het plaggendek.

Indien de oorspronkelijke bodem bestaat uit een podzolbodem kunnen op een dieper niveau nog (restanten van) een B- en/of BC- horizont voorkomen.

Grondwatertrap

De mogelijk aanwezige gronden worden gekenmerkt door een gemiddeld lage grondwaterstand, te weten grondwatertrap VI. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld ligt. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dieper dan 120 cm beneden maaiveld. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

⁹ Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

¹⁰ Roymans, Peeters, Lipsch, De Baere 2011 (RAAP rapport 2142), 98.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

De bestudeerde en beschikbare bronnen hebben het volgende beeld kunnen schetsen over de geschiedenis van Boxtel en directe omgeving.

Er zijn relatief weinig sporen bekend van kampementen of nederzettingen van jager-verzamelaars uit de steentijd binnen de gemeentegrenzen van Boxtel. De sporadische vondsten die uit het mesolithicum en neolithicum bekend zijn, werden gevonden op de flanken van de zandruggen, direct bij de waterlopen zoals de Dommel. Op basis van archeologische vondsten blijkt dat in Boxtel en directe omgeving permanente bewoning plaatsvindt vanaf de ijzertijd.¹¹ Na de Romeinse periode raakte het gebied vanaf de 4^e – 5^e eeuw grotendeels ontvolkt.

De eerste middeleeuwse ontginningsactiviteiten in het gebied vinden dan plaats vanaf de 8^e – 9^e eeuw, waarbij in de regel dezelfde bewoningslocaties als tijdens de ijzertijd en Romeinse tijd werden gekozen. Het gebied ten zuiden en ten westen van Boxtel werd gedurende de late middeleeuwen in ontginning gebracht. Ter plaatse groeide voornamelijk bos op de lemige ondergrond, afgewisseld met heidevelden.¹² Deze bossen worden in de late middeleeuwen gekapt, waardoor de Dommel meer water ging afvoeren. De bevolking groeide in de late middeleeuwen sterk, en men had behoefte aan nieuwe landbouwgronden. De traditionele gemeenschappelijke akkers volstonden niet meer.¹³

Boxtel is in de middeleeuwen ontstaan op een hoger gelegen dekzandrug bij een doorwaadbare plaats bij de rivier de Dommel. De nederzetting ontstond op de locatie waar de Dommel de weg tussen 's-Hertogenbosch en Eindhoven kruiste. In de vroege middeleeuwen (omstreeks 800) is al melding van de nederzetting *Becoloth*. Het is niet met zekerheid vast te stellen dat het hierbij om het huidige Boxtel gaat. In de vroeg 12^e eeuw is melding van *Buchestelle* in een akte betreffende de bezittingen van de abdij van Echternach.¹⁴ Latere middeleeuwse vermeldingen zijn *Bocstella*, *Bucstel* en *Bouxstele*. De naam is een samenstelling van *stelle*, een verbastering van het Germaanse *stalja*, 'verblijf- of vindplaats', en *bok* 'beuk' of *buk* 'reebok'.¹⁵

In de middeleeuwen was Boxtel een heerlijkheid die in bezit was van de heren van Boxtel. De eerste heren van Boxtel waren Gerard van Boxtel en Willem van Boxtel. Zij woonden niet op het kasteel Stapelen, direct ten zuidwesten van de dorpskern van Boxtel, maar woonden vermoedelijk op een residentie waar nu de Sint Petruskerk staat. Deze is gelegen op een omgrachte, kunstmatig opgeworpen heuvel. Kasteel Stapelen werd vanaf omstreeks 1300 wel de residentie van de Heren van Boxtel.¹⁶ De ronde, hooggelegen heuvel ter plaatse van de Sint Petruskerk was de kern van het middeleeuwse Boxtel en raakte vanaf de 13^e eeuw bebouwd.

Tijdens de Tweede wereldoorlog zijn volgens de gegevens enkele tientallen woningen (licht) beschadigd en/of verwoest in Boxtel. In december 1940 werden een aantal gebouwen tegenover het station verwoest.¹⁷ Bij en nabij het dorp zijn in de jaren 1942, 1943 en voornamelijk in 1944 meerdere vliegtuigen gecrasht. Deze vonden hoofdzakelijk plaats in het buitengebied, met

11 Coenen 2004, 6, 9 en 10.

12 Kortlang en Leenders 2006, 5-6 en 18; Coenen 2004, 6.

13 Kortlang en Leenders 2006, 19.

14 www.heemkundeboxtel.nl.

15 Van Berkel en Samplonius 2006, 73.

16 www.heemkundeboxtel.nl.

17 Van Blankenstein 2006, 76.

name ten noorden van Boxtel.¹⁸ Er zijn geen aanwijzingen dat binnen het plangebied oorlog gerelateerde verwoestingen of crashes hebben plaatsgevonden, maar dit is niet uit te sluiten.

Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Boxtel aan de Onrooi. Onrooi is een oud buurtschap bij Boxtel. Tegenwoordig ligt het in de oostelijke zijde van de bebouwde kom van Boxtel. Het plangebied ligt circa 875 ten oosten van de oude bewoningskern van de buurtschap. In 1340 is sprake van *toit Tonrode*, In 1482 wordt het *Onroij* genoemd. De naam is een samenstelling van *rooi* of rode dat te vertalen is als 'ontginning' (rooien) van een bos. Het voorvoegsel *on* verwijst mogelijk naar 'slecht'.¹⁹

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Boxtel geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting: Beleidscategorie 3 (Bijlage 4).²⁰ Het plangebied ligt in een gemeentelijk aandachtsgebied. Het betreft een zone die wordt gekenmerkt door Bolle akkers. Binnen het bestemmingsplan Buitengebied (2011) gelden dan ook de dubbelbestemmingen Waarde – Archeologie Categorie 3 en Waarde Bolle Akker.

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 meter) zijn volgens de gegevens uit Archis3 zijn geen archeologisch monumenten en een klein aantal archeologische waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 3).

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2181405100	Circa 190 meter ten oosten van het plangebied	Bureauonderzoek door RAAP in 2008. ²¹	Het plangebied ligt op een tweedeling van het landschap. In het oosten liggen de hogere dekzanden met plaggendecken en in het westen de lagere beekdalbodems. Er is geadviseerd om alleen in het oosten van het plangebied een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit heeft tot heden niet plaatsgevonden.
2184013100	Circa 85 meter ten zuiden van het plangebied	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door VUHbs in 2008. ²²	Uit het bureauonderzoek is de verwachting op vindplaatsen uit de IJzertijd en Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen gekomen. Op basis van het veldonderzoek is er in het plangebied een esdek met hierin laatmiddeleeuwse vondsten aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd vanwege het ontbreken van directe aanwijzingen naar een vindplaats en de geringe omvang van de toekomstige werkzaamheden.
2475209100	Circa 270 meter ten noordwesten van het plangebied	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door ArcheoPro in 2015. ²³	Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge verwachting op archeologische resten uit het laat-paleolithicum tot de vroege middeleeuwen en een middelhoge verwachting op resten uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Bij het veldonderzoek bleek het plangebied te zijn opgehoogd na de sloop van de aanwezige schuren. Vanaf ongeveer 80 cm -mv is een afgetopte podzolbodem in 3 van

18 Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1939 tot en met 1945); www.bhic.nl.

19 Van Berkel en Samplonius 2006, 335.

20 Archaeo, 2013, *Gemeente Boxtel, Beleidskaart Archeologie*.

21 RAAP-notitie 2551

22 Zuid-Nederlandse Archeologische Notities 142

23 ArcheoPro Archeologisch rapport nr. 15005

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			de 8 boringen aanwezig. In het overige deel van het plangebied is de bodem tot ruim 50 centimeter in de oorspronkelijke C-horizont verstoord. Vanwege de geringe bodemverstoringen is er geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Tabel 1: Overzicht van Archismeldingen binnen een straal van 500 meter rond het plangebied.

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 3)²⁴ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied is onbebouwd. Door het westen van het plangebied loopt een perceelgrens. De Onrooi is de doorgangsweg van Boxtel richting Sint-Oedenrode. De kern van het buurtschap 'Onrooi' ligt circa 875 meter ten westen van het plangebied. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)²⁵ behorende bij het minuutplan, zijn alle percelen als bouwland in gebruik. Deze zijn onderdeel van het bouwlandveld De Beukums.

Het plangebied blijft op de topografische kaarten uit 1880 en 1929 onbebouwd (Figuur 3). In 1929 loopt er door het plangebied een haag als perceelsgrens. Dit geeft ook aan dat het plangebied deel uitmaakt van bolle akkers (zie paragraaf 3.1), waarbij de individuele akkerpercelen vaak zijn omgeven door houtwallen. Op de topografische kaart uit 1980 is het plangebied bebouwd met de huidige woning en schuur. De bouwvergunning voor deze gebouwen en de naastgelegen stallen dateert uit 1955.²⁶ De situatie blijft tot op heden onveranderd (Figuur 4).

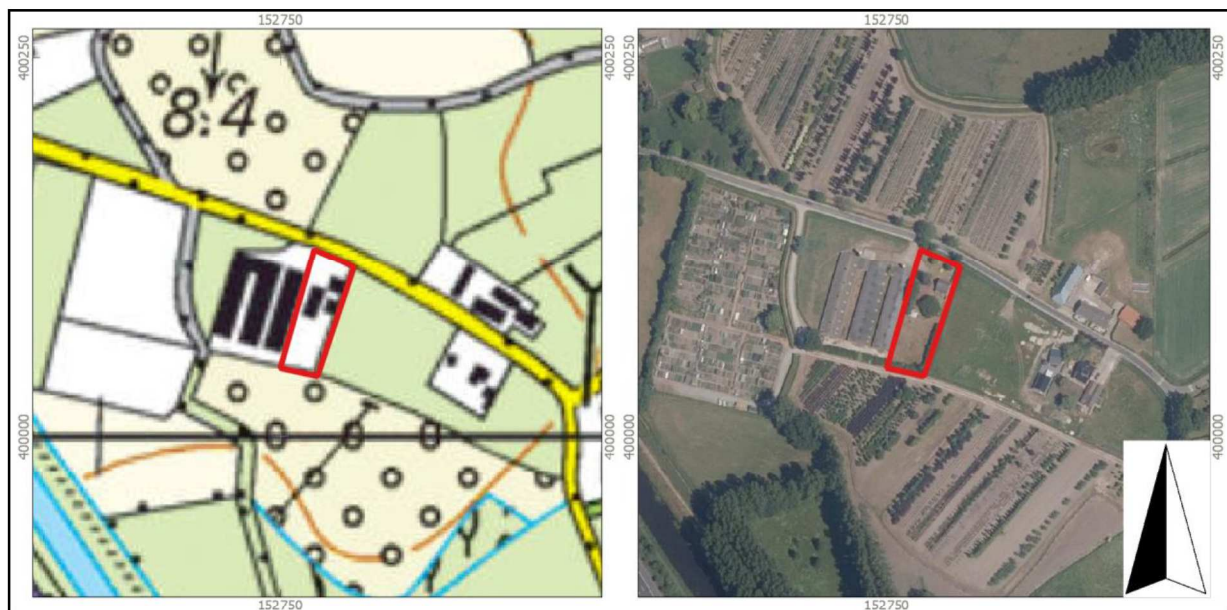
24 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Boxtel, sectie D, blad 1. Minuutplannen zijn de oorspronkelijke kadastrale kaarten die zijn vervaardigd vanaf 1811 en 1812 in navolging van de Fransen o.l.v. Napoleon Bonaparte. Het zijn grondbeschrijvingen (kadasters) van de gemeenten met hierop aangegeven de percelen, perceelnummers en gebouwen.

