

Archeologisch bureauonderzoek – locatie Van Limburg Stirumlaan 2-6, te Tilburg

T.S. Beck

Archol

616

Archol

Colofon

Archol Rapport 616

Projectleiding: I.M. van Wijk

Auteur: T.S. Beck MA

Tekstredactie I.M. van Wijk

Beeldmateriaal: T.S. Beck MA

Autorisatie Sr archeoloog: I.M. van Wijk



ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2021

Einsteinweg 2

2333 CC Leiden

info@archol.nl

Tel. 085 2006492

Inhoud

Colofon	1
Inhoud	2
Samenvatting	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doelstelling	4
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik	5
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	5
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Inleiding en methodiek	7
2.2 Landschap	8
2.2.1 Landschappelijk kader	8
2.2.2 Landschappelijke ligging van het plangebied	9
2.2.3 Kabels en leidingen	10
2.3 Archeologisch en historisch kader	11
2.3.1 Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart	11
2.3.2 Archis gegevens	12
2.3.3 Archeologische Monumentenkaart (AMK)	15
2.3.4 Historisch kaartmateriaal	15
2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
3 Conclusies en aanbevelingen	19
3.1 Conclusie	19
3.2 Selectieadvies	19
Literatuur	21
Figurenlijst	22
Tabellenlijst	22
Bijlage 1 Boringen DINO-loket	23

Samenvatting

In opdracht van de Essentie heeft Archol een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied aan de Van Limburg Stirumlaan 2-6 te Tilburg. Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het realiseren van 250 nieuwbouwappartementen. In het vigerend bestemmingsplan Zorgvlied 2008 (bestemming kantoren) is voor een klein gedeelte aan de noordwestzijde van het plangebied de dubbelbestemming *Verwachtingsgebied archeologische waarde* opgenomen. Voor deze categorie geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 0,5 m en groter dan 30 m² een rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarden van het gebied beschreven staan. Aangezien een deel van de voorgenomen planontwikkeling deze grenzen overschrijden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht een specifiek verwachtingsmodel voor het terrein op te stellen met de bekende en verwachte archeologische waarden.

Op basis van het onderzoek kunnen er, landschappelijk gezien, archeologische resten vanaf het paleolithicum verwacht worden. Voor de periode van het paleolithicum - volle middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting voor het plangebied, aangezien de dichtstbijzijnde vondstwaarneming en opgraving op een relatief grote afstand liggen: op ca. 560 m en 850 m.

Voor de periode van de late middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting voor het plangebied, omdat de omgeving vanaf de 12^e eeuw waarschijnlijk gebruikt is als akkergronden. Dit betreft voornamelijk complextypen als wegen, verkavelingsgreppels en agrarisch gebied.

Het is onduidelijk tot op welke diepe de bodem in het plangebied verstoord is door moderne activiteiten zoals de bouw van de kantoren, parkeerplaatsen en aanleg van ondergrondse infrastructuur zoals kabels leidingen en riolering.

Op basis van gespecificeerde archeologische verwachting en de inschatting van de voorgenomen bodemingrepen op de te verwachte archeologische waarden wordt, voor het plangebied Van Limburg Stirumlaan 2-6, vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van verkennend booronderzoek. Doel is het vaststellen van de specifieke verstoringsgraad van de bodem rondom de bestaande kantoorgebouwen en op basis daarvan de gespecificeerde archeologische verwachting nader te onderbouwen.

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

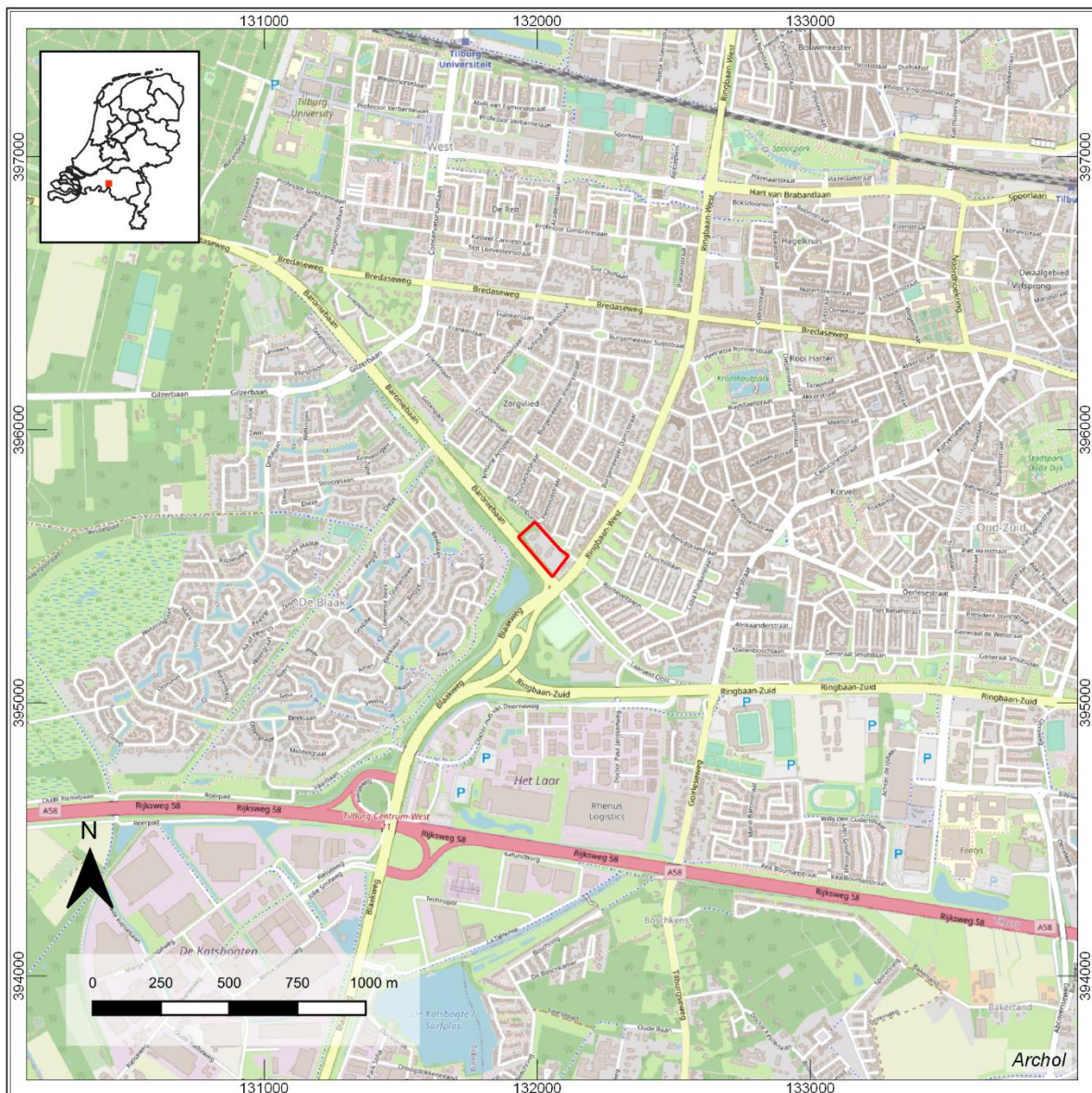
Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Tilburg een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de Essentie heeft Archol een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen ingrepen binnen het plangebied aan de Van Limburg Stirumlaan 2-6 te Tilburg (Figuur 1.1). Aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het realiseren van 250 nieuwbouwappartementen. In het vigerend bestemmingsplan Zorgvlied 2008 (bestemming kantoren)¹ is voor een klein gedeelte aan de noordwestzijde van het plangebied de dubbelbestemming *Verwachtingsgebied archeologische waarde* opgenomen. Voor deze categorie geldt dat bij bodemingrepen dieper dan 0,5 m en groter dan 30 m² een rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarden van het gebied beschreven staan. Aangezien een deel van de voorgenomen planontwikkeling deze grenzen overschrijden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Doel van onderhavig bureauonderzoek is vast te stellen of de werkzaamheden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Het bureauonderzoek is erop gericht een specifiek verwachtingsmodel voor het plangebied op te stellen met de bekende en verwachte archeologische waarden.

