



RAAP-RAPPORT 3630

## Plangebied Eindhovenseweg 91a te Aalst

Gemeente Waalre

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en  
verkennd booronderzoek

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

## Colofon

**Titel:** Plangebied Eindhovenseweg 91a te Aalst, gemeente Waalre; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

**Versie:** 14-12-2018

**Auteur:** ir. G.R. Ellenkamp

**Projectcode:** EIAAL

**Bestandsnaam:** RAAPrap\_3630\_EIAAL\_20181214

**Autorisatie:** drs. W. De Baere

**ISSN:** 0925-6229

RAAP

Leeuwendseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500

E-mail: [raap@raap.nl](mailto:raap@raap.nl)

Website: [www.raap.nl](http://www.raap.nl)

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2018

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

## Samenvatting

In opdracht van VDL Nederland bv heeft RAAP in oktober 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Eindhovenseweg 91a te Aalst in de gemeente Waalre.

Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat het plangebied in het dal van de Tongelreep ligt, met lage enkeerdgronden. Archeologische vindplaatsen komen voor zowel op de omringende hogere dekzandruggen, als in het beekdal. In dat laatste geval gaat het vooral om resten die met de ontginning van het beekdal te maken hebben. De oudste daarvan zijn waarschijnlijk gerelateerd aan middeleeuwse ontwikkeling van Aalst. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat in noorden van het plangebied een oude meander heeft gelegen en een weg met een brug over de meander. In het uiterste noordoosten stond begin 20<sup>e</sup> eeuw een gebouw tegen de Eindhovenseweg. In de jaren 1960 is centraal in het plangebied op een verhoging een woning gebouwd, die inmiddels weer is gesloopt.

Op basis van de verzamelde gegevens is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor bewoningsresten uit alle archeologische perioden. Wel is gebleken dat resten gerelateerd aan de beek niet zijn uit te sluiten. Het gaat dan vooral om ontginningsstructuren, georiënteerd op de historische beekloop/meanders.

Het veldonderzoek heeft de archeologische verwachting vrijwel volledig bevestigd. Onder een in korte tijd opgebrachte humeuze bovengrond, zijn afzettingen aangetroffen die in het Pleistoceen door smeltwater zijn afgezet. Dit smeltwaterdal vormt ook het dal van de Tongelreep, waarvan in het uiterste oosten van het plangebied beekafzettingen zijn aangetroffen. Hier kunnen aan de beek gerelateerde (organische) archeologische resten in principe nog in de bodem bewaard zijn. In het overige deel van het plangebied zijn geen aanwijzingen om archeologische resten te verwachten.

De nieuwbouw vindt plaats in het deel van het plangebied waar geen archeologische resten verwacht worden. Bovendien situeert de woning zich grotendeel ter plaatse van de voormalige woning, waar de bodem door de voormalige fundering diep is verstoord. Er gelden zodoende geen restricties ten aanzien van de huidige planontwikkeling. Wel wordt geadviseerd om (ook in de toekomst) graafwerk ter hoogte van de oude meanders op de noord- en oostgrens van het plangebied te voorkomen, omdat niet kan worden uitgesloten dat hier aan de beek gerelateerde archeologische resten bewaard zijn gebleven.

# Inhoud

Samenvatting .....	3
Inhoud.....	4
1 Inleiding .....	5
1.1 Kader .....	5
1.2 Administratieve gegevens.....	7
1.3 Doel- en vraagstelling .....	7
2 Bureauonderzoek .....	9
2.1 Methode .....	9
2.2 Aardkundige situatie .....	9
2.3 Archeologische gegevens.....	10
2.4 Historische situatie .....	12
2.5 Huidige situatie.....	14
2.6 Toekomstige situatie .....	15
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting .....	15
3 Veldonderzoek .....	18
3.1 Methode .....	18
3.2 Resultaten .....	19
4 Conclusies en advies .....	21
4.1 Conclusie .....	21
4.2 Advies .....	21
4.3 Tot slot.....	22
Literatuur .....	23
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices .....	24

# 1 Inleiding

## 1.1 Kader

### **Anleiding**

In opdracht van VDL Nederland bv heeft RAAP in oktober 2018 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Eindhovenseweg 91a te Aalst in de gemeente Waalre (figuur 1).

Het onderzoek vond plaats in het kader van een ruimtelijke onderbouwing voor het afwijken van het vigerend bestemmingsplan.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).

### ***Beleidskader***

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Volgens gemeentelijke beleidskaart heeft het westelijke deel van het plangebied een waarde archeologie 4 en het oostelijke deel een waarde archeologie 5. Dit is (en wordt) zo verankerd in het bestemmingsplan. Dit betekent dat bij bouwplannen groter dan 500 m<sup>2</sup> respectievelijk 2500 m<sup>2</sup> en met een verstoringdiepte groter dan 0,5 m –mv (bij esdekken), op basis van een archeologisch onderzoek moet worden aangetoond dat de verwachte archeologische waarden niet aanwezig zijn of niet onevenredig geschaad worden. Archeologisch onderzoek is nodig, omdat het plangebied een oppervlakte van ruim 3000 m<sup>2</sup> heeft.

### ***Kwaliteitsborging***

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; [www.sikb.nl](http://www.sikb.nl)), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, 4004 Opgraven (landbodems) en 4006 Specialistisch onderzoek.

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.

## 1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Opdrachtgever	VDL Nederland bv
Bevoegde overheid	Gemeente Waalre
Plaats	Aalst
Gemeente	Waalre
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X/Y)	161.368 / 379.041
Toponiem	Eindhovenseweg
Kadastrale gegevens	AAL01, sectie E, perceel 3163
Oppervlakte plangebied	3300 m <sup>2</sup>
Afbakening plangebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van circa 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoekperiode	Oktober 2018
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	ir. G.R. Ellenkamp
RAAP-projectcode	EIAAL
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4646211100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert

Tabel 1. Administratieve gegevens.

## 1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?
- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?

- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

#### *Algemeen*

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?



## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

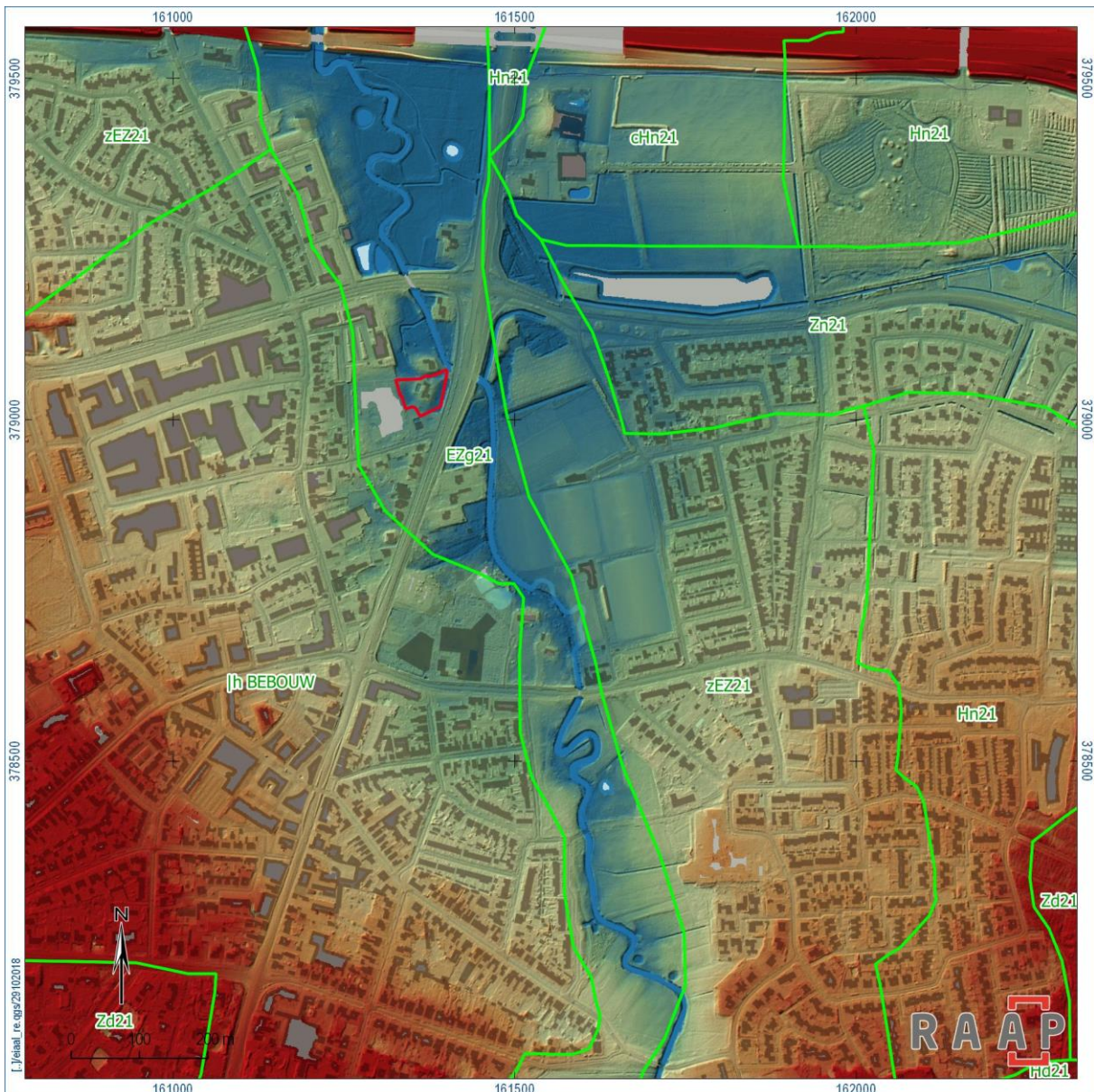
Het bureauonderzoek dient ervoor om - op basis van verschillende bronnen - inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

### 2.2 Aardkundige situatie

Geologische situatie (Weerts, e.a. 2006)	Het plangebied ligt in het dal van de Tongelreep, waar volgens de geologische kaart veen voorkomt, behorend tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Singraven. De hogere gronden rondom het beekdal bestaan uit fluvioperiglaciale afzettingen en dekzanden (Formatie van Boxtel met een dek van het laagpakket van Wierden).
Geomorfologische situatie (digitaal geraadpleegd)	Het plangebied behoort tot de beekdalbodem van de Tongelreep. Richting het westen gaat het dal via een glooiing over in een hoger gelegen dekzandrug.
Ouderdom geomorfologische structuur	De dekzanden en fluvioperiglaciale afzettingen zijn van Pleistocene ouderdom (laatste ijstijd). De beekafzettingen (leem en veen) in het beekdal zijn in het Holoceen gevormd.
Bodemkundige situatie (digitaal geraadpleegd)	In het beekdal liggen lage enkeerdgrond (zie figuur 2, code EZg21), gekenmerkt door een dikke (>50 cm) humushoudende bovengrond ('esdek' genoemd) op een natte zandgrond. In beekdalen is die dikke bovengrond vaak in korte tijd opgebracht om de draagkracht en ontwatering van de natte gronden te verbeteren. Dit in tegenstelling tot de hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21) aan weerszijden van het beekdal (op de dekzandruggen), waar het esdek meestal het resultaat is van langdurige beakkering en (plaggen)bemesting. Op figuur 2 is duidelijk herkenbaar de ligging van het plangebied in het laag gelegen beekdal (blauwe en groene tinten), ingeklemd tussen hogere dekzandruggen (gele en rode tinten).
Grondwatertrap (en betekenis)	Gwt III, periodiek nat (gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm)
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Aan de basis van de opgebrachte bovengrond, vanaf circa 50 cm -mv.

Tabel 2. Overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



Figuur 2. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), waarop het lager gelegen beekdal (blauw/groen) duidelijk herkenbaar is tussen de flankerende hogere dekzandruggen (geel/rood). Met groene lijnen zijn de begrenzingen van de bodemkaart (schaal 1:50.000) weergegeven, inclusief de bodemcode.

## 2.3 Archeologische gegevens

### Gemeentelijk archeologiebeleid

Beleidskaart/bestemmingsplan:	Westelijk deel: waarde archeologie 4 Oostelijk deel: waarde archeologie 5
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart:	Westelijk deel: hoge verwachting Oostelijk deel: lage verwachting

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Monument	Ligging	Complex	Datering	Waarde
16806	Historische kern van Aalst, ten westen van het beekdal	Nederzetting	Middeleeuwen	Hoog

Zaakid.nr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
2350088100	Beekdal	Ontginning	Nieuwe tijd	Greppels, ploegsporen, kuilen	n.b.	Proefsleuven
2367277100	Beekdal	Infrastructuur	Late Middeleeuwen	Beekloop, greppels, karrenpad, weg	n.b.	Opgraving en begeleiding
2884851100	Plangebied	Niet bekend	Romeinse tijd	Aardewerk en munten	0	Oppervlakte vondst
2884892100	Dekzandrug	Niet bekend	Romeinse tijd	Aardewerk	0	Oppervlakte vondst
3987723100	Dekzandrug	Ontginning	Nieuwe tijd	Greppel, ploegsporen, kuilen	Basis esdek	Proefsleuven

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische waarden in en rond het plangebied.

