

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE FIETSPAD N282, GEMEENTE GILZE EN RIJEN

Arcadis Archeologie Rapport 76

26 NOVEMBER 2015

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

Projectnummer: C05058.000148

Onze referentie: 078718471:A

Contactpersonen

INEKE DE JONGH

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	7
1.1 Aanleiding van het onderzoek	7
1.2 Plangebied en Onderzoeksgebied	7
1.3 Huidige situatie plangebied	7
1.4 Toekomstige situatie plangebied	8
1.5 Doel van het Bureauonderzoek	9
1.6 Werkwijze	9
1.7 Juridisch- en beleidskader	10
1.7.1 Verdrag van Malta	10
1.7.2 Monumentenwet 1988	11
1.7.3 Gemeentelijk beleid	11
2 LANDSCHAP	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Geologie en geomorfologie	13
2.3 Bodem	15
2.4 Hoogtebestand AHN	16
2.5 Grondwater	17
2.6 Conclusie landschap	17
3 HISTORIE	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Historie	20
3.2.1 Prehistorie	20
3.2.2 Bronstijd	21
3.2.3 IJzertijd	21
3.2.4 Romeinse Tijd	22
3.2.5 De Vroege Middeleeuwen	23
3.2.6 De Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	24
3.3 Historisch kaartmateriaal	24
3.4 Conclusie historie	27

4 ARCHEOLOGIE 28

4.1 Inleiding	28
4.2 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	28
4.3 AMK	29
4.4 Archis 3 Vondstmeldingen en waarnemingen	29
4.5 Eerder uitgevoerd onderzoek	29
4.6 Conclusie archeologie	31

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 32

5.1 Conclusie en verwachtingsmodel	32
5.2 Advies	33

Gezien de aard en de oppervlakte van de ingrepen staat vast dat de maximale vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek die is vastgesteld in het gemeentelijk beleid van de gemeente Gilze en Rijen tijdens de aanleg van het fietspad, de zaksloot en de ecologische verbindingszone overschreden wordt. Conform dit beleid dient daarom alvorens het uitvoeren van ingrepen in dit gebied aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden.

33

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van de provincie Noord-Brabant worden de plannen voorbereid voor aanpassingen aan de N282 binnen de gemeente Gilze en Rijen, o.a. ter hoogte van Hulten. Binnen deze plannen is parallel aan de N282 een fietsverbinding voorzien vanaf de Oude Baan tot aan de nieuwe fietsbrug over de N260. Naast dit fietspad wordt een zaksloot gegraven met een diepte van 60 cm – Mv en wordt een ecologische verbindingszone gerealiseerd. Bij de aanleg van het fietspad zal de bodem tot een diepte van 50 cm –Mv. vergraven gaan worden. De totale oppervlakte van de ingrepen is 1.64 ha. Bij de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling van dit fietspad en de naastgelegen ecologische verbindingszone kunnen mogelijk archeologische waarden worden verstoord.

1.2 Plangebied en Onderzoeksgebied

De werkzaamheden bestaan uit de aanleg van het fietspad waarbij de bovenlaag vergraven zal worden tot 50 cm – Mv. Vervolgens zal het fietspad geasfalteerd worden. Naast het fietspad wordt een afwateringssloot gegraven. Deze sloot heeft een diepte van 60 cm –Mv. Parallel aan het fietspad wordt tevens een ecologische verbindingszone gerealiseerd. Het plangebied heeft een lengte van 300 meter. Daaromheen is een onderzoeksgebied bestudeerd met een straal van 250 meter rondom het plangebied (zie Afbeelding 1). Hierdoor wordt een completer beeld verkregen van de aanwezige waarden in en rondom het plangebied en kunnen resultaten uit de omgeving worden geëxtrapoleerd.



Afbeelding 1: Plangebied en onderzoeksgebied.

1.3 Huidige situatie plangebied

Momenteel is het gebied agrarisch in gebruik (zie Afbeelding 2). In de directe omgeving van de locatie van het nieuwe fietspad zijn twee restaurants aanwezig. Het plangebied is aan de oost en westkant begrensd door twee wegen.

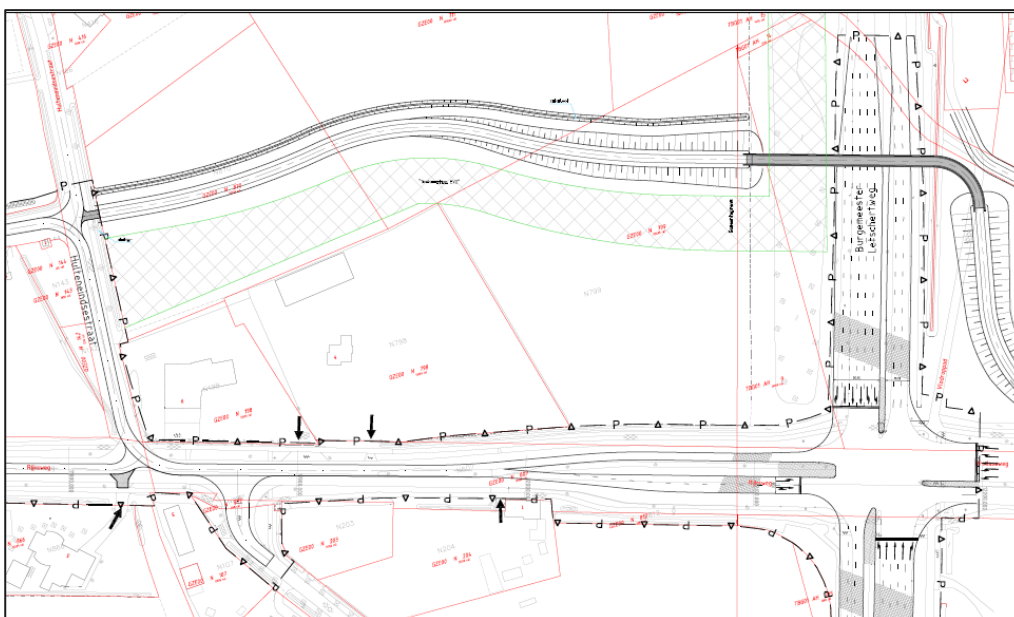
De oostelijke grens betreft de N260 en is tevens de gemeentegrens tussen Tilburg en Gilze en Rijen.



Afbeelding 2: Huidige situatie plangebied en onderzoeksgebied.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Middels de plannen voor het nieuwe fietspad wordt gestreefd naar een veilige fietssituatie passend in de nieuwe verkeerssituatie van de N282. Het fietspad is ten noorden van de N282 gepland en wordt aangesloten op de fietsbrug over de N260 in het oosten. Daarnaast zal er in de toekomst een ecologische verbindingszone gerealiseerd worden aan de zuidkant van het fietspad. Aan de noordkant van het fietspad wordt een nieuwe zaksloot gegraven ter afwatering van het fietspad (zie Afbeelding 3).



Afbeelding 3: Toekomstige situatie fietspad.

Tabel 1: Administratieve gegevens

objectgegevens onderzoek	Bureauonderzoek Archeologie fietspad N282
ARCADIS Projectnummer	C05058.000148.0400
Projectnaam	Bureauonderzoek Archeologie Fietspad N282
Plaats	Hulten
Gemeente	Gilze en Rijen
Provincie	Noord-Brabant
Coördinaten	125.807 / 398.088
Lengte tracé / oppervlakte	300 meter / 1.64 ha
Onderzoeksmelding Archis3	3979875100
Archeoregio	Brabants zandgebied
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Contactpersoon	Ineke de Jongh ARCADIS Nederland B.V. Ineke.dejongh@arcadis.com
Opdrachtgever	Gemeente Tilburg
Bevoegd Gezag	Provincie Noord-Brabant
Uitvoeringsperiode onderzoek	November 2015
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, locatie Den Bosch

1.5 Doel van het Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het inventariseren van bekende gegevens in en nabij het plangebied en het opstellen van een specifiek advies voor vervolgonderzoek op locaties waar mogelijk archeologische resten zullen worden verstoord.

1. Het bureauonderzoek heeft als doel inzicht te verschaffen in de archeologische waarden die zich mogelijk in het plangebied bevinden of verwacht worden.
2. Aan de hand van dit bureauonderzoek wordt een uitspraak gedaan over de noodzaak van archeologisch vervolgonderzoek.

De conclusies van onderhavig onderzoek zijn richting gevend voor eventueel vervolgonderzoek.

Op deze manier kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden meegenomen in de verdere ruimtelijke ontwikkeling.

1.6 Werkwijze

De werkzaamheden bestaan uit een bureaustudie. Deze richt zich op archeologische bronnen als de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de archeologische database Archis3 van de Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed (RCE) en het gemeentelijk beleid.

Ook wordt gebruik gemaakt van de topografische kaart, de geomorfologische kaart, de hoogtekkaart (AHN) en de bodemkaart. Ten slotte is historisch kaartmateriaal gebruikt om de bestemming van het plangebied in het verleden vast te stellen. Historische kaarten zijn met name waardevol voor het lokaliseren van vindplaatsen uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, zeker indien deze gegevens kunnen worden gecombineerd met Archis3-meldingen.

1.7 Juridisch- en beleidskader

Monumentenwet 1988, Verdrag van Malta 1992, Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3), nieuwe wet op de ruimtelijke ordening (nWRO), Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), provinciaal beleid, gemeentelijk beleid.

1.7.1 Verdrag van Malta

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta - ook wel bekend als de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta - gesloten. Aanleiding was de toenemende druk op het archeologisch erfgoed in Europa, onder meer door ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor bodemarchief ongezien verloren dreigde te gaan. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt. In het verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). Opgraven is het (gedocumenteerd) vernietigen van het bodemarchief en is in principe niet het eerste streven. De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet blijven. Zij hebben immers betere onderzoekstechnieken en stellen andere onderzoeksvragen.
- Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Zo wordt voorgesteld om steeds vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken. Op deze manier kan daar bij de ontwikkeling van de plannen zoveel mogelijk rekening mee worden gehouden. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.
- Het 'de verstoorder betaalt'-principe. De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten (artikel 6). Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

In Nederland ontstond na het ondertekenen van het verdrag een praktijk die men de 'geest van Malta' is gaan noemen. In afwachting van de implementatie van het verdrag werd bij het gebruik van het bestaande ruimtelijke instrumentarium de archeologie steeds vaker als één van de af te wegen belangen opgenomen. Zo werd bij infrastructurele rijksprojecten al sinds 1987 standaard archeologisch onderzoek gedaan. Provincies hebben in de jaren '90 in hun streekplannen kaders voor de toetsing van het archeologische belang opgenomen. In veel bestemmingsplannen zijn aanlegvergunningstelsels voor archeologie opgenomen.

