



aeres milieu

ingenieursbureau voor bodem, archeologie, geohydrologie, ecologie

RAPPORT
Archeologisch bureauonderzoek
Houtens (ong.) te Son
(gemeente Son en Breugel)

RAPPORT

Archeologisch bureauonderzoek Houtens (ong.) te Son (gemeente Son en Breugel)

Aeres Milieu Projectnummer : AM20689
Status rapport : Concept (versie 1)
ISSN Nummer : 2214-5656
Datum : 1 juni 2021

Opdrachtgever : Accent Adviseurs
Luchthavenweg 13E
5657 EA Eindhoven

Opsteller rapport : F. van den Blink MA. | drs. D. Hagens | drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Redactie : drs. ing. N.J.W. van der Feest
Paraaf :

Vrijgave : drs. ing. N.J.W. van der Feest
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	9
2.1 Inleiding.....	9
3. BUREAUONDERZOEK	10
3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie.....	10
3.2 Landschappelijke situatie - bodem.....	11
3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht	12
3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden	13
3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal	16
4. VERWACHTINGSMODEL	19
5. AANBEVELINGEN	21
LITERATUURLIJST	22

Bijlagen:

- 1 Topografische ligging onderzoeksgebied
- 2 Archeologische gegevens cf. Archis 3
- 3 Archeologische Beleidskaart gemeente Son en Breugel
- 4 Overzicht geomorfologische kaart
- 5 Overzicht bodemkaart
- 6 Reliëfkaart

SAMENVATTING

In mei 2021 is door Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd aan de Houtens (ong.) te Son (gemeente Son en Breugel). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Aan de hand van deze gegevens kan vervolgens een advies over eventueel aanwezige archeologische resten en een mogelijk vervolgtraject worden opgesteld.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van veertien nieuwbouwwoningen. De woningen worden niet onderkelderd en zullen worden gefundeerd op funderingspalen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De onderzoekslocatie ligt volgens de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Son en Breugel (Bijlage 4) in een zone met de Waarde – Archeologie 1: Archeologisch waardevol gebied A. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoekspllicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 10 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een gebied van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Direct ten westen ligt een dekzandrug. Het plangebied ligt op de flank van de landduinen naar het beekdal. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Vuursteenvondsten uit de omgeving zijn op de hogere landschappelijke delen aangetroffen. Het plangebied ligt lager dan deze vondstlocaties. Daarom geldt er voor het plangebied een middelhoge verwachting voor vindplaatsen uit het laat-paleolithicum tot en met het mesolithicum.

Het plangebied ligt in een lager gedeelte van het landschap van dekzandruggen en landduinen. Deze locatie zal voor latere landbouwende samenlevingen niet direct een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat ook de lagere delen in het gebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge verwachting voor zowel nederzettingsresten uit de periode neolithicum tot en met de ijzertijd als voor nederzettingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen.

Het plangebied ligt aan de Houtens. Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Son en Breugel valt het plangebied nagenoeg geheel samen met een kleinschalige zone met de Waarde – Archeologie 1: Archeologisch waardevol gebied A. Deze waardering zal samenhangen met de ligging ter plaatse van een oud bebouwingscluster met de naam Houtens (later Het Zand). Dwars door het plangebied loopt een paarse stippellijn die staat aangegeven als 'Oude weg': de doorgaande weg vanuit de buurtschappen Ekkersrijt en Houtens via Son richting Sint-Oedenrode. De huidige rijksweg A50 ligt langs de oude route tussen Sint Oedenrode en Woensel. Uit het bestuderen van historisch kaartmateriaal blijkt het plangebied begin 19^e eeuw te zijn bebouwd. Eind 18^e eeuw lijkt het plangebied onbebouwd. Wel lag een bebouwd erf direct ten noorden van het plangebied. De bebouwing is in de loop van de 20^e eeuw aangepast en begin 21^e eeuw gesloopt. Het valt niet uit te sluiten dat er vóór de 19^e eeuw historische bebouwing in het plangebied heeft bestaan, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode late middeleeuwen en nieuwe tijd.

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel geldt een middelhoge verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot de vroege middeleeuwen en een hoge verwachting voor de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Voor het plangebied wordt een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een verkennend booronderzoek. Echter, gezien de resultaten in de directe omgeving van het plangebied is het mogelijk wenselijker het vervolgonderzoek uit te voeren middels een proefsleuvenonderzoek. Hiermee kunnen de kosten en doorlooptijd voor het uitvoeren en rapporteren van een verkennend booronderzoek bespaard blijven. Een verkennend booronderzoek is een minder geschikt middel voor onderzoek binnen historische locaties.

De resultaten van dit onderzoek dient getoetst te worden door de bevoegde overheid (gemeente Son en Breugel), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij willen de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstoringen 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.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Projectnummer	: AM20689
OM-nummer	: 5069956100
Soort onderzoek	: Bureauonderzoek
Adres onderzoekslocatie	: Houtens (ong.) te Son
Toponiem	: Houtens (ong.)
Gemeente	: Son en Breugel
Provincie	: Noord-Brabant
Kadastrale registratie	: Son en Breugel, sectie C, nr. 6197
Coördinaten	: Centrum 161.045/ 390.733 NW: 161.038/ 390.782 NO: 161.095/ 390.739 ZW: 160.998/ 390.729 ZO: 161.053/ 390.690
Oppervlakte	: circa 4.670 m ²
Huidig locatie gebruik	: Grasland
Aanleiding onderzoek	: Bestemmingsplanwijziging
Opdrachtgever	: Accent Adviseurs
Bevoegde overheid	: gemeente Son en Breugel
Opslag documentatie en materiaal	: Noordhoven 4 te Roermond tot deponering bij provinciaal depot te 's-Hertogenbosch/E-depot
Datum uitvoering	: mei 2021

1. INLEIDING

In opdracht van Accent Adviseurs heeft Aeres Milieu een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd op de locatie:

Adres onderzoekslocatie	: Houtens (ong.) te Son
Gemeente	: Son en Breugel
Oppervlakte	: circa 4.670 m ²
Huidig gebruik van de locatie	: Grasland
Toekomstig gebruik	: Woningbouw

Dit archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de BRL SIKB 4000 (protocol 4002), KNA 4.1. Het archeologische onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek naar de historie en bodemgesteldheid van de onderzoekslocatie.

Aanleiding

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bureauonderzoek betreft een Bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bouw van veertien nieuwe woningen (Figuur 1). De woningen worden niet onderkelderd en zullen worden gefundeerd op funderingspalen. De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend. Er wordt vooralsnog uitgegaan van een standaard funderingsdiepte zonder onderkeldering en met een bodemverstoring van tenminste 0,8 - 1,0 meter beneden maaiveld.

De bevoegde overheid, de gemeente Son en Breugel, heeft op gemeentelijk niveau een archeologisch beleid vastgesteld en beschikt over een Archeologische Beleidsadvieskaart. De onderzoekslocatie valt volgens de Archeologische Beleidskaart van de Son en Breugel nagenoeg geheel samen met een kleinschalige zone met de Waarde – Archeologie 1: Archeologisch waardevol gebied A. Voor deze verwachtingszone geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 10 m² en dieper dan 40 cm beneden maaiveld. Middels deze kaart heeft de gemeente aangegeven dat de locatie onderzoeksplichtig is (Bijlage 4).¹

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.

