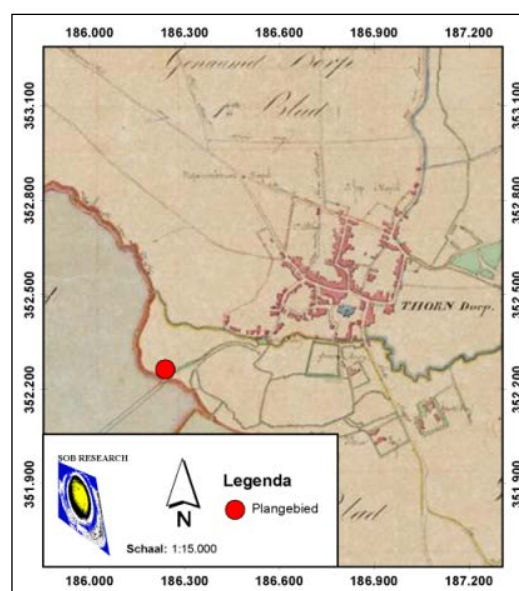
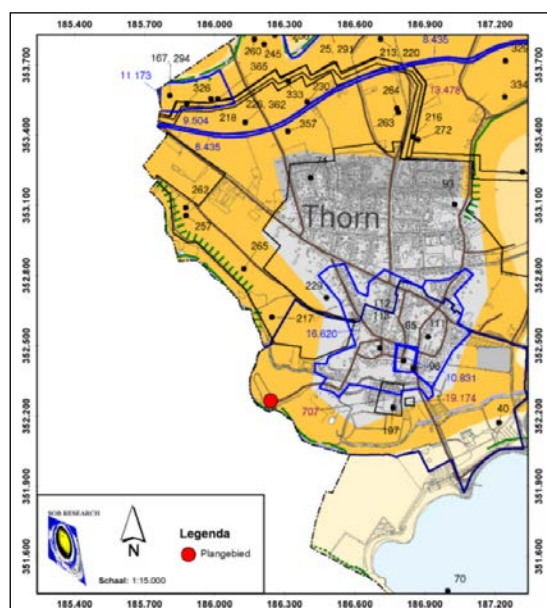




Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Inrichtingsplan Camping Vijverbroek', Kessenicherweg 20, Thorn

A. C. Mientjes





Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Inrichtingsplan Camping Vijverbroek’, Kessenicherweg 20, Thorn

A. C. Mientjes

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen
'Inrichtingsplan Camping Vijverbroek', Kessenicherweg 20, Thorn**

A. C. Mientjes

SOB Research,
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

© SOB Research
Heinenoord, juni 2015

ISBN/EAN: 978-94-6192-340-0

Projectnummer: 2028-1211

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Inrichtingsplan Camping Vijverbroek', Kessenicherweg 20, Thorn

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening	4
1.4	Doel van het onderzoek	4
1.5	Fasering	4
1.6	Onderzoeksteam	4
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische, geomorfologische en bodemkundige gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	11
3.3	Historische gegevens	17
3.4	Luchtfoto's	20
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	20
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	21
4.	Resultaten veldonderzoek	23
4.1	Inleiding	23
4.2	Booronderzoek	23
4.3	Geologische opbouw	23
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	27
5.1	Samenvatting en conclusies	27
5.2	Aanbevelingen	29
	Literatuur	31
	Verklarende woordenlijst	33
Bijlage 1:	Administratieve gegevens	35
Bijlage 2:	Archeologische en geologische tijdschaal	37
Bijlage 3:	Overzicht Boorgegevens	39
Bijlage 4:	SOB Research: Gegevens	43

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningverlening voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de uitbreiding van een deel van de bestaande bewoning (woonhuis en horecagebouw) ter plaatse van Camping Vijverbreek, Kessenicherweg 20 te Thorn (Gemeente Maasgouw). De uitbreidingen zullen bestaan uit een receptie, een kantine voor het personeel, kantoorruimte, opslagruimte voor de horeca, een wintertuin, en een buitenterras. Het totale plangebied beslaat een oppervlakte van circa 1250 vierkante meter, inclusief de bestaande (deels voor sloop bestemde gebouwen) en de geplande uitbreidingen. De oppervlakte van de twee te handhaven gebouwen bedraagt circa 300 m² (circa 225 en 75 m²). De oppervlakte van de twee te slopen gebouwen bedraagt circa 110 m² (circa 70 en 40 m²). De oppervlakte van de uitbreiding van de twee separate bedrijfsgebouwen bedraagt circa 510 m² (circa 310 en 200 m²). De oppervlakte van het nieuwe terras bedraagt circa 340 m². De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de aanleg van funderingsleuven, tot op een diepte van circa 0.7 meter beneden het maaiveld.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

Op de archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de Gemeente Maasgouw wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge archeologische verwachting.¹ Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Maasgouw (2009) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge archeologische verwachting (Waarde - Archeologie 2). Voor een dergelijke zone geldt, op basis van artikel 16 van de Erfgoedverordening (2010) een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 1000 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld. Door de Gemeente Maasgouw is dan ook besloten dat in het kader van de vergunningprocedure in eerste instantie een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd.