1.7.2 Monumentenwet 1988

De manier waarop met archeologisch erfgoed wordt omgegaan, is geregeld in de Monumentenwet 1988. Deze wet en de hierop gebaseerde regelgeving bevatten onder meer voorschriften met betrekking tot de opgravingsvergunning, het melden van archeologische vondsten en de archeologische rapportage. Voorts volgt uit artikel 1.1, tweede lid onder a, van de Wet milieubeheer dat bij het opstellen van een milieu-effectrapport de cultuurhistorische waarde mede moet worden beschouwd. Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten gehouden de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren. De verankering vindt plaats door het toekennen van de bestemming of dubbelbestemming 'waarde archeologie'. In een gemeentelijke verordening en in het bestemmingsplan worden regels opgenomen met betrekking tot het gebruik van de grond. Aan deze regels kan een omgevingsvergunningstelsel voor onder meer het gebruik van de grond en voor werken en werkzaamheden worden gekoppeld. Op grond van artikel 2.22, derde lid onder d, van de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht kunnen in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften aan de omgevingsvergunning worden verbonden. Deze voorschriften kunnen inhouden dat de aanvrager van een omgevingsvergunning een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde wordt vastgesteld van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord. In aanvulling op de bepalingen in de Monumentenwet 1988 en de Wabo, is in artikel 3 van de Ontgrondingenwet bepaald dat de provincie in het belang van de archeologische monumentenzorg, voorschriften kan verbinden aan een ontgrondingsvergunning.

1.7.3 Gemeentelijk beleid

Het plangebied ligt in de gemeente Gilze en Rijen. SRE Milieudienst (nu ODZOB) heeft in 2010 voor deze gemeente een archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart opgesteld.

De verwachtingskaart biedt een actueel overzicht van de archeologische verwachtingen en bekende archeologische waarden binnen de gemeentegrenzen. Aan de begrenzingen en waarde stelling van de terreinen ligt een breed scala van gegevens ten grondslag. De beleidsadvieskaart is gebaseerd op de archeologische verwachtingskaart. Middels deze kaart is vast te stellen wat het archeologie beleid bij de verschillende verwachtingsgebieden is. Onderstaand zijn de belangrijkste eenheden op de archeologische beleidsadvieskaart en de bijbehorende beleidsadviezen weergegeven:

Tabel 2: . Archeologie beleid gemeente Gilze en Rijen

Verwachtingswaarde	verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
Categorie 1	Beschermde archeologisch monument	Overleg RCE
Categorie 2	Gebied van archeologische waarde	Onderzoek bij ingrepen groter dan 100m ² en dieper dan 40cm –Mv.
Categorie 3	Hoge archeologische verwachting, historische kern	Onderzoek bij ingrepen groter dan 250 m ² en dieper dan 40 cm –Mv.
Categorie 4	Hoge archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 500 m ² en dieper dan 40 cm –Mv.
Categorie 5	Middelhoge archeologische	Onderzoek bij ingrepen groter dan

Verwachtingswaarde	verwachtingswaarde	Gemeentelijk beleid
	verwachting	2500 m ² en dieper dan 40 cm –Mv.
Categorie 6	Lage archeologische verwachting	Onderzoek bij ingrepen groter dan 25.000 m ² en dieper dan 40 cm – Mv.
Categorie 7	Geen archeologische verwachting	Geen onderzoeksplicht
Mogelijk verstoord	onbekend	Verkennd booronderzoek verplicht

2 LANDSCHAP

2.1 Inleiding

Het menselijke doen en laten werd en wordt in grote mate bepaald door de landschappelijke omgeving, en de mogelijkheden die daardoor geboden worden. De geologische, geomorfologische en bodemkundige situaties zijn daarom van belang voor een archeologisch onderzoek.

Het huidige landschap is het resultaat van een samenloop van aardkundige processen die het oppervlak vormen, de biologische processen die het aardoppervlak bekleden met flora en fauna en cultuurhistorische processen die het natuurlijke landschap omvormen tot de door de mens ingerichte omgeving.

2.2 Geologie en geomorfologie

De gemeente Gilze en Rijen behoort tot het zuidelijk zandgebied. Dit zandgebied is gekenmerkt door het voorkomen van windafzettingen uit het Weichselien (dekzand) aan het oppervlak. De geologische ontwikkeling is in grote mate beïnvloed door een complex systeem van horsten en slenken die zijn ontstaan als gevolg van breuken in de Nederlandse ondergrond. De gemeente Gilze en Rijen is nabij één van de grotere breuken, de Gilze-Rijenbreuk, in Noord-Brabant gelegen. Deze breuk begrenst de Roerdalslenk, een zuidoost-noordwest georiënteerd, laaggelegen breukgebied waar in het vroeg Pleistoceen voorlopers van de Maas en Rijn stroomden. Als gevolg van tektonische activiteiten in de ondergrond daalt dit gebied steeds verder (Berendsen, 2008). Hulten (gemeente Gilze en Rijen) is gevestigd op de uitloper van de grote dekzandrug waarop het grootste deel van oostelijk Noord-Brabant ligt.

Pleistoceen

Het dekzandgebied in Zuid-Nederland bestaat voor het grootste deel uit Pleistoceen dekzand dat tijdens het Pleniglaciaal (75.000 - 14.000 jaar geleden) en de laatste fase van Weichselien (Laat-Glaciaal; 14.640 – 11.650 jaar geleden), het Oude - en Jonge Dryas is afgezet. Dit dekzand maakt deel uit van een veel grotere dekzandgordel die hier ten zuiden van het landijs in het Pleistoceen is afgezet. Deze dekzand gordel wordt de *'European sand belt'* genoemd en loopt door heel Noordwest- en Centraal-Europa van Engeland tot aan Polen (Koster 2009, 95).

In dekzandgebieden werden door eolische- en smeltwaterprocessen ruggen en dalen gevormd. Door de periglaciale omstandigheden kon het water niet in de bodem zakken maar werd het door middel van grote en kleine vlechtende rivieren afgevoerd. Dit afwateringsproces zorgde voor brede, ondiepe dalen in het dekzandgebied. Er zijn tijdens het Pleniglaciaal zowel eolische als fluviatiele zanden afgezet, welke een relatief grote variatie in korrelgrootte vertonen. Er komen afwisselend lemige, zeer fijne zanden en leemarme, matig fijne zanden voor met daartussen zeer fijnzandige leemlagen en in mindere mate met lokale klei-, gyttja- en veenlagen. Dit materiaal is in hoofdzaak afgezet door wind en smeltwaterstromen onder periglaciale omstandigheden (toendraklimaat) gedurende de glacialen. Het gebied waarin het plangebied zich bevindt, maakt deel uit van een ruggen- en dalenlandschap. Door de dominerende noordwestelijke wind zijn de grote dekzandruggen uit deze periode zuidwest-noordoost georiënteerd. Deze ruggen worden gekenmerkt door een wat vlakkere noordflank en een steile zuidflank (Crombré *et al.* 2011, 455).

Aan het eind van het Pleistoceen heerste er een minder koud klimaat waardoor er kansen voor vegetatie ontstonden. De steppe veranderde daardoor naar een toendra met parktoendra-vegetatie. Tijdens de interstadialen Bølling en Allerød (warmere perioden) kon bodemvorming optreden in het dekzand. Het dekzand uit het Laat Glaciaal en het vroege Holoceen komt in het overgrote deel van het zandgebied aan het oppervlak voor.

In het reliëf van het dekzand uit het Laat Glaciaal komen langgerekte lage, evenwijdig aan elkaar gelegen ruggen voor die van zuidwest naar noordoost lopen. De oriëntatie van deze ruggen geeft de overheersende windrichting aan gedurende het einde van het laatste glaciaal. De vorming van de langgerekte dekzandruggen belemmerde de afwatering van de beken in de Roerdalslenk, die zich daardoor moesten verenigen om de dekzandgordel te kunnen doorbreken. Ook ontstonden hierdoor natte depressies aan de zuidkant van deze dekzandruggen die langzaam maar op grote schaal tot veengebieden ontwikkelden (Berendsen, 2008).

Holoceen (11.650 jaar geleden tot heden)

Het begin van het Holoceen is gekenmerkt door een klimaat opwarming wat een relatieve zeespiegelstijging veroorzaakte en daarmee een stijging van de grondwaterspiegel. Dit zorgde voor de vorming van veen in de lage gedeeltes van het zandgebied met name in het gebied ten zuiden van de Maas (Weerts et al., 2003). Tegenwoordig is bijna al het veen verdwenen door ontginningen en oxidatie.

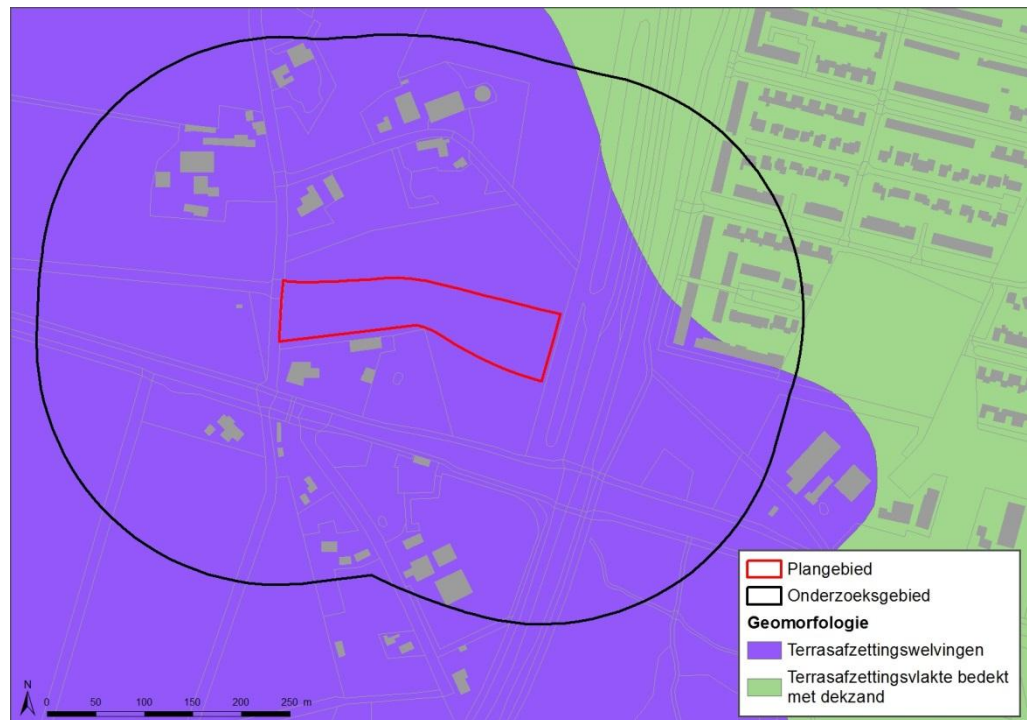
De stijgende temperatuur zorgde ervoor dat het landschap opnieuw begroeid raakte. Eerst met naaldbos, later met dicht loofbos. Natuurlijke erosie- en sedimentatieprocessen werden door de opkomende vegetatie steeds verder ingedamd en beperkten zich tot de actieve rivier- en beekdalen. Het verbeterde klimaat resulteerde in een constantere wateraanvoer en verminderde sedimentlast, waardoor de rivieren en beken veranderden van een vlechtend- in een meanderend systeem met één hoofd geul. De beken volgden de bestaande dalvormige laagten in het landschap en sneden zich hierbij nog dieper in de bestaande bodem in, hierbij werd zand en klei afgezet – de Formatie van Boxtel.