25 OAT = Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel. Dit is een register uit 1832 waarin diverse gegevens in vermeld staan die betrekking hebben op de betreffende percelen, zoals de eigenaar, beroep en woonplaats, alsmede het grondgebruik en de oppervlakte.

26 bagviewer.kadaster.nl



Figuur 3. Uitsnede van het kadastrale minuutplan (1811-1832) en de topografische kaarten uit de periode 1880, 1929 en 1980. Het plangebied is rood omlijnd (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl)



Figuur 4. Uitsnede van de topografische kaart uit de periode 2010 en de actuele luchtfoto. Het plangebied is rood omlijnd (bron: www.topotijdreis.nl; www.pdok.nl)

4. VERWACHTINGSMODEL

Jager-verzamelaars uit het paleolithicum en mesolithicum hebben als woon- en verblijfplaats vaak voor de flanken van hoger liggende terreingedeelten in het landschap gekozen. Bij voorkeur in de buurt van (open) water. Nabijgelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkte de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dekzandrug. Op circa 485 meter ten zuiden van het plangebied loopt het beekdal van de Dommel. Het hoogteverschil van de hogere dekzandrug richting het beekdal is zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. In de wijde omgeving zijn nog geen vuursteenvondsten bekend. Om deze redenen wordt een hoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Eventueel aanwezige resten uit de periode laat-paleolithicum en mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen, vuursteenstrooiingen.

Vanaf het (laat-)neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door meer sedentaire nederzettingen. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die soms diep in de grond gefundeerd waren. Vanaf deze perioden heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden.

Het plangebied ligt relatief hoog op een dekzandrug. Dit zal voor latere landbouwende samenlevingen ook een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Er zijn in de omgeving nog geen concrete vindplaatsen uit deze periode aangetroffen. Voor het plangebied geldt vanwege de landschappelijke ligging een hoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, fragmenten aardewerk, natuursteen of gebruiksvoorwerpen.

Het plangebied ligt aan de Onrooi, een oude doorgaande route tussen Boxtel en Sint-Oedenrode. De voormalige bewoningskern van het buurtschap Onrooi lag op circa 875 meter ten oosten van het plangebied. Het plangebied is zelf onbebouwd gebleven tot circa 1955. Toen is de huidige schuur en woning gerealiseerd met ten westen hiervan enkele stallen. Op het kadastrale minuutplan is langs de straat sporadisch bebouwing aanwezig. Het is echter niet uit te sluiten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten worden vanaf het maaiveld verwacht en kunnen onder andere bestaan uit onder andere cultuurlagen, paalkuilen/-gaten, afvalkuilen, gebruiksvoorwerpen van bijvoorbeeld natuursteen, fragmenten aardewerk en sporen van agrarische activiteiten.

Wat betreft de conservering en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten kan het volgende gesteld worden: Wegens de verwachte aanwezigheid van enkeerdgrond en daarmee een plaggendek zijn archeologische resten beschermd tegen latere invloeden. Over het algemeen kunnen (anorganische) vondsten en sporen onder zo'n dek in goede toestand worden aangetroffen. Mogelijke vuursteenvindplaatsen kunnen echter verstoord zijn geraakt bij de aanleg van het plaggendek en de eerste bewerking ervan. Hierdoor is vaak de top van de natuurlijk bodem opgenomen in het bovenliggende opgebrachte dek. Wat betreft eventueel aanwezige organische resten is het afhankelijk hoe diep het grondwater zit. Bij hoge enkeerdgronden zijn

de omstandigheden voor het aantreffen van organische resten minder goed: door de lage grondwaterstand (GWT VI) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Hoog	Tijdelijke bewoningssporen, fragmenten vuursteen, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag, in de top van de natuurlijke ondergrond
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Hoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de eerdlaag, in de top van de natuurlijke ondergrond
Volle middeleeuwen – nieuwe tijd	Middelhoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld en onder de eerdlaag, in de top van de natuurlijke ondergrond

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Er moet rekening worden gehouden met bodemverstoringen samenhangend met de bouw van de huidige woning en schuur. Mogelijk is er hiervoor verstoring opgetreden als gevolg van het gebruik als akkerland (diepploegen).

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 13 september 2021; Figuur 5) zijn binnen het noordoosten van het plangebied enkele kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.



Figuur 5. Klic-melding van het plangebied (Bron: www.kadaster.nl).

5. VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied (Hoofdstuk 4). Hiertoe zijn op 15 september 2021 in totaal 6 boringen gezet (zie Bijlage 2 en 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. De boordiepte varieerde van 90 tot 110 centimeter –maaiveld. De boorkernen zijn conform ASB (Archeologische Standaard Boorbeschrijving 5.2) beschreven. Het plangebied is nog bebouwd met een leegstaande woning en schuur (Figuur 6). Centraal in het plangebied is een boom gerooid. De maaiveldhoogte is nagenoeg gelijk binnen het plangebied en varieert tussen de 7,4 en 8,1 meter +NAP.



Figuur 6. Overzichtsfoto van het plangebied. Links: genomen vanuit het zuiden richting het noorden. Rechts: genomen vanuit het noorden richting het zuiden.

5.2 Fysisch geografische beschrijving van de bodemopbouw

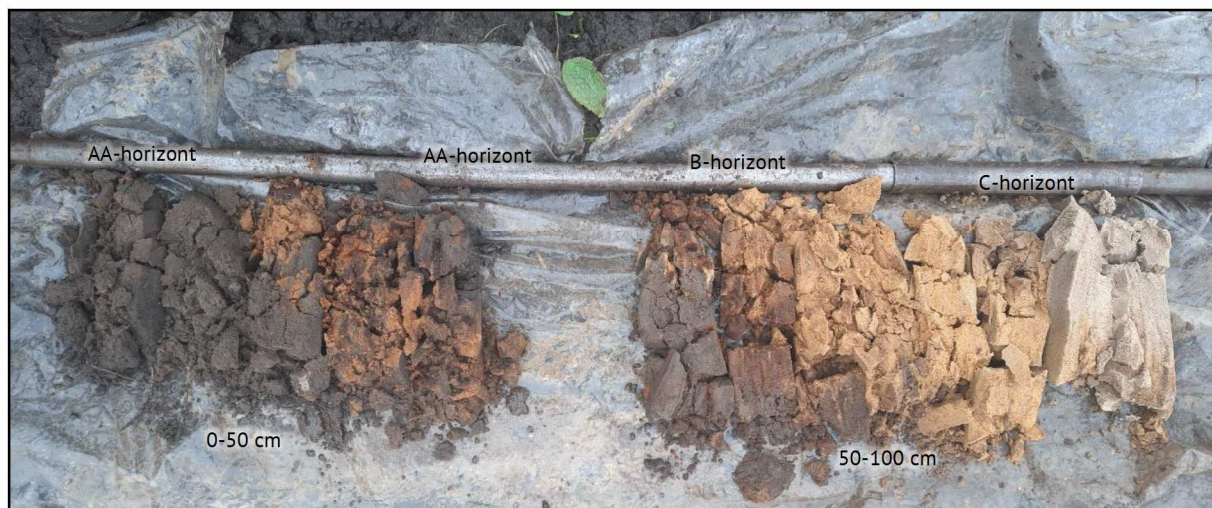
In het plangebied is een matig humeuze bovenlaag aanwezig. Dit pakket is circa 30 tot 60 centimeter dik. In boring 5 en 6 is deze laag gemiddeld dunner (30 tot 40 centimeter) dan in boringen 1, 2 en 4 (55-60 centimeter). In boring 3 is van 30 tot 45 centimeter beneden maaiveld een donker beigeoranje met grijsbruine vlekken aangetroffen. Deze wordt gevolgd door een zwak humeuze, licht grijsbruine zandlaag met brokken roest.

Bij boring 1 en 2 ligt direct onder de humeuze bovenlaag een pakket licht tot donkerbeige, zwak siltig, zwak roesthoudend zand (Figuur 7). In boring 1 loopt deze door tot tenminste het einde van de boring (100 centimeter beneden maaiveld). Boring 2 bevat van 90 centimeter beneden maaiveld tot einde boring (110 centimeter beneden maaiveld) een sterk zandige leemlaag welke matig roesthoudend is en enkele plantenresten bevat.