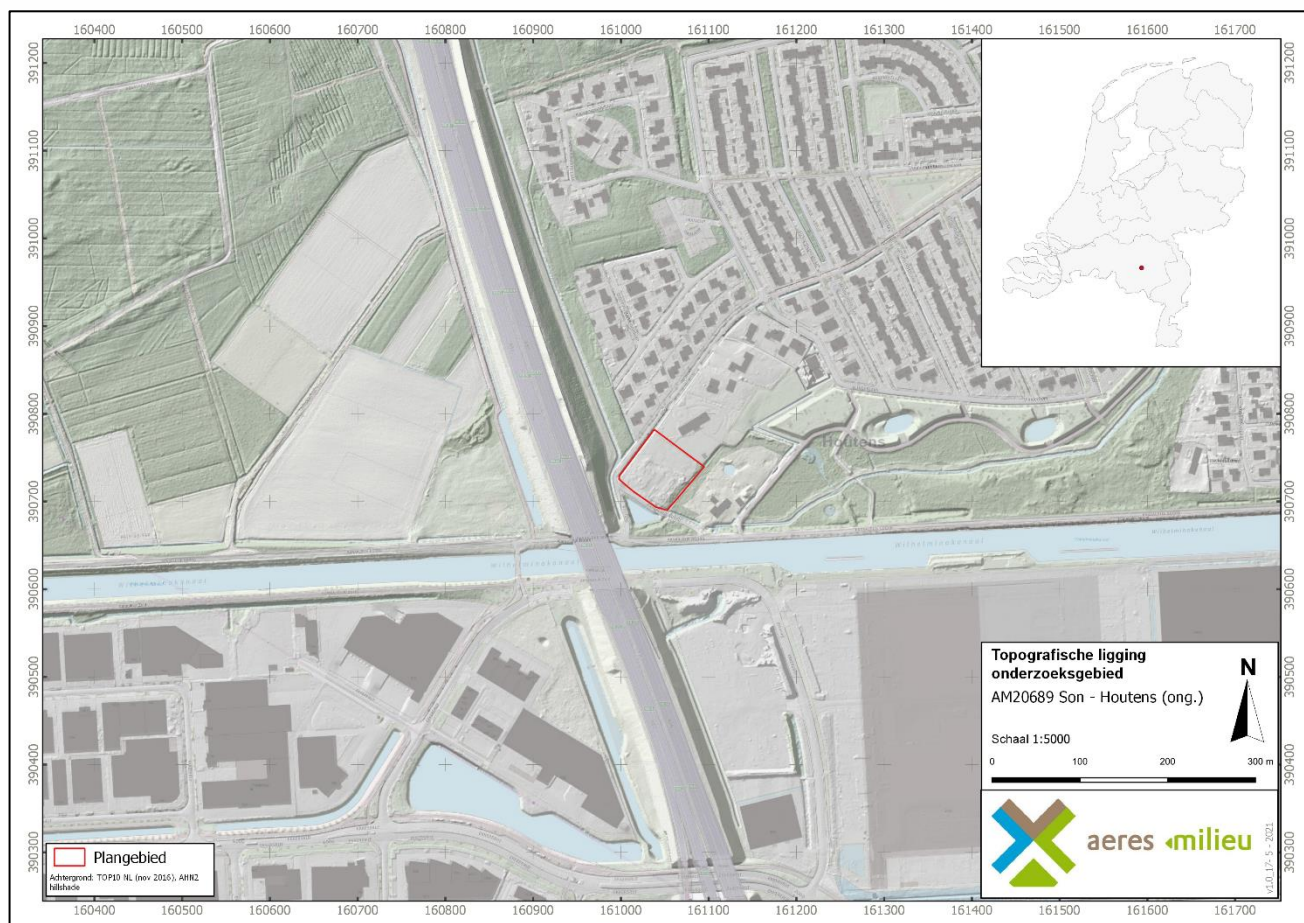
Plangebied

Het plangebied ligt aan de weg Houtens en is braakliggend (Figuur 2). In het zuidwesten wordt het plangebied begrensd door de Kanaaldijk Noord en de weg Houtens, in het zuidoosten door het woonperceel Houtens nr. 19, in het noordoosten door Houtens nr. 9.

¹ Past2Present, 2009: Gemeentelijke Archeologische en verwachtings- en beleidskaart.



Figuur 1. Schets van de toekomstige situatie. Het plangebied is rood omlijnd. (Bron: Aangeleverd door de opdrachtgever)



Figuur 2. Topografische ligging van het plangebied (rood omlijnd). (Bron: PDOK-viewer)

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 Son en Breugel
- Specifieke lokale informatie (heemkundekring, amateurarcheologen)

Bodem- en geomorfologische kaarten

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

Historische kaarten

- Kaart figuratief Hendrik Verhees (1794)
- 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.

De Heemkundekring Son en Breugel, is 17 mei per e-mail gecontacteerd met de vraag met de vraag om aanvullende informatie betreffende het plangebied. Tot op heden is hierop nog geen reactie ontvangen.

3. BUREAUONDERZOEK

3.1 Landschappelijke situatie - geomorfologie

Het plangebied ligt in het centrale dekzandlandschap binnen de Roerdalslenk.² De Roerdalslenk is een tektonisch dalingsgebied dat begrensd wordt door meerdere breuken waaronder de Feldbissbreuk, Breuk van Vessem en de Peelrandbreuk. In het zuidwesten en noordoosten wordt de Roerdalslenk begrensd door tektonisch opheffingsgebieden van het Kempisch Hoog en de Peelhorst.³

De Roerdalslenk werd in de laatste periode van het Vroeg-Pleistoceen (circa 1,1 miljoen jaar geleden) tot in het Midden-Pleistoceen (circa 475.000 jaar geleden) opgevuld met oude rivierafzettingen van de Rijn en de Maas. Deze rivierafzettingen zijn onderdeel van de Formatie van Sterksel en bestaan grotendeels uit matig tot sterk grof grindhoudend zand en grind.⁴

Nadat de Rijn en Maas uit de Roerdalslenk waren verdwenen door tektonische opheffingen, werd de Roerdalslenk afgedekt door een dik pakket (>15 meter) dekzand. Dit 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 Bortel 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 Bortel 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 Holoceen 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.

² Rensink et al., 2016.

³ Berendsen 2008, 343.

⁴ Berendsen 2008, 183; Stouthamer, Cohen en Hoek 2015, 205.

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

⁶ Berendsen 2008, 189.

⁷ Berendsen 2004, 190.

Hierdoor ontstonden landduinen. Deze stuifzanden worden tot het Laagpakket van Kootwijk van de Formatie van Bostel gerekend en worden gekenmerkt als reliëfrijke zones in het landschap.

Volgens de oppervlakte geologiekaart komen ter plaatse van het plangebied in de bodem fluvioperiglaciaire afzettingen met een zanddek voor. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Bostel (Bx6). Het zanddek behoort tot het Laagpakket van Wierden.⁸

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 4) ligt het plangebied binnen een zone van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (code 11L54). Direct ten westen van het plangebied ligt een dekzandrug al dan niet bedekt door een oud bouwlanddek (code 10B53yc). Circa 80 meter ten zuiden van het plangebied ligt een beekdalbodem (code 22R42). Circa 70 meter ten oosten van het plangebied ligt een glooiing van beekdalzijde (3H42). Deze behoren tot het beekdal van de Groote Beek.

Op het AHN (Bijlage 6) is de lagere ligging van het beekdal langs de hogere dekzandrug en landduinen zichtbaar. Dat geldt in elk geval voor de zones ten noorden van het Wilhelminakanaal. Ter plaatse van de zone ten zuiden van dit kanaal is het natuurlijke reliëf voor een groot deel verdwenen als gevolg van de aanleg van het bedrijventerrein Ekkersrijt. Het plangebied ligt op de flank van de landduinen. De top van de dekzandrug ligt op circa 16 meter +NAP. Binnen het plangebied ligt het maaiveld tussen 14,6 en 15,0 meter +NAP.

3.2 Landschappelijke situatie - bodem

Op de bodemkaart (Bijlage 5) zijn binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden gevormd in leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21) gekarteerd.

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 het 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 cm. 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.

⁸ Geologische overzichtskaart van Nederland, 2010.

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 VII. Dit zijn de gemiddelde grondwaterstanden die op de bodemkaart staan aangegeven. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper ligt dan 80 cm beneden maaiveld ligt. Deze lage grondwaterstand zorgt voor slechte bewaringsomstandigheden voor eventuele organische resten.