Hoewel de natuurlijke processen in het Holoceen geleidelijk ingeperkt werden, nam de invloed van de mens als vormende factor in het landschap steeds verder toe, met name sinds de introductie van de landbouw. Aanvankelijk werden alleen de vruchtbaarste gronden voor de landbouw gebruikt, maar ook de overige zogenaamde 'woeste gronden' vormden een wezenlijk deel van het landbouwkundig systeem. Door de introductie van landbouw werden gronden ontgonnen ten koste van de bossen.

Zij werden onder meer gebruikt om het vee te laten grazen, hout te kappen en plaggen te steken. Met name vanaf de Late Middeleeuwen werd door een steeds intensiever gebruik op den duur het natuurlijk herstelvermogen van de vegetatie op de woeste gronden overschreden. Bossen degradeerden tot heidevelden en in het extreemste geval ontstonden kale zand vlakten waar de wind weer vrij spel had op de bodem.

Als gevolg van de groeiende bevolking waren de Middeleeuwse boeren genoodzaakt meer voedsel te produceren. Om de vruchtbaarheid van de akkers op peil te houden werden op grote schaal plaggen gestoken, die vermengd met mest uit de potstal ter bemesting op de akkers werd aangebracht. Dit resulteerde uiteindelijk in een verandering van het reliëf, waarbij geleidelijk het maaiveld van de akkers werd opgehoogd met een zogenaamd plaggendek (of esdek), of ook wel hoge enkeerdgrond genoemd. De plaggenbemesting en daaraan gerelateerde zandverstuiving gingen door totdat eind 19de eeuw de kunstmest werd uitgevonden. Vanwege de beperkte ouderdom komen in de recente stuifzanden geen of slechts zwak ontwikkelde bodems voor.

Op de geomorfologische kaart is te zien dat het plangebied zich op een terrasvlakte bevindt (Afbeelding 4). Deze terrasvlaktes zijn vaak hogere zones in een landschap die zich leenden als bewoningslocaties en landbouwgebieden.



Afbeelding 4: Plangebied en onderzoekgebied op de geomorfologische kaart.

2.3 Bodem

Het plangebied bevindt zich in een gebied met hoge zwarte enkeerdgronden binnen het ruimere onderzoekgebied komen veldpodzolbodems voor.



Afbeelding 5: Pangebied en onderzoekgebied op de bodemkaart.

Zwarte enkeerdgronden

Het ontstaan van zwarte enkeerdgronden is het gevolg van het overvloedig bemesten van zandgronden door plaggenbemesting. De meest zwarte enkeerdgronden hebben een opgebrachte dikte laag van 60 tot 80 cm.

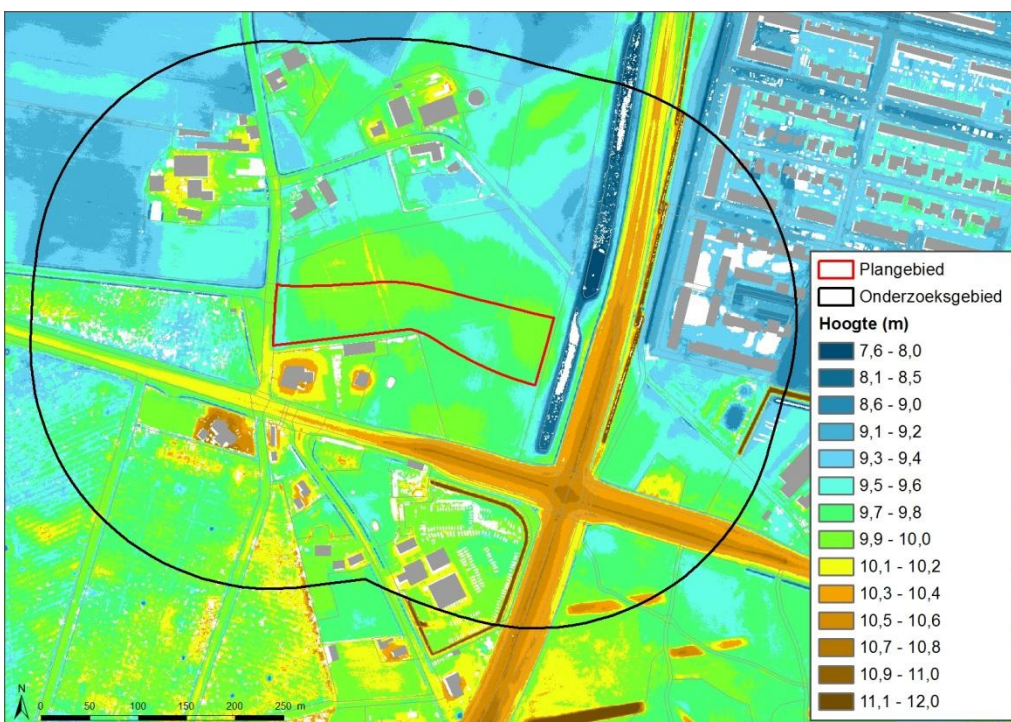
Het hoge humusgehalte, de aard en de kleur van het opgebrachte plaggendek geeft de indicatie dat het bij deze bodems hoofdzakelijk om heideplaggen bemesting gaat. Zwarte enkeerdbodems zijn vaak kleiarm en zwak lemig van textuur en hebben een C-laag bestaande uit dekzand. Het profiel van deze bodems bestaat uit de dikke A-laag bestaande uit plaggen en is vaak zeer humeus zwak lemig tot matig fijn zand. De overgang van de A-horizont naar de B-horizont wordt gekenmerkt door een minder humeuze en verwerkte laag ook bestaande uit zwak lemig, fijn zand. Deze overgangshorizont bevindt zich gemiddeld op 75 – 90 cm –Mv. onder deze verwerkte overgangshorizont bevindt zich de C-horizont, het schone dekzand. Dit is de laag waarin het archeologisch vlak verwacht kan worden. Door de aanwezigheid van het plaggendek is de kans groot dat bij dit soort bodem de archeologische sporen goed geconserveerd zijn gebleven (de Bakker en Edelman-Vlam, 1976).

Podzolbodem

Door de slechte afwatering en de daarmee samenhangende hoge grondwaterstanden komen op de fijnere dekzandafzettingen van nature podzolgronden voor. Podzolering is een proces waarbij zwakke humuszuren uitgespoeld worden naar diepere lagen. Het ijzer dat in het zand aanwezig is, wordt door deze zuren opgelost en naar een dieper niveau meegevoerd. Hierdoor ontstaat een grijze uitspoelingslaag (E-horizont) en op een dieper niveau een (rood)bruine inspoelingslaag (Bhs-horizont). Bij een intact bodemprofiel van een podzolbodem worden eventuele archeologische resten verwacht binnen 50 cm beneden maaiveld op het oorspronkelijke dekzand (de C-laag). De bodems die binnen dit plangebied voorkomen worden veldpodzolen genoemd (Hn21 en Hn30). Deze bodems worden meestal in lagere dekzandgebieden en op hellingen aangetroffen (de Bakker en Edelman-Vlam, 1976).

2.4 Hoogtebestand AHN

Op het AHN is te zien dat het plangebied op een noordelijke uitloper van een hogere dekzandrug of terrasvlakte ligt. Het plangebied heeft een hoogte van ca. 9.7 – 10.0 m. +NAP.



Afbeelding 6: Plangebied en onderzoeksgebied op het AHN.

2.5 Grondwater

Het grondwaterpeil bepaalt voor een groot deel de mate van conservering van archeologische waarden in de bodem. Archeologische resten die zich onder de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) bevinden worden door het water tegen degradatie beschermd. Vooral organische resten blijven in een natte omgeving veelal goed geconserveerd. Resten die boven de GLG liggen raken in de loop van de tijd steeds ernstiger aangetast door verdroging en oxidatie. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen veranderd kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief.

Diepte en dynamiek van de grondwaterstand ten opzichte van het maaiveld wordt aangeduid met de term grondwatertrappen (Gt). Grondwatertrappen worden op de bodemkaart van nat naar droog aangeduid met de Romeinse cijfers I-VII en zijn gebaseerd op de gemiddeld hoogste en de gemiddeld laagste grondwaterstand (afgekort met GHG en GLG). Onderstaande tabel geeft een overzicht van de indeling van de grondwatertrappen met bijbehorende grondwaterstanden.

Tabel 3: Grondwatertrappen

Grondwatertrap	I	II	III	IV	V	VI	VII
GHG in cm beneden maaiveld	(<20)	(<40)	<40	>40	<40	40-80	>80
GLG in cm beneden maaiveld	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)

De grondwatertrap binnen het plangebied betreft Gt VII. Dit betekent dat bij de hoogste grondwaterstand het grondwater dieper dan 80 cm –Mv. zit. In het geval van de laagste grondwatertrap zit het water tussen dieper dan 1.60 cm –Mv. Door de lage grondwaterstand is de kans op het aantreffen van organisch materiaal zeer klein.