Wanneer de vindplaatsen en hun landschappelijke inbedding bekeken worden in vergelijking met de situering van het plangebied, dan blijkt dat de vindplaatsen zowel op de dekzandruggen voorkomen, als in het beekdal (zie ook figuur 3). Op het voormalige Brabantiaterein ten zuiden van het plangebied zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd (zie ook tabel 5), waarbij vooral resten zijn aangetroffen die met de ontginning van het beekdal te maken hebben. De oudste daarvan zijn gedateerd in de 14<sup>e</sup> eeuw en geven dus inzicht het middeleeuwse gebruik van het gebied, waarschijnlijk gerelateerd aan de historische kern van Aalst. Opvallend zijn ook enkele Romeinse vondsten (wrijfschaal en munten), die er op duiden dat het gebied mogelijk ook in deze tijd al door de mens gebruikt werd. Het feit dat deze vondsten aan het maaiveld (in de berm van de Eindhovenseweg) zijn aangetroffen, roept echter vraagtekens op. De positie ligt namelijk midden in het beekdal, waar beekafzettingen en een “esdek” aanwezig zijn. Gezien deze context lijkt het daarom niet onwaarschijnlijk dat de vondsten met het esdek of ophoging van het maaiveld van elders meegekomen.

#### **Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3**

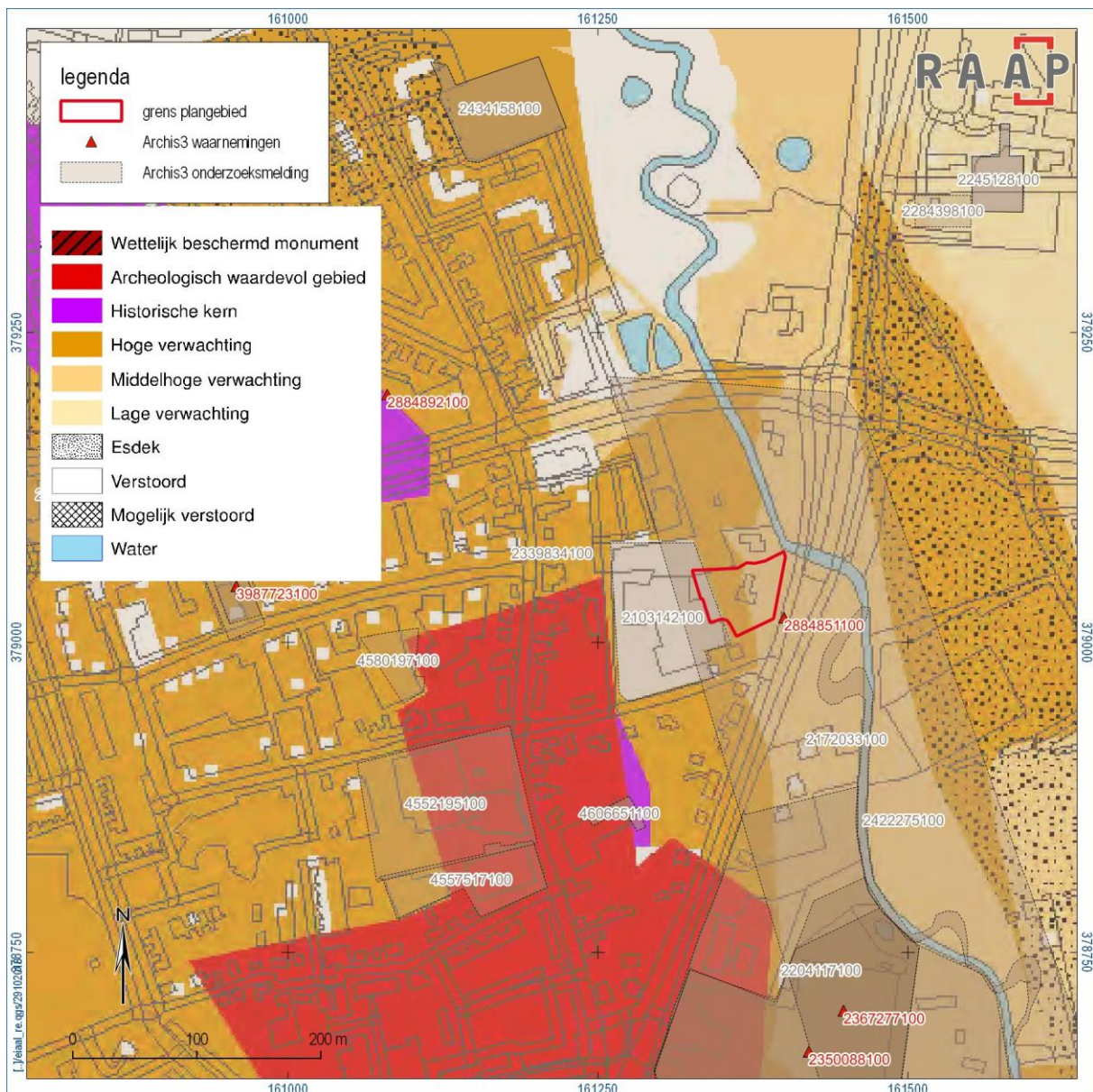
In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. In onderstaand overzicht wordt volstaan met de veldonderzoeken (bureauonderzoeken zijn niet opgenomen), waarvan de resultaten nog niet in tabel 4 zijn opgenomen, in een vergelijkbare landschappelijke context (dus in of op de rand van het beekdal).

Zaakidentificatienummer	Resultaat/advies	Opmerking
2103142100	Lage enkeerdgronden, met een ophogingspakket op een natte (moerige) bodem. Geen vindplaats.	Booronderzoek direct ten westen van het plangebied.
2284398100	Verstoorde hoge enkeerdgrond.	Booronderzoek aan overzijde beekdal.
2422275100 en 2434158100	Veelal verstoorte bodems, geen vindplaats	Begeleiding herinrichting dal Tongelreep

Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.

#### **Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen**

Op 29 oktober 2018 is een verzoek gedaan aan de vereniging Waalres Erfgoed voor aanvullende gegevens. Hierop is geen reactie ontvangen.



Figuur 3. Overzichtkaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied, geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.

## 2.4 Historische situatie

Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in de het historisch gebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot begin 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.