3.3 Bewoningsgeschiedenis – historisch overzicht

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

Het plangebied ligt aan de weg Houtens op circa 1,2 kilometer ten zuidwesten van de historische dorpskern van Son. Ten westen van het plangebied bevindt zich de Groote Beek. Deze zijstroom van de Dommel liep vanuit de dorpskern van Son in zuidwestelijke richting. Ter plaatse van het bedrijventerrein is de beek gedempt, maar is nog aanwezig ten noorden van het Wilhelminakanaal en ter hoogte van de bebouwde kom van Son. Verder ten westen bevindt zich de beek Ekkersrijt. De eerste vermelding van het dorp Son als *Sunna* stamt uit het jaar 1107.⁹ Deze naam is mogelijk een verwijzing naar de waternaam ‘zwin’ of ‘zeune’.¹⁰

Rondom het plangebied lagen de gehuchten Hoeven ofwel Houten(s), Ekkersrijt en Heuvel. Enkele hoeven die hier aanwezig waren, gaan terug tot tenminste de late middeleeuwen.¹¹ In de omgeving van het plangebied bevinden zich waarschijnlijk de resten van twee versterkte huizen. Het gaat om het goed Onstade en het goed Kemenade.

In beide gevallen gaat het om verhoogde, oude woonlocaties die ook wel worden aangeduid met de Engelse term *moated sites* oftewel omgrachte woonplaatsen waarop een (versterkt) huis staat. De mogelijk nog aanwezige resten van de beide terreinen bevinden zich nu onder het bedrijventerrein Ekkersrijt. De oude topografische structuur is grotendeels verdwenen met de aanleg van het bedrijventerrein Ekkersrijt vanaf de jaren negentig van de 20^e eeuw

Het voormalige goed de Kemenade bevindt zich op circa 750 meter ten zuiden van het plangebied, deels op het terrein van de huidige Ikea. Het omgrachte terrein begrensd in het westen de Groote Beek. Het lag dan ook relatief laag in het natte beekdal. Het huis zelf heeft waarschijnlijk op een kunstmatig opgebrachte verhoging gestaan. De Kemenade bestond uit een versterkt huis, ook wel hooghuis genaamd.¹² Waarschijnlijk was het goed omstreeks 1225 al bewoond. De smalle lange akkers wijzen ook op een oude bewerkingsgeschiedenis, die mogelijk een vroegmiddeleeuwse oorsprong heeft. In de 15^e eeuw is sprake van een hooghuis (versterkt huis) met een poortgebouw. Vermoedelijk stamt dit gebouw uit de 14^e eeuw.¹³

Het goed Onstade lag op circa 1 kilometer ten zuidwesten van het plangebied. De eerste vermelding van het goed Onstade vinden we in 1409.¹⁴ Er is weinig bekend over dit voormalige goed waarvan sinds tenminste het begin van de 19^e eeuw geen

9 Het document betreft een kopie uit de 13e eeuw, Van Berkel en Samplonius 2006, 418.

10 Van Berkel en Samplonius 2006, 418.

11 Coenen 1999, 49.

12 Hagens en Paulussen 2007, 7-8 (Synthegra Rapport P0502552).

13 Coenen 1999, 48; Coenen 1978, 18.

14 Coenen 1999, 48.

bebouwing meer aanwezig is.¹⁵ Het is goed mogelijk dat de mogelijke ondergrondse resten zich in de directe omgeving van het plangebied bevinden.

Ten zuiden van het plangebied loopt het Wilhelminakanaal. Het kanaal is tussen 1910 en 1923 aangelegd. Het vervang hiermee de natuurlijke waterloop 'Grote Beek'.

Op circa 800 meter ten zuidwesten bevond zich het oude bebouwingscluster van het buurtschap Houtens. Dit buurtschap stond ook bekend als Houten of Hoeven. Het plangebied ligt in een oud bebouwingscluster dat eveneens bekend stond als Houtens en later als Het Zand.

Er zijn binnen het werk van Van Blankenstein gegevens bekend over tientallen beschadigde of verwoeste woningen in Son. In september 1944 werd de brug over het Wilhelminakanaal, ter hoogte van de Kanaalstraat op 1,3 kilometer ten oosten van het plangebied, opgeblazen door de Duitsers tijdens Operatie Market Garden. Enkele dagen werd er hevig gevochten in Son.¹⁶ In 1944 vond een vliegtuigcrash plaats bij "De Spaaihoef", vermoedelijk gelegen in de huidige Eindhovense wijk Woensel Noord.¹⁷ In de nacht van 7 op 8 februari 1945 botsten twee Britse vliegtuigen op elkaar. Eén van de vliegtuigen stortte neer in Best en de andere in Son. De exacte crashlocaties zijn niet bekend.¹⁸

3.4 Bewoningsgeschiedenis – archeologische waarden

Op de leidende Archeologische Beleidskaart van de gemeente Son en Breugel valt het plangebied nagenoeg geheel samen met een kleinschalige zone met de Waarde – Archeologie 1: Archeologisch waardevol gebied A. Deze waardering zal samenhangen met de ligging ter plaatse van een oud bebouwingscluster met de naam Houtens (later Het Zand). Dwars door het plangebied loopt een paarse stippellijn die staat aangegeven als 'Oude weg'. Het betreft de doorgaande weg vanuit de buurtschappen Ekkersrijt en Houtens via Son richting Sint-Oedenrode (Bijlage 4).¹⁹

In de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) zijn volgens de gegevens uit Archis3 geen archeologisch monumenten. Er liggen meerdere onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen (Bijlage 3).

Onderzoeks- en vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied:

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2004258100	Circa 185 meter ten noordoosten	Archeologische verkenning door gemeente Eindhoven(1995). ²⁰	Archeologische verkenning in verband met nieuwbouw. Er is geen verdere informatie bekend in Archis en/of DANSeasy
2010170100	Circa 185 meter ten noorden	Booronderzoek door RAAP (1998). ²¹	Een waarderend archeologisch onderzoek als onderdeel van het archeologisch onderzoek ten hoogte van de aan te leggen A50. Er is geen verdere informatie bekend in Archis en/of DANSeasy.
2014342100	Circa 70 meter ten westen	Bureau- en booronderzoek door Vestigia (2002). ²²	Bij het booronderzoek is onder het esdek, in een verploegde A/E-horizont, de bodem van een 17 ^e -eeuwse steengoed kan

¹⁵ Boshoven 2005, 13 (BAAC rapport 05.095).

¹⁶ Van Blankenstein 2006, 178.

¹⁷ Auwerda en Grimm 2008 (Verliesregisters 1942 tot en met 1944).

¹⁸ www.bhic.nl

¹⁹ Past2Present, 2009: Gemeentelijke Archeologische en verwachtings- en beleidskaart.

²⁰ Geen rapportage beschikbaar

²¹ Geen rapportage beschikbaar

²² Geen rapportage beschikbaar

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
			aangetroffen. Er is geen verdere informatie bekend in Archis en/of DANSeasy.
2026988100	Direct ten westen	Booronderzoek door RAAP (1997). ²³	Een waarderend archeologisch onderzoek als onderdeel van het archeologisch onderzoek ten hoogte van de aan te leggen A50. Er is geen verdere informatie bekend in Archis en/of DANSeasy.
2027084100	Circa 100 meter ten zuiden	Booronderzoek door RAAP (1997). ²⁴	Een waarderend archeologisch onderzoek als onderdeel van het archeologisch onderzoek ten hoogte van de aan te leggen A50. Er is geen verdere informatie bekend in Archis en/of DANSeasy.
2044920100	Circa 135 meter ten westen	Proefsleuvenonderzoek door de gemeente Eindhoven (2004). ²⁵	Bij het proefsleuven onderzoek zijn prehistorische vondsten en sporen aangetroffen. Het gaat om vuursteen en aardewerk uit het paleolithicum tot de ijzertijd. Het lijkt niet te gaan om permanente bewoning, hiervoor was het te gebied te nat. Na 1500 n. Chr. is het gebied ontgonnen. Ontginningsgreppels staan op topografische kaarten.
2065405100	Vanaf circa 440 meter ten zuiden	Bureau- en karterend booronderzoek door BAAC (2005). ²⁶	Het onderzoek focust zich op het knooppunt van de A50 met de A58. De verwachting was resten te vinden gerelateerd aan de <i>moated sites</i> Onstade en Ter Kemenade. Bij het veldonderzoek is in de akkers een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen. De oorspronkelijke bodem (dekzand) is grotendeels onverstoord. Ten hoogte van het IKEA-terrein is boven de enkeerdgrond een ophoogpakket aangebracht. Rond boringen 81 en 86 is de mogelijke grachtaanzet van Onstade aangetroffen. De gracht van Ter Kemenade is niet aangetroffen.
2115682100	Circa 475 meter ten zuiden	Proefsleuvenonderzoek door de gemeente Eindhoven (2006). ²⁷	Ten hoogte van de IKEA zijn resten van een grafheuvel, twee losse urnen en bewoningssporen uit de bronstijd aangetroffen. Verwachte resten van Ter Kemenade zijn niet gevonden. Ter plekke van Onstade is bewerkt vuursteen en aardewerk uit de ijzertijd – romeinse tijd gevonden. Een beschoeide, middeleeuwse, sloot begrenste mogelijk de site Onstade.
2194025100	Circa 90 meter ten zuiden	Bureauonderzoek en booronderzoek door RAAP (2008). ²⁸	In de bouwvoor zijn aardewerkscherven uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd aangetroffen. Er is geen archeologisch niveau gevonden.
2350169100	Circa 85 meter ten zuiden	Bureauonderzoek door Synthegra (2011). ²⁹	Voor het grootste gedeelte van het plangebied geldt een hoge verwachting op archeologische resten. Er is vervolgonderzoek geadviseerd.
2356609100	Circa 85 meter ten zuiden	Verkennd booronderzoek door Synthegra (2012). ³⁰	Bij het veldonderzoek bleek de bodem vergraven of verploegd te zijn. De archeologische verwachting wordt bijgesteld naar laag.