2.6 Conclusie landschap

Het plangebied bevindt zich in een dekzandgebied dat is ontstaan aan het einde van de laatste IJstijd, het Laat-Weichselien. Dit dekzandgebied bestaat uit hogere zandruggen, terrasvlaktes, beekdalen en overgangsgebieden (gradiënten) tussen hogere en lagere gebieden. Uit de geomorfologische kaart komt naar voren dat het plangebied zich op een terrasvlakte bevindt. Het is een dekzandgebied dat als gevolg van insnijding van rivieren in het verleden hoger in het landschap is komen te liggen. De bodem die binnen het plangebied wordt aangetroffen is een zwarte enkeerd bodem. Deze bodem is ontstaan als gevolg van plaggen bemesting op de zandgronden. Dit gebeurde met name met heideplaggen. Heide groeit goed op de schrale zandgronden en was dus voorradig in dit gebied. Plaggenbemesting is een activiteit die met name vanaf de Middeleeuwen in deze streek opkwam en bleef toegepast tot aan de uitvinding van de kunstmest aan het einde van de 19e eeuw. De opgebrachte bovenlaag/plaggendeck van enkeerdgronden is gemiddeld 60 – 80 cm dik. Onder deze laag bevindt zich het oude dekzand. Dit is de laag waarop de kans op het aantreffen van archeologische resten het grootst is. Ten westen en oosten van de enkeerdgronden komen veldpodzolen voor. Deze bodems worden aangetroffen op de hellingen van onder andere hogere dekzandruggen. De hogere rug of het terras met aan weerszijden een afnemende hoogte komt ook duidelijk uit het AHN naar voren. Te zien is dat het plangebied op een hogere locatie dan het omliggende land ligt.

De terrasvlaktes waren in het verleden gebieden waarop bewoning gesitueerd was. Dit maakt de kans op het aantreffen van archeologische bewoningsporen in dit gebied aannemelijk.

De aanwezigheid van het plaggendek duidt er echter wel op dat dit gebied voor een zeer lange tijd, mogelijk al vanaf de Middeleeuwen als akkergebied gebruikt is. Binnen het plangebied is de kans daarom groot dat er archeologische resten van voor de plaggenbemesting aangetroffen kunnen worden.

3 HISTORIE

3.1 Inleiding

De historie van een onderzoeksgebied speelt een grote rol bij het bepalen van de archeologische verwachting. Historische bronnen kunnen informatie over de ontwikkelingen in het onderzoeksgebied geven. Voor de negentiende en twintigste eeuw zijn de ontwikkelingen te achterhalen door historisch kaartmateriaal te onderzoeken. Kaarten worden met een relatief grote regelmaat geproduceerd, en laten de ontwikkeling van een landschap nauwkeurig zien.

Voor eerdere perioden zijn archeologisch onderzoek en historische bronnen van belang. In onderstaande tabel zijn de verschillende archeologische perioden weergegeven waar verder in dit bureauonderzoek over zal worden gesproken.

Tabel 4: Archeologische perioden (Bron: ABR)

Periode	Begin	Einde
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Late Middeleeuwen	1050	1500
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Romeinse Tijd	12 v. Chr.	450
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Late Bronstijd	1.100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd	1.800 v. Chr.	1.100 v. Chr.
Vroege Bronstijd	2.000 v. Chr.	1.800 v. Chr.
Laat Neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
Midden Neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
Vroeg Neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.
Laat Mesolithicum	6.450 v. Chr.	4.900 v. Chr.
Midden Mesolithicum	7.100 v. Chr.	6.450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum	8.800 v. Chr.	7.100 v. Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.

3.2 Historie

3.2.1 Prehistorie

De hogere en drogere zandgebieden zijn vanaf de Steentijd in Nederland bewoond geweest. In het algemeen is het aannemelijk dat vanaf het moment dat de mens zich vestigde op de Pleistocene dekzanden, ook de beekdalen benut zijn. Kleine zandkoppen en dekzandruggen gecombineerd met beekdalen of natte depressies vormden zeer aantrekkelijke locaties voor tijdelijke (jacht)kampementen van Paleolithische en Mesolithische jagers/verzamelaars. De groepen jagers-verzamelaars waarvan in Brabant resten kunnen worden aangetroffen, betreffen de Federmessercultuur en de Ahrensburgcultuur. Deze jagers-verzamelaarsgroepen hadden een rondtrekkend bestaan zonder permanente nederzettingen. Verblijfplaatsen van deze samenlevingen worden met name aangetroffen in zogenaamde gradiëntsituaties van dekzandruggen naar lagere en nattere depressies als veengebieden en moerassen. Dit hangt waarschijnlijk samen met het op korte afstand voor handen zijn van een grote verscheidenheid aan voedselbronnen en de nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water. Als vestigingslocaties waren vooral de hellingen van dekzandruggen, beekdalen en verhogingen rond vennen geliefd.

In het Mesolithicum (8.800-5.300 v. Chr.) zette de klimaatsverbetering definitief door. Het landschap veranderde van berken- en dennenbos in een meer gevarieerd loofbos. Ook de planten en struikenvariatie namen toe. In deze periode ontstonden naast jachtkampen ook basiskampen waar mensen langer verbleven en/of regelmatig terugkwamen. Door het natte klimaat en door de overgang van naaldbos, met een relatief hoge verdamping, naar loofbos, met een relatief lage verdamping, vond een aanzienlijke grondwaterspiegelstijging plaats. De mens werd hierdoor gedwongen zich met name op de hoge en droge delen van het landschap te vestigen, zoals de dekzandruggen- en koppen.

In de omgeving van Gilze en Rijen en Tilburg zijn een groot aantal Laat-Paleolithische (Federmessercultuur) en Mesolithische vindplaatsen bekend. Deze vindplaatsen zijn hoofdzakelijk op terrasafzettingen en in overgangsgebieden van dekzandruggen naar de lager gelegen gebieden eromheen gesitueerd. Uit deze perioden zijn een aantal vuursteen spitsen, pijlpunten en andere werktuigen aangetroffen (Berkvens et. al., 2010).

In het Neolithicum (5300-2000 v. Chr.) vond de introductie van de landbouw plaats. Hiermee veranderde de gemeenschappen van rondtrekkende jagers en verzamelaars naar samenlevingen met meer permanente nederzettingen. Dekzandruggen en -koppen en genoten nog steeds de voorkeur voor het stichten van nederzettingen. De nabijheid van water is bij deze nederzettingen echter ook van groot belang. Met behulp van vuurstenen bijlen werden bomen gekapt en ontstonden open terreinen die als akker in gebruik konden worden genomen. De Neolithisering was een complex proces, waarbij lange tijd sprake was van het naast elkaar bestaan van jagers- en landbouwgemeenschappen.

Het proces vond niet overal tegelijkertijd plaats in Nederland. In het onderzoeksgebied zal de eerste omvangrijke vorm van landbouw pas in het Laat-Neolithicum op gang zijn gekomen. Naast de hoger gelegen delen van het landschap werden ook nog steeds de laag gelegen zones benut door deze neolithische samenlevingen. De lage gebieden leenden zich bij uitstek voor speciale activiteiten, zoals jagen en vissen.

Vanaf het laat Neolithicum komt het gebruik van grafheuvels in zwang. De funeraire traditie van grafheuvels bleef tot in de Bronstijd bestaan.

Binnen de gemeente Gilze en Rijen zijn drie vindplaatsen uit het Neolithicum bekend waar op een vuursteen spits en een klopsteen zijn aangetroffen en op een tweede vindplaats enkel een vuursteen spits. Op de derde locatie zijn twee bijlen en een klopsteen aangetroffen.

3.2.2 Bronstijd

In de Bronstijd (2.000-800 v. Chr.) vond de introductie van brons in Nederland plaats. Bronzen gebruiksvoorwerpen kwamen door middel van 'internationale' handelsrelaties in deze regio terecht.

In de boerensamenlevingen veranderde aanvankelijk weinig. Net als het Laat Neolithicum was er sprake van verspreide bewoning in kleine gehuchten. Nederzettingen uit deze periode moeten op de hogere delen in het landschap worden vermoed op de droge zandgebieden, aan de rand van natte laagten zoals beekdalen. In de vroege Bronstijd was de bewoningsdichtheid van het gebied nog gering, maar deze nam in de midden Bronstijd geleidelijk toe.

Tijdens de Midden-Bronstijd ontstond het gemengde boerenbedrijf waarmee ook de huizenbouw veranderde en de eerste woonstalhuizen ontstonden waarin mensen met hun vee onder één dak leefden. De gestructureerde landschapsinrichting die in het Neolithicum al een start maakte, nam in de Bronstijd sterkt toe. Grafheuvels werden op specifiek plaatsen in het landschap geplaatst, een fenomeen dat in die periode door heel Nederland te zien is. Voor de aanleg werden markante locaties uitgekozen, zoals hoge plaatsen en de uitlopers van dekzandruggen. Vaak liggen de grafheuvels in clusters bij elkaar. Tegen het einde van de Bronstijd ontstond de gewoonte om doden te cremen en de resten van de brandstapel te verzamelen en in een urn te stoppen.

Ook de invloed van de mens op het landschap nam hierdoor toe. Door het kappen van bossen en intensieve veeteelt ontstonden mogelijk de eerste heidevelden. Opvallend in deze regio is het voorkomen van Bronstijd bewoningsresten in lagere delen van het gebied. Men gaf de voorkeur aan overgangsgebieden (op de rand van beekdalen en dekzandruggen) boven de hoge bewoningslocaties bovenop de dekzandrug.

Een opvallend verschijnsel uit de Bronstijd is het met opzet deponeren, al dan niet ritueel, van bronzen objecten in natte gebieden, zoals moerassen, vennen, beken en rivieren.

Binnen de gemeente Gilze en Rijen zijn de resten uit de Bronstijd erg schaars. Er zijn een aantal vuursteen artefacten uit deze periode gevonden waaronder een pijlpunt en een klopsteen. In de directe omgeving van Gilze en Rijen zijn wel sporen uit deze periode gevonden. Erg bekend zijn de grafheuvels op de Rechte Heide in Goirle en de grafheuvels bij Riel en Alphen (Berkvens *et al.*, 2010).

3.2.3 IJzertijd

In de IJzertijd (800-12 v. Chr.) werd ijzer meer en meer als basismateriaal voor werktuigen en wapens gebruikt. Het bezit van ijzeren gebruiksvoorwerpen onderstreept vanaf dat moment de verdergaande sociale differentiatie in de lokale en regionale gemeenschappen. In de lokale gemeenschappen ontwikkelde men smelt- en smeedtechnieken zodat ijzeren voorwerpen lokaal vervaardigd konden worden. Brons werd nog wel gebruikt, maar met name voor sieraden en kleding. De IJzertijd laat een ongekeerde schaalvergroting zien, niet alleen in de landbouw, maar ook in het aantal nederzettingen, in de contacten met andere regio's en in de sociale organisatie.