*Figuur 4. Overzicht met historische kaarten (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl> en <http://www.topotijdreis.nl/>). De afgebeelde kaarten laten telkens een verandering van de situatie zien.*

Uit de kaartanalyse (zie figuur 4) blijkt dat het plangebied in de voorbije 200 jaar een aantal veranderingen heeft doorgemaakt. Zo valt op de kadastrale minuutplan van 1811 af te leiden dat de Tongelreep begin 19<sup>e</sup> eeuw nog een slinger maakte door het noordelijk deel van het plangebied. Ook liep er een weg die met een brug de meander overstak. Bebouwing was er in die tijd nog niet. Een eeuw later was de Tongelreep inmiddels rechtgetrokken, waardoor de meander in het plangebied al was verlaten en deels gedicht: in het plangebied lag nog een klein stukje open. Ook is te zien dat op de plek waar de Tongelreep de Eindhovenseweg kruiste, een klein gebouw stond. De rest van het plangebied was nog altijd onbebouwd. Dit bleef zo tot omstreeks 1965, toen het gebouw bij de beek was verdwenen, maar van daaruit wel een weg was aangelegd, die toegang verschafte tot een nieuw gebouw (woning) centraal in het plangebied. Twintig jaar later was de weg weer verdwenen (alleen de noordelijke toegang bleef bewaard) en is te zien dat de woning was uitgebreid en dat ten westen van het plangebied een bedrijfsloods was gebouwd. Deze situatie bleef zo tot 2017 toen de woning in het plangebied is gesloopt. Volgens het monumenten inventarisatie project (MIP) betreft dit gesloopte woonhuis een MIP-object met de naam 'Schoonoord', gebouwd midden 19<sup>e</sup> eeuw. Uit de bovenstaande kaartanalyse blijkt echter dat dit niet klopt, omdat de inmiddels gesloopte woning centraal in het

plangebied pas in de jaren 1960 is gebouwd. Volgens de opdrachtgever is het MIP-object verkeerd gelokaliseerd en betreft het in feite het pand ten zuiden van het plangebied (huisnummer 91, i.p.v. 91a). Dit blijkt ook uit de historische kaarten, waar op die plek omstreeks 1900 wel al een gebouw staat opgetekend. Dit gebouw ligt bovendien ook aan de ‘Schoonoord’straat en draagt de naam Schoonoord.

## 2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Braakliggend (zie figuur 5)
Hoogteligging maaiveld	Uit de hoogtekaart (figuur 5) blijkt dat het gesloopte woonhuis op een verhoging heeft gelegen (ca. 19 m +NAP). Gezien de ligging in het natte dal van de Tongelreep is deze waarschijnlijk kunstmatig aangebracht, temeer omdat enkele huizen ten noorden van het plangebied op vergelijkbare verhogingen liggen. In de verhoging is een (zwem)vijver uitgegraven (zie figuur 5). Het laagste punt in het plangebied ligt grofweg een meter lager (ca. 18 m +NAP) in de voormalige meander, waarvan het verloop op de hoogtekaart nog goed te volgen is.
Grondwatertrap of -stand	Gwt III, periodiek nat (gemiddeld hoogste grondwaterstand <40 cm), al zal het grondwater ter hoogte van de verhoging aanzienlijk lager liggen.
Milieutechnische condities	In het oostelijk deel van het plangebied is de bovengrond verontreinigd met zware metalen.
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	Verstoring van de bodem lokaal ter plaatse van de kelder (ca. 3 m –mv) en ter plaatse van de fundering onder de gehele (inmiddels gesloopte) woning
Kabels/leidingen	In de uiterste noordoostpunt van het plangebied liggen aansluitleidingen richting huisnummer 93 voor elektra, water, gas, riool en data. Iets ten zuiden daarvan liggen de aansluitleidingen voor huisnummer 91a.

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.



Figuur 5. Links: recente luchtfoto (opdrachtgever) van het braakliggend terrein. Rechts: hoogtekaart, waarop de verhoging met zwemvijver en de historische beekloop (paarse stippellijn) duidelijk herkenbaar zijn.

## 2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Nieuwbouw, grotendeels overlappend met het gesloopte pand (zie figuur 6)
Omvang en diepte	Voorafgaand aan de bouw vindt verdere ophoging plaats (peil begrane grond komt op 90 cm boven van het huidige maaiveld). Ook in de huidige woning wordt een kelder gegraven (naar schatting tot maximaal 3 m –mv. Vanaf maaiveld niveau wordt in de tuin een vijver gegraven en een sportveld aangelegd. Het hoogteverschil tussen woning en tuin wordt met tuintrappen en borders overbrugd. Indien nodig wordt de verontreiniging in het oostelijk deel gesaneerd.
Invloed op maaiveld en grondwater	Het maaiveld wordt verder opgehoogd, waardoor het grondwater ten opzichte van maaiveld dieper zal komen te liggen.
Toekomstig gebruik	(Be)woning

Tabel 7. Samenvatting van de toekomstige situatie.



Figuur 6. Inrichtingsplan (globaal gesitueerd) met de voormalige woning aangeduid in grijs.

## 2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

### ***Aard en ouderdom***

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

#### *Jager-verzamelaars*

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Hoewel in het plangebied afzettingen met een voldoende hoge ouderdom aan of nabij het maaiveld liggen (Pleistoceen), worden geen vindplaatsen van jager-verzamelaars verwacht vanwege de ligging volledig in het beekdal. Zoals gebleken uit figuur 2, ligt de gradiënt naar de hogere gronden verder naar het westen en daar zijn wel kampementen te verwachten.

#### *Landbouwers*

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich weliswaar door enkeerdgronden, maar het betreft lage enkeerdgronden, waarvan het “esdek” doorgaans bewust en in korte tijd is opgebracht om het maaiveld te verhogen. Het is dus geen resultante van langdurig landbouwkundig gebruik en dus geen indicator voor vruchtbare akkergronden waar de landbouwende mens bij ging wonen. Voor bewoning was het beekdal te nat, getuige ook de regelmatig hoge grondwaterstanden, de kans op het voorkomen van veen (zie paragraaf 2.2) en de meander in het gebied die pas begin 20<sup>e</sup> eeuw werd verlaten. Ook in historische tijden was het plangebied onbewoond. De historische kern van Aalst ligt verder westelijk op de flankerende hoge dekzandrug (zie ook paragraaf 2.3). Pas toen de Tongelreep begin 20<sup>e</sup> eeuw werd rechtgetrokken en de meander werd afgesneden, verscheen er aan de (noord)oostgrens van het plangebied een klein gebouw (zie ook paragraaf 2.4). Hiervan kunnen nog funderingsresten aanwezig zijn. Later, in de jaren 1960, werd in het plangebied een woning gebouwd. Deze werd echter geplaatst op een verhoging om de voeten droog te houden.