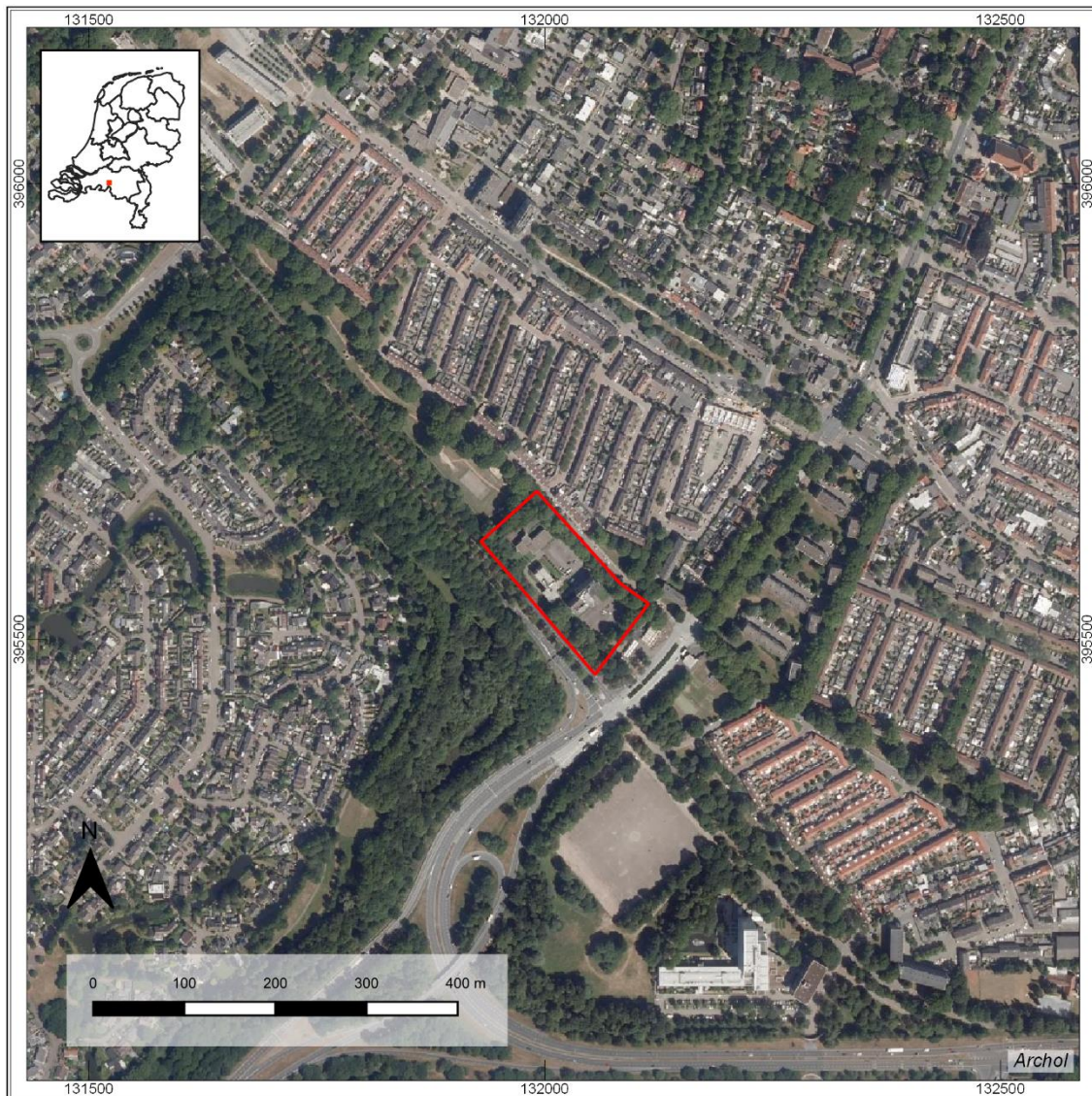


Figuur 1.1 Ligging plangebied (in rood) op de topografische kaart (bron: Top25 Kadaster).

¹ Om de bouw van de 250 appartementen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan gerealiseerd.

1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied bevindt zich in de wijk Zorgvlied in het zuiden van Tilburg (Figuur 1.2). Het terrein ligt tussen de Van Limburg Stirumlaan in het noorden, de Baroniebaan in het zuiden, de Ringbaan West in het oosten en een groenstrook in het westen. Binnen het plangebied, van ca. 16.000 m², staan momenteel drie kantoorgebouwen en liggen twee parkeerplaatsen. Tijdens de bouw van de kantoren en bijbehorende ondergrondse infrastructuur is de bodem mogelijk tot onbekende diepte verstoord. De maaiveldhoogte bedraagt ca. 13,87 tot 14,20 +NAP.² De kantoorgebouwen en bestrating zullen worden gesloopt en plaatsmaken voor 250 nieuwe appartementen. Het is nog niet bekend tot op welke diepte de bodemingrepen gaan plaatsvinden.



Figuur 1.2 Ligging plangebied (in rood) en de huidige situatie (bron: PDOK, Luchtfoto 2020 Ortho RGB).

1.3 Onderzoekopzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988, die op zijn beurt per 1 juli 2016 is komen te vervallen en deels is opgegaan in de Erfgoedwet. Een ander gedeelte zal per 1 januari 2022 opgaan in de Omgevingswet. Deze wet regelt de omgang met het archeologisch erfgoed in de fysieke leefomgeving. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport

² AHN is geraadpleegd.

te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het archeologisch vooronderzoek. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages.

Dit rapport betreft een bureauonderzoek. Het bureauonderzoek geeft een samenvatting van wat er in archeologisch en aardwetenschappelijk opzicht bekend is over het plangebied. Het doel is om door middel van bestaande bronnen te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek zoals het toetsen van deze verwachting in de vorm van een inventariserend veldonderzoek.

Soort onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek
Projectnaam:	Van Limburg Stirumlaan 2-6
Archolprojectcode:	VLS2128
Archis-zaaknummer:	5138627100
Planologische aanleiding:	Sloop bestaande bebouwing en bouw 250 nieuwe appartementen
Opdrachtgever:	De Essentie N. van der Heijden
Bevoegd gezag:	Gemeente Tilburg G. van den Eynde
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering bureauonderzoek:	30 november – 09 december 2021
Rapport gereed:	09-12-2021
Versie:	1.0
Status:	Concept
Goedkeuring bevoegd gezag:	Nee
Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Tilburg
Plaats:	Tilburg
Toponiem:	Van Limburg Stirumlaan 2-6
Coördinaten gebied:	x: 131.930/ y: 395.606 x: 131.992/ y: 395.661 x: 132.114/ y: 395.538 x: 132.055/ y: 395.460
Oppervlakte plan- of onderzoeksgebied:	Ca. 16.000 m ²
Huidig grondgebruik:	Bebouwing, recreatiegebied (park en voetbalveld)
Beheer en plaats van documentatie en vondsten:	n.v.t.

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding en methodiek

Het bureauonderzoek is erop gericht aan de hand van bekende en verwachte archeologische waarden een verwachtingsmodel voor het plangebied op te stellen en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Dit verwachtingsmodel resulteert in een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied, waarin voor zover mogelijk uitspraken worden gedaan over de datering, het complextype, de locatie, de omvang en diepteligging, de gaafheid en conservering en uiterlijke kenmerken van mogelijk in het plangebied aanwezige archeologische waarden.

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van verschillende bronnen (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) informatie verzameld om inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de (lokale) opbouw van de bodem en de sporen die de mens in het landschap heeft achtergelaten

. Zo zijn aardwetenschappelijke gegevens en historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Het archeologisch informatiesysteem (Archis2) is bekeken om de bekende archeologische waarnemingen binnen en direct rondom het plangebied in kaart te brengen. Verder zijn uitgevoerde archeologische onderzoeken uit de directe omgeving geraadpleegd. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.1, protocol 4002.