Door de bevolkingstoename werd het landbouw areaal steeds verder uitgebreid. Doordat akkers uitgeput raakten, werden deze herhaaldelijk achtergelaten en werden nieuwe akkers aangelegd. De boerderijen verhuisden mee, waardoor in deze periode gesproken wordt over zwervende erven (Fokkens & Roymans 1991).

Een nieuw gebruik in de landbouw zijn de kleine rechthoekige akkertjes die omgeven worden door een aarden wal, de zogenaamde *celtic fields*. Geleidelijk aan kregen nederzettingen een meer vaste plaats.

Men begroef zijn doden in deze periode nog steeds op dezelfde plekken als dat men in Bronstijd deed. Bij het opgraven van grafvelden/urnenvelden uit deze periode worden vaak ook graven en grafheuvels uit eerdere perioden aangetroffen. Gedurende deze periode ging men over van het begraven van doden in grafheuvels of losse graven naar het cremeren van doden en het begraven van de urn in zogenoemde urnenvelden. Vanaf deze periode worden in Brabant de eerst graven met wapens als grafgiften aangetroffen. Het bekendste graf uit deze periode betreft het vorstengraf van Oss (Fokkens en Jansen, 2004).

In de gemeente Gilze en Rijen is een aantal vindplaatsen uit de ijzertijd bekend, deze vindplaatsen zijn hoofdzakelijk op de dekzandruggen en terraswellingen aangetroffen. Het gaat hier om twee losse urnen en de restanten van een grafheuvel nabij vliegbasis Gilze – Rijen. Elders in de gemeente zijn de resten van een urnenveld aangetroffen. Naast grafresten is ook een huisplattegrond aangetroffen met een vijftal kuilen en vaatresten erin (Berkvens *et al.*, 2010).

3.2.4 Romeinse Tijd

De Romeinse Tijd (12 v. Chr. – 450 n. Chr.) begint in Nederland bij het invallen van het Romeinse leger in 12 v. Chr. in deze streken. Maar in 57 voor Chr. drongen Caesars troepen al voor het eerst tot in zuid Nederland door. De Romeinen waren destijds nog niet permanent aanwezig in het gebied. Tijdens deze periode waren er in Brabant hoofdzakelijk boerengehuchten van vaak twee á drie boerderijen bij elkaar en waar men leefde van landbouw en/of veeteelt. Onder invloed van de Romeinen ontstonden geleidelijk aan steeds grotere nederzettingen, een uitgebreid wegennet en vond een opleving van handel en nijverheid plaats. Naast voedsel en gebruiksvoorwerpen groeide door de toenemende welvaart ook de vraag naar uitheemse luxeproducten, zoals kwaliteitsaardewerk en voorwerpen van glas.

Hoewel de Romeinse invloed in deze periode groot was, zullen veel oude gewoonten in gebruik zijn gebleven. Landbouw vormde de basis van het bestaan, akkerarealen werden vergroot en nederzettingen meer geconcentreerd. Door de introductie van de keerploeg en nieuwe bemestingstechnieken werden de akkers intensiever gebruikt, mogelijk in het *infield-outfield* landbouwsysteem. Hierbij lagen de intensief gebruikte akkers direct tegen de bewoning aan, extensief gebruikte weilanden waren verder af gelegen. Hieromheen lagen de bossen en onontgonnen gronden welke werden gebruikt voor de winning van brand- en bouw hout, het verzamelen van vruchten en het laten grazen van vee (Bloemers 1991).

In de Romeinse Tijd bleef het gebruik van crematie bestaan en werden grafvelden aangelegd. In de nabijheid van het plangebied zijn nog geen grafvelden aangetroffen.

In de 3e en 4e eeuw n. Chr. nemen de archeologische vindplaatsen en historische bronnen voor het gebied dat tegenwoordig Brabant is af. Volgens de laatste wetenschappelijke inzichten over de overgangperiode van de Romeinse Tijd naar de Vroege Middeleeuwen in Brabant is een nieuwe hypothese ontwikkeld om dit te verklaren. In deze hypothese wordt dit fenomeen gekoppeld aan het deporteren van de bevolking uit deze streek. De mensen werden mogelijk gedwongen uit de periferie van het Romeinse Rijk te verhuizen en zich bijvoorbeeld langs de hoofdwegen van het Romeinse Rijk te vestigen ter versterking van deze gebieden. Een andere reden voor deportatie kan het verplaatsen van de bevolking naar betere landbouwgronden zijn om zo meer opbrengst van de landbouw te kunnen garanderen. Door deze verhuizingen raakte de grensgebieden van het Romeinse Rijk leeg wat de reden kan zijn van het ontbreken van nederzittingsresten uit deze perioden. Wat deze aanname versterkt is het grote aantal muntschatten dat uit deze periode is aangetroffen. Muntschatten indiceren roerige tijden en kunnen dus mogelijk een indicatie zijn voor het onvrijwillig moeten vertrekken uit een bepaald gebied met het idee ooit terug te keren.

Gedurende de 4e eeuw is een terugkomst van bevolkingsgroepen te zien die zich in deze onbewoonde gebieden gingen vestigen. Aardewerk vondsten en nederzittingsresten waaronder hutkommen en de huisplattegronden laten Noord-Nederlandse tradities zien. Ook komt vanaf deze periode rogge voor als landbouwgewas in Brabant. Deze plant was voor de 4e eeuw een typisch gewas dat in Noord-Nederland werd verbouwd. Uit deze archeologische gegevens komt naar voren dat het aannemelijk is dat na het wegtrekken van de inheemse bevolking uit deze streek, Germanen uit noordelijke gebieden in deze streek zijn komen wonen¹.

In Gilze en Rijen zijn nauwelijks resten uit de Romeinse Tijd gevonden. De meest bijzondere vondst is een muntschat uit de Romeinse Tijd met munten van keizer Valentinianus. Daarnaast zijn er nog enkele sporen met vondsten die kunnen duiden op bewoning uit deze periode (Berkvens *et al.*, 2010).

3.2.5 De Vroege Middeleeuwen

Met de invallen van de Germanen in de 4^{de} en 5^{de} eeuw na Chr. viel het Romeinse Rijk uiteen en begonnen de Middeleeuwen. Uit de vroegste periode van de Middeleeuwen, de 5^e en 6^e eeuw zijn de bewoningssporen in Brabant schaars. Wat we uit deze periode kennen is een enkel boeren gehucht met wat boerderijen, waterputten en hutkommen.

Vanaf de tweede helft van de 7^e eeuw is er echter een omslag in deze streek te zien. Deze streek werd opnieuw gekoloniseerd door kleine groepen mensen die vanuit andere streken hier kwamen wonen. Van deze mensen kennen we vooral de grafvelden en rijke materiele cultuur. Uit de grafgiftten, wapens en kledingresten komt naar voren dat de mensen die in deze streken zijn komen wonen, uit onder andere Zuid-Duitsland en de Eifelstreek kwamen. Dit geeft blijk van een toenemende mobiliteit van mensen maar ook van materialen in deze periode².

Uit het archeologische bestand komt naar voren dat gedurende deze periode het fenomeen 'zwervende erven' afnam en de nederzettingen steeds meer op een vaste locatie bleven. Hieromheen legde men hun grafvelden en akkers.

Aanvankelijk concentreerde de bewoning zich vooral op de hoger gelegen delen van de ruggen. In deze periode bestond het landbouwsysteem waarschijnlijk uit een weide-braak stelsel, waarbij de percelen binnen een landbouwcomplex afwisselend als akker of als weiland werden gebruikt. Men leefde in kleine boerengemeenschappen temidden van een uitgestrekt, veelal vruchtbaar en onontgonnen gebied.

Dit veranderde door de grootschalige economische groei die in de 11^{de} - 13^{de} eeuw plaats vond. De hiermee gepaard gaande bevolkingsgroei en agrarische hoogconjunctuur leidden overal tot ontginningen. Eerst werden de gemene gronden buiten de kleine akkers ontgonnen. Vervolgens werden de oude vruchtbare woongronden op de dekzandruggen omgevormd tot akkers.

In de omgeving van het plangebied zijn resten van een Merovingisch grafveld en bewoningssporen uit deze periode aangetroffen. Ook is er op twee locaties een waterput opgebouwd uit plaggen bovenop een wagenwiel gevonden (Berkvens *et al.*, 2010).

¹ Informatie vergaard tijdens de lezing van Dr. Stijn Heeren op de Studiedag "De Vroege Middeleeuwen in Brabant, nieuwe opvattingen over deze periode" (8-11-2015).

² Informatie vergaard tijdens de lezing van prof. Dr. Frans Theuvs op de Studiedag "De Vroege Middeleeuwen in Brabant, nieuwe opvattingen over deze periode" (8-11-2015).

3.2.6 De Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

In de late Middeleeuwen verplaatste de verspreid gelegen bewoning zich meer en meer naar de randen van de akkercomplexen naar de lager gelegen delen. De meeste gehuchten lagen op de overgang van akkerareaal naar woeste gronden. In de omgeving van het plangebied zijn verschillende vondsten uit deze periode bekend.

De Late Middeleeuwen worden gekenmerkt door een grote bevolkingsgroei en agrarische expansie. In deze periode werden de akkers op de zandgronden enorm uitgebreid. Daarnaast vonden veel ontginningen plaats. De nieuwe ontginningen vonden waarschijnlijk grotendeels plaats naast de oude ontginningen. Zo werden de natte beekdalen geschikt gemaakt als hooiland en grasland. De woeste gronden, welke bestonden uit bossen, heide, moerassen en vennen, werden gebruikt als weidegebied voor het vee, als jachtgebied, maar ook voor de winning van hout en andere grondstoffen. Zo ontstonden grote aaneengesloten akkercomplexen. De ontginningen hadden een sterke afname van de bossen tot gevolg. Doordat hout in de loop van de Middeleeuwen schaarser werd, werd turf gestoken voor de verwarming van huizen. In de regel groef men turfkuilen van beperkte omvang die vervolgens meestal met zand werden opgevuld. In de loop van de 19^{de} eeuw werd het gebruik van turf vervangen door steenkool.

Naast turf werd ook leem gewonnen, aanvankelijk voor het maken van leemwanden en vloeren, later voor het bakken van stenen. De ontginningen bepaalden grotendeels het huidige wegenpatroon. De wegen lagen voornamelijk op de hogere delen van het landschap, veelal aan de rand van de dalen.