In het beekdal kunnen echter wel aan de natte context gerelateerde resten voorkomen. Zoals gebleken uit eerder archeologisch onderzoek in het beekdal enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied, gaat het dan vooral om ontginningsstructuren (greppels, weg, brug, etc.), georiënteerd op de historische beekloop. Met name in het noordelijk deel van het plangebied moet daarmee dus rekening worden gehouden.



### ***(Diepte)ligging***

De gewachte aan het beekdal gerelateerde archeologische resten liggen onder de recente ophoging en onder het verwachte esdek. Funderingsresten van het gebouw in de noordoosthoek van het plangebied kunnen vanaf het maaiveld voorkomen.

### ***Fysieke kwaliteit***

Aangezien in het plangebied afdekkende pakketten verwacht worden, is mogelijk sprake van een goede conservering van de archeologische resten. Bovendien zouden in de natte omstandigheden ook organische resten bewaard kunnen zijn.

## 3 Veldonderzoek

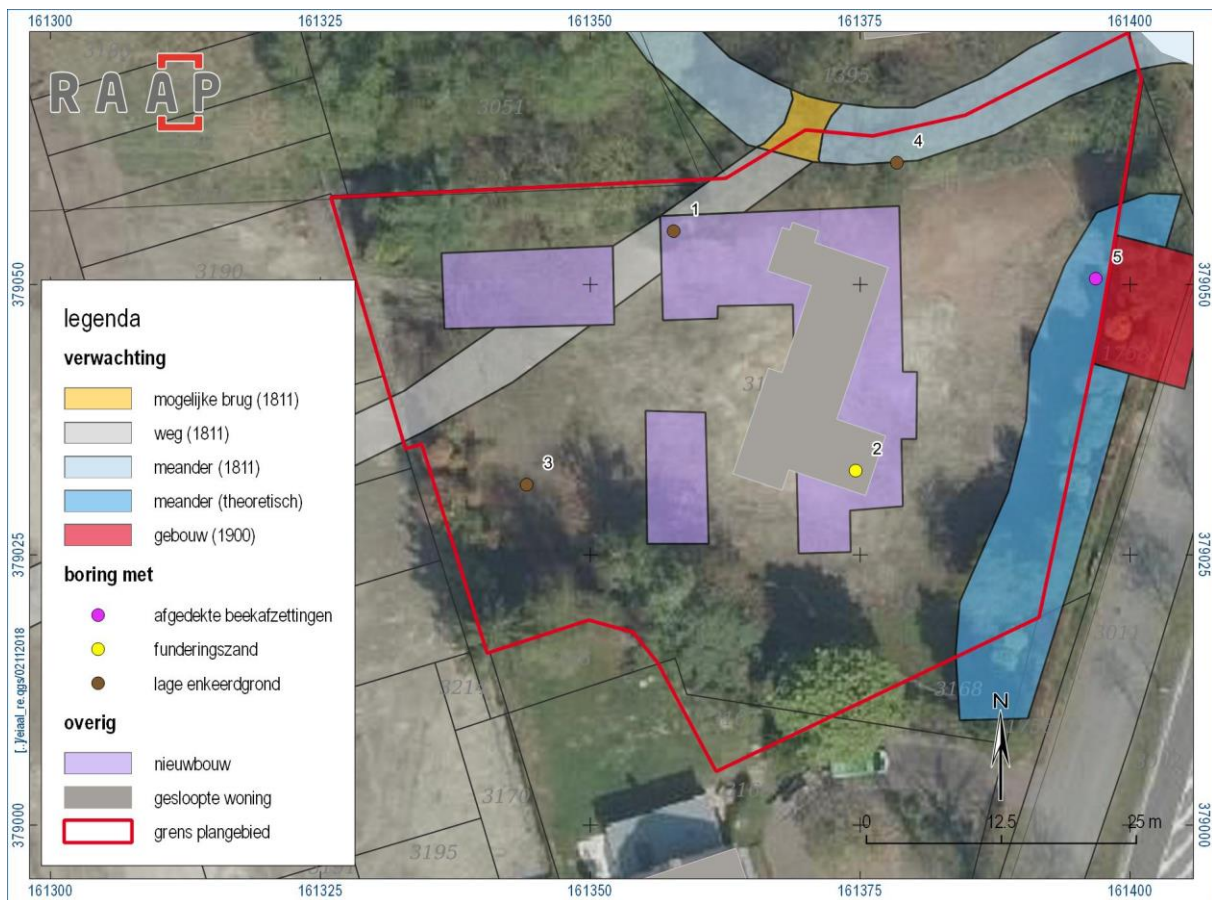
### 3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek en vastgelegd in een plan van aanpak. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 2 november 2018 en had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus.

Daartoe zijn 5 boringen zo optimaal mogelijk verspreid geplaatst (zie figuur 8). Er is geboord tot maximaal 170 cm -mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah2) en met behulp van handheld GPS uitgezet. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van het AHN (en ook zo opgenomen in de boorbeschrijvingen in bijlage 3). Maar in het veld bleek dat deze hoogtes waarschijnlijk niet kloppen, omdat (vermoedelijk bij de sloop van het voormalige pand) de op het AHN zichtbare ophoging was afgevlakt. Als gevolg hiervan lagen boringen 1, 2 en 3 lagen globaal even hoog. Alleen boring 4 en met name 5 lagen iets lager. Een deel van de verschoven grond lag op een berg centraal in het plangebied (zie figuur 7), waardoor de oorspronkelijk geplande locatie van boring 3 iets is verschoven.



*Figuur 7. Overzichtsfoto van het plangebied (kijkend richting het westen).*



Figuur 8. Resultaten bureau- en booronderzoek.

## 3.2 Resultaten

### 3.2.1 Geologie en bodem

Het veldonderzoek heeft de verwachting op basis van het bureauonderzoek grotendeels bevestigd (zie ook de boorbeschrijvingen in bijlage 3 en figuur 8). In alle boringen is een dikke (tenminste 80 cm) humeuze bovengrond aangetroffen, bestaande uit donker bruingrijs matig fijn, matig siltig zand. Daardoor is bodemkundig sprake van een lage enkeerdgrond. Ook is bevestigd dat de bovengrond waarschijnlijk relatief snel opgebracht is, aangezien het pakket doorgaans zeer vlekkelig is en soms zandbrokken bevat. Dit past niet bij een geleidelijke ophoging op een voortdurend geploegde akker, want dan zouden zandbrokken immers volledig vermengd zijn geraakt. Alleen in boring 2 ontbrak de humeuze bovengrond en was sprake van funderingszand dat direct rustte op de oorspronkelijke C-horizont (op 125 cm –mv). Mogelijk is dit het zand van de oorspronkelijke (maar inmiddels verdwenen) ophoging.