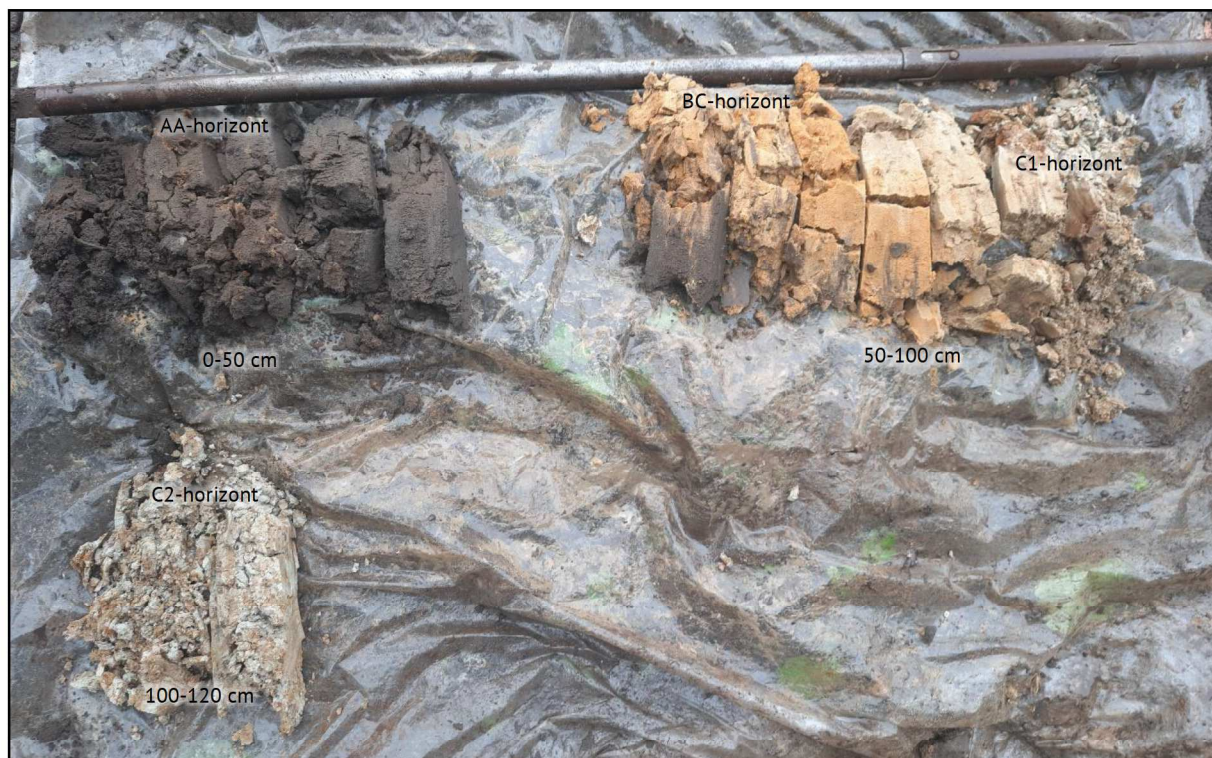
Boring 3 en 5 hebben onder de humeuze bovenlaag een roodbruine tot bruinbeige, zwak siltige zandlaag van 10-15 centimeter dik. In boring 3 bevat deze geelbeige zandvlekken. Boring 4 en 6 hebben juist onder de bovenlaag een 30 tot 40 centimeter dikke oranjebeige zwak siltige zandlaag. In boringen 3 tot 6 volgt hieronder een zwak siltig zand welke grijsbeige van kleur is. In boringen 3, 5 en 6 is deze laag aanwezig tot het einde van de boring (100-110 centimeter beneden maaiveld). In boring 4 is een vergelijkbare leemlaag als van boring 2 aangetroffen. Deze reikt van 95 tot 120 centimeter beneden maaiveld.



Figuur 7. Boorprofiel boring 2. (Leesrichting van links naar rechts; einde boring 110 cm -mv)



Figuur 8. Boorprofiel boring 3. (Leesrichting van links naar rechts; einde boring 100 cm -mv)



Figuur 9. Boorprofiel boring 4. (Leesrichting van links naar rechts; einde boring 120 cm -mv)



Figuur 10. Boorprofiel boring 6. (Leesrichting van links naar rechts; einde boring 110 cm -mv)

5.3 Interpretatie

De natuurlijke ondergrond binnen het plangebied bestaat uit een zandig leempakket behorende tot het Laagpakket van Liempde uit de Formatie van Boxtel. Deze leemlaag is in boring 2 en 4 aangetroffen op circa 90-95 centimeter beneden maaiveld (6,72 – 7,02 meter +NAP). Dit is de C₂-horizont (moedermateriaal 2). De C₁-horizont (moedermateriaal 1) bestaat uit matig fijne zandafzettingen uit het Laagpakket van Wierden uit de Formatie van Boxtel. De top van de C₁-horizont ligt tussen de 55 en 70 centimeter beneden maaiveld (6,92 – 7,44 meter +NAP). Boringen 1 en 2 bevatten in de C₁-horizont tekenen van nattere bodemomstandigheden.

Boring 3 tot 6 bevatten boven de C₁-horizont nog een B- en/of BC-horizont (inspoelingshorizont). In boring 3, 4 en 5 is de B(C)-horizont omgewerkt, waarschijnlijk door (diep)ploegen in het verleden. Boring 3 bevat tussen twee humeuze Aa-horizonten een omgewerkte zandlaag. Dit lijkt op een omgewerkte B-horizont. Vanaf 60 centimeter beneden maaiveld is ook een omgewerkte B-horizont aangetroffen (Figuur 8). Boringen 3 tot 6 bevatten vanwege de aanwezige B- en BC-horizonten nog grotendeels intact archeologisch niveau.

Op basis van de NAP-hoogte van de C₁-horizont in deze boringen vergeleken met die uit boringen 1 en 2 kan worden gesteld dat ook bij boring 1 en 2 het archeologisch niveau nog (gedeeltelijk) intact is. Boring 2 lijkt wel in een vochtiger klimaat te zijn gezet, wat dit deel van het plangebied wat minder aantrekkelijk heeft gemaakt voor bewoning.

De bovenlaag in het hele plangebied bestaat uit een humeuze AA-horizont. In het verleden was deze waarschijnlijk onderdeel van een opgebracht bouwlanddek. Dit lijkt ook te bevestigen dat het plangebied deel uitmaakt van een bolle akker. Vanwege de dikte van 30-40 centimeter is de bodem rond boring 5 en 6 te classificeren als een lage enkeerdgrond, terwijl deze rond de overige boringen dikker is dan 50 centimeter en daarom onder de hoge enkeerdgronden kan worden ondergebracht.

5.4 Archeologische indicatoren

Alhoewel geen doel van een verkennend veldonderzoek met boringen, is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren die kunnen wijzen op archeologische waarden in de ondergrond. Tijdens het onderzoek zijn dergelijke indicatoren echter niet aangetroffen.

6. CONCLUSIE

6.1 Algemeen

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middels boringen kan worden gesteld in een het zuidelijk deel van het plangebied een (deels) intact bodemprofiel aanwezig is. Rond boringen 1 tot 4 is de bovengrond dikker dan 50 centimeter. Hier valt de bodem onder de hoge zwarte enkeerdgronden. Dit kan wijzen op het gebruik als bolle akker. Rond boringen 5 en 6 is de eerdlaag dunner dan 50 centimeter en is daarom onderdeel van de lage enkeerdgronden. In boringen 3 tot 6 is onder de eerdlaag nog een inspoelingshorizont aanwezig (B- of BC-horizont). De bovenliggende uitspoelingshorizont (E-horizont die in een podzolbodem wordt aangetroffen is niet meer aanwezig. Deze horizont door (diep)ploegen opgenomen in de eerdlaag.

In het noordelijk deel, ter plaatse van boringen 1 en 2, is een AC-profiel aangetroffen. Op basis van de NAP-hoogte van de C₁-horizont binnen het plangebied is de bodem rond boringen 1 en 2 niet diep verstoord, waardoor dieper gelegen archeologische sporen nog intact kunnen zijn. Echter, de C₁-horizont vertoont hier tekenen van nattere bodemomstandigheden, wat de kans op een potentieel archeologisch niveau verkleint.

De originele top van de podzolbodem niet meer aanwezig en als gevolg hiervan zullen eventueel aanwezige resten uit de periode vanaf de jagers-verzamelaars niet langer *in situ* aanwezig zijn. Het gaat om zeer kwetsbare vindplaatsen en deze zullen verloren zijn gegaan bij de activiteiten die de aftopping van de bodem tot gevolg hebben gehad. De verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot het mesolithicum wordt daarom bijgesteld naar laag.

De latere, meer sedentaire, vindplaatsen uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen waren dieper gefundeerd. De verwachting op deze vindplaatsen blijft daarom gehandhaafd. Men zou nog eventueel de restanten van dieper ingegraven sporen (greppels, kuilen en waterputten) kunnen aantreffen. Ook de middelhoge verwachting voor de periode late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd blijft gehandhaafd.

6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Is er sprake van stratigrafische lagen die potentieel archeologische waarden kunnen bevatten?
Ja, in boringen 3 tot 6 is een inspoelingshorizont (B- of BC-horizont) aangetroffen. Dit kan wijzen op een potentieel archeologisch niveau. In boringen 1 en 2 is deze niet aanwezig. De C-horizont vertoont hier ook tekenen van nattere bodemomstandigheden, waaronder de aanwezigheid van plantenresten.
- In hoeverre zijn deze lagen intact en hoe reflecteert dit de kwaliteit van de mogelijk aanwezige archeologische resten?
De bovenzijde van deze horizonten is omgewerkt. Ondiep gefundeerde sporen zijn mogelijk niet meer aanwezig. Voornamelijk vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot het mesolithicum zullen niet meer intact zijn.
- Wat is de diepteligging van mogelijke archeologische resten en wat is de daadwerkelijke bedreiging van deze resten door de voorgenomen bodemingrepen?
Het potentieel archeologisch niveau ligt op een diepte van 30 tot 70 centimeter beneden maaiveld (6,92 tot 7,44 meter +NAP). Met inachtneming van een marge van 30 centimeter kan het archeologisch niveau van 0 tot 40 centimeter beneden maaiveld worden verwacht. De funderingen van de nieuwbouwwoning zullen deze grens overschrijden.

7. AANBEVELINGEN

Op basis van het uitgevoerd verkennend veldonderzoek middel boringen kan worden gesteld dat het potentieel archeologisch niveau binnen het plangebied nog grotendeels intact is. Alleen in boringen 1 en 2 is geen inspoelingshorizont (B- of BC-horizont) aangetroffen. De C₁-horizont vertoont hier ook tekenen van een nattere bodem dan in het overige deel van het plangebied. Het potentieel archeologisch niveau ligt op een diepte van 30 tot 70 centimeter beneden maaiveld (6,92 tot 7,44 meter +NAP).

Vanwege de nattere omstandigheden rond boringen 1 en 2 is de verwachting op het aantreffen van een archeologische vindplaats hier laag.

Een vervolgonderzoek hoeft naar ons advies alleen rond boringen 3 tot 6 plaats te vinden (Figuur 11; Bijlage 9). Met inachtneming van een marge van 30 centimeter kan het archeologisch niveau hier van 20 tot 40 centimeter beneden maaiveld worden verwacht. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse voorziet in de aanleg van een private tuin, waarbij er geen bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van deze boringen 3 en 6, is er geen dreigende verstoring en kan behoud *in situ* worden gerealiseerd.

Indien ter plaatse van deze zone (Figuur 11; Bijlage 9) wel graafwerkzaamheden worden gepland, dan dient een vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Boxtel) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (Gemeente Boxtel), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen.²⁷ Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

27 Selectieadvies AMZ - Onrooi 12 te Boxtel, gemeente Boxtel - BO + IVO-B - Aeres t.b.v. VOBP - BRO – 596, d.d. 26-10-2021.