23 Geen rapportage beschikbaar

24 Geen rapportage beschikbaar

25 Geen rapportage beschikbaar

26 Boshoven, 2005

27 Geen rapportage beschikbaar

28 Geen rapportage beschikbaar

29 Hagens/ Kremer, 2012

30 Kremer/ Leuvering, 2012

Zaakidentificatie	Afstand	Soort onderzoek	Omschrijving
2385964100	Circa 85 meter ten zuiden	Begeleiding door Synthegra (2014). ³¹	Begeleiding bij distributiecentrum Rhenus. Er zijn verschillende aardewerk vondsten uit de vroege middeleeuwen tot nieuwe tijd gedaan. Er is geen verdere informatie bekend in Archis en/of DANSeasy.
2398251100	Circa 85 meter ten zuiden	Proefsleuvenonderzoek door BAAC (2013). ³²	Binnen het plangebied zijn drie vindplaatsen aangetroffen. Vindplaats 1 beslaat bewoningssporen uit de late bronstijd. Vindplaats 2 betreft bewoningssporen uit de vroege tot volle middeleeuwen. Vindplaats 3 betreft een perceelgrens/ weg uit de nieuwe tijd. Deze grens staat aangegeven op de minuutplan 1811-1832.
2458401100	Circa 85 meter ten zuiden	Begeleiding door BAAC (2014). ³³	Het plangebied ligt op de overgang van een hoger gelegen gebied naar het beekdal van de Groote Beek. Er zijn drie vindplaatsen geïdentificeerd: vindplaats 1 beslaat twee nieuwe tijd erven (17 ^e -18 ^e eeuw). Vindplaats 2 bevat nederzettingssporen uit de vroege middeleeuwen, en mogelijk zelfs Romeinse tijd. Vindplaats 3 bevat nederzettingssporen uit de vroege middeleeuwen of eerder, vermoedelijk ijzertijd.
2906948100	Circa 225 meter ten noorden	Vondstmelding	Vondsten gedaan tijdens een archeologische opgraving. Vondst van een kernvernieuwingsafslag uit het midden- tot laat-mesolithicum en gedraaid aardewerk uit de late middeleeuwen.
3130903100	Circa 390 meter ten noordoosten	Vondstmelding	Vondsten gedaan tijdens een archeologische opgraving. Vondst van een kernvernieuwingsafslag uit het midden- tot laat-mesolithicum.
3973361100	Circa 85 meter ten zuiden	Proefsleuvenonderzoek door BAAC (2015). ³⁴	Er zijn bij het proefsleuvenonderzoek 8 vindplaatsen gevonden waarvan 7 behoudenswaardig worden geacht. Deze dateren uit de late bronstijd – ijzertijd, romeinse tijd, volle middeleeuwen, nieuwe tijd en mogelijk het laat-paleolithicum. Deze laatste bevindt zich op een dieper niveau dan de overige vindplaatsen.
3987789100	Circ 145 meter ten zuidwesten	Opgraving door BAAC (2016). ³⁵	Er zijn gebruiksfases uit het (laat-) mesolithicum, bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd gevonden. Er werden twaalf huisplattegronden uit de ijzertijd gevonden. Uit de midden-Romeinse tijd zijn negen huisplattegronden aangetroffen. Langs de voormalige route van St. Oedenrode naar Woensel en de Waterstraat zijn volmiddeleeuwse erven gevonden. Deze dateren tot de 9 ^e -10 ^e eeuw. Twee nieuwe tijd erven dateren tot de 17 ^e eeuw. De vindplaatsen liggen op de hoger gelegen delen van het landschap.

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

31 Geen rapportage beschikbaar

32 Veenstra, 2014

33 Tump, 2016a

34 Tump, 2016b

35 Tump, 2018

3.5 Bewoningsgeschiedenis – historisch kaartmateriaal

In het kader van het bureauonderzoek is historisch kaartmateriaal bestudeerd. De oudste historische kaart (Verhees 1794) toont een historisch erf ten noorden van het plangebied (Figuur 3). Het plangebied zelf lijkt onbebouwd. Het omliggende wegenpatroon met de loop van de weg Houtens is grotendeels gelijk aan de huidige situatie.

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 3) **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**³⁶ is de situatie op kadastraal niveau te zien. Het plangebied ligt binnen drie percelen. Ten noordwesten loopt de weg Houtens, ten zuidoosten de weg van Sint Oedenrode naar Woensel. Volgens de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafels (OAT)³⁷ behorende bij het minuutplan, zijn de percelen in gebruik als huis met erf met tuin en weiland. De percelen zijn onderdeel van het toponiem 'Houtens'.