Aan de basis van de humeuze bovengrond is in boringen 1 en 4 een iets lichtere bruingrijze, maar nog altijd zwak tot matig humeuze laag aangetroffen. Deze is geïnterpreteerd als de oorspronkelijke (en nu begraven) A-horizont, mede omdat de zandfractie veranderde naar matig grof, met een enkel grindje. Ook de daaronder liggende licht (bruin)grijze C-horizont bestaat uit dit zand. De grovere fractie en slechte sortering wijzen op een fluviatiele herkomst, zodat het is geïnterpreteerd als Pleistocene fluvioperioglaciale afzettingen in het smeltwaterdal, waarin later de Tongelreep zich een weg zocht.

Boring 5 wijkt af van het bovenstaand geschetste beeld, omdat hier aan de basis van het opgebrachte dek niet een afgedekte A-horizont is aangetroffen, maar een gelaagd pakket bestaande uit een afwisseling van humeuze lagen, veenlagen en zandlagen. Dergelijke afzettingen passen goed bij een actieve beek, waarin overstroming wordt afgewisseld met rustige fasen waarin plantengroei kon plaatsvinden. De afzettingen onderin boring 5 zijn daarom geïnterpreteerd als afzettingen van de Tongelreep. Deze beginnen op 100 cm –mv en lopen door tot tenminste 170 cm –mv. Dieper kon vanwege de natte omstandigheden niet geboord worden. Doorgaans werd het grondwater aangetroffen op 120 cm –mv.

### **3.2.2 Archeologische relevantie**

De boringen dienden ter controle van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. In het plangebied werd een min of meer intacte lage enkeerdgrond verwacht, met een in korte tijd aangebrachte bovengrond, en dit is in de boringen ook zo aangetroffen.

Voorts werd verwacht dat de bodem ter hoogte van het grondplan van de voormalige woning volledig verstoord zou zijn. Boring 2 bevestigt dit beeld, omdat hier de bodem tot in de C-horizont is afgegraven en aangevuld met funderingszand. Omdat dit niet ter plaatse van de kelder is, kan worden aangenomen dat dit beeld representatief is voor de fundering van de voormalige woning.

In het noorden van het plangebied werd een oude meander verwacht met beekafzettingen. Deze zijn in boring 4 nog niet aangetroffen, dus ligt de meander nog net iets noordelijker, echt op de uiterste grens van het plangebied.

In het noordoosten werden resten van een gebouw uit het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw verwacht. Deze zijn niet aangetroffen, al werd in boring 5 rond 50 cm -mv wel langs iets hards geschraapt (baksteen?). De bodem bleek hier verder intact en te bestaan uit beekafzettingen, mogelijk van een oudere meander die niet op de historische kaarten staat. Op figuur 8 is het theoretische verloop van deze meander weergegeven, gebaseerd op de hoogteligging van het maaiveld.

Al bij al kan gesteld worden dat het plangebied gezien de ligging in het beekdal van de Tongelreep te nat is geweest voor bewoning (ouder dan de Nieuwe tijd). Met uitzondering van het grondplan van de voormalige woning, is de bodem grotendeels intact en zijn ook veenlagen aangetroffen. Dat betekent dat aan het beekdal gerelateerde (organische) archeologische resten in principe nog intact in de bodem bewaard kunnen zijn. Deze worden concreet verwacht in het uiterste oosten, waar sprake is van beekafzettingen, en op de noordgrens, waar een meander met 19<sup>e</sup> eeuwse beekovergang heeft gelegen.

In het overige deel van het plangebied zijn geen concrete aanwijzingen om archeologische resten te verwachten.

## 4 Conclusies en advies

### 4.1 Conclusie

Uit het onderzoek blijkt heel duidelijk de ligging van het plangebied in het (beek)dal. De bureaustudie gaf hier al op basis van de bodemkundige en geomorfologische gegevens al de eerste aanzet toe, wat verder werd bevestigd door de lage ligging volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voorts bleek ook uit het veldonderzoek de ligging in het beekdal. Van een eventuele dekzandopduiking is geen sprake, want in geen enkele boring is dekzand aangetroffen. Het gaat om fluvioperiglaciale afzettingen, behorend bij het laat glaciële smeltwaterdal waarin de Tongelreep stroomt. De ophoging die op het AHN midden in het plangebied te zien is, wijkt zo af van het natuurlijk reliëf dat deze waarschijnlijk is aangebracht voorafgaand aan de bouw van de gesloopte woning. Daarop duiden ook de oprit die vanuit de noordoosthoek richting de ophoging oploopt en het feit dat andere woningen in het beekdal op vergelijkbare ophogingen liggen. Tijdens het veldwerk werd midden op de ophoging opvulzand aangetroffen. De verhoging zelf bleek overigens inmiddels niet meer aanwezig, maar was geëgaliseerd tijdens de sloop. Daardoor kloppen de aan het AHN ontleende hoogtes in de boorbeschrijvingen niet. Boringen 1, 2 en 3 lagen globaal even hoog en boring 4 en met name 5 lagen iets lager. Bij boring 5 werden holocene beekafzettingen gevonden.

De conclusie is dus dat het plangebied volledig behoort tot het (beek)dal. Bewoning is daarin gezien de lage ligging en natte omstandigheden niet te verwachten. Bovendien was daarvoor de naastgelegen hoge droge dekzandrug veel aantrekkelijker. Daar ligt ook de gradiëntzone. De context van de Romeinse vondsten in het plangebied is twijfelachtig. Mogelijk zijn ze met de ophoging van het maaiveld of met het esdek van elders meegekomen. Hoe kunnen ze in het beekdal met een door een “esdek” en beekafzettingen begraven A-horizont anders aan het maaiveld liggen?

Vanwege de ligging in het beekdal is een specifieke beekdal-verwachting uitgesproken en die geldt voor de delen van het plangebied die tegen de Tongelreep en oude meander aan liggen. Daarvoor bestaan concrete aanwijzingen in de vorm van een beekovergang op de kadastrale minuutplan en de tijdens het veldonderzoek vastgestelde venige beekafzettingen. In de rest van het plangebied worden vanwege de natte omstandigheden geen bewoningsresten verwacht en zijn ook geen aanwijzingen om beekdal-gerelateerde resten te verwachten. Er is sprake van afzettingen van het smeltwaterdal, afgedekt door een relatief recent en in korte tijd opgebracht “esdek”. Was dit esdek in lange tijd en geleidelijk door beakkering ontstaan, dan waren de waargenomen vlekken en zand/klei-brokken niet bewaard gebleven.