Figuur 11. Advieskaart

LITERATUURLIJST

- Auwerda, F./ P. Grimm, 2008: *Verliesregister 1939-1945, Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog*, Den Haag.
- Bakker, de, H., 1966: 'De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland', in *Boor en spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, Wageningen.
- Bakker, de, H./ J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2010: *Fysisch-geografisch onderzoek*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2011: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer/ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2019: *Landschap in delen. De fysisch-geografische regio's*, Utrecht.
- Berkel, G. van/ K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen. Herkomst en Historie*, Utrecht (Prisma).
- Blankenstein, van, E., 2006: *Defensie- en oorlogsschade in kaart gebracht (1939 – 1945)*, Zeist.
- Cate, ten, J. A. M./ A. F. van Holst/ H. Kleijer/ J. Stolp, 1995: *Handleiding bodemgeografisch onderzoek, richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem*, Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.
- Hiddink, H./ H. Renés, 2007: 'De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en het noorden en midden van Limburg', in: Van Doesburg e.a. (red.), 2007: *Essen in zicht: Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*, Amersfoort (RCE).
- Kortlang, F.P./ K.A.H.W. Leenders, 2006: *Een cultuurhistorische en archeologische waardestelling van Bolle Akkers en Open Akkers in het buitengebied van Boxtel en Liempde*, Eindhoven (ArchAeO-rapport 0607).
- Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- Roymans, J.A.M./ M.M. Peeters/ M.A.H. Lipsch/ W. de Baere, 2011: *Boxtel binnen en buiten den Bruggen; archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Boxtel. Deelrapport I: toelichting op de archeologische verwachtingskaart en de cultuurhistorische waardenkaart*, Weesp (RAAP rapport 2142).
- Rensink, E./ H.J.T. Smeets/ M. Kosian/ H. Feiken/ B.I. Smit, 2016: *Archeologische Landschappenkaart van Nederland, versie 2.6*, Amersfoort.
- SIKB, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek, Deel: karterend booronderzoek*, Gouda.
- Stiboka (Stichting voor Bodemkartering), 1985: *Toelichting bij de kaartbladen 50 Oost-Tilburg en 51 West Eindhoven*, Wageningen.
- Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2020: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.
- TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Water, van de, A.E.M. / F.P. Kortlang, 2012: *Nota gemeentelijk archeologiebeleid Boxtel. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid*, Eindhoven (ArchAeO-rapport 1101).

Zonneveld, J.I.S., 1981: *Vormen in het landschap, hoofdlijnen van de geomorfologie*, Utrecht.

Digitale bronnen:

www.archis.cultureelerfgoed.nl	RCE, Archis3, zoeken & vinden)
www.bagviewer.kadaster.nl	Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl	Kadastraal minuutplan
www.cultureelerfgoed.nl	Bronnen en kaarten
www.pdok.nl	Basisregistratie Grootchalige Topografie (2019), kadaster
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland

Archeologische kaarten en databestanden:

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008-2019). AHN2 en AHN3 (Geraadpleegd via www.arcgis.com, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data).

Alterra 2009: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 51 West*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2019: *Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

ArchAeO, 2013: *Gemeente Boxtel, Beleidskaart Archeologie*, Eindhoven.

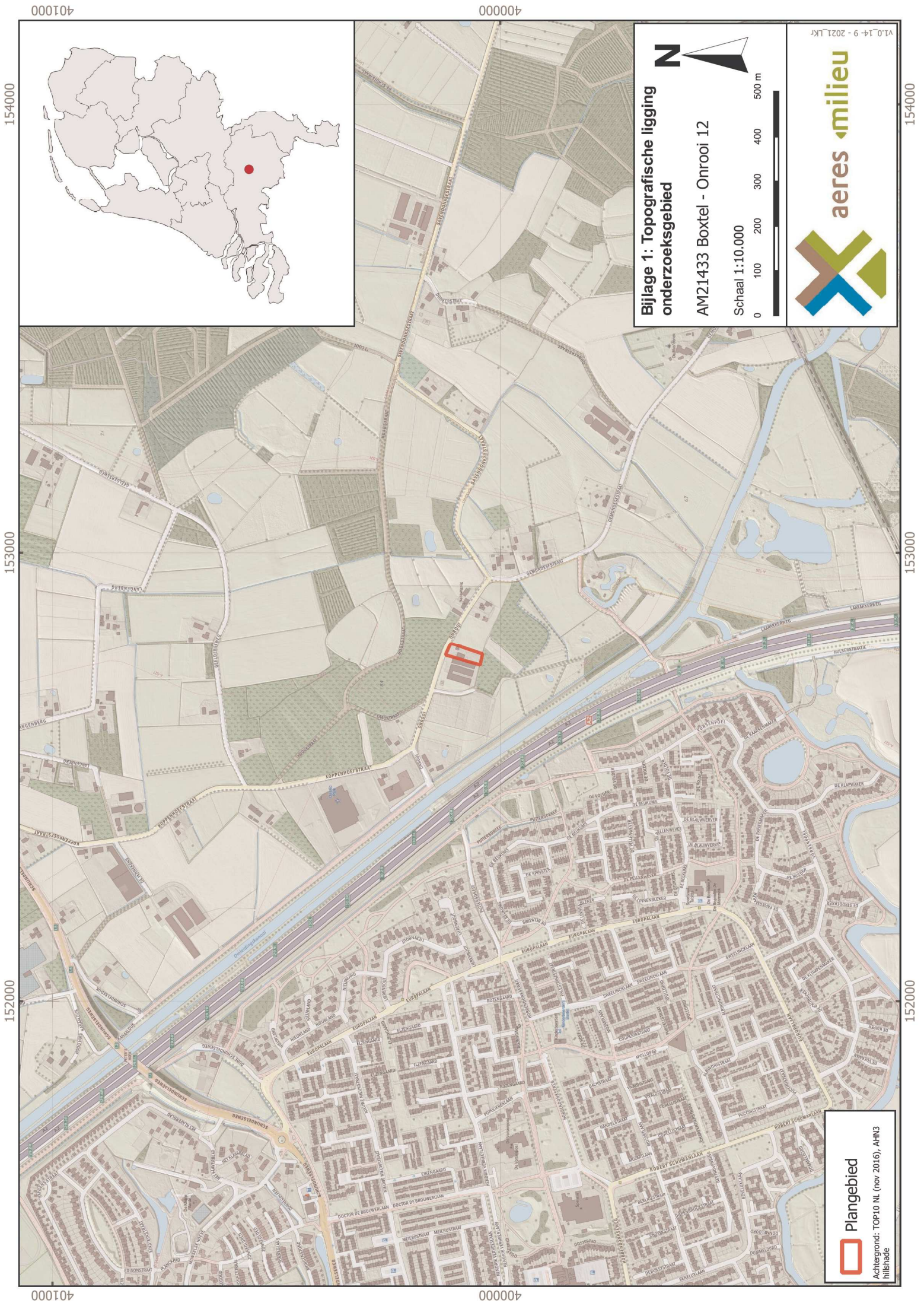
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

Maas, G. J./ W.M. van der Meij/ S. P. J. v. Delft/ A. H. Heidema, 2019. *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1: 1:50 000 (2019)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research (geraadpleegd via <https://legendageomorfologie.wur.nl/>).

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied

AM21433 Boxtel - Onrooi 12

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

VI.0.14-9-2021.LKf

aeres milieuv

Plangebied

Achtergrond: TOP10 NL (nov 2016), AHN3
hillsshade

Bijlage 2

Boorpuntenkaart



400050

400050

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

AM21433 Boxtel -
Onrooi 12

Schaal 1:500



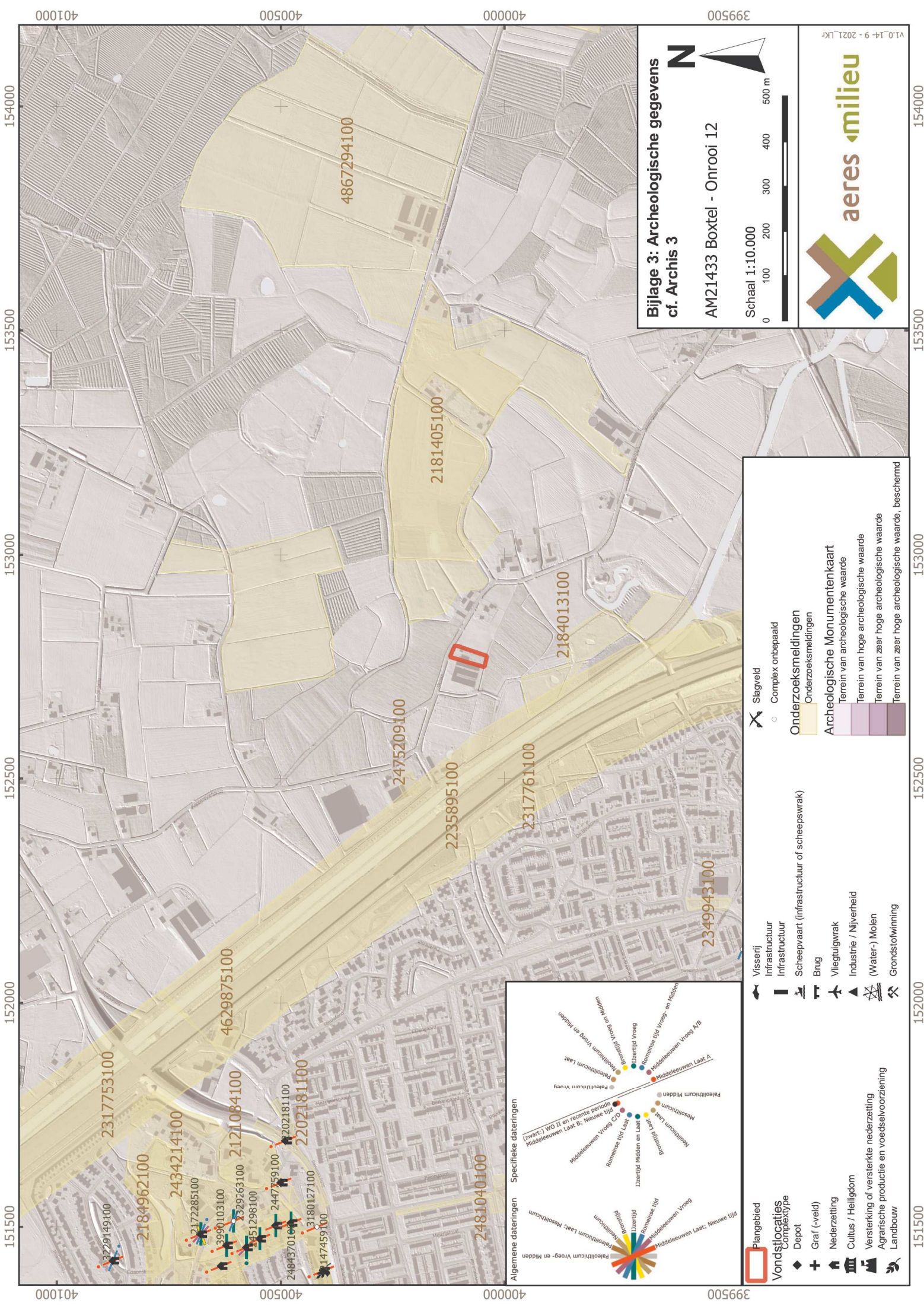
VI.0.15-9 - 2021.LKf

-  Plangebied
-  Boringen

Achtergrond: Luchtfoto ArcGIS online Imagery

Bijlage 3

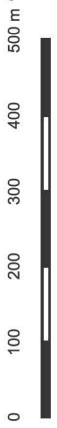
Archeologische gegevens conform Archis 3