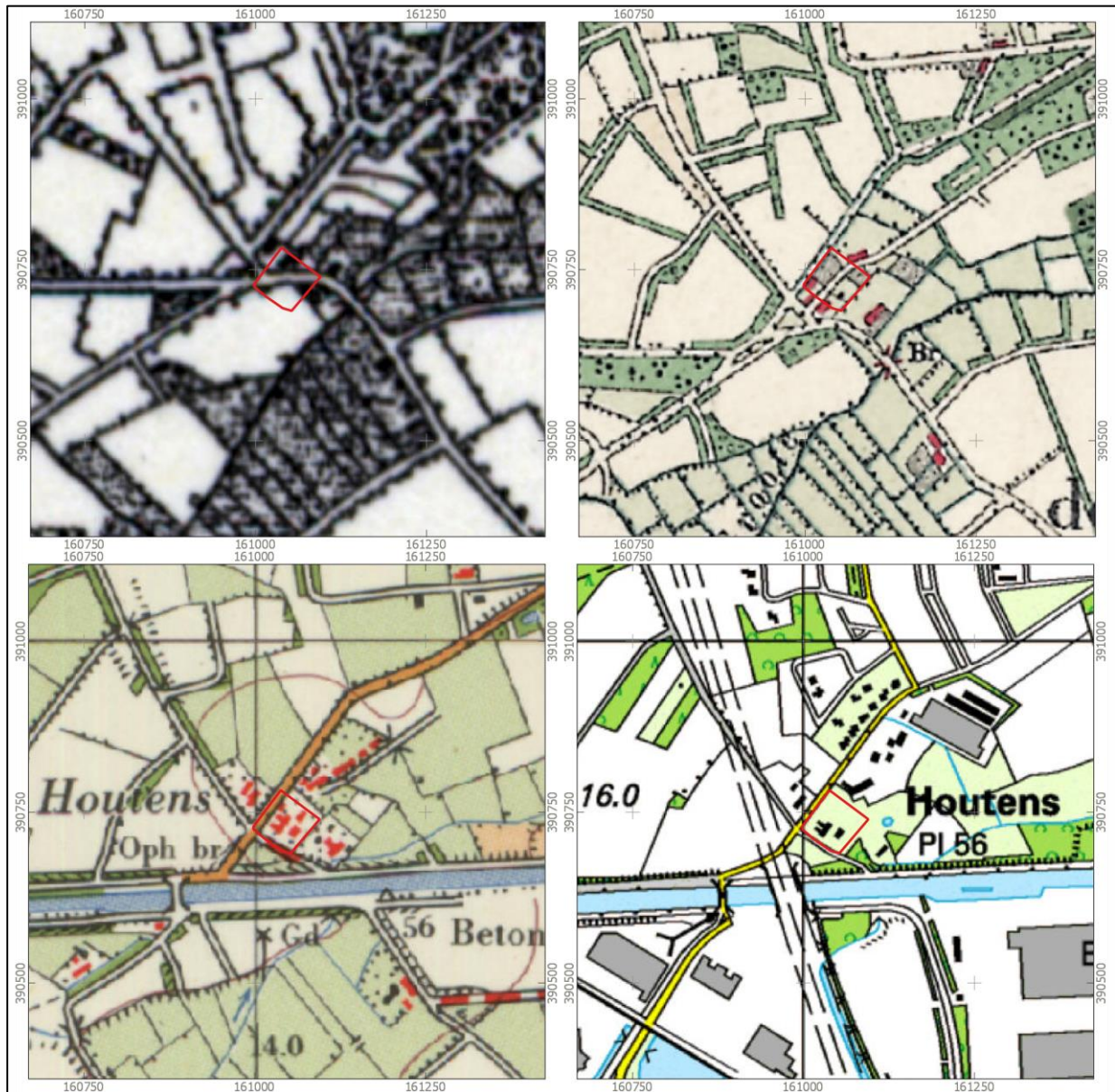
De bebouwing met het erf blijft zichtbaar op de topografische kaarten uit 1880 en 1920 (Figuur 4). Een deel van het plangebied zijn nog in gebruik als weiland. Op de topografische kaart van 1970 is de bebouwing aangepast en zijn dan meerdere gebouwen aanwezig. Ten zuiden loopt nu het Wilhelminakanaal. Op de topografische kaart van 2000 is een deel van de bijgebouwen in het noorden van het plangebied niet meer aanwezig. De overige bebouwing blijft gelijk. De contouren van deze bebouwing zijn nog zichtbaar op de reliëfkaart (Bijlage 6).

36 www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl Gemeente Son en Breugel, sectie C, 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.

37 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.



Figuur 3. Uitsnede van de kaart figuratief H. Verhees uit 1794 en het kadastraal minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is rood omlijnd.
(Bron: www.archieven.nl; beeldbank.cultureelerfgoed.nl)



Figuur 4. Uitsneden van historische kaarten uit de perioden 1880, 1920, 1970 en 2000. Het plangebied is aangegeven met het rode kader (Bron: www.topotijdreis.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. Nabij gelegen watervoorzieningen waren belangrijk voor drinkwater en de aanwezige biodiversiteit. Dit vergemakkelijkt de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel.

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een gebied van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten. Direct ten westen ligt een dekzandrug. Circa 80 meter ten zuiden ligt het beekdal van de Groote Beek. Op het AHN is de lagere ligging van het beekdal langs de hogeren dekzandrug en landduinen zichtbaar. Het plangebied ligt relatief laag op de flank van de landduinen naar het beekdal. De top van de dekzandrug ligt op circa 16 meter +NAP. Binnen het plangebied ligt het maaiveld tussen 14,6 en 15,0 meter +NAP. De hooggelegen dekzandruggen en dekzandwelvingen in de directe nabijheid van waterlopen, zullen ideale bewoningslocaties voor jager-verzamelaars zijn geweest. Vuursteenvondsten uit de omgeving zijn op de hogere landschappelijke delen aangetroffen. Het plangebied ligt lager dan deze vondstlocaties. Daarom geldt er voor het plangebied een middelhoge verwachting 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 in een lager gedeelte van het landschap van dekzandruggen en landduinen. Deze locatie zal voor latere landbouwende samenlevingen niet direct een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest. Men zal zich voornamelijk op de hooggelegen dekzandruggen en de hoge delen van de dekzandwelvingen hebben gevestigd. Op 85 meter ten zuiden van het plangebied zijn op de hogere dekzandruggen nederzettingsresten uit de bronstijd tot vroege middeleeuwen aangetroffen. Toch kan zeker niet uitgesloten worden dat ook de lagere delen in het gebied als vestigingslocatie zijn gekozen. Voor het plangebied geldt daarom een middelhoge 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 Houtens. Deze straat lag ten noorden van het weilandcomplex 'Houtens', waar het ook het plangebied onderdeel van is. Op de Archeologische Beleidskaart van de gemeente Son en Breugel valt het plangebied nagenoeg geheel samen met een kleinschalige zone met de Waarde – Archeologie 1: Archeologisch waardevol gebied A. Deze waardering zal samenhangen met de ligging ter plaatse van een oud bebouwingscluster met de naam Houtens (later Het Zand). Dwars door het plangebied loopt een paarse stippellijn die staat aangegeven als 'Oude weg'. Het gaat om de doorgaande weg vanuit de buurtschappen Ekkersrijt en Houtens via Son richting Sint-Oedenrode. De huidige rijksweg A50 ligt langs de oude route tussen Sint Oedenrode en Woensel. Uit het bestuderen van historisch kaartmateriaal blijkt het plangebied begin 19^e eeuw te zijn bebouwd. Eind 18^e eeuw lijkt het plangebied onbebouwd. Wel lag een bebouwd erf direct ten noorden van het plangebied. De bebouwing is in de loop van de 20^e eeuw aangepast. Begin 21^e eeuw is deze gesloopt.

Het valt niet uit te sluiten dat er vóór de 19^e eeuw historische bebouwing in het plangebied heeft gestaan, al dan niet bestaande uit bijgebouwen (schuur, stal) van de omringende bebouwing. Op basis van deze gegevens geldt voor het plangebied een hoge 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 VII) kunnen organische resten vaak enkel in dieper, waterhoudende sporen zoals waterputten bewaard blijven.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-paleolithicum – mesolithicum	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek, in de top van de C-horizont.
(laat)-neolithicum – vroege middeleeuwen	Middelhoog	Nederzettingsresten, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het esdek, in de top van de C-horizont.
Late middeleeuwen – nieuwe tijd	Hoog	Cultuurlaag, funderingsresten, natuursteen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen, sporen van agrarische activiteiten, restanten wegen/paden	Vanaf het maaiveld en/of onder het esdek, in de top van de C-horizont

Tabel 2. Archeologische verwachting per periode

Bodemverstoring

Met de bouw- en sloopwerkzaamheden van de 20^e-eeuwse bebouwing binnen het plangebied zal de bodem zijn verstoord. Deze verstoring is zichtbaar op het AHN. Op de locatie van de funderingen ligt het maaiveld circa 30 centimeter lager dan het omliggende landschap.

Op basis van de KLIC-melding (uitgevoerd op 25 maart 2021) zijn binnen het plangebied alleen in het uiterste zuidwesten van het plangebied kabels/leidingen gegraven die voor een verstoring van de bodem kunnen hebben gezorgd.

5. AANBEVELINGEN

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in een omgeving van landduinen met bijbehorende vlakten en laagten te liggen. Direct ten westen van het plangebied ligt een hoger gelegen dekzandrug. Op deze dekzandrug zijn vuursteenvondsten uit de vroege prehistorie aangetroffen. Ten zuiden van het plangebied zijn ook op de hogere landschapsdelen resten uit de late prehistorie tot vroege middeleeuwen. Mogelijk was het binnen het plangebied te nat voor bewoning, maar toch kan dit niet worden uitgesloten. Daarom geldt er een middelhoge verwachting op archeologische resten uit de periode laat-paleolithicum tot de vroege middeleeuwen.