De nieuw te bouwen woning ligt centraal in het plangebied, buiten de beekafzettingen en overlapt bovendien grotendeels met het grondplan van de voormalige woning, waar de bodem door de voormalige fundering verstoord lijkt. Behalve de woning worden in het plangebied een vijver en sportveld aangelegd, maar deze liggen ten westen van de woning, waar geen archeologische resten worden verwacht.

### 4.2 Advies

Voor de zone met een specifieke beekdal-verwachting aan de oost- en noordzijde van het plangebied (ter hoogte van de voormalige meanders, zie figuur 8), wordt geadviseerd om graafwerk (dieper dan het

relevante archeologisch niveau) te voorkomen. Indien hier bijvoorbeeld een sanering van de vastgestelde verontreinigde grond zou plaatsvinden, dan zijn daar archeologische consequenties aan verbonden. Gezien de aard van de verwachte archeologische resten en de landschappelijke context daarvan, wordt geadviseerd indien nodig verder onderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische begeleiding. Dit dient te worden uitgevoerd conform een vooraf goed gekeurd Programma van Eisen (PvE).

In de rest van het plangebied worden geen archeologische resten verwacht en ziet RAAP op basis van de huidige inrichtingsplannen geen verder restricties ten aanzien van de planuitvoering. De bodemverstoring als gevolg van de met de nieuwbouw mag echter niet noordelijker gaan dan het grondplan zoals op de huidige bouwtekening aangeduid, omdat uit het onderzoek is gebleken dat slechts iets noordelijker de meander en beekovergang te verwachten zijn.

### **4.3 Tot slot**

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Waalre, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.

## Literatuur

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, M. Verbruggen, 2012. Leidraad inventariserend veldonderzoek: deel: karterend booronderzoek, versie 2.0. SIKB, Gouda.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijdsijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

# Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

## Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).	5
Figuur 2. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), waarop het lager gelegen beekdal (blauw/groen) duidelijk herkenbaar is tussen de flankerende hogere dekzandruggen (geel/rood). Met groene lijnen zijn de begrenzingen van de bodemkaart (schaal 1:50.000) weergegeven, inclusief de bodemcode.	10
Figuur 3. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied, geprojecteerd op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart.	12
Figuur 4. Overzicht met historische kaarten ( <a href="http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl">http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl</a> en <a href="http://www.topotijdreis.nl/">http://www.topotijdreis.nl/</a> ). De afgebeelde kaarten laten telkens een verandering van de situatie zien.	13
Figuur 5. Links: recente luchtfoto (opdrachtgever) van het braakliggend terrein. Rechts: hoogtekaart, waarop de verhoging met zwemvijver en de historische beekloop (paarse stippellijn) duidelijk herkenbaar zijn.	14
Figuur 6. Inrichtingsplan (globaal gesitueerd) met de voormalige woning aangeduid in grijs.	15
Figuur 7. Overzichtsfoto van het plangebied (kijkend richting het westen).	18
Figuur 8. Resultaten bureau- en booronderzoek.	19

## Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens.	7
Tabel 2. Overzicht van de geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.	9
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.	10
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische waarden in en rond het plangebied.	11
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied.	11
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.	14
Tabel 7. Samenvatting van de toekomstige situatie.	15

## Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen.



# Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
<b>Recente tijd</b>			
<b>Nieuwe tijd</b>	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
<b>Middeleeuwen</b>	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
			450
<b>Romeinse tijd</b>	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
<b>Prehistorie</b>	<b>IJzertijd</b>	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	<b>Bronstijd</b>	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	<b>Neolithicum</b> (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	<b>Mesolithicum</b> (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	<b>Paleolithicum</b> (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
		Midden	250.000
		Oud	

label1\_standaard\_Archeologisch\_RAAP\_2014

## Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van Nederland	x				
Geologische kaart van Nederland	x				
Geomorfologische kaart van Nederland	x				
Gedetailleerde bodemkaarten			x		
DINO				x	Niet relevant, want archeologie aan het maaiveld
Gegevens milieukundig bodemonderzoek	x				
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten	x				
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie			x		
Archeologische en cultuur-historische rapportages				x	De gegevens uit Archis volstonden
Archieven (RAAP)	x				
Eigenaar en gebruiker	x				
AMK	x				
ARCHIS	x				
CHW	x				
Gebiedsgerichte specialisten				x	De reeds verzamelde gegevens volstonden
Amateurarcheologen		x			Geen reactie
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	De gegevens uit Archis volstonden

## **Bijlage 3. Boorbeschrijvingen**

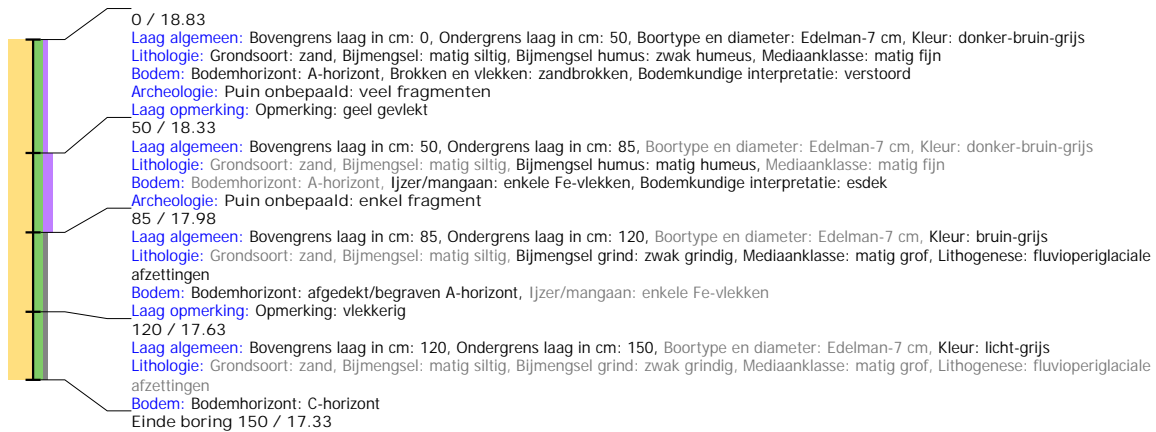
N.B. Hoogtes ontleend aan AHN, maar dit klopt niet meer met het maaiveld ten tijde van het veldwerk.