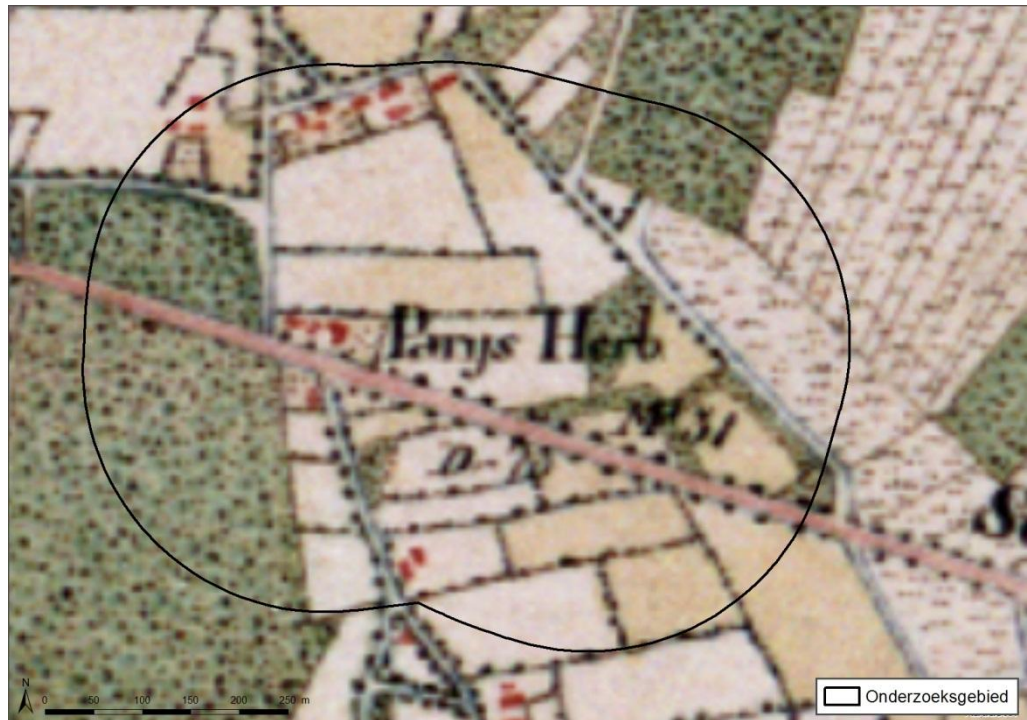
Deze ligging op de overgang tussen akkerlanden en de hooi- en weilanden was bovendien de ideale locatie voor de boerderijen.

In de Nieuwe Tijd vonden verdere landbouwontwikkelingen plaats. De landbouwopbrengsten werden verhoogd door grotere akkerarealen, maar ook door intensiever te bemesten. Als gevolg van de agrarische expansie vonden in deze periode ook belangrijke landbouwkundige vernieuwingen plaats. De belangrijkste vernieuwing in deze periode was het gebruik van de zogenaamde potstallen. Dit waren verdiepte stallen waarin de mest werd opgevangen en vermengd met gras- en heideplaggen en bosstrooisel dat werd gebruikt om de dierlijke mest te binden. Deze bemesting leidde tot een verhoogde vruchtbaarheid en verbetering van de bodemstructuur van de akkers. Door het opbrengen van grote hoeveelheden plaggenmest vond geleidelijk ophoging van het humeuze dek op de akkers plaats, hierdoor ontstonden esdekken van soms meer dan een meter dikte. Esdekken liggen vaak op dekzandruggen en zijn van archeologisch belang aangezien ze de onderliggende cultuurlagen afdekken en daarmee beschermen.

In de omgeving van Gilze en Rijen zijn tal van nederzettingsresten en restanten van kleine boeren gehuchten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. Veel van deze gehuchten en hoeves zijn later samengegroeid en hebben zich tot dorpen ontwikkeld. Vondsten uit deze periode betreffen vooral munten en aardewerk scherven (Berkvens *et al.*, 2010).

3.3 Historisch kaartmateriaal

Om een indicatie te verkrijgen van de landschappelijke ontwikkelingen die zich binnen het plangebied en onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden zijn historische kaarten een zeer waardevolle bron. Met name in de 19^e en 20^e eeuw is een aantal topografisch militaire kaarten opgesteld waarbij de inrichting van het landschap, de aanwezige bewoning en vegetatie en vaak ook de functie van percelen en gebieden is opgetekend. Van belang bij militaire kaarten was het overzicht van de bereikbaarheid en mogelijkheid tot doorgang van een bepaald gebied waardoor eventuele hindernissen als greppels, hagen, huizen of sloten daarom duidelijk zijn aangegeven.



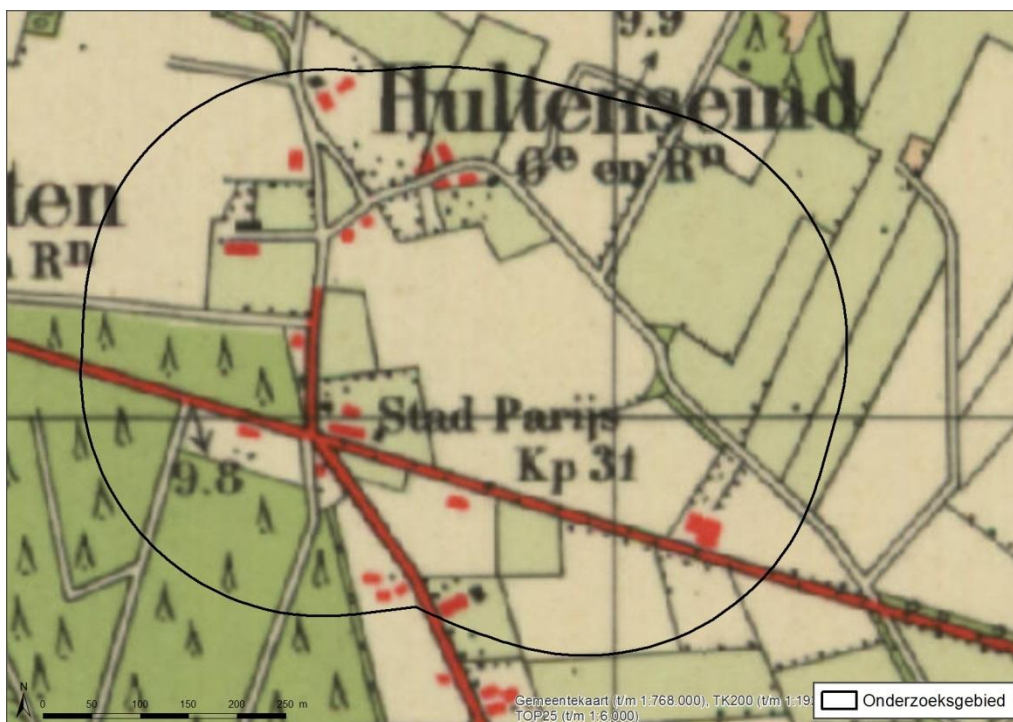
Afbeelding 7: Het onderzoeksgebied op de historische kaart 1850.



Afbeelding 8: Het onderzoeksgebied op de historische kaart 1868.



Afbeelding 9: Het onderzoeksgebied op de historische kaart 1903.



Afbeelding 10: Het onderzoeksgebied op de historische kaart 1946.

Wanneer er naar de locatie van het nieuwe fietspad op de historische kaarten gekeken wordt, is te zien dat het gebied vanaf 1850 steeds als akker of weiland dienst heeft gedaan. Op de huidige locatie van de N282 lag in 1850 ook al een weg die van Tilburg naar Breda liep. Binnen het plangebied heeft vanaf 1850 geen bebouwing gestaan. In de omgeving van het plangebied dat binnen het ruimere onderzoeksgebied ligt, is wel een duidelijke verandering van landschapsinrichting waarneembaar.

Het bos dat zich in het oosten van dit gebied bevond, is gedurende de tijd steeds meer verdwenen en heeft plaats gemaakt voor open velden en akkers. Hiermee zijn ook de vele perceelafscheidingslijnen die in 1903 nog te zien zijn verdwenen doordat de percelen vanaf toen steeds groter zijn geworden.

3.4 Conclusie historie

Uit de bekende archeologische gegevens van de omgeving en de gemeente Gilze en Rijen zelf komt naar voren dat er uit alle archeologische perioden resten en vondsten verwacht kunnen worden. De streek is in het verleden aantrekkelijk geweest voor zowel jagers/verzamelaars als landbouwers en er is dan ook vanaf het Laat-Paleolithicum tot aan nu een min of meer continue bewoning in deze streek te zien. Voor de kans op het aantreffen van archeologische vondsten betekent dit dat er rekening gehouden moet worden met resten uit alle perioden. De bekende archeologische vondsten uit de gemeente Gilze en Rijen laten activiteiten uit alle perioden zien. De verwachting op het aantreffen van archeologische sporen is hier sterk aanwezig.

Het historisch kaartmateriaal laat zien dat het plangebied vanaf 1850 enkel gebruikt is als landbouwgrond. Dit past goed in het beeld dat uit het landschappelijke onderzoek is gekomen. De functie als akker past goed bij de aanwezigheid van enkeerdgronden.

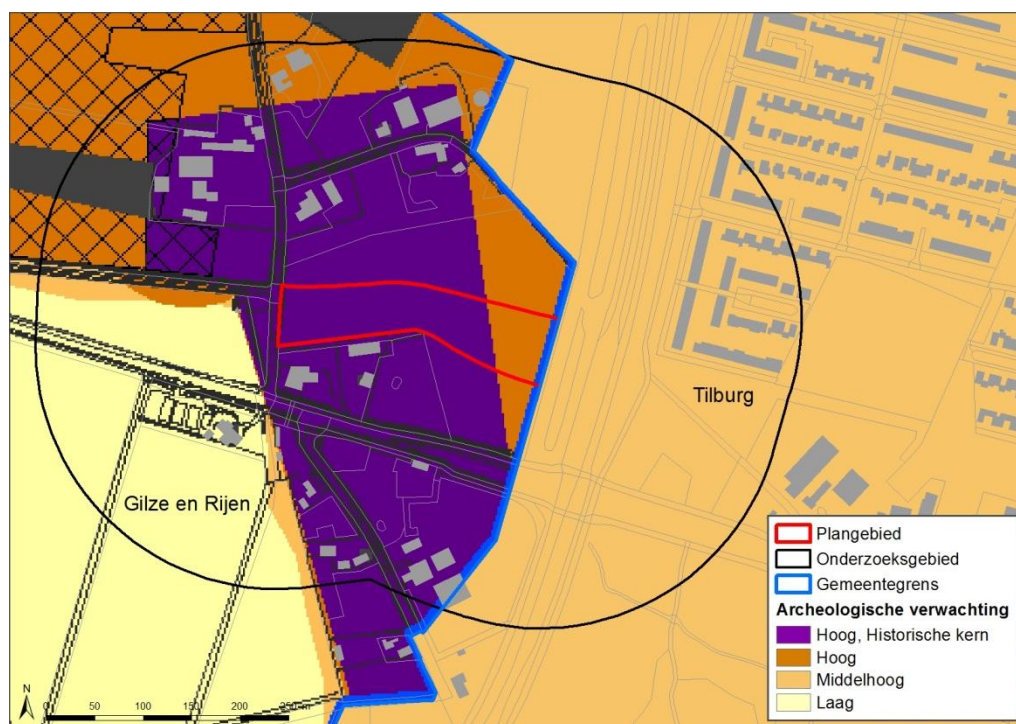
4 ARCHEOLOGIE

4.1 Inleiding

Om een archeologische verwachting voor een gebied op te kunnen stellen, is eerst kennis nodig van de reeds bekende archeologische waarden, en van de verwachting die voor het gebied geldt. In dit hoofdstuk zullen de bekende archeologische waarden en verwachtingen uit verschillende bronnen beschreven worden.