Binnen het plangebied heeft afgaande op de kadastrale minuut 1811-1832 vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw historische bebouwing bestaan. Volgens de historische kaart van Verhees uit 1794 was het plangebied toen onbebouwd. Het valt niet uit te sluiten dat dit betekent dat ook uit de periode vóór omstreeks 1800 historische bebouwing binnen het plangebied aanwezig was. In de omgeving zijn op meerdere locaties erven en bebouwing uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd aangetroffen, gelegen binnen soortgelijke historische bebouwingsclusters. Op basis hiervan geldt er binnen het plangebied een hoge verwachting op archeologische resten uit de late middeleeuwen tot nieuwe tijd.

Voor het plangebied wordt om bovenstaande redenen een archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk geacht. Dit onderzoek kan plaatsvinden in de vorm van een verkennend booronderzoek. Echter, gezien de resultaten in de directe omgeving van het plangebied is het mogelijk wenselijker het vervolgonderzoek uit te voeren middels een proefsleuvenonderzoek. Hiermee kunnen de kosten en doorlooptijd voor het uitvoeren en rapporteren van een verkennend booronderzoek bespaard blijven. Een verkennend booronderzoek is een minder geschikt middel voor onderzoek binnen historische locaties.

De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst door de bevoegde overheid (gemeente Son en Breugel), dat op basis van het uitgebrachte advies een besluit zal nemen. Wij 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 het, conform de Erfgoedwet van 2016, artikel 5.10 (Archeologische toevalsvondst) en 5.11 (Waarneming), een meldingsplicht van toepassing.

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., 1996 (herdruk 2008): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en Geomorfologie*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- 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.
- Boshoven, E.H., 2005. *Ekkersrijt, knooppunt A50/A58. Inventariserend archeologisch veldonderzoek, karterende fase*. 's-Hertogenbosch, BAAC-rapport 05.095.
- 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.
- Coenen, J., 1999: *Son en Breugel. Van oudsher een kruispunt van wegen*, Son en Breugel.
- Hagens, D./ H. Kremer, 2012. *Bureauonderzoek, Ekkersrijt 3301 te Son*. Doetinchem, Synthegra rapport S110258.
- Hiddink, H./ H. Renes, 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).
- Jong, T., de/ N. Arts/ W. van de Wijdeven, 2007: *Archeologisch onderzoek Son en Breugel – plangebied Onstade op Ekkersrijt, Sporen van bewoning uit de prehistorie en Romeinse tijd, Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven*, Eindhoven (Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 17).
- Jong, T., de/ S. Beumer, 2008: *Prehistorische bewoning op Ekkersrijt-Onstade (gemeente Son en Breugel). De opgraving*, Eindhoven (Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 18).
- Jong, T., de/ S. Beumer, 2011: *Archeologisch onderzoek knooppunt Ekkersrijt-IKEA, gemeente Son en Breugel, Deel 1. Wonen bij een grafheuvel uit de midden-bronstijd. Inventariserend veldonderzoek proefsleuven en opgraving*, Eindhoven (Archeologisch Centrum Eindhoven rapport 51).
- Kremer, H./ J.H.F. Leuving. *Inventariserend Veldonderzoek, verkennend booronderzoek. Ekkersrijt 3301 te Son*. Doetinchem, Synthegra Rapport S120289.

Mulder, de, E.J.F./ M.C. Geluk/ I. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.

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 51 Oost Eindhoven*, Wageningen.

Stouthamer, E./ K.M. Cohen/ W.Z. Hoek, 2015: *De vorming van het land. Geologie en Geomorfologie*, Utrecht.

TNO, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Den Haag (www.dinoloket.nl).

Tump, M., 2016a. *Son, Ekkersrijt 3301 (Betonson). Archeologische Begeleiding protocol opgraven*. 's-Hertogenbosch, BAAC-rapport A-14.0197.

Tump, M., 2016b. *Son, Ekkersrijt 3301 (plangebied Betonson). Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven*. 's-Hertogenbosch, BAAC-rapport A-15.0174.

Tump, M., 2018. *Sporen onder Betonson. Onderzoek naar bewoningssporen uit de bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen en nieuwe tijd onder de voormalige betonfabriek te Son gemeente Son en Breugel*. 's-Hertogenbosch, BAAC rapport A-16.0031.

Veenstra, M.E., 2014. *Son. Ekkersrijt 3301. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)*. 's-Hertogenbosch, BAAC-rapport A-13.0053.

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 (2017), kadaster.
www.ruimtelijkeplannen.nl	Bestemmingsplan
www.topotijdreis.nl	Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland
www.archieven.nl	Bronnen en kaarten

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 Oost*, Wageningen UR (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>, bijlage in QGIS vervaardigd op basis van digitale data Alterra).

Alterra 2008: *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).

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

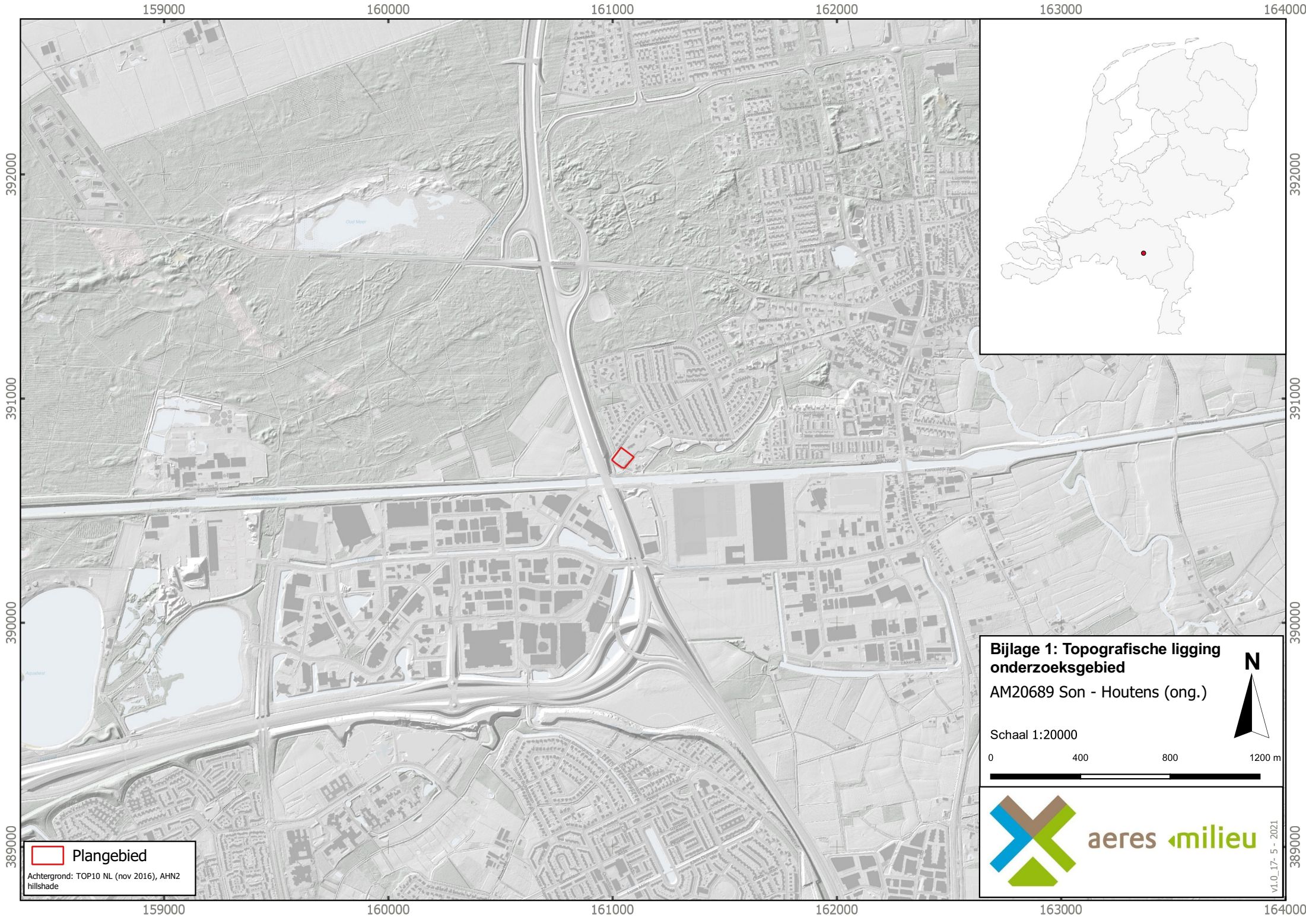
Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015 (Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>).