Bijlage 3: Archeologische gegevens
cf. Archis 3

AM21433 Boxtel - Onrooi 12

Schaal 1:10.000



V1.0_14-9-2021 LKf

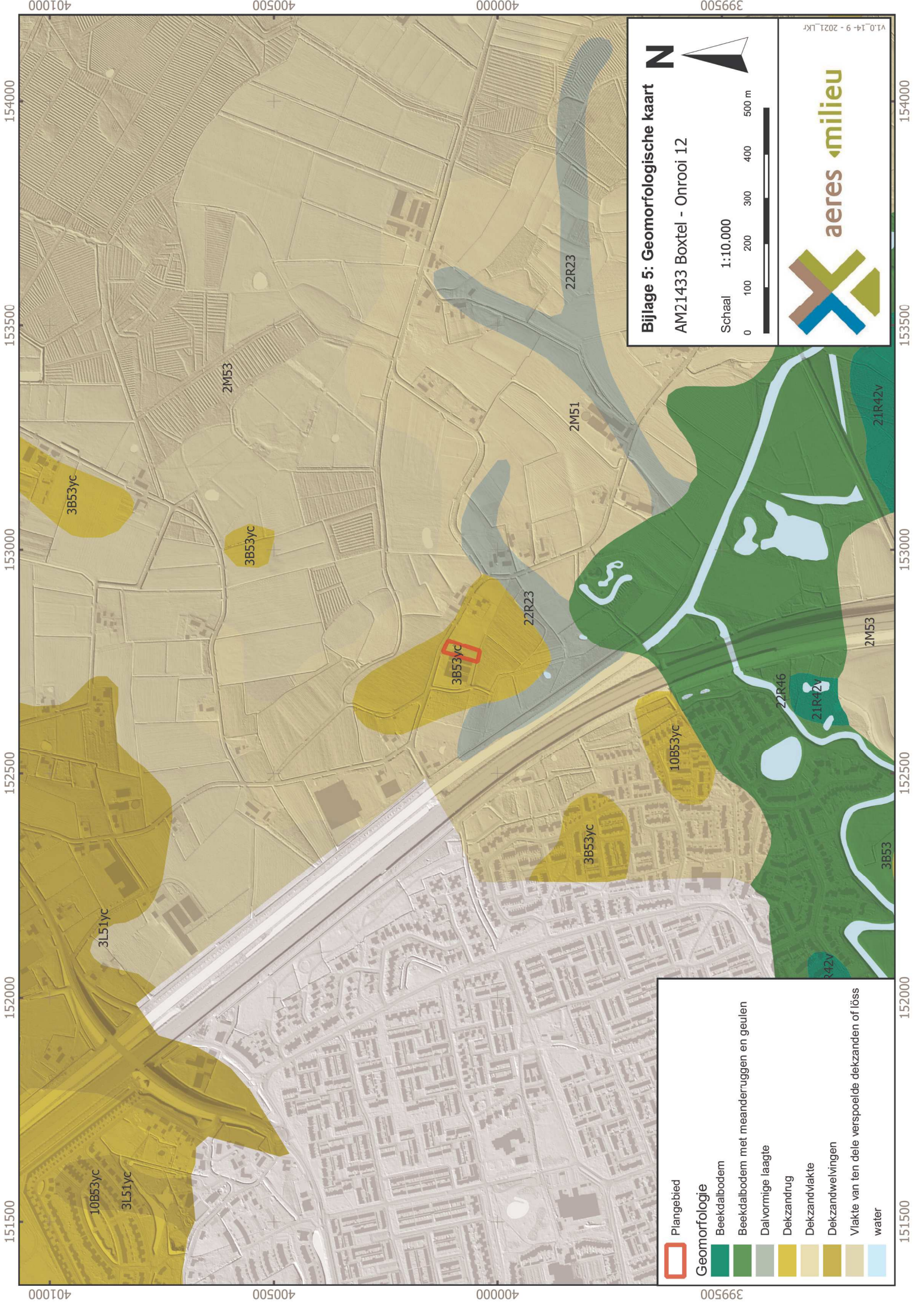
- Slagveld
 - Complex onbepaald
 - Onderzoeksmeldingen
 - Onderzoeksmeldingen
 - Archeologische Monumentenkaart
 - Terrain van archeologische waarde
 - Terrain van hoge archeologische waarde
 - Terrain van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrain van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
-
- Visserij
 - Infrastructuur
 - Infrastructuur
 - Scheepvaart (infrastructuur of scheepswrak)
 - Brug
 - Vliegtuigwrak
 - Industrie / Nijverheid
 - (Water-) Molen
 - Grondstofwinning
-
- Plangebied
 - Vondstlocaties
 - Complextype
 - Depot
 - Graf (-veld)
 - Nederzetting
 - Cultus / Heiligdom
 - Versterking of versterkte nederzetting
 - Agrarische productie en voedselvoorziening
 - Landbouw
-
- Algemene dateringen
 - Specifieke dateringen

Bijlage 4

Archeologische Beleidskaart gemeente Boxtel

Bijlage 5

Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 5: Geomorfologische kaart

AM21433 Boxtel - Onrooi 12

Schaal 1:10.000

0 100 200 300 400 500 m

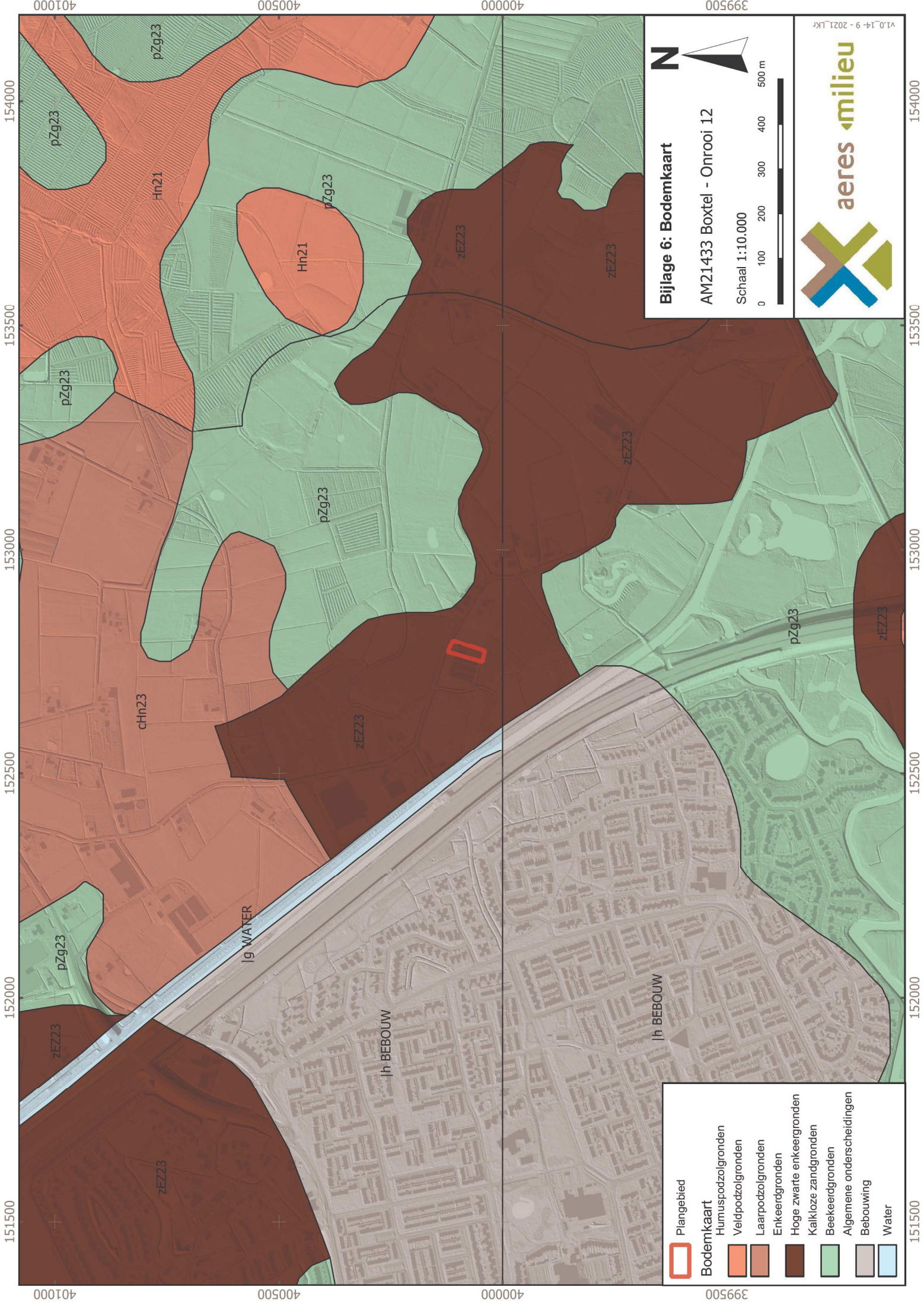


vi_014-9 - 2021 Lkr

-  Plangebied
- Geomorfologie**
 -  Beekdalbodem
 -  Beekdalbodem met meanderuggen en geulen
 -  Dalvormige laagte
 -  Dekzandrug
 -  Dekzandvlakte
 -  Dekzandwellingen
 -  Vlakke van ten dele verspoelde dekzanden of löss
 -  water