Bron	Geraadpleegd?	Motivatie (wanneer niet gebruikt)
Verplichte bronnen		
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Ja	
Archis	Ja	
Historische kaarten	Ja	
Gemeentelijke beleids/verwachtingskaarten (indien aanwezig)	Nee	Niet aanwezig
Niet-Verplichte bronnen (beredeneerde keuze)		
Centraal Monumenten Archief (CMA)	Nee	Archis is geraadpleegd
Centraal of archeologisch archief (CAA)	Nee	Archis is geraadpleegd
Cultuur Historische waardenkaart (CHW)	Nee	
Bodemkaart van Nederland, schaal minimaal 1:50.000	Ja	
Gedetailleerde geologische- of bodemkaarten	Ja	
Oude kadasterkaarten	Ja	
Topografische kaart van Nederland	Nee	
Beeldmateriaal voor bouwhistorie	Nee	
Milieukundig bodemonderzoek	Nee	
Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten binnen het onderzoeksgebied	Ja	
Lucht- en satellietfoto's	Ja	
Archieven	nee	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)	Ja	
Amateur-archeologen	Nee	Voldoende gegevens beschikbaar
Gebiedsgerichte specialisten	Nee	
Eigenaar en gebruiker	Nee	
Provinciale depots	Nee	

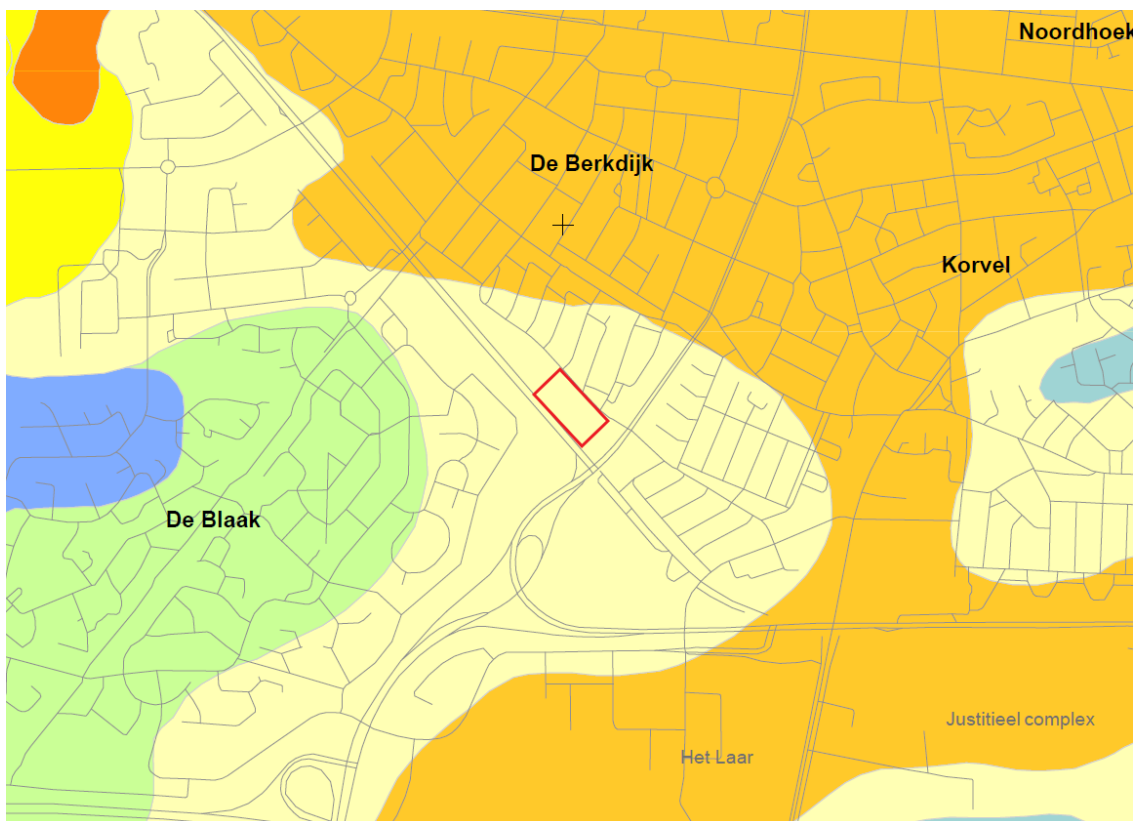
Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

2.2 Landschap

De bewoningsgeschiedenis van een gebied wordt (groten)deels bepaald door het landschap in en rond het gebied, en de veranderingen daarin door de tijd heen. Voor een goed beeld van de bewoningsmogelijkheden in het verleden volgt een beknopt overzicht van de landschappelijke ontwikkeling van de regio.

2.2.1 Landschappelijk kader

Het natuurlijke reliëf in de regio Tilburg is gevormd gedurende de laatste grootschalige koude periode van het Pleistoceen: het Weichselien (ca. 115.000-11.700 jaar geleden). In deze periode werd onder toendra- en poolomstandigheden een dik pakket fijnzandige sedimenten afgezet. Behalve zuiver eolische afzettingen, waarbij fijn zand door de wind is verplaatst en opgestoven tot ruggen, werd in deze periode tevens op grote schaal fijn sediment door smeltwater en neerslag opgenomen, verplaatst en in de vorm van lemige sequenties weer afgezet. Leemlagen ontstonden ook door een combinatie van wind en neerslag, waarbij lössachtig materiaal uit de atmosfeer kon neerslaan. Het huidige oppervlaktereliëf van het onderzoeksgebied en omgeving is in hoge mate het resultaat van geleidelijke fluviatiele erosie en versnijding van het periglaciaire dekzandlandschap. Doordat lokale smeltwaterstromen zich insneden in het dekzandpakket, ontstonden daarbuiten hogere delen die als plateaus of ruggen bewaard zijn gebleven. Anders dan vaak verondersteld wordt, zijn op veel plaatsen in deze regio de hogere delen dus niet (alleen) het resultaat van opwaaiing en accumulatie van dekzanden. Dit verklaart ook waarom op veel plaatsen zeer siltrijke zanden en zelfs lemige fluvioglaciaire afzettingen dagzomen. Wel is het reliëf van dit erosielandschap op veel plaatsen geaccentueerd in de laatste koude periode van het Weichselien: de late Dryas (13.050-11.700 jaar geleden). In deze laatste grootschalige verstuiwingsfase zijn, door lokale uitstuiving van vlakten, de hogere delen verder opgestoven met een dun eolisch dek. In veel gevallen betreft het relatief kleine opduikingen met een dikte tot ca. 1 m.³



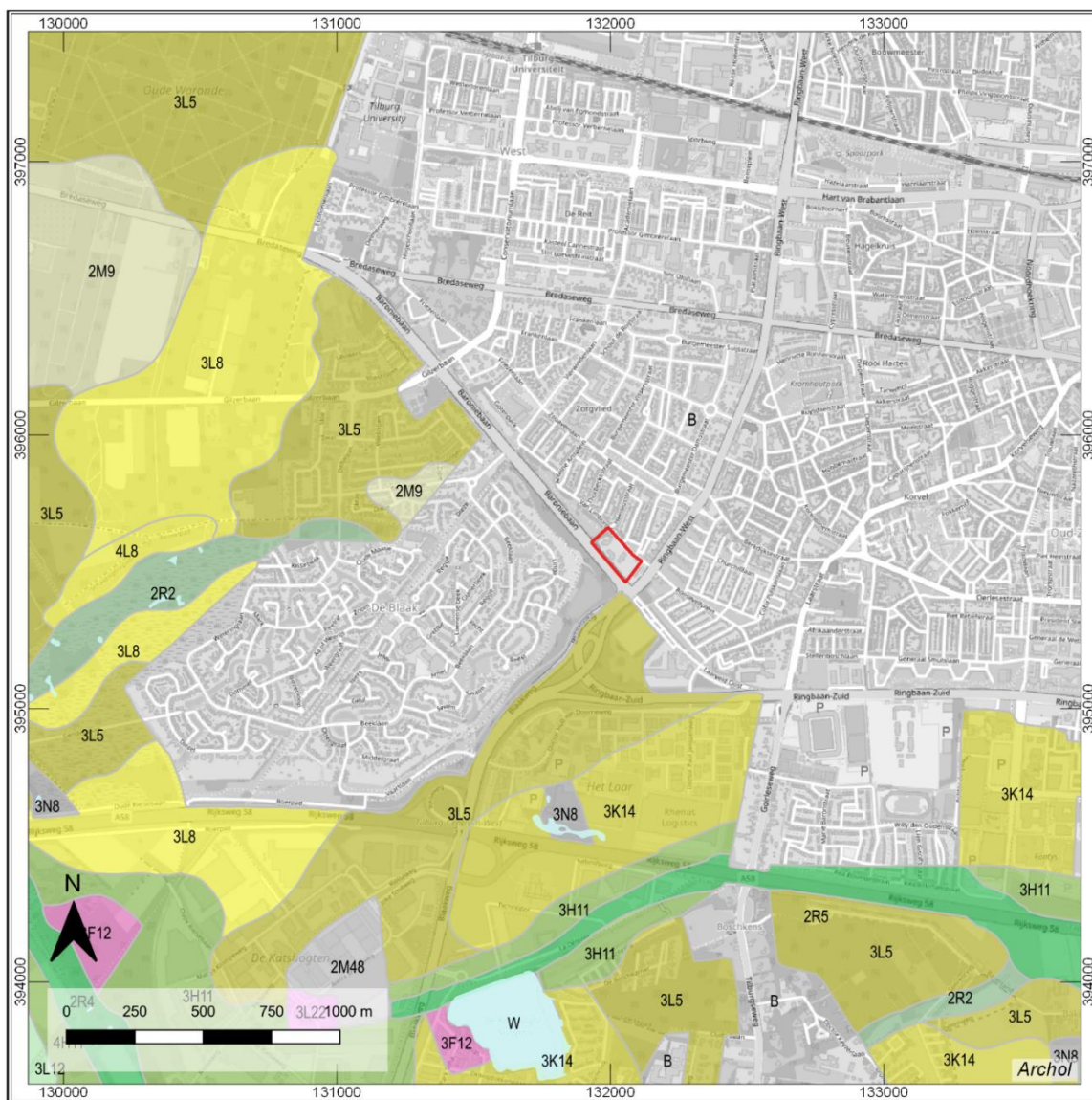
Figuur 2.1 Uitsnede van de paleogeografische kaart van de regio Tilburg (Bron: Heunks adviesdocument 2012-4). Het plangebied ligt op een welling of dalfank (lichtgeel). Ten westen ligt een vlakke (lichtgroen) en in oosten wordt het plangebied omsloten door de dekzandrug (oranje).