4.2 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart

De gemeente Gilze en Rijen heeft in 2010 een archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart op laten stellen. Middels deze kaart is te zien welke archeologische verwachting er in het betreffende gebied geldt. Aan deze kaart is de beleidsadvieskaart gekoppeld op basis waarvan gekeken kan worden vanaf welke ingreep archeologisch onderzoek verplicht is.



Afbeelding 11: Archeologische verwachtingskaart gemeente Gilze - Rijen.

Op de verwachtingskaart is te zien dat het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde ligt. Ook loopt een zone door het plangebied die als historische kern is gewaardeerd. Deze classificatie als historische kern is op basis van de gehuchtenkaart die door dhr. Leenders is gemaakt en is gebruikt bij het opstellen van de archeologische verwachtingskaart. Mogelijk kunnen in deze zone restanten van het historische boerengehucht Hulten aangetroffen worden. Conform het gemeentelijk beleid van de gemeente Gilze en Rijen moet er bij ingrepen in zones met een hoge archeologische verwachtingswaarde en die als historische kern zijn aangeduid onderzoek uitgevoerd worden bij ingrepen groter dan 250 m² en die tevens dieper gaan dan 40cm –Mv. in de gebieden met een hoge verwachtingswaarde geldt een onderzoekspllicht bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm –Mv.

De totale oppervlakte van het plangebied is 16.400 m² en tevens zal er minimaal 50 cm –Mv. afgegraven gaan worden. Conform het gemeentelijk beleid is daarom verder archeologisch onderzoek hier verplicht.

4.3 AMK

De Archeologische Monumenten Kaart (AMK) geeft terreinen weer van archeologische waarde, hoge archeologische waarde, zeer hoge archeologische waarde en beschermde terreinen met zeer hoge archeologische waarde.

Binnen het plangebied en het ruimere onderzoeksgebied bevinden zich geen AMK-terreinen.

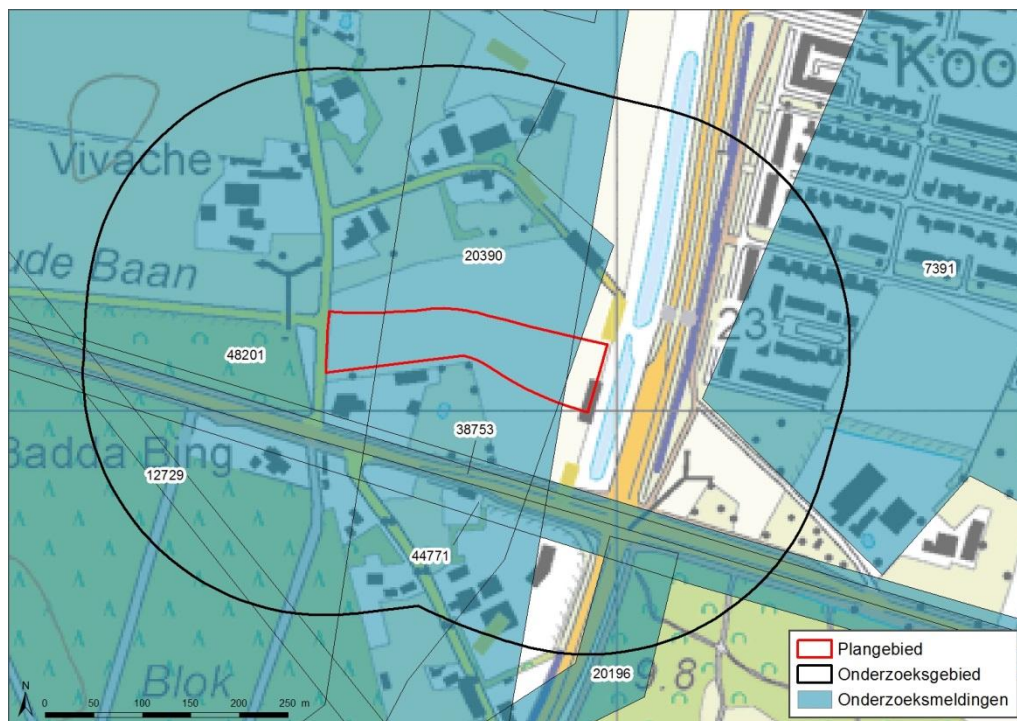
4.4 Archis 3 Vondstmeldingen en waarnemingen

Archeologische vondsten kunnen wanneer ze worden aangetroffen, worden aangemeld bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze meldingen worden geregistreerd in Archis 3 als zogenaamde vondstmeldingen. Wanneer een vondstmelding gecontroleerd is, wordt deze opgewaardeerd tot een waarneming.

Binnen het plangebied en ruimere onderzoeksgebied zijn geen vondstmeldingen en/of waarnemingen bekend.

4.5 Eerder uitgevoerd onderzoek

Binnen het plangebied en het ruimere onderzoeksgebied (straal 250 meter) zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie Afbeelding 12).



Afbeelding 12: Eerder uitgevoerd onderzoek.

- Onderzoekmeldingsnummer 20390: bureauonderzoek dat is uitgevoerd door BILAN in 2006. Via ARCHIS3 is hierover geen informatie te verkrijgen.
- Onderzoekmeldingsnummer 38753: bureauonderzoek dat is uitgevoerd door BAAC in 2010 in het kader van de MER voor de realisatie van de N282.

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat: binnen het plangebied hooggelegen en laaggelegen terreinen met veldpodzolen, terreinen met hoge zwarte enkeerdgronden, terreinen met beekdalgronden en terreinen met vergraven veldpodzolen voorkomen.

Hoger gelegen gebieden in het (dekzand)reliëf waren al in de prehistorie geliefde locaties voor tijdelijke of, later, permanente vestiging. Binnen de plangebieden bevinden zich ook in de lager gelegen gebieden enkele glooiingen, die hun oorsprong vinden in de aanwezigheid van dekzandkopjes en –ruggen, en/of in de aanwezigheid van een antropogeen esdek. Dekzandreliëf in lagere gebieden zal met name interessant geweest zijn voor de mens in het paleolithicum en mesolithicum, toen deze nog als jager/verzamelaar leefde en tijdelijke kampen op reliëfgrenzen tussen nat en droog oprichtte. Hoewel er geen waarnemingen bekend zijn uit of uit de omgeving van het plangebied die handelen over intacte archeologische waarden uit de periode ijzertijd-Romeinse tijd laten geïsoleerde esdekvondsten uit deze periode zien dat de aanwezigheid van dergelijke waarden niet uitgesloten kan worden. Hoewel vermoed wordt dat de huidige N282 in de vroege middeleeuwen al een voorloper in dit gebied heeft gehad wijzen de historische bronnen pas ondubbelzinnig op menselijke activiteit vanaf de late middeleeuwen. Zo is er sprake van een tijdelijk kampement van Napoleon en zijn manschappen nabij de herberg Stad Parijs en zijn veel van de landerijen ten oosten van de Hultense Brug in bezit geweest van de Koninklijke familie.

Op basis van bovenstaande motivaties wordt voor het gehele plangebied, met uitzondering van de zones waar vergraven veldpodzolen verwacht worden, vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van verkennend veldonderzoek. Dit onderzoek is erop gericht om de aard en intactheid van de bodemopbouw inzichtelijk te maken en hiermee de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten ruimtelijk te kunnen specificeren en beoordelen.

- Onderzoeksmelding 44771 betreft een verkennend booronderzoek dat is uitgevoerd door BAAC in 2011. Hierbij zijn 17 deelgebieden onderzocht die middels het eerder uitgevoerde bureauonderzoek geselecteerd zijn. Tijdens het veldwerk zijn afzettingen uit de Formaties van Sterksel en Boxtel alsmede (Holocene) beekdalafzettingen aangetroffen. In en op deze gronden hebben zich plaatselijk veldpodzolen en hoge zwarte enkeerdgronden ontwikkeld. Daarnaast zijn tevens gronden aangetroffen waar matig diepe tot diepe bodemverstoring is vastgesteld. De aangetroffen verstoringen zijn ontstaan tijdens de aanleg van infrastructuur en ontwikkelingen die samenhangen met de aanleg van de vliegbasis Gilze-Rijen. Daarnaast zijn enkele bestaande trajecten opgehoogd met grond zodat het archeologisch interessante niveau relatief diep onder het wegcunet is komen te liggen.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek en met inachtnaam van de te verwachten verstoringsdiepte van 100 centimeter beneden maaiveld is geconcludeerd dat in bepaalde gebieden vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek respectievelijk karterend booronderzoek aanbevolen dient te worden.

- Onderzoeksmelding 48201 betreft het onderzoek op basis waarvan de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart voor de gemeente Gilze en Rijen is opgesteld. Dit onderzoek heeft in 2010 – 2011 plaatsgevonden en is uitgevoerd door de SRE Milieudienst.
- Onderzoeksmelding 12729 betreft een bureauonderzoek dat is uitgevoerd door BAAC in 2005. In ARCHIS3 is geen verder informatie over dit onderzoek te vinden.

4.6 Conclusie archeologie

Uit de beschikbare archeologische gegevens komt naar voren dat er binnen het plangebied geen archeologische monumenten, vondstmeldingen en waarnemingen bekend zijn. Het plangebied heeft ondanks dit een hoge archeologische verwachtingswaarde en is daarnaast ook aangeduid als historische kern. Het plangebied en het ruimere onderzoeksgebied zijn onderdeel geweest van verschillende eerder uitgevoerde onderzoeken. Uit de onderzoeken waarvan het rapport beschikbaar was, komt naar voren dat het gebied rondom het plangebied bestaat uit veldpodzolen en zwarte enkeerdgronden die grotendeels nog intact zijn. Daarnaast komt uit de eerder uitgevoerde bureaustudie naar voren dat er een hoge verwachting is op het aantreffen van archeologische resten uit verschillende perioden. Dit komt overeen met de bevindingen van voorliggend bureauonderzoek en de archeologische verwachtingswaarde van het gebied.