Bijlage 6

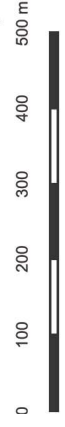
Overzicht bodemkaart



Bijlage 6: Bodemkaart

AM21433 Boxtel - Onrooi 12

Schaal 1:10.000



VI.0_14-9-2021.LKf

Bijlage 7

Reliëfkaart



Bijlage 7: Reliëfkaart

AM21433 Boxtel - Onrooi 12

Schaal 1:5000



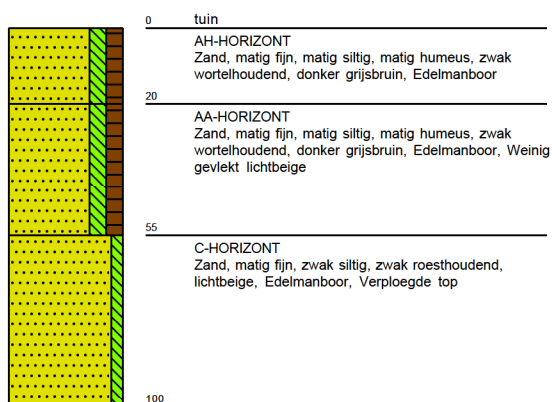
v1.0 20-9-2021

Bijlage 8

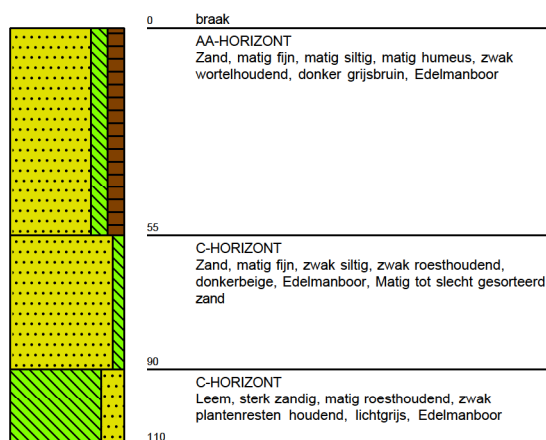
Boorkernbeschrijvingen

Boring: 01

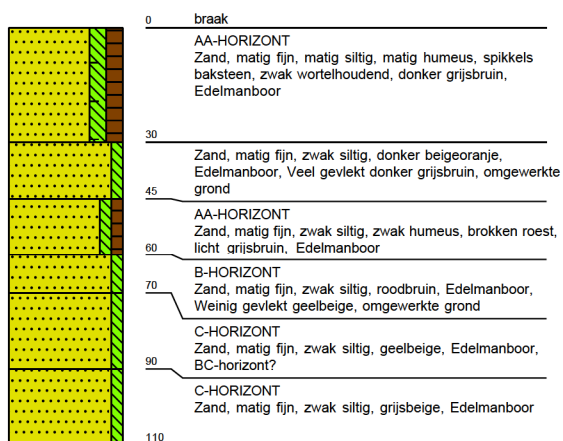
7,53 meter +NAP

**Boring: 02**

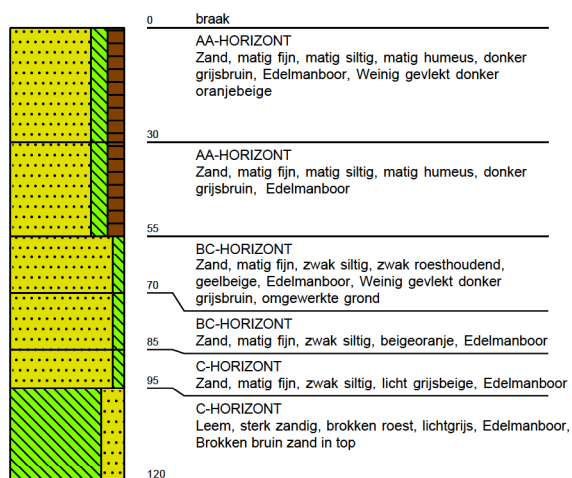
7,92 meter +NAP

**Boring: 03**

7,79 meter +NAP

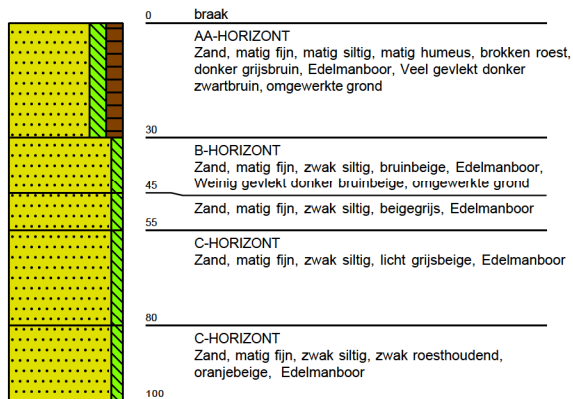
**Boring: 04**

7,62 meter +NAP

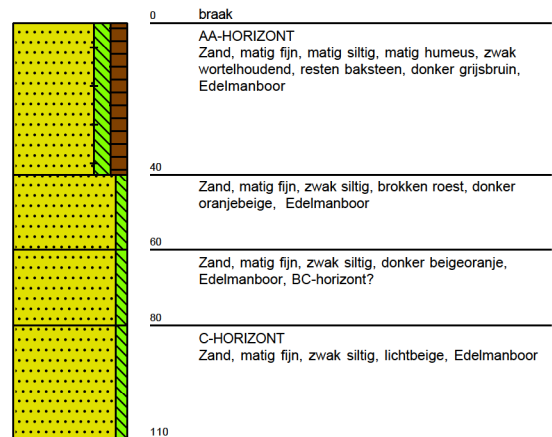


Boring: 05

7,55 meter +NAP

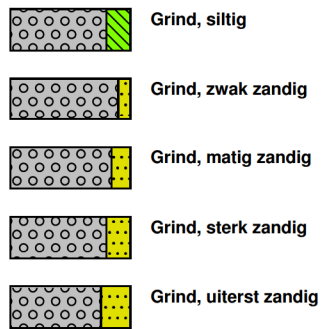
**Boring: 06**

8,04 meter +NAP

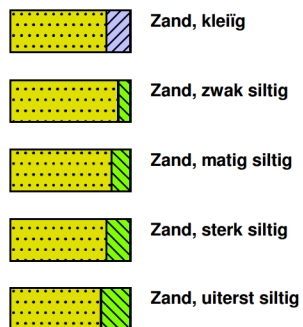


Legenda (conform NEN 5104)

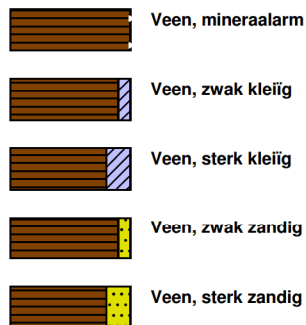
grind



zand



veen



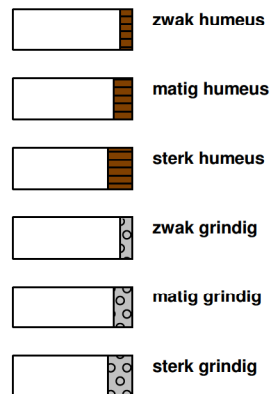
klei



leem



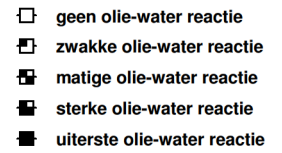
overige toevoegingen



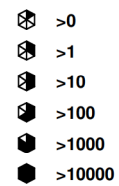
geur



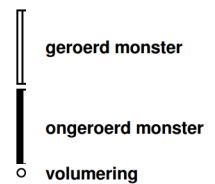
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 9

Advieskaart



400050

400050



Bezoekadres: Noordhoven 4 - 6042 NW Roermond
telefoon 0475 32 00 00 - email info@aeres-milieu.nl - internet www.aeres-milieu.nl
banknummer NL15 RABO 0320 5433 66 - KvK 12063933 - BTW nummer: NL 8171.22.953.B.01

Gemeente Boxtel

t.a.v. [REDACTED]

Markt 1

5281 AT BOXTEL

Roermond : 12 november 2021
Ons kenmerk : AM21433
Betreft : nadere duiding advies
Behandeld door : [REDACTED]

Geachte mevrouw [REDACTED]

Naar aanleiding van de voorgenomen ontwikkeling van de locatie Onrooi 12 te Boxtel is door Aeres Milieu een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (AM21433). Dit onderzoek is door de bevoegde overheid, gemeente Boxtel, beoordeeld (selectieadvies AMZ 26-10-2021 nummer 596). Hieruit volgt dat de adviezen van Aeres Milieu gevolgd kunnen worden en het rapport nog enkele kleine aanpassingen behoeft die geen verdere invloed hebben op het advies.

Dit advies omvat de aanbeveling dat het noordelijke deel te nat is geweest voor bewoning, terwijl het zuidelijke deel op basis van de intacte bodem archeologisch nog wel interessant kan zijn. Dit vertaald zich in een vrijgave van het plangebied (in archeologisch opzicht, rood op de afbeelding) van het noordelijke deel, terwijl het zuidelijke deel in aanmerking komt voor een proefsleuvenonderzoek (groen op de afbeelding).

Hierbij dient wel te worden genuanceerd dat het proefsleuvenonderzoek alleen van toepassing is als er verstoringen van de bodem plaatsvinden dieper dan 20 centimeter -maaiveld. Indien dit niet plaatsvindt is een bescherming van het deelgebied middels een dubbelbestemming – waarde archeologie op het bestemmingsplan voldoende voor de voorgenomen ontwikkeling (deze dubbelbestemming wordt ook opgenomen voor het westelijke niet onderzochte deel van het plangebied). Uiteindelijk is het uitgangspunt van het archeologische beleid in Nederland zo veel mogelijk te behouden, opgraven is een destructieve handeling die alleen dient plaats te vinden in geval van een dreigende verstoring. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling voorziet in de aanleg van een private tuin, waarbij er geen bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van boringen 3 en 6, is er geen dreigende verstoring en kan behoud *in situ* worden gerealiseerd.



Met vriendelijke groet,

Aeres Milieu B.V.

*Bijlage(n):
Verbeelding voorgenomen ontwikkeling*



**Selectieadvies archeologische monumentenzorg
Gemeente Boxtel**

**Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen**

**Onrooi 12 te Boxtel
(gemeente Boxtel)**

**Aeres-rapport z.n.
AM projectnr. AM 21433**

***Aeres Milieu
(conceptversie rapport)***

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Opsteller		senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed	26-10-2021	
Controle		senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed	26-10-2021	
Controle Gemeente Boxtel		medewerker Erfgoed gemeente Boxtel	26-10-2021	

1 Inleiding

In opdracht van BRO heeft Aeres in september 2021 archeologisch onderzoek uitgevoerd voor en op de planlocatie Onrooi 12 te Boxtel. Aanleiding is de aanvraag van de omgevingsvergunning t.b.v. de sloop van de bestaande woning en bouw van een nieuwe woning. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend; er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaardfunderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 m -mv. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boxtel in de zone Cat. 3 (*gebieden van hoge archeologische waarde en gemeentelijke aandachtsgebieden*). Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm -mv. Middels deze kaart is de locatie onderzoeksplichtig omdat de vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek overschreden worden. Dit rapport voorziet in die plicht.

De gemeente Boxtel is - als bevoegde overheid - gevraagd het rapport te beoordelen. Het rapport is daartoe voorgelegd aan de afdeling SO/Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch.

1.1 Plangebied

Het plangebied ligt aan de Onrooi 12 te Boxtel. Momenteel is het plangebied bebouwd met een schuur en leegstaande woning. Ten W. van het plangebied liggen de stallen van het voormalige landbouwbedrijf. In het O. en Z. wordt het plangebied begrenst door omliggende weilanden en boomgaarden. Het is kadastraal bekend als Boxtel, sectie P, nr. 66 (deels) en heeft een oppervlakte van ca. 2.100 m².