³ Gebaseerd op Heunks 2012; Van Zon 2014; Van der Leije 2015.

2.2.2 Landschappelijke ligging van het plangebied

Het plangebied, is vanwege de ligging in de bebouwde kom, niet gekarteerd op de geomorfologische kaart. In de nabije omgeving komen echter dekzandwelingen (3L5), vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss (2M9), dekzandruggen (3K14) voor (Figuur 2.2). Het niet gekarteerde deel kan worden aangevuld met de paleogeografische kaart van de regio Tilburg (Figuur 2.1). Het plangebied is op basis hiervan gelegen in een zone van een welving of dalflank (lichtgeel) en wordt in de directe omgeving omsloten door de pleistocene dekzandrug (oranje). Ten westen van het plangebied ligt een vlakte (lichtgroen). Op basis van de ouderdom van het dekzand kunnen in het plangebied archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum-Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn.

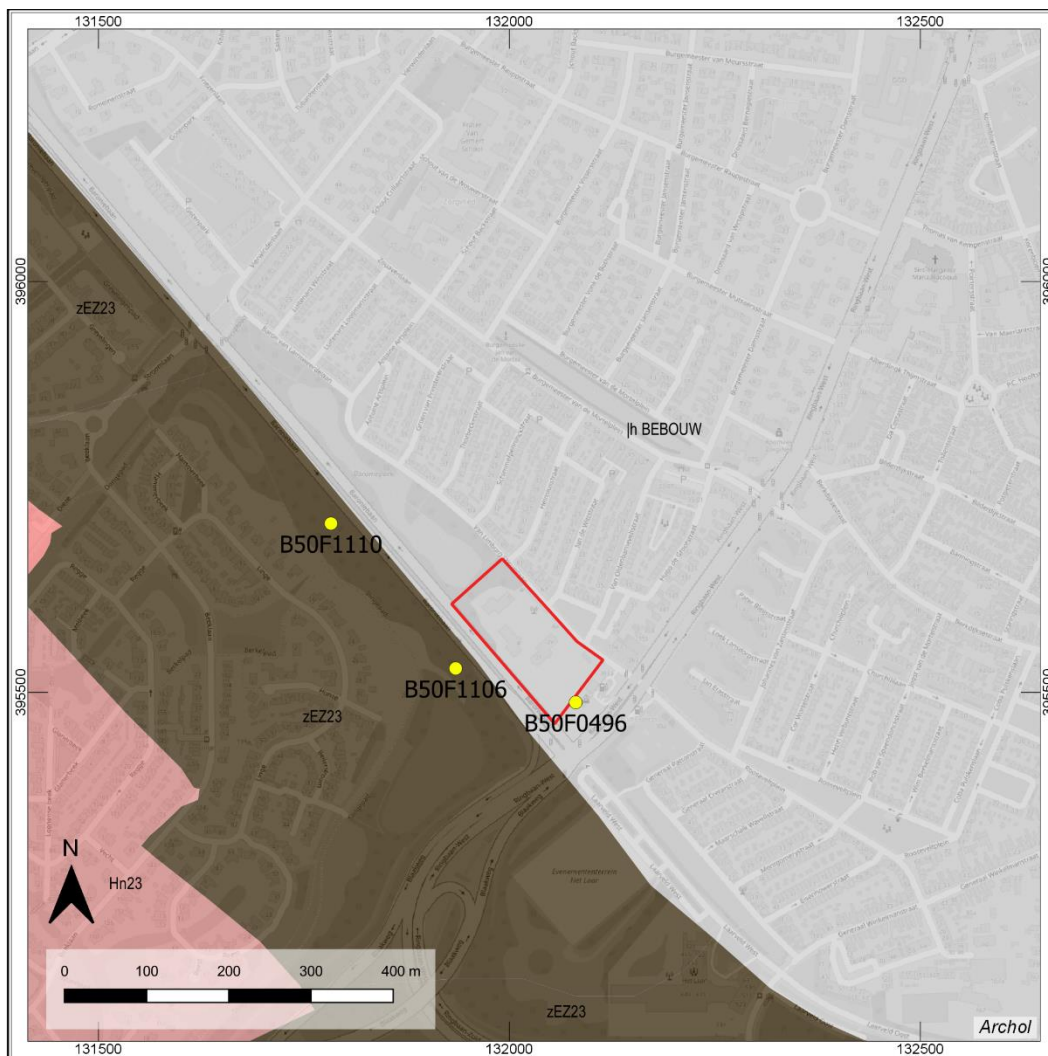
Het plangebied is eveneens niet gekarteerd op de bodemkaart (Figuur 2.3), maar grenst in het zuiden en westen aan een zone van hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23). Enkeerdgronden zijn zandgronden met een niet-vergraven, dikke humushoudende bovengrond (Aa-horizont van minimaal 50 cm dik); zij worden vooral aangetroffen op oude bouwlandgronden op de hoger gelegen delen van het Pleistocene dekzandgebied. Enkeerdgronden, in de volksmond ook esdekken genoemd, ontstaan door het eeuwenlang opbrengen van gemengde plaggen en potstalmest op de akkers. De plaggen werden gestoken op nabij gelegen gras-, bos- of heidepercelen en in de potstal geworpen om de uitwerpselen van het vee op te vangen. Vaak werd ook het nederzettingsafval vermengd met de plaggen.⁴



Figuur 2.2 Geomorfologische kaart van het plangebied (rood) en omgeving (bron: Alterra).

⁴ Van der Leije 2015, 20-21.

In het DINO-loket staan een drietal boorprofielen genoteerd die rondom het plangebied zijn gezet (Figuur 2.3, Bijlage 1). Net ten oosten (boring B50F0496) van het plangebied is het zand van de dekzandwieling/ dalflank meteen onder het maaiveld (14,30 m +NAP) aangetroffen. Op een diepte van 3,85 m (10,45 m +NAP) -mv zit een 35 cm dikke veenlaag. De boring (B50F1106) ten zuidwesten van het plangebied, aan de zuidkant van de Baroniebaan, heeft een zelfde beeld opgeleverd. In de derde boring (B50F1110), verder naar het westen aan de zuidkant van de Baroniebaan, is het zand van de wieling/ dalflank aangetroffen op een diepte van 0,60 m -mv (13,70 m +NAP). De 60 cm dikke laag die op het zand ligt (tot aan het maaiveld) is omschreven als antropogeen/ esdek. Dit komt overeen met de verwachting van de bodemkaart.