Door de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten en de waardering van historische kern geldt conform het gemeentelijk beleid voor het grootste gedeelte van het plangebied dat bij ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 40 cm –Mv. archeologisch onderzoek verplicht is. Het oostelijke deel van het plangebied betreft een zone met enkel een hoge archeologische verwachting. Voor dit gebied geldt een onderzoeksverplichting bij ingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 40 cm –Mv.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie en verwachtingsmodel

Dit archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van het plan van de provincie Noord-Brabant om een nieuw fietspad en ecologische verbindingszone te realiseren ten noorden van de N282 nabij Hulten. Bij de aanleg van dit fietspad zal de bodem tot ene diepte van ca. 50cm –Mv. verstoord worden. Daarnaast wordt ten noorden van het fietspad een zaksloot aangelegd met een diepte van 60cm-Mv. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat 1,64 ha.

Gedurende de uitvoering van dit bureauonderzoek archeologie is gekeken naar het landschap, de bekende archeologische en historische informatie en de bekende gegevens die bij uitvoering van eerder archeologisch onderzoek aan het licht zijn gekomen. Deze verschillende onderzoeksvelden zijn sterk met elkaar verbonden en door de resultaten van deze analyses met elkaar te combineren kan een heldere conclusie over de verwachting op het aantreffen van archeologische resten binnen het plangebied opgesteld worden. Op basis van deze conclusie kan een gefundeerd advies opgesteld worden betreffende de noodzaak van aanvullend archeologisch onderzoek.

Uit het landschappelijk onderzoek is naar voren gekomen dat het hier om een dekzandgebied met terrasafzettingen gaat dat gedurende de laatste ijstijd is ontstaan. Het plangebied is op de noordelijke rand gelegen van een gebied dat geomorfologisch als terrasvlakte is geclassificeerd en dat duidelijk hoger ligt dan het gebied ten noorden hiervan. De bodems binnen het plangebied en het onderzoeksgebied betreffen zwarte enkeerdbodems en veldpodzolen. Twee bodemsoorten die typerend zijn voor dekzandgebieden. Enkeerdbodems zijn ontstaan door menselijk handelen en kunnen dan ook gekoppeld worden aan landbouwactiviteiten in een gebied. Het dikke plaggendeck van de enkeerdgronden zorgt voor een goede conservering van archeologische resten die zich op of in het dekzand onder dit plaggendeck bevinden. De kans op het aantreffen van intacte archeologisch resten die ouder zijn dan het plaggendeck, is in dit soort bodems groot.

Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat er in de omgeving van het plangebied bewoningsresten en sporen van activiteiten uit alle perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd aangetroffen zijn. Dit maakt de kans op het aantreffen van archeologische resten in het plangebied aanwezig. Uit het historische onderzoek komt naar voren dat men vanaf het einde van de middeleeuwen en het begin van de Nieuwe Tijd in deze streek is begonnen met plaggenbemesting. Aangenomen kan worden dat er onder het plaggendeck geen sporen meer aangetroffen worden uit deze perioden. Wel bestaat de kans op losse vondsten in het plaggendeck(ca. 0-75cm –Mv.) uit de periode vanaf de Late-Middeleeuwen.

Na uitvoering van dit onderzoek wordt gesteld dat binnen het plangebied en het ruimere onderzoeksgebied archeologische resten uit het Laat-paleolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen aangetroffen kunnen worden. Uit het Laat-paleolithicum en Mesolithicum is de kans op het aantreffen van tijdelijke kampementen en losse vuursteenvondsten het grootst. Uit de perioden daarna, de Bronstijd en de IJzertijd kunnen resten van nederzettingen, waterputten, grafheuvels en/of urnenvelden gevonden worden. Daarnaast bestaat de kans op het aantreffen van losse vondsten uit deze periode, zoals pijlpunten, bijlen, mantelspelden of metalen voorwerpen. Ook kunnen er sporen van landinrichting zoals greppels of perceelafscheidingsvallen gevonden worden. Vanwege de weinig bekende Romeinse en Vroeg Middeleeuwse vondsten worden uit deze perioden enkel losse vondsten of off-site vondsten verwacht. De waardering als historische dorpskern indiceert een kans op het aantreffen van nederzettingen uit de Volle Middeleeuwen. Ook bestaat de kans op off-site resten zoals perceelmarkeringen zoals greppels en sporen van voormalige wallen.

Door de aanwezigheid van het esdek worden er geen nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd verwacht. Wel kunnen er losse vondsten, zoals pijpenkoppen en munten in het esdek aangetroffen worden.

Het historisch kaartmateriaal dat bij dit onderzoek is gebruikt laat zien dat het gebied vanaf 1850 altijd als landbouwgebied dienst heeft gedaan.

Analyse van de archeologische verwachtingskaart en beleidsadvieskaart van de gemeente Gilze en Rijen toont aan dat het gebied een hoge archeologische verwachting heeft. Daarnaast is een groot deel van het plangebied ook als historische kern aangeduid. Conform het gemeentelijk beleid van de gemeente Gilze en Rijen dient er in de gebieden met een hoge archeologische verwachting en de waardering van historische kern bij ingrepen groter dan 250m² en dieper dan 40cm –Mv. archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Voor dit gebied met enkel een hoge verwachtingswaarde geldt een onderzoeksverplichting bij ingrepen groter dan 500m² en dieper dan 40cm –Mv.

5.2 Advies

Gezien de aard en de oppervlakte van de ingrepen staat vast dat de maximale vrijstellingsgrens voor archeologisch onderzoek die is vastgesteld in het gemeentelijk beleid van de gemeente Gilze en Rijen tijdens de aanleg van het fietspad, de zaksloot en de ecologische verbindingszone overschreden wordt. Conform dit beleid dient daarom alvorens het uitvoeren van ingrepen in dit gebied aanvullend archeologisch onderzoek plaats te vinden.

ARCADIS NL adviseert derhalve een aanvullend verkennend booronderzoek (IVO-o) uit te voeren. Het plangebied heeft een lengte van ca. 300 meter en breedte van ca. 55 meter. Geadviseerd wordt om over de lengte van het tracé een dubbele boorraai uit te zetten waarbij in eerste instantie over twee raaien zeven boring op een afstand van 50 meter worden gezet. Middels dit onderzoek kan bepaald worden in hoeverre de bodem nog intact is en op welke diepte de overgang van het plaggendek naar het dekzand zit. Dit geeft een goede indicatie van de diepte van de te verwachten archeologische resten.

Indien er tijdens dit booronderzoek indicaties zijn voor de aanwezigheid van archeologische resten, wordt geadviseerd de boorraai te verdichten door op een afstand van 25 meter in het betreffende gebied een extra boring te plaatsen. Hierdoor kan een meer gespecificeerd beeld van de bodem verkregen worden en kan de locatie van een eventueel aanwezige vindplaats opgespoord worden.

Wij maken u erop attent dat bovenstaand advies niet uitsluit dat er bij graafwerkzaamheden (niet voorspelbare) toevalsvondsten kunnen worden aangetroffen, zoals bedoeld in paragraaf 7, artikel 53 van de Monumentenwet. In dat geval moet hiervan melding worden gedaan bij het Bevoegd Gezag.

Dit advies dient door de initiatiefnemer te worden voorgelegd aan het Bevoegd Gezag, in dit geval de gemeente Gilze en Rijen.

BRONNEN

Literatuur

- Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. *De Nederlandse bodem in kleur. Stichting voor Bodemkartering*. Centrum voor landbouwpublicaties en landbouw documentaties. Wageningen: Pudoc.
- Bakker, H. de en Locher W.P., 1990. *Bodemkunde van Nederland. Deel 2 Bodem Geografie*. Den Bosch: Uitgeverij Melmberg
- Bakker, H. de en Schelling, H., 1966. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Wageningen: Pudoc.
- Berendsen, H.J.A., 2008. De vorming van het land. *Inleiding in de geologie en geomorfologie. Fysische geografie van Nederland*. Assen: uitgeverij van Gorcum.
- Berendsen, H.J.A., 2008a. *Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland*. Assen: uitgeverij van Gorcum.
- Berkvens, R., J. Bosman en K.A.H.W. Leenders, 2010. Gilze en Rijen, van onderaf bekken. Toelichting op de archeologiekkaart, gemeente Gilze en Rijen. SRE Milieudienst.
- Bloemers, J.H. 1991. Relations Between Romans and Natives: Concepts of Comparative Studies. University Press.
- Crombé, P. J. Sergeant, E. Robinson en J. de Reu, 2011. Hunter-gatherer response to environmental change during the pleistocene – Holocene transition in the Southern Nord sea basin: Final Palaeolithic – Final Mesolithic land use in northwest belgium. *Journal of antropological Archaeology* 30(3), 454-471.
- Fokkens, H. en R. Jansen, 2004. Het vorstengraf van Oss. Een archeologische speurtocht naar een prehistorisch grafveld. Utrecht: stichting Matrijs.
- Fokkens, H. en N. Roymans, 1991. Nederzettingen uit de bronstijd en vroege ijzertijd in de Lage Landen. Amersfoort: NAR.
- Koster, E.A., 2009. The “European Aeolian Sand Belt”: Geoconservation of driftsand landscapes. *Geoheritage* 1, 93-110.
- Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lange en W.E. Westerhoff, 2003. De lithostratigrafische indeling van Nederland, *Geologie en Mijnbouw* 68, 107-120.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN).
- Archeologische Monumenten Kaart (AMK).
- Archeologisch Informatiesysteem Archis3; Rijksdienst voor het Culturele Erfgoed (RCE).
- Bodemkaart Nederland (1:50:000); Alterra.
- Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart gemeente Gilze en Rijen
- Gemeentelijk archeologische beleidsadvieskaart gemeente Gilze en Rijen.
- Geomorfologische Kaart (1:50:000); Alterra.
- Historische kaart (1850 / 1868 / 1903 / 1946)
- Topografische kaart

Alternatieve informatiebronnen

- Lezingen van de studiedag De Vroege Middeleeuwen in Brabant, nieuwe opvattingen over deze periode. Noord-Brabants Archeologie Genootschap (08-11-2015).