1.2 Aard van de bedreiging

In het plangebied zal eerst sloop van de bestaande woning plaatsvinden waarna met de bouw van de nieuwe woning begonnen zal worden. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten zal de bodem waarschijnlijk tot in archeologische niveaus worden verstoord. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaardfunderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 m -mv. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat daarbij eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2 Archeologisch onderzoek

Aeres heeft het onderzoek in september 2021 uitgevoerd; resultaten zijn vastgelegd in:

Van den Blink, F., L. Kruithof en N.J.W. van der Feest, 2021 : Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Onrooi 12 te Boxtel (gemeente Boxtel) - Aeres-rapport z.n., Aeres Milieu Projectnr. AM21433 - concept, v. 1, 27 september 2021.

Dit onderzoek is tevens onderdeel (*bijlage 11*) van het ontwerp *Bestemmingsplan Onrooi 12 te Boxtel*, zoals opgesteld door BRO, rapportnr. P03487 - NL.IMRO.0757.BP01ONROOI12-OTW1 - 6 oktober 2021, met name ter onderbouwing van de paragrafen § 4.11 Archeologie en § 4.12 Cultuurhistorie.

2.1 Doel onderzoek en onderzoeksmethode

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen. Doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in situ* of eventueel vervolgonderzoek. Doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde verwachting voor het plangebied. Aan de hand hiervan kan vervolgens een advies over eventueel aanwezige archeologische resten en een mogelijk vervolgtraject worden opgesteld. Er zijn op 15 september 2021 in het plangebied 6 boringen gezet met een Edelman-boor (Ø 10 cm); de boordiepte varieerde van 90 tot 110 cm -mv. De boorkernen zijn conform ASB 5.2 beschreven. Het gehele onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1.

2.2 Resultaten en conclusie onderzoek

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied Onrooi 12 op een dekzandrug ligt. Op ca. 485 m ten Z. ervan loopt het beekdal van de Dommel. Hooggelegen dekzandruggen en dekzandwellingen in de directe nabijheid van waterlopen waren ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars. In de wijde omgeving zijn echter nog geen vuursteenvondsten bekend. Hierom deze wordt er een *hoge* verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum t/m het Mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkeerdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Deze res-

ten uit de periode Laat-Paleolithicum/Mesolithicum worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen en vuursteenstrooiingen. Vanaf het (Laat-)Neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die meer sedentaire nederzettingen kenden met permanente woningen die soms diep gefundeerd waren. Ook in deze perioden had men nog steeds voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Hierdoor zal het plangebied ook voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Vanwege de landschappelijke ligging geldt er dus een *hoge* verwachting voor zowel nederzittingsresten uit de periode Neolithicum t/m IJzertijd als voor nederzittingsresten uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerdlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht. Het plangebied ligt aan de Onrooi, een oude doorgaande route tussen Boxtel en Sint-Oedenrode. De voormalige bewoningskern van het buurtschap Onrooi lag op ca. 875 m ten O. van het plangebied. Het plangebied zelf bleef tot ca. 1955. Toen is de huidige schuur en woning gerealiseerd met ten W. hiervan enkele stallen. Op de kadastrale minuut is langs de straat sporadisch bebouwing aanwezig. Het is echter niet uit te sluiten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. Op basis van hiervan geldt er een *middelhoge* verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Om deze verwachting in het veld te toetsen, is aansluitend een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit bleek dat rond de boringen 3 tot 6 het archeologisch niveau grotendeels intact is. In de boringen 1 en 2 is boven de C-horizont geen andere horizont meer aangetroffen; de C1-horizont vertoont hier tekenen van nattere bodemomstandigheden, wat de kans op een potentieel archeologisch niveau verkleint. Omdat de originele top van de podzolbodem niet meer aanwezig is, zijn resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum niet meer *in situ* aanwezig. Deze vindplaatsen zijn kwetsbaarder voor post-depositionele processen als ploegwerkzaamheden. De verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Mesolithicum wordt daarom bijgesteld naar *laag*. De latere, meer sedentaire, vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen kenden diepere funderingen; de verwachting op deze vindplaatsen blijft daarom gehandhaafd. Men zou nog eventueel de restanten van diep ingegraven sporen (greppels, kuilen en waterputten) kunnen aantreffen. Ook de *middelhoge* verwachting voor de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd blijft gehandhaafd.

2.3 Advies Aeres

Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat binnen het plangebied het potentieel archeologisch niveau grotendeels nog intact is. Alleen in boringen 1 en 2 is geen inspoelingshorizont (B- of BC-horizont) aangetroffen. De C1-horizont vertoont hier ook tekenen van een nattere bodem dan in het overige deel van het plangebied. Het potentieel archeologisch niveau ligt op 50 tot 70 cm -mv (6,92 tot 7,44 m +NAP).

Voor een deel van het plangebied wordt daarom vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit vervolgonderzoek hoeft naar ons (Aeres) advies alleen rond boringen 3 tot 6 plaats te vinden, zie *fig. 11 advieskaart* van het rapport. Met inachtneming van een marge van 30 cm kan het archeologisch niveau hier van 20 tot 40 cm -mv worden verwacht. Vanwege de nattere omstandigheden rond boringen 1 en 2 is de verwachting op het aantreffen van een archeologische vindplaats daar laag. Vervolgonderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (Gemeente Boxtel) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (Gemeente Boxtel), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij (Aeres) willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet, art. 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

3 Beoordeling rapportage namens/door de gemeente Boxtel

Het rapport voldoet aan de huidige wet- en regelgeving; het is verder reeds redelijk en volledig opgesteld. Het zou feitelijk in deze vorm kunnen worden goedgekeurd omdat het een selectieadvies en -besluit in dezen mogelijk maakt. Voor de definitieve versie van het rapport zijn echter de volgende op- en aanmerkingen - *in meer of mindere mate* - nog wel van belang:

- p. 23 *6.1 Algemeen* : het hier in de eerste drie alinea's beschrevene is feitelijk alleen de conclusie van het booronderzoek; dit had o.i. mogelijk beter in *hfdst 5* aan het eind kunnen worden opgenomen, dan had *6.1* kunnen worden begonnen met kort de resultaten/verwachting van het deel bureauonderzoek dat door het booronderzoek in het veld getoetst is geworden;
- p. 23 *6.1 Algemeen, eerste alinea, tweede zin* : wordt hier niet 'gewoon' een A/C-profiel bedoeld?; echter dan zijn de volgende twee zinnen daarmee wel in overeenstemming?; mogelijk deze drie zinnen beter/duidelijker op elkaar afstemmen?; controleren, zonodig aanpassen;
- p. 23 is bij het booronderzoek en vervolgens bij het opstellen van het advies rekening gehouden met (het mogelijk restant van) de bolle akker in het Z. deel van het plangebied?, vandaar de dubbelbestemming '*Waarde-Bolle akker*'?;
- p. 24 *derde alinea, eerste zin* : verwijzing naar *bijlage 8* klopt niet, moet *bijlage 9* zijn?; controleren/aanpassen;
- p. 24 *derde alinea, tweede zin* : zin klopt niet;
- p. 24 *vijfde alinea, eerste zin* : deze zin klopt o.i. niet: "*De resultaten van dit onderzoek dient getoetst te worden door de bevoegde overheid (Gemeente Boxtel), dat ...*"; dit zou moeten zijn "*De resultaten van dit onderzoek dienen getoetst te worden door de bevoegde overheid (Gemeente Boxtel), die ...*"; controleren/aanpassen;
- p. 24 *laatste alinea, laatste zin* : zin klopt niet: "*het*"?; controleren/aanpassen;
- p. 25 punt van aandacht is het kleurgebruik in *fig. 11* en *bijlage 9 Advieskaart*; er is gebruik gemaakt van de stoplichtkleuren rood en groen; rood is hier gebruikt voor *geen* vervolgonderzoek en groen voor *wel* vervolgonderzoek; uitgaande van rood-groen, zou het o.i. logischer zijn de kleuren hier om te keren; iemand die het rapport oppervlakkig leest, zou geneigd kunnen zijn er vanuit te gaan dat vervolgonderzoek in het N. deel van het plangebied verplicht is en dat het Z. deel vrijgegeven kan worden.

We gaan ervan uit dat bovenstaande op- en aanmerkingen worden bekeken en in voldoende mate worden verwerkt in de definitieve versie van het rapport.

3.1 Selectieadvies gemeente Boxtel

Op grond van het voorgaande zou de gemeente feitelijk dus nu al kunnen instemmen met de inhoud en strekking van het rapport van Aeres en met het advies om in het Z. deel van het plangebied vervolgonderzoek, proefsleuvenonderzoek (IVO-P) noodzakelijk te achten. Het N. deel van het plangebied, zie *fig. 11*, kan alvast vrijgegeven worden.

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (Gemeente Boxtel) te worden voorgelegd.

Verder neemt de gemeente ook al het advies over aangaande het mogelijk alsnog - *en te allen tijde* - kunnen voorkomen van zogenaamde '*toevalsvondsten*' in vrijgegeven of vrij-te-geven delen van het plangebied en de wettelijk gezien juiste wijze van omgang daarmee:

Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten het, conform de Erfgoedwet, art. 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing. In de praktijk kan het beste direct melding worden gedaan bij de gemeente Boxtel als bevoegde overheid.

Bovenstaande op- en aanmerkingen dienen echter eerst in de definitieve versie van het rapport te zijn verwerkt; dit wordt dan nog een keer (*formeel*) ter beoordeling voorgelegd. Na definitieve goedkeuring zal het rapport (*procedureel*) worden vastgesteld en kan het worden gebruikt bij het VOBP van BRO.

Tot slot wijst de gemeente er - in navolging van Aeres op - *dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.*

**Selectieadvies archeologische monumentenzorg
Gemeente Boxtel**

**Archeologisch bureau- en verkennend
veldonderzoek door middel van boringen
Onrooi 12 te Boxtel (gemeente Boxtel)**

**Aeres-rapport z.n.
AM projectnr. AM 21433**

***Aeres Milieu
(definitieve versie rapport)***

	Naam	Afdeling/bedrijf	Datum	Paraaf
Opsteller		senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed	13-12-2021	
Controle		senior archeoloog, gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling SO/Erfgoed	13-12-2021	
Controle Gemeente Boxtel		medewerker Erfgoed gemeente Boxtel	13-12-2021	

1 Inleiding

In opdracht van *BRO* heeft Aeres in september 2021 archeologisch onderzoek uitgevoerd voor en op de planlocatie Onrooi 12 te Boxtel. Aanleiding is de aanvraag van de omgevingsvergunning t.b.v. de sloop van de bestaande woning en bouw van een nieuwe woning. De diepte van de toekomstige bodemversterking is op dit moment onbekend; er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaardfunderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemversterking van tenminste 0,8 - 1,0 m -mv. De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Boxtel in de zone *Cat. 3 (gebieden van hoge archeologische waarde en gemeentelijke aandachtsgebieden)*. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 40 cm -mv. Middels deze kaart is de locatie onderzoeksplichtig omdat de vrijstellingsgrenzen voor archeologisch onderzoek overschreden worden. Dit rapport voorziet in die plicht.