Legenda

Bodemtype:

- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Bebouwing

Figuur 2.3 Bodemkaart van het plangebied (bron: Alterra). In het geel de in het DINO-loket aanwezige boringen met boornummer.

2.2.3 Kabels en leidingen

Er is een KLIC-oriëntatieverzoek gedaan om inzicht te krijgen in verstoringen van het terrein door aanwezige kabels en leidingen in de ondergrond. De kabels en leidingen lopen voornamelijk rondom en in het verlengde van de drie te slopen kantoorgebouwen (Figuur 2.4). Het is onduidelijk tot op welke diepte de bodem op deze plekken is verstoord. Algemeen kan worden aangenomen dat de leidingen tot ca. 1 m -Mv zijn aangelegd en de bodem tot op die diepte is verstoord.



Figuur 2.4 De aanwezige kabels en leidingen binnen het plangebied (paars)(Bron: Kadaster.nl).

2.3 Archeologisch en historisch kader

2.3.1 Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaart

Voor de gemeente Tilburg zijn geen recente archeologische verwachtings- en beleidskaarten te raadplegen.⁵ In de ruimtelijke plannen voor dit gebied: in dit geval bestemmingsplan Zorgvlied 2008 (vigerend 2009-03-13, Figuur 2.5), geldt voor een smalle strook in het noordwesten van het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Dit wil zeggen dat voor bodemingrepen die groter zijn dan 30 m² en die dieper reiken dan 0,5 m ten opzichte van het maaiveld, een archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Voor de rest van het plangebied geldt geen dubbelbestemming archeologie. Dit is waarschijnlijk opgesteld met de gedachte dat de kantoorgebouwen en bijbehorende parkeerplaatsen de bodem tot op grote diepte verstoord hebben. Hoe diep deze verstoringen zijn is echter onduidelijk.

⁵ In 2003 is de verwachtingskaart van Tilburg opgesteld, genaamd Arwati. Gezien deze is verouderd zal de kaart niet gebruikt worden in dit bureauonderzoek.



Figuur 2.5 Uitsnede van het bestemmingsplan Zorgvlied 2008. In rood de zone met een dubbelbestemming archeologie en in met groen omlijnd het plangebied.

2.3.2 Archis gegevens

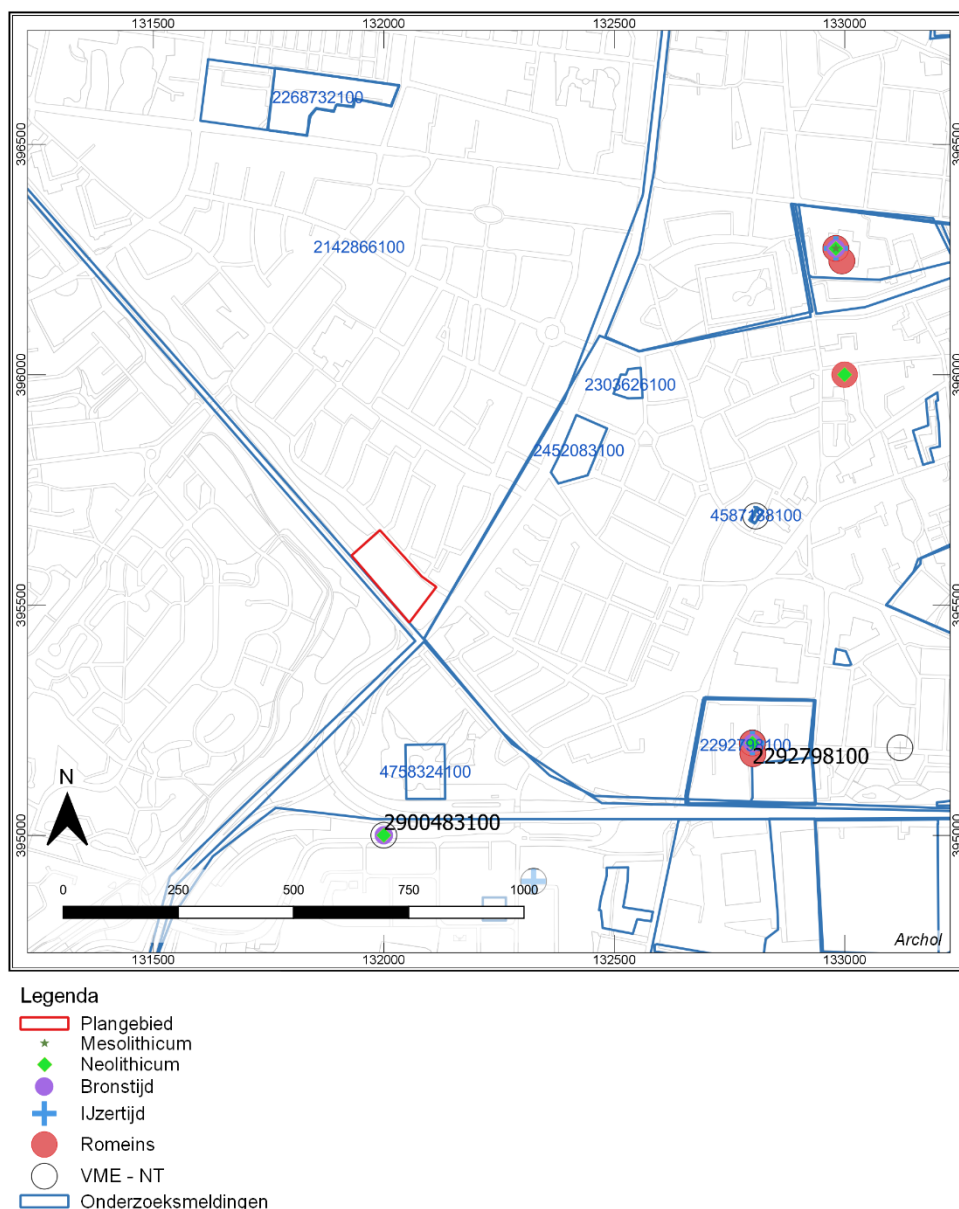
Binnen het plangebied bevinden zich geen bekende archeologische vindplaatsen. Rondom het plangebied zijn enkele archeologische onderzoeken en waarnemingen in Archis geregistreerd (Tabel 2.2, Figuur 2.6) op basis waarvan de archeologische verwachting nader kan worden gespecificeerd. Het dichtstbijzijnde onderzoek bevindt zich op enige afstand van het plangebied, op ca. 430 m. Daarom is in een straal van ca. 1000 m rond het plangebied gekeken naar relevante onderzoeken.

Voor de wijk Zorgvlied, waar het plangebied in gelegen is, is in 2006 een groot archeologisch en historisch bureauonderzoek uitgevoerd (zaakidentificatienummer 2142866100). Op basis van dit onderzoek werd gesteld dat voor de hele wijk Zorgvlied een archeologische verwachting geldt voor vrijwel elke periode vanaf de steentijd. Volgens het onderzoek betreft het dan wel voornamelijk de onbebouwde locaties, zoals groenstroken.

Het dichtstbijzijnde onderzoek waarbij daadwerkelijk inzicht verkregen kan worden in de bodemopbouw ligt op ca 430 m ten zuiden van het plangebied. Het betreft een booronderzoek (zaakidentificatienummer 4758324100) waarbij 7 boringen gezet zijn. Op een diepte van 150-200 cm -mv (11,68-12,29 m +NAP) tot op 200-220 cm -mv (11,43-11,77 m +NAP) is het dekzand aangetroffen. Op dit dekzand ligt vanaf een diepte van 110-155 cm -mv (12,13-12,69 m +NAP) een pakket verspoeld dekzand. In de top van deze verspoelde afzettingen is vanaf een diepte van 80-130 cm -mv (12,46-12,98 m +NAP) tot op een diepte van 110-155 cm -mv (12,13-12,69) sprake van bodemvorming. Hier is sprake van een oorspronkelijk maaiveldniveau in de top van het pakket (Ab-horizont). Deze bodemopbouw vormt een intact archeologisch relevant niveau in de top van het verspoelde dekzandpakket. Dit betreft waarschijnlijk een oude verspoeling van de dalflank. Hier bovenop ligt op een diepte van 80-130 cm -mv (12,46-12,99 m +NAP) een antropogene laag die is geïnterpreteerd als oud bouwlanddek. Deze laag loopt tot aan het maaiveld.