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/>).

Past2Present, 2009: *Gemeente Son en Breugel, Archeologische waarden- en verwachtingskaart*, Woerden.

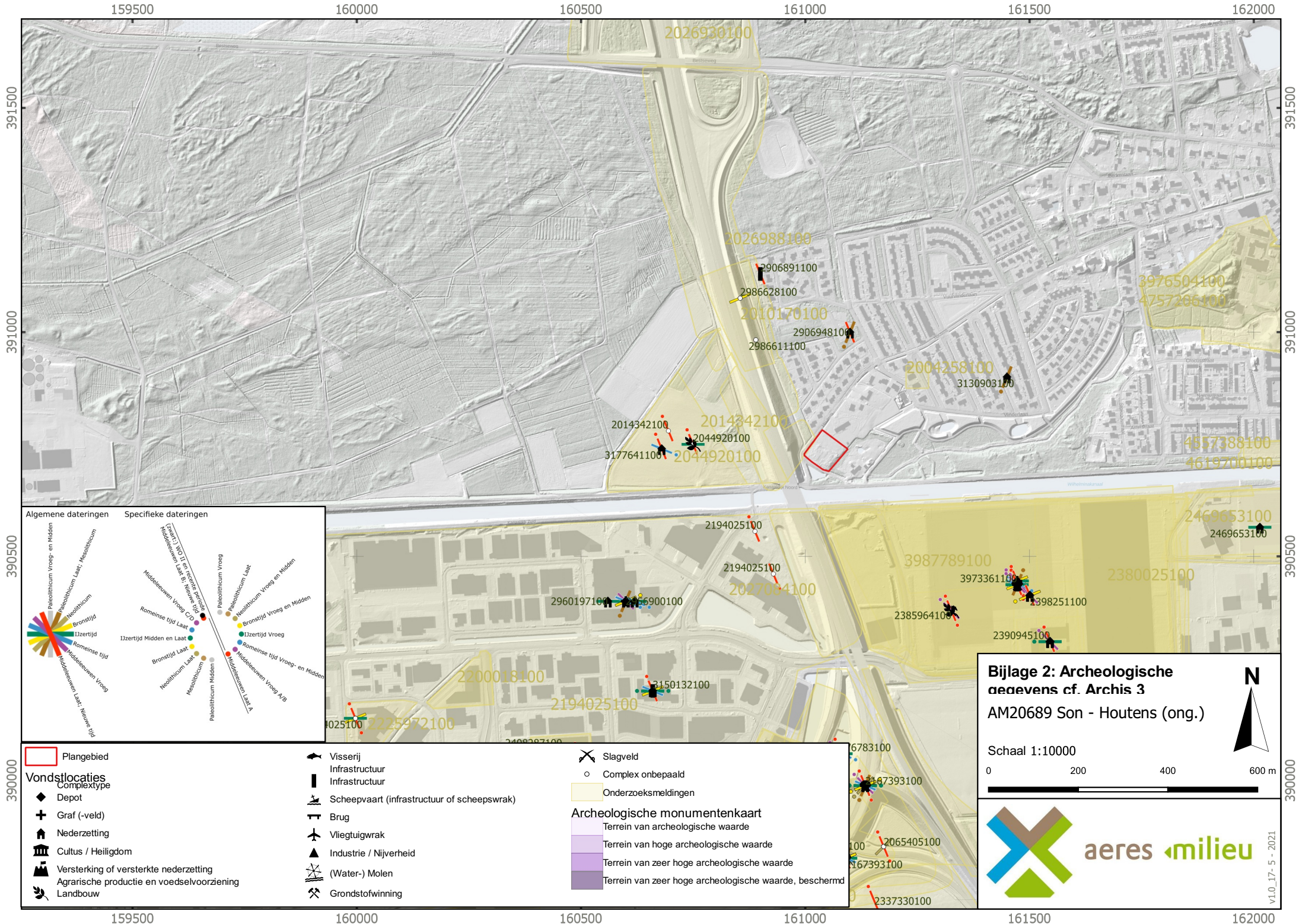
Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