De gemeente Boxtel is - als bevoegde overheid - gevraagd het rapport te beoordelen. Het rapport is daartoe voorgelegd aan de afdeling SO/Erfgoed van de gemeente 's-Hertogenbosch.

1.1 Plangebiet

Het plangebied ligt aan de Onrooi 12 te Boxtel. Momenteel is het plangebied bebouwd met een schuur en leegstaande woning. Ten W. van het plangebied liggen de stallen van het voormalige landbouwbedrijf. In het O. en Z. wordt het plangebied begrenst door omliggende weilanden en boomgaarden. Het is kadastraal bekend als Boxtel, sectie P, nr. 66 (deels) en heeft een oppervlakte van ca. 2.100 m².

1.2 Aard van de bedreiging

In het plangebied zal eerst sloop van de bestaande woning plaatsvinden waarna met de bouw van de nieuwe woning begonnen zal worden. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend, maar uitgaande van de aanleg van bouwputten zal de bodem waarschijnlijk tot in archeologische niveaus worden verstoord. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaardfunderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8-1,0 m -mv. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat daarbij eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2 Archeologisch onderzoek

Aeres heeft het onderzoek in september 2021 uitgevoerd; resultaten zijn vastgelegd in:

2021 : Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen Onrooi 12 te Boxtel (gemeente Boxtel) - Aeres-rapport z.n., Aeres Milieu Projectnr. AM21433 - definitief, v. 2, 30 november 2021.

Eerder was de conceptversie (v. 1, 27 september 2021) van dit rapport beoordeeld; daarbij waren een aantal op- en aanmerkingen gemaakt, die in deze definitieve versie in voldoende mate zijn verwerkt, zie 3 *Beoordeling*.

Dit onderzoek is tevens onderdeel (*bijlage 11*) van het ontwerp *Bestemmingsplan Onrooi 12 te Boxtel*, zoals opgesteld door *BRO, rapportnr. P03487 - NL.IMRO.0757.BP01ONROOI12-OTW1 - 29/30 november 2021*, met name ter onderbouwing van de paragrafen § 4.11 *Archeologie* en § 4.12 *Cultuurhistorie*.

2.1 Doel onderzoek en onderzoeksmethode

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie en een verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen. Doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Dit verwachtingsmodel zal vervolgens leiden tot een aanbeveling over het behoud *in situ* of eventueel vervolgonderzoek. Doel van het verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen is het toetsen van de opgestelde gespecificeerde verwachting. Aan de hand hiervan kan vervolgens een advies over eventueel aanwezige archeologische resten en een mogelijk vervolgtraject worden opgesteld. Er zijn op 15 september 2021 in het plan gebied 6 boringen gezet met een Edelman-boor (Ø 10 cm); de boordiepte varieerde van 90 tot 110 cm -mv. De boorkernen zijn conform ASB 5.2 beschreven. Het gehele onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002 en 4003), KNA 4.1.

2.2 Resultaten en conclusie onderzoek

Uit het bureauonderzoek bleek dat het plangebied op een dekzandrug ligt. Op ca. 485 m ten Z. ervan loopt het beekdal van de Dommel. Hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelingen in de directe nabijheid van waterlopen waren ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars. In de wijde omgeving zijn echter nog geen vuursteenvondsten bekend. Hierom deze wordt er een *hoge* verwachting toege-

kend voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum t/m Mesolithicum. Binnen het plangebied worden enkele erdgronden verwacht. Deze gronden hebben een opgebracht antropogeen dek (eerdlaag) dat een conserverende werking kan hebben op eventueel aanwezige archeologische resten. Deze resten uit de periode Laat-Paleolithicum/Mesolithicum worden onder de verwachte eerddlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht en kunnen onder andere bestaan uit tijdelijke bewoningssporen, haardkuilen en vuursteenstrooiingen. Vanaf het (Laat-)Neolithicum ontstaan de eerste landbouwculturen die meer sedentaire nederzettingen kenden met permanente woningen die soms diep gefundeerd waren. Ook in deze perioden had men nog steeds voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden. Hierdoor zal het plangebied ook voor latere landbouwende samenlevingen een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Vanwege de landschappelijke ligging geldt er dus een *hoge* verwachting voor zowel nederzettingenresten uit de periode Neolithicum t/m IJzertijd als voor nederzettingenresten uit de Romeinse Tijd en de Vroege Middeleeuwen. Resten worden onder de verwachte eerddlaag of in de oorspronkelijke bodem verwacht. Het plangebied ligt aan de Onrooi, een oude doorgaande route tussen Boxtel en Sint-Oedenrode. De voormalige bewoningskern van het buurtschap Onrooi lag op ca. 875 m ten O. van het plangebied. Het plangebied zelf bleef tot ca. 1955 onbebouwd; toen is de huidige schuur en woning gerealiseerd met ten W. hiervan enkele stallen. Op de kadastrale minuut is langs de straat sporadisch bebouwing aanwezig. Het is echter niet uit te sluiten dat binnen het plangebied historische bebouwing aanwezig was, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. Op basis van hiervan geldt er een *middelhoge* verwachting voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

Om deze verwachting in het veld te toetsen, is aansluitend een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Op basis hiervan bleek dat in het Z. deel van het plangebied een (deels) intact bodemprofiel aanwezig is. Rond boringen 1 tot 4 is de bovengrond dikker dan 50 cm. Hier valt de bodem onder de hoge zwarte enkeerdgronden. Dit kan wijzen op het gebruik als bolle akker. Rond boringen 5 en 6 is de eerddlaag dunner dan 50 cm en is daarom onderdeel van de lage enkeerdgronden. In boringen 3 tot 6 is onder de eerddlaag nog een inspoelingshorizont aanwezig (B- of BC-horizont). De bovenliggende uitspoelingshorizont (E-horizont) die bij een podzolbodem hoort, is niet meer aanwezig. Deze horizont is door (diep)ploegen opgenomen in de eerddlaag. In het N. deel, ter plaatse van boringen 1 en 2, is een A/C-profiel aangetroffen. Op basis van de NAP-hoogte van de C₁-horizont binnen het plangebied is de bodem rond boringen 1 en 2 niet diep verstoord, waardoor dieper gelegen archeologische sporen nog intact kunnen zijn. Echter, de C₁-horizont vertoont hier tekenen van nattere bodemomstandigheden, wat de kans op een potentieel archeologisch niveau verkleint. Omdat de originele top van de podzolbodem niet meer aanwezig is, zijn resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum niet meer *in situ* aanwezig. Deze vindplaatsen zijn kwetsbaarder voor post-depositionele processen als ploegwerkzaamheden. De verwachting voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot Mesolithicum wordt daarom bijgesteld naar *laag*. De latere, meer sedentaire, vindplaatsen uit het Neolithicum t/m de Vroege Middeleeuwen waren dieper gefundeerd. De verwachting op deze vindplaatsen blijft daarom gehandhaafd. Men zou nog eventueel de restanten van dieper ingegraven sporen (greppels, kuilen en waterputten) kunnen aantreffen. Ook de *middelhoge* verwachting voor de periode Late Middeleeuwen t/m Nieuwe Tijd blijft gehandhaafd.

2.3 Advies Aeres

Op basis van het booronderzoek kan worden gesteld dat binnen het plangebied het potentieel archeologisch niveau grotendeels nog intact is. Alleen in boringen 1 en 2 is geen inspoelingshorizont (B- of BC-horizont) aangetroffen. De C₁-horizont vertoont hier ook tekenen van een nattere bodem dan in het overige deel van het plangebied. Het potentieel archeologisch niveau ligt op 50 tot 70 cm -mv (6,92 tot 7,44 m +NAP).

Voor een deel van het plangebied wordt daarom vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit vervolgonderzoek hoeft naar ons (Aeres) advies alleen rond boringen 3 tot 6 plaats te vinden, zie *fig. 11 advieskaart* van het rapport. Met inachtneming van een marge van 30 cm kan het archeologisch niveau hier van 20 tot 40 cm -mv worden verwacht. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling ter plaatse voorziet in de aanleg van een private tuin, waarbij er geen bodemingrepen plaatsvinden ter hoogte van deze boringen 3 en 6, is er geen dreigende verstoring en kan behoud *in situ* worden gerealiseerd. Indien ter plaatse van deze zone (*fig. 11; bijlage 9*) wel graafwerkzaamheden worden gepland, dan dient vervolgonderzoek plaats te vinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Voorafgaand aan een dergelijk onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Boxtel) te worden voorgelegd.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Boxtel), die op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij (Aeres) willen de opdrachtgever erop wijzen

dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.

Het uitgevoerde onderzoek is verricht conform de gestelde eisen en gebruikelijke methoden. Het onderzoek is gericht op het inzichtelijk maken van de toestand van het aanwezige bodemarchief. Hiermee kan de beschadiging dan wel vernietiging als gevolg van de voorgenomen verstoring van een mogelijk aanwezig bodemarchief tot een minimum worden beperkt. Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet, art. 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

3 Beoordeling rapportage namens/door de gemeente Boxtel

Het rapport voldoet aan de huidige wet- en regelgeving; het is verder redelijk goed en volledig opgesteld. Het maakt een selectieadvies en -besluit in dezen mogelijk en kan dus worden goedgekeurd.

3.1 Selectieadvies gemeente Boxtel

Op grond van het voorgaande kan de gemeente nu geheel instemmen met de inhoud en strekking van het rapport van Aeres en met het advies om in het Z. deel van het plangebied vervolgonderzoek, proefsleuvenonderzoek (IVO-P) noodzakelijk te achten. Het N. deel van het plangebied, *zie fig. 11*, kan alvast vrijgegeven worden. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een PvE te worden opgesteld en ter goedkeuring aan de bevoegde overheid (gemeente Boxtel) te worden voorgelegd.

Verder neemt de gemeente ook al het advies over aangaande het mogelijk alsnog - *en te allen tijde* - kunnen voorkomen van zogenaamde 'toevalsvondsten' in vrijgegeven of vrij-te-given delen van het plangebied en de wettelijk gezien juiste wijze van omgang daarmee :

Echter kan door de aard van het onderzoek, steekproefsgewijs, niet volledig worden uitgesloten dat er archeologische resten aan- of afwezig zullen zijn. Als gevolg hiervan is bij het aantreffen van archeologische resten, conform de Erfgoedwet, art. 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing. In de praktijk kan het beste direct melding worden gedaan bij de gemeente Boxtel als bevoegde overheid.

Het rapport is bij dezen goedgekeurd en deze definitieve versie kan worden gebruikt bij het VOBP van BRO.

Tot slot wijst de gemeente er - in navolging van Aeres op - *dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen.*