Op ca. 480 m ten noordoosten van het plangebied ligt de locatie van een tweede booronderzoek (zaakidentificatienummer 2452083100). Uit de 10 boringen die zijn gezet kwam hetzelfde beeld. Het dekzand is op een diepte van 110 tot 190 cm -mv aangetroffen. De top van het dekzand is echter vergraven door bovenliggende verstoorde laag die tot aan het maaiveld reikt. Geconcludeerd is dat eventueel aanwezige archeologische resten hiermee vergraven zullen zijn.

Ten zuiden van het plangebied, op ca. 560 m, zijn een drietal vondstwaarnemingen gedaan (zaakidentificatienummer 2900483100). Het betreft twee bronzen bijlen (Bronstijd), drie vuurstenen bijlen (Vroeg Neolithicum B – Laat Neolithicum B) en zeven scherven konisch aardewerk (Vroege Middeleeuwen). Verdere informatie over de vondsten en de vondstlocatie is niet aanwezig.



Figuur 2.6 Archis waarnemingen en onderzoeken (blauw) en de locatie van het plangebied (rood).

Op ca. 650 m ten noordoosten van het plangebied ligt de locatie van een derde booronderzoek (zaakidentificatienummer 2303626100). De resultaten van dit onderzoek komen overeen met die van het hierboven besproken booronderzoek. Onder de bestrating werd een 15 cm tot 30 cm dik ophogingspakket aangetroffen. Daaronder bevindt zich een verstoorde laag van 90 cm tot 145 cm dik. Deze geroerde laag heeft de top van het dekzand volledig verstoord en van een oorspronkelijke bodem resteert niets meer. Zowel resten van een esdek als van podzol-horizonten, ontbreken volledig. Er was geen aanleiding archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

In 2018 zijn proefsleuven gegraven op ca. 800 m ten oosten van het plangebied (zaakidentificatienummer 4587188100). Hierbij zijn enkele grondverbeteringskuilen uit de nieuwe tijd aangetroffen. De oorspronkelijke bodemopbouw was niet meer aanwezig. Er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten gevonden, vervolgonderzoek werd dan ook niet aanbevolen.

Op ca. 850 m ten zuidoosten van het plangebied is in 2010 een opgraving uitgevoerd (zaakidentificatienummer 2292798100). Tijdens de opgraving zijn aanwijzingen gevonden voor activiteiten in het midden- en/of laat-neolithicum en de vroege bronstijd, maar de eerste eenduidige bewoningsporen stammen uit de midden-bronstijd B (1500-1100 v.Chr.). De locatie is, door de verschillende periode heen, tot in de 12^e eeuw in gebruik als nederzettingsterrein. Hierna wordt het gebied tot in de 20^e eeuw gebruikt als akkergronden.

Het laatste onderzoek dat wordt aangehaald ligt op ca. 1040 m ten noordwesten van het plangebied (zaakidentificatienummer 2268732100). Het betreft een proefsleuvenonderzoek uit 2010. Op basis van het uitgevoerde

onderzoek zijn echter geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen: het plangebied bleek grotendeels zeer ernstig verstoord. Er is daarom geadviseerd de (middel)hoge verwachtingswaarde voor het gebied naar beneden toe bij te stellen en het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie.

Zaakidentificatienummer	Resultaten en/ of advies	Literatuur
2142866100	Archeologische verwachting voor de hele wijk Zorgvlied voor vrijwel alle periode vanaf de steentijd.	De Boer & Van Dijk 2006
4758324100	De archeologische verwachting voor het plangebied is hoog. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dalflank. In de (verspoelde) dekzandafzettingen is sprake van een intacte bodemopbouw onder een oud bouwlanddek. Deze intacte bodemopbouw is aan te treffen vanaf een diepte van 80-130 cm -mv (12,46-12,98 m +NAP) en bestaat uit een begraven maaiveldniveau en inspoelingshorizonten (Bw- en Cw-horizonten). In het archeologisch relevante niveau kunnen verschillende archeologische resten worden aangetroffen daterend vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. De Laag van Usselo, relevant voor het Paleolithicum, is tijdens het veldonderzoek niet aangetroffen. • Uit het Neolithicum kunnen, gezien de intactheid van de bodemopbouw, zowel intacte vondstconcentraties aangetroffen worden die samenhangen met kortstondig landgebruik, als clusters van archeologische grondsporen. Deze typen resten zijn te relateren aan extractiesites en hutten. Aan te treffen vondstmateriaal uit deze periodes kan bestaan uit bewerkt vuursteen, verbrand botmateriaal en verbrande plantenresten. • Verder kunnen uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd diverse sporen worden aangetroffen die in verband staan met nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en terreininrichting. Er bestaat een verwachting op zowel het aantreffen van vondstmateriaal als grondsporen. Gezien de ligging van in elk geval een deel van het archeologisch relevante niveau onder het grondwatervniveau zijn ook organische resten mogelijk nog intact aanwezig. Door de voorgenomen ingrepen, de uitbreiding van het bestaande zorgcentrum, zullen eventuele archeologische waarden in het plangebied verstoord worden. Daarom adviseren wij om voorafgaand aan de voorgenomen ingrepen een aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren naar de aard en aanwezigheid van eventuele archeologische resten (inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase). Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een Inventariserend Onderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Die methode wordt geadviseerd omdat bij het booronderzoek is aangetoond dat mogelijk grondsporen in de ondergrond begraven liggen.	Rap & Van der Sande 2019
2452083100	De top van het dekzand is vergraven bij de aanleg en sloop van het overdekte zwembad en bij de sloop van de historische bebouwing ter hoogte van de parkeerplaats. De oorspronkelijk aanwezige bodemopbouw is hiermee geheel verstoord geraakt. Hiermee zullen eventueel aanwezige archeologische resten naar verwachting ook vergraven zijn. Overal is een verstoring van het oorspronkelijk bodemprofiel tot 110 tot 190 cm -Mv waargenomen. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen hiermee vergraven zijn. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen anders dan (recent) baksteen, vensterglas en piepschuim. Concluderend geldt voor het plangebied een lage verwachting op het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit de periode Neolithicum – Nieuwe Tijd.	Hakvoort 2014
2900483100	Drie vondstwaarnemingen • 2 bronzen bijlen, Bronstijd (objectnummer 763312) • 3 vuurstenen bijlen, Vroeg Neolithicum B – Laat Neolithicum B (objectnummer 764894) • 7 scherven konisch aardewerk, Vroege Middeleeuwen (objectnummer 764895)	Onbekend
2303626100	Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten daterend vanaf het paleolithicum tot en met de vroege	Deville & Orbons 2011

	middeleeuwen. Voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, geldt een lage archeologische verwachting. Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied 6 boringen gezet met behulp van een megaboer. Uit het met de megaboer verrichte onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied tot minimaal 90 cm verstoord is tot in de C-horizont. Plaatselijk loopt deze verstoringsdiepte op tot bijna anderhalve meter. Van de oorspronkelijke bodem resteert niets meer. Zowel resten van een esdek als van podzol-horizonten, ontbreken volledig. De ingrijpende verstoring van de bodem binnen het plangebied is vrijwel zeker het gevolg van de bouw van een school alhier in de twintigste eeuw. Ondanks het gebruik van een megaboer zijn binnen het plangebied geen archeologische indicatoren aangetroffen. De resultaten van het onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.	
4587188100	Bij het onderzoek werd een enkele proefsleuf van 4x10 meter is uitgegraven tot circa 1 meter beneden maaiveld. Hierbij zijn enkele grondverbeteringskuilen uit de nieuwe tijd aangetroffen, naast recente verstoringen. De oorspronkelijke bodemopbouw was niet meer aanwezig. Gezien de aanwezigheid van tuintjes op de oude kaarten is dit niet geheel verwonderlijk. Er zijn geen behoudenswaardige archeologische resten gevonden, vervolgonderzoek wordt dan ook niet aanbevolen.	Van der Weerden & Stoop 2018
2292798100	Opgraving met archeologische resten vanaf midden- en/of laat-neolithicum tot aan de nieuwe tijd. Het betreft bewoningsporen zoals huisplattengronden, waterputten en erfscheidingen. De diepte van het archeologisch vlak varieerde van ca. 60 cm - Mv in het hoge deel van het plangebied tot ca. 200 cm -Mv in het lage (oostelijke) deel.	Zon & Dijkstra 2015
2268732100	Op basis van een voorgaand bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (uitgevoerd door BILAN) was het plangebied deels een hoge en deels een middelhoge verwachting toegekend; dit met name voor de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Plaatselijk kon tevens archeologisch vondstmateriaal uit het Mesolithicum worden aangetroffen. De hoge verwachting werd gededuceerd uit de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden, die bekendstaan om hun conserverende werking. Op basis van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek zijn echter geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen: het plangebied bleek grotendeels zeer ernstig verstoord. Geadviseerd wordt daarom de (middel)hoge verwachtingswaarde voor het gebied naar beneden toe bij te stellen en het plangebied vrij te geven voor wat betreft archeologie.	Van der Haar & Koopmanschap 2010

Tabel 2.2 Archis gegevens.