Bijlage 2

Archeologische gegevens conform Archis 3



Bijlage 3

Archeologische Beleidskaart gemeente Son en Breugel

160000

160500

161000

161500

162000

391500

391000

390500

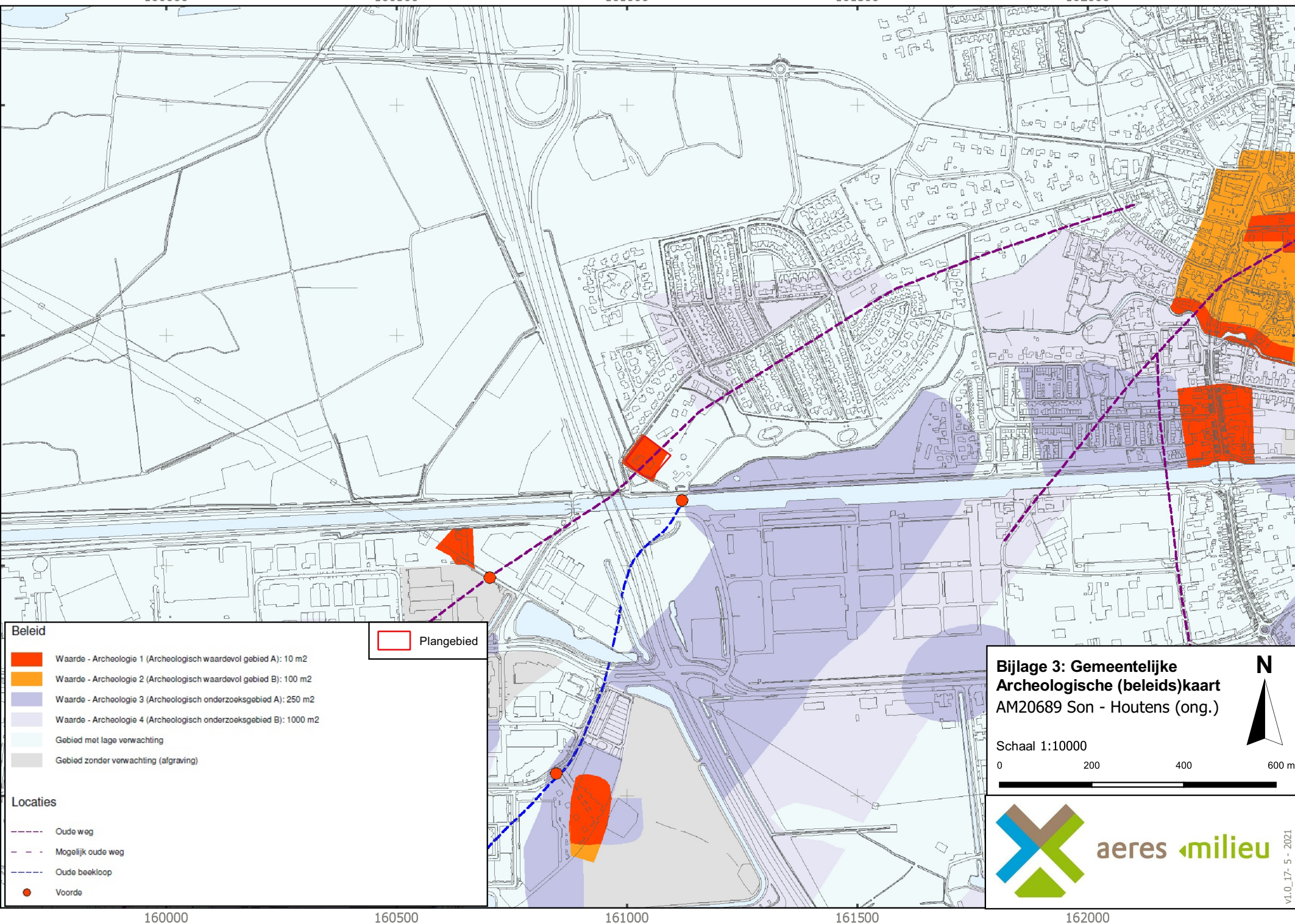
390000

391500

391000

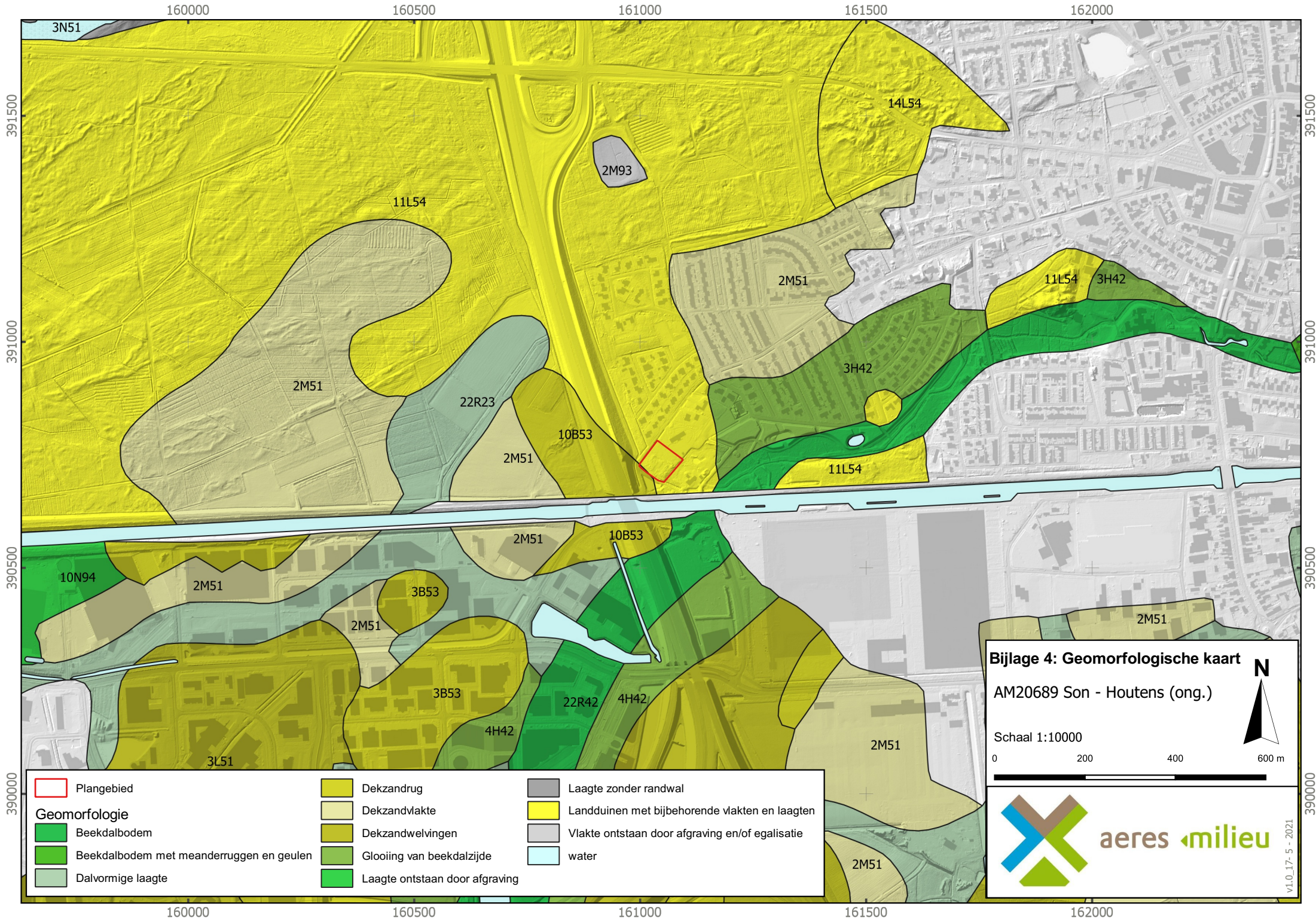
390500

390000



Bijlage 4

Overzicht geomorfologische kaart



Bijlage 5

Overzicht bodemkaart

160000

161000

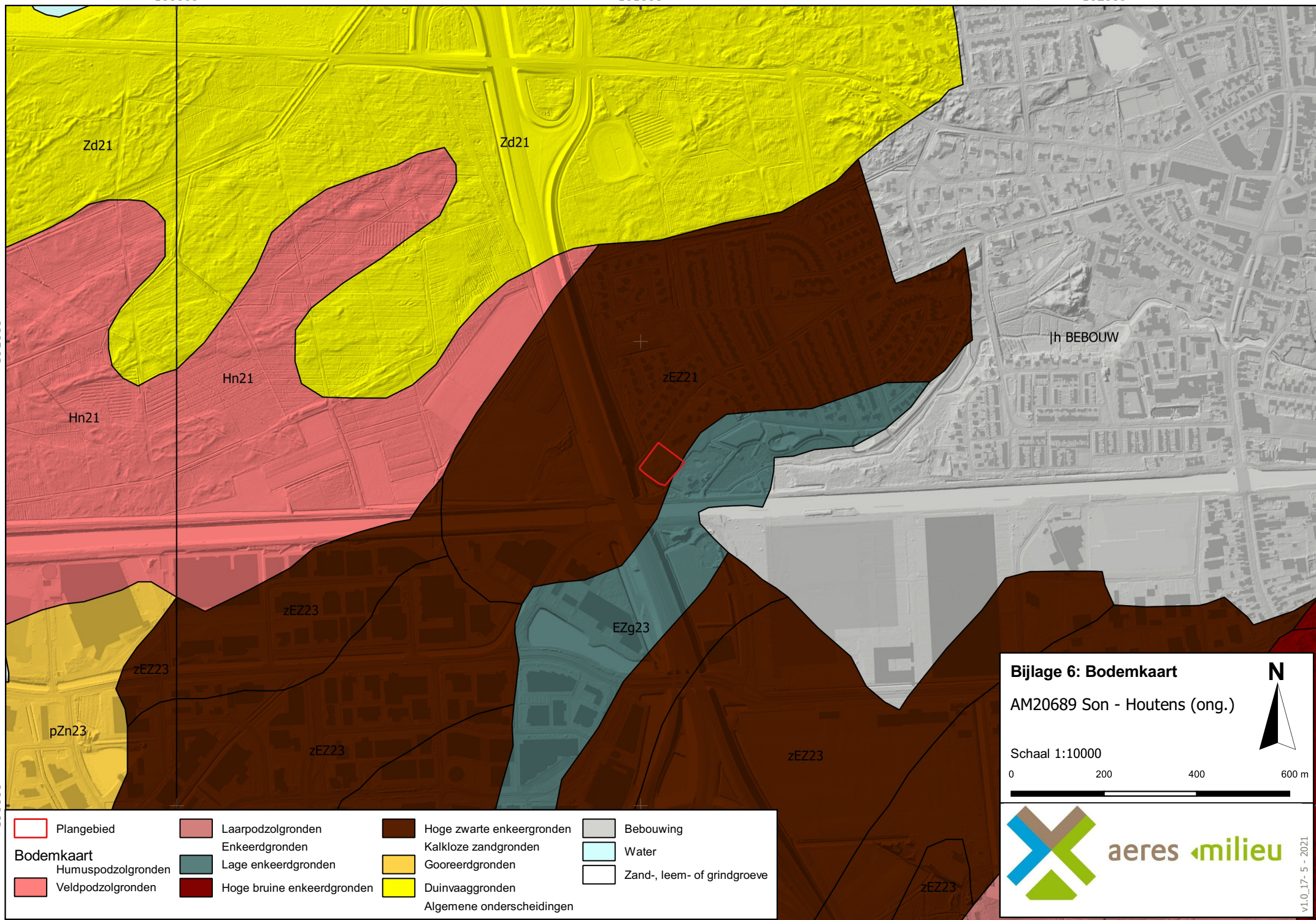
162000

391000

391000

390000

390000



160000

161000

162000

Bijlage 6

Reliëfkaart

160500

161000

161500

391000

390500

v1.0_17-5 - 2021



160500

161000

161500