¹ Bosman, 2009 (Concept 15 december 2009)

1.3 Opdrachtverlening

Op basis van het door SOB Research opgestelde Plan van Aanpak (Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Inrichtingsplan Camping Vijverbroek’, Kessenicherweg 20, Thorn, d.d. 8 november 2012) heeft Kragten aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het uitvoeren van een grondige analyse van de beschikbare archeologische informatie, de historische informatie en de geologische gegevens. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de te verwachten bodemverstoringen als gevolg van de geplande sloop en uitbreidingen (nieuwbouw). Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek is een Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel is een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig, verkennende fase) in het plangebied uitgevoerd.

Het doel van het booronderzoek was het in kaart brengen van de mate van verstoring ter plaatse van het plangebied, het geologisch profiel, de landschapsgeschiedenis, de daarmee samenhangende bewoningsmogelijkheden in het verleden, de diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische horizonten, de kans op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren kunnen gaan.

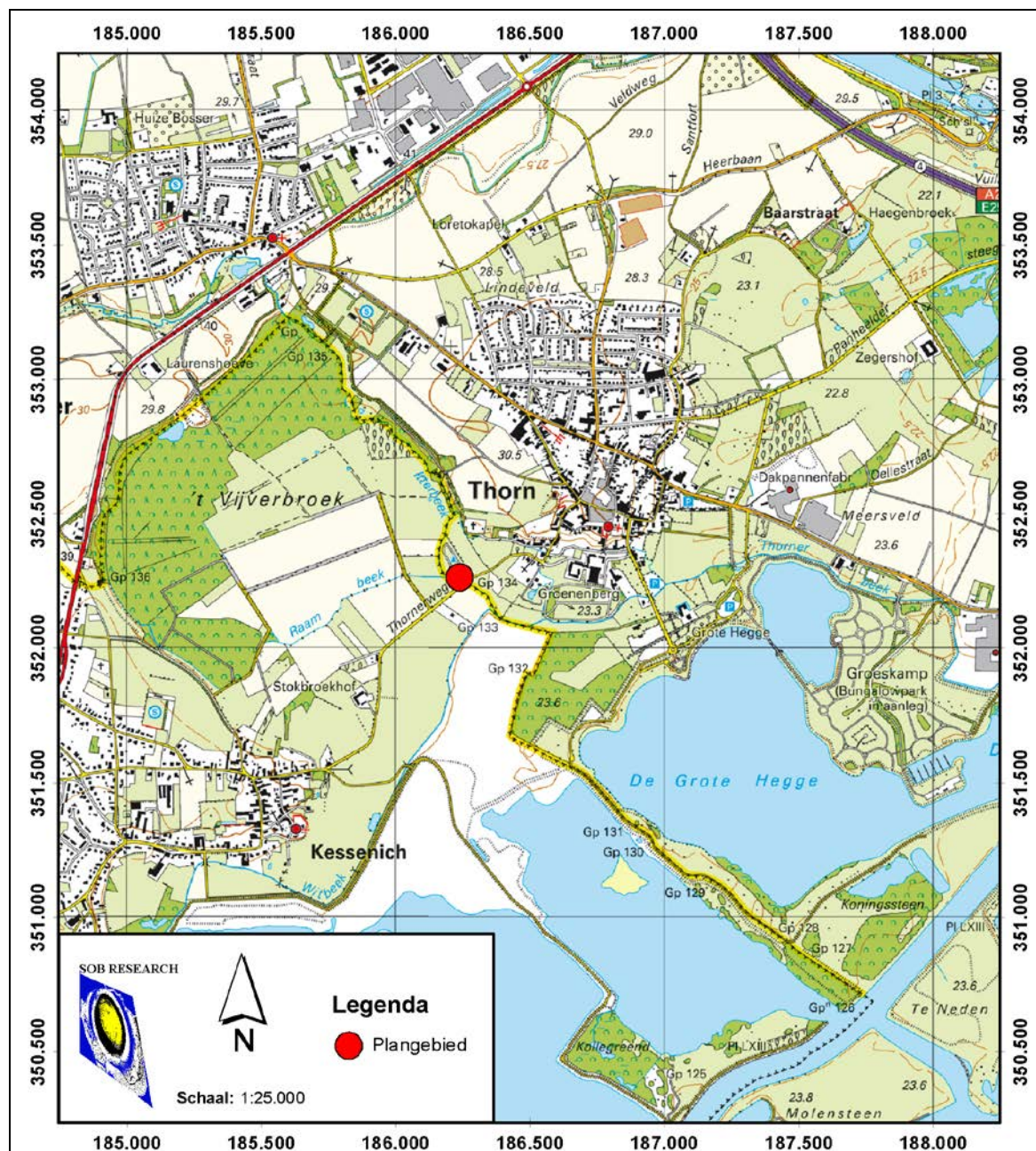
1.5 Fasering

In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij zijn verschillende archieven geraadpleegd om de al aanwezige archeologische, historische en geologische informatie te verzamelen en te analyseren. Daarna is op 21 november 2012 het veldonderzoek uitgevoerd, ter toetsing van het Archeologisch Verwachtingsmodel. Tenslotte is, op basis van de verkregen gegevens, een overzicht samengesteld van de aangetroffen archeologische, cultuurhistorische en aardkundige waarden. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies, alsook de op basis hiervan tot stand gekomen adviezen zijn uitgewerkt in het nu voorliggende eindrapport.