2.3.3 Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied ligt op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) niet binnen een terrein van archeologische waarde.

2.3.4 Historisch kaartmateriaal

Volgens het historische kaartmateriaal lijkt het plangebied tot aan de bouw van de drie kantoorgebouwen vrijwel onbebouwd te zijn geweest. De percelering zoals te zien op de kadastrale minuut van 1811 - 1832 lijkt op de kaarten vrijwel onveranderd tot 1938 (Figuur 2.7, Figuur 2.8, Figuur 2.9). De percelen zullen gebruikt zijn geweest als landbouwgronden en weilanden. Op de kaart van 1938 lijken de percelen te zijn herverdeeld, maar lijkt de agrarische functie ongewijzigd. Vanaf

de tweede helft van de 20^e eeuw ontstaat het stratenplan van de wijk Zorgvlied zoals we die nu kennen. De kantoorgebouwen worden vanaf 1995 afgebeeld op het kaartmateriaal.



Figuur 2.7 De globale ligging van het plangebied (rood) op de kadastrale minuut van Tilburg, Noord Brabant, sectie D, blad 01, 1811 – 1832 (Bron: RCE). In en rondom het plangebied zijn geen gebouwen of erven gelegen.



Figuur 2.8 Twee historische kaarten uit 1850 (links) en 1900 (rechts)(bron: Topotijdreis.nl). Op de locatie van het plangebied lijken weilanden en landbouwgronden te liggen.



Figuur 2.9 Twee historische kaarten uit 1938 (links) en 1995 (rechts) (bron: Topotijdreis.nl). Op de kaart uit 1938 lijkt de grond rondom het plangebied te zijn herverkaveld. Vanaf 1995 staan de drie kantoorgebouwen aangegeven op de historische kaart.

2.4 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de landschappelijke ligging in een dekzandwieling, kunnen in zijn algemeenheid archeologische resten vanaf het paleolithicum verwacht worden.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische resten en/of vindplaatsen aangetroffen of vooralsnog bekend, echter doch wel verwacht. De dichtstbijzijnde archeologische 'resten' zijn waarnemingen van een aantal voorwerpen. Deze waarnemingen zijn ca. 560 m ten zuiden van het plangebied gedaan en betreft drie vuurstenen bijlen uit het vroeg neolithicum B – laat neolithicum B, twee bronzen bijlen uit de bronstijd en aardewerk uit de vroege middeleeuwen.

De dichtstbijzijnde substantiële archeologische resten zijn aangetroffen bij een opgraving op ca. 850 m ten zuidoosten van het plangebied. Tijdens de opgraving zijn aanwijzingen gevonden voor activiteiten in het midden- en/of laat-neolithicum en de vroege bronstijd, maar de eerste eenduidige bewoningssporen stammen uit de midden-bronstijd B (1500-1100 v.Chr.). De locatie bleek, door de verschillende periodes heen, tot in de 12^e eeuw in gebruik te zijn geweest als nederzettingsterrein. Van de 12^e eeuw zijn er geen bewoningssporen meer en wordt het gebied gebruikt als akkergronden. Tussen 1300 en 1500 wordt het gebied voor het eerst opgehoogd en doormiddel van greppels verkaveld. Dit duurt tot in de 20^e eeuw.

Gezien in de directe omgeving van het plangebied geen aanwijzingen zijn van archeologische resten zoals hierboven beschreven, maar landschappelijk wel verwacht kunnen worden, geldt voor het plangebied een middelhoge verwachting van het paleolithicum tot en met de volle middeleeuwen.

Net als tijdens de opgraving ten zuidoosten van het plangebied is vastgesteld, zal de omgeving van het plangebied vanaf de late middeleeuwen waarschijnlijk ook zijn gebruik als akkergronden. Dit is ook terug te zien op de historische kaarten. Om die reden geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de periode van de late middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Dit betreft voornamelijk complextypen als wegen, verkavelingsgreppels en agrarisch gebied.

De resultaten voortkomend uit het bureauonderzoek over de diepteligging van een mogelijk archeologisch intact vlak bevinden zich te ver buiten het plangebied om als leidraad te kunnen worden gebruikt. Op basis van deze onderzoeken kan het archeologisch niveau direct onder de bouwvoor maar ook veel dieper (tot ca. 200 cm -Mv) worden verwacht. Het is onduidelijk tot op welke diepe de bodem in het plangebied verstoord is. De bodem zal waarschijnlijk het diepst verstoord zijn onder de drie kantoorgebouwen. Het is de vraag of deze verstoringsdiepte onder de parkeerplaatsen en andere bestrating net zo diep reikt als onder de kantoorgebouwen. Daarnaast moet lokaal rekening gehouden worden met de aanwezigheid van ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen) die de bodem mogelijk verstoord hebben alsmede de aanwezigheid van bomen aan de randen van het plangebied (Figuur 2.4).

Verwachting	Diepteligging	Periode	Complextype	Locatie	Gaafheid
Hoog	Onbekend	Late middeleeuwen – Nieuwe tijd	Agrarisch gebied, wegen, perceleringsgreppels	Plangebied, geheel	gemiddeld tot hoog
Middelhoog	Onbekend	Paleolithicum- volle middeleeuwen	nederzetting, akker, grafveld	Plangebied, geheel	gemiddeld tot hoog

Tabel 2.3: Gespecificeerde archeologische verwachting.

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Conclusie

Doel van het bureauonderzoek is een gespecificeerde archeologische verwachting te geven voor het plangebied door te kijken naar de archeologische verwachting en de opbouw/ intactheid van het landschap. Op basis van het onderzoek kunnen er, landschappelijk gezien, archeologische resten vanaf het paleolithicum verwacht worden. Voor de periode van het paleolithicum - volle middeleeuwen geldt een middelhoge verwachting voor het plangebied. Deze verwachting is met name gebaseerd op de onbekendheid van de staat van het terrein en of eventueel aanwezige resten zijn verstoord. Van belang is met name de onduidelijkheid over de diepte van het archeologisch relevant niveau. Onderzoek in de omgeving laat zien dat dit niveau direct onder de bouwvoor maar ook veel dieper (tot ca. 200 cm -Mv) kan worden verwacht. In de directe omgeving en binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend die meer informatie kan verschaffen over de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden binnen het plangebied.

Voor de periode van de late middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt een hoge verwachting voor het plangebied, omdat de omgeving vanaf de 12^e eeuw waarschijnlijk gebruikt is als akkergronden. Dit betreft voornamelijk complextypen als wegen, verkavelingsgreppels en agrarisch gebied. Ook hier is onduidelijk in hoeverre deze archeologische waarden nog behouden zijn.