## Boring: EIAAL\_1

**Kop algemeen:** Projectcode: EIAAL, Boornummer: 1, Beschrijver(s): RE, Datum: 02-11-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150, Grondwaterstand: 120

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 161358, Y-coördinaat in meters: 379055, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.83, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Waalre, Opdrachtgever: VDL Nederland bv, Uitvoerder: RAAP Zuid

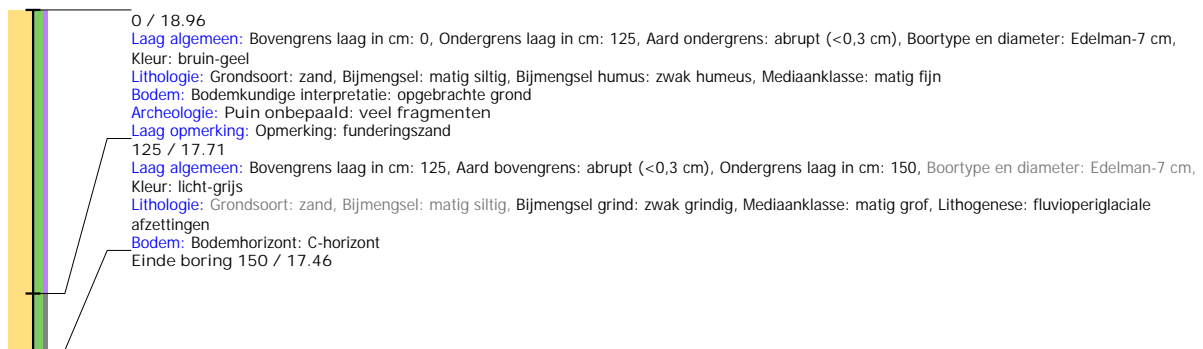


## Boring: EIAAL\_2

**Kop algemeen:** Projectcode: EIAAL, Boornummer: 2, Beschrijver(s): RE, Datum: 02-11-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 150

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 161375, Y-coördinaat in meters: 379033, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.96, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Waalre, Opdrachtgever: VDL Nederland bv, Uitvoerder: RAAP Zuid

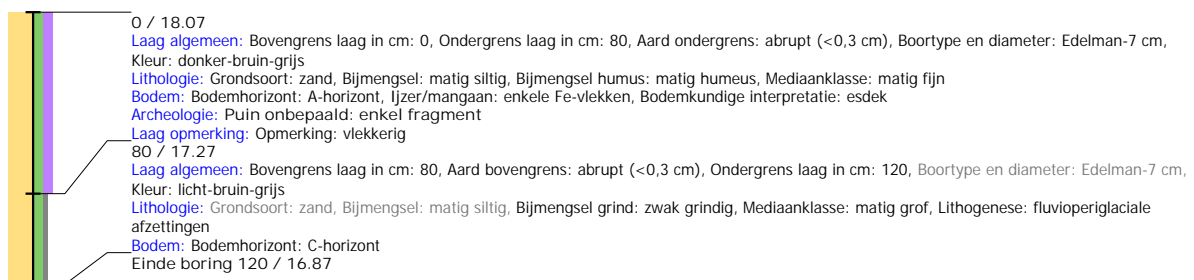


## Boring: EIAAL\_3

**Kop algemeen:** Projectcode: EIAAL, Boornummer: 3, Beschrijver(s): RE, Datum: 02-11-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 120

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 161347, Y-coördinaat in meters: 379027, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.07, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Waalre, Opdrachtgever: VDL Nederland bv, Uitvoerder: RAAP Zuid

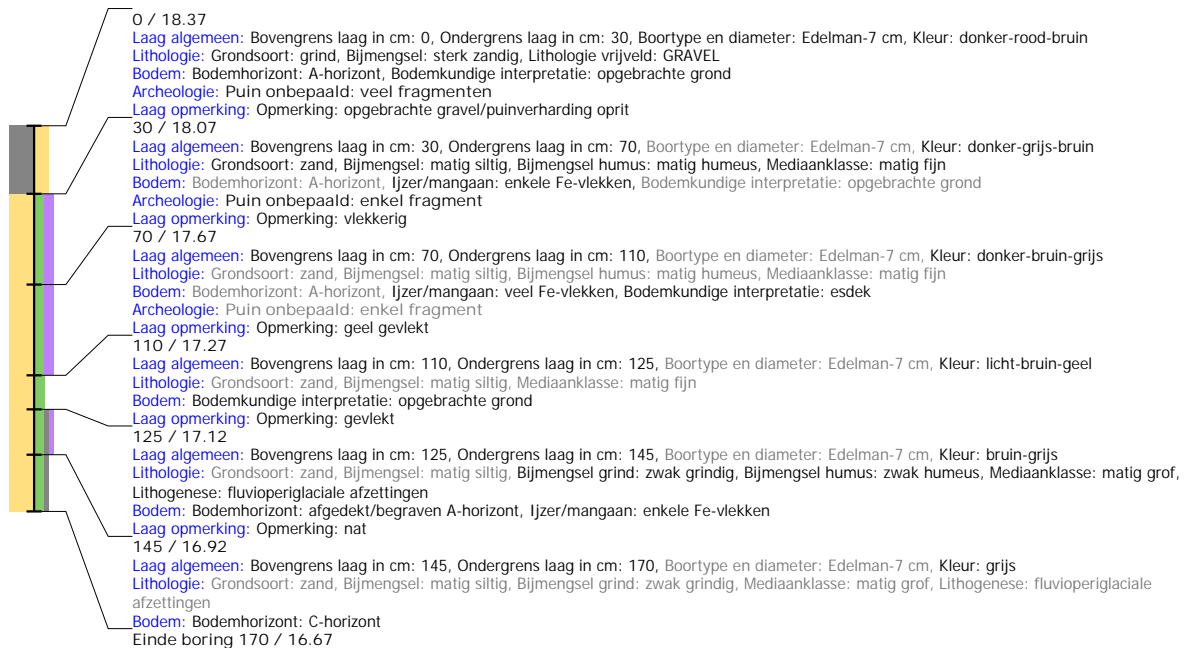


## Boring: EIAAL\_4

**Kop algemeen:** Projectcode: EIAAL, Boornummer: 4, Beschrijver(s): RE, Datum: 02-11-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170, Grondwaterstand: 125

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 161374, Y-coördinaat in meters: 379063, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 18.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Waalre, Opdrachtgever: VDL Nederland bv, Uitvoerder: RAAP Zuid



## Boring: EIAAL\_5

**Kop algemeen:** Projectcode: EIAAL, Boornummer: 5, Beschrijver(s): RE, Datum: 02-11-2018, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170, Grondwaterstand: 100

**Coördinaten:** X-coördinaat in meters: 161397, Y-coördinaat in meters: 379051, Precisie coördinaat: 1 m, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 17.96, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: AHN bestand

**Plaats:** Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Waalre, Opdrachtgever: VDL Nederland bv, Uitvoerder: RAAP Zuid