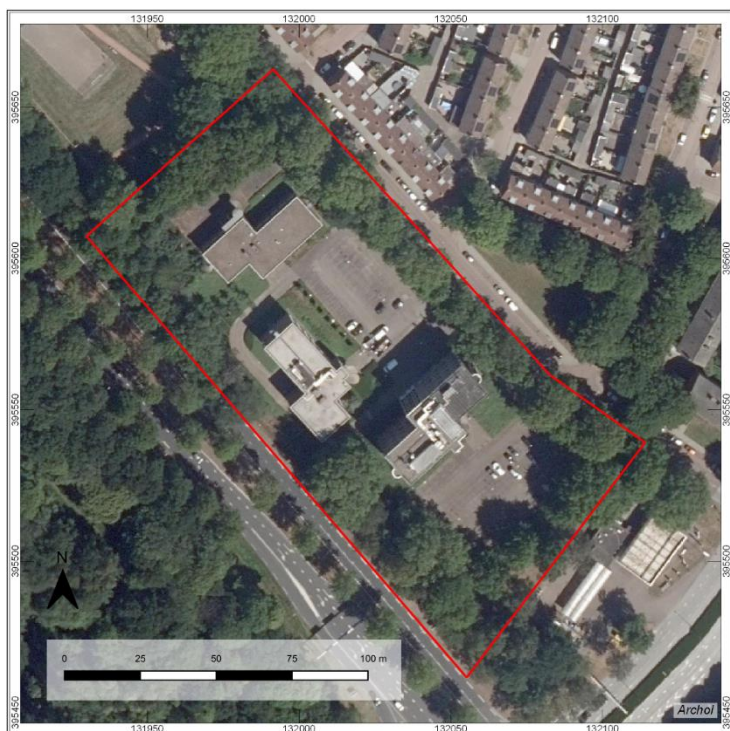
Het is onduidelijk tot op welke diepe de bodem in het plangebied verstoord is door moderne activiteiten zoals de bouw van de kantoren, parkeerplaatsen en aanleg van ondergrondse infrastructuur zoals kabels leidingen en riolering of bomen langs de randen van het plangebied. Deze onbekende verstoringsgraad alsmede de vooralsnog onbekende diepte van het archeologisch relevante niveau bemoeilijkt het geven van een gespecificeerde archeologische verwachting voor dit plangebied.

3.2 Selectieadvies

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting en de inschatting van de voorgenomen bodemingrepen op de te verwachte archeologische waarden wordt, voor het plangebied Van Limburg Stirumlaan 2-6, vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van verkennend booronderzoek. Doel is het vaststellen van de specifieke verstoringsgraad van de bodem rondom de bestaande kantoorgebouwen waardoor de gespecificeerde archeologische verwachting nader kan worden onderbouwd (Figuur 3.1).

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding online via ARCHIS of het vondstmeldingsformulier).

Op basis van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Tilburg een formeel besluit. Met betrekking tot deze aanbevelingen dient dan ook contact te worden opgenomen met het bevoegd gezag.



Figuur 3.1 Ligging plangebied (in rood) en de huidige situatie (bron: PDOK, Luchtfoto 2020 Ortho RGB). Duidelijk zijn de gebouwen en parkeerplaatsen zichtbaar.

Literatuur

Zon, van der M. 2014, Een wegcunet vol sporen. De onverwachte vondst van enkele middeleeuwse ontginningsboerderijen. Een (nood)opgraving in plangebied Hoge Hoek te Berkel-Enschot. Archol Rapport 220, Leiden.

Leije, van der J. 2015, Vindplaatsen uit de late prehistorie en middeleeuwen. Archeologische begeleiding van het Waterleidingtracé Tilburg – Berkel-Enschot. Archol Rapport 219, Leiden.

Heunks, E. 2012, De paleogeografische kaart van de regio Tilburg, schaal 1:25.000. Toelichting met twee kaartbijlagen, Utrecht (Heunks adviesdocument 2012-4).

Figurenlijst

Figuur 1.1 Ligging plangebied (in rood) op de topografische kaart (bron: Top25 Kadaster).

Figuur 1.2 Ligging plangebied (in rood) en de huidige situatie (bron: PDOK, Luchtfoto 2020 Ortho RGB).

Figuur 2.1 Uitsnede van de paleogeografische kaart van de regio Tilburg (Bron: Heunks adviesdocument 2012-4). Het plangebied ligt op een welving of dalflank (lichtgeel). Ten westen ligt een vlakte (lichtgroen) en in oosten wordt het plangebied omsloten door de dekzandrug (oranje).

Figuur 2.2 Geomorfologische kaart van het plangebied (rood) en omgeving (bron: Alterra).

Figuur 2.3 Bodemkaart van het plangebied (bron: Alterra). In het geel de in het DINO-loket aanwezige boringen met boornummer.

Figuur 2.4 De aanwezige kabels en leidingen binnen het plangebied (paars)(Bron: Kadaster.nl).

Figuur 2.5 Uitsnede van het bestemmingsplan Zorgvlied 2008. In rood de zone met een dubbelbestemming archeologie en in het groen het plangebied.

Figuur 2.6 Archis waarnemingen en onderzoeken (blauw) en de locatie van het plangebied (rood).

Figuur 2.7 De globale ligging van het plangebied (rood) op de kadastrale minuut van Tilburg, Noord Brabant, sectie D, blad 01, 1811 – 1832 (Bron: RCE). In en rondom het plangebied zijn geen gebouwen of erven gelegen.

Figuur 2.8 Twee historische kaarten uit 1850 (links) en 1900 (rechts)(bron: Topotijdreis.nl). Op de locatie van het plangebied lijken weilanden en landbouwgronden te liggen.

Figuur 2.9 Twee historische kaarten uit 1938 (links) en 1995 (rechts)(bron: Topotijdreis.nl). Op de kaart uit 1938 lijkt de grond rondom het plangebied te zijn herverkaveld. Vanaf 1995 staan de drie kantoorgebouwen aangegeven op de historische kaart.

Figuur 3.1 Ligging plangebied (in rood) en de huidige situatie (bron: PDOK, Luchtfoto 2020 Ortho RGB).

Tabellenlijst

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

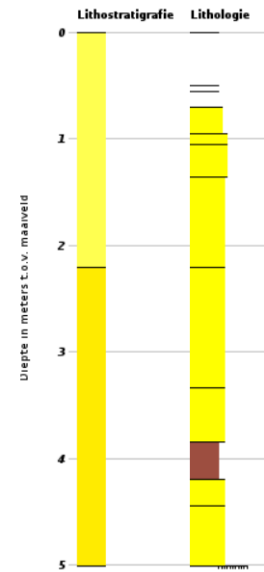
Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen

Tabel 2.2 Archis gegevens.

Tabel 2.3: Gespecificeerde archeologische verwachting.

Bijlage 1 Boringen DINO-loket

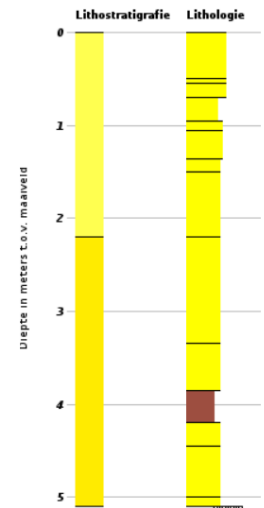
Boormonsterprofiel



Identificatie : B50F0496
Coördinaten : 132070 , 395500 (RD)
Maaiveld: 14.30 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie **Lithologie**
BXWI Zand fijne categorie
BX Veen
— Niet benoemd

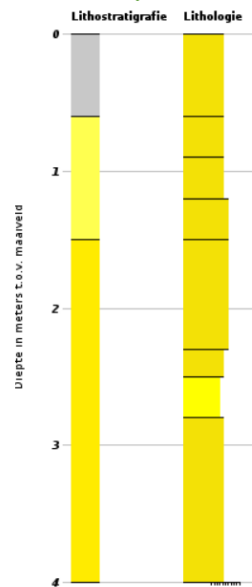
Boormonsterprofiel



Identificatie : B50F1106
Coördinaten : 131940 , 395530 (RD)
Maaiveld: 14.40 m t.o.v. NAP
Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
Beschrijfmethode: Onbekend
Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie **Lithologie**
BXWI Zand fijne categorie
BX Veen

Boormonsterprofiel



Identificatie : B50F1110
 Coördinaten : 131780 , 395710 (RD)
 Maaiveld: 14.30 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Standaard Boor Beschrijvingsmethode
 Kwaliteit interpretatie: Niet gevalideerd in ondergrondmodel

Lithostratigrafie **Lithologie**
 AAES Zand fijne categorie
 BXWI Zand midden categorie
 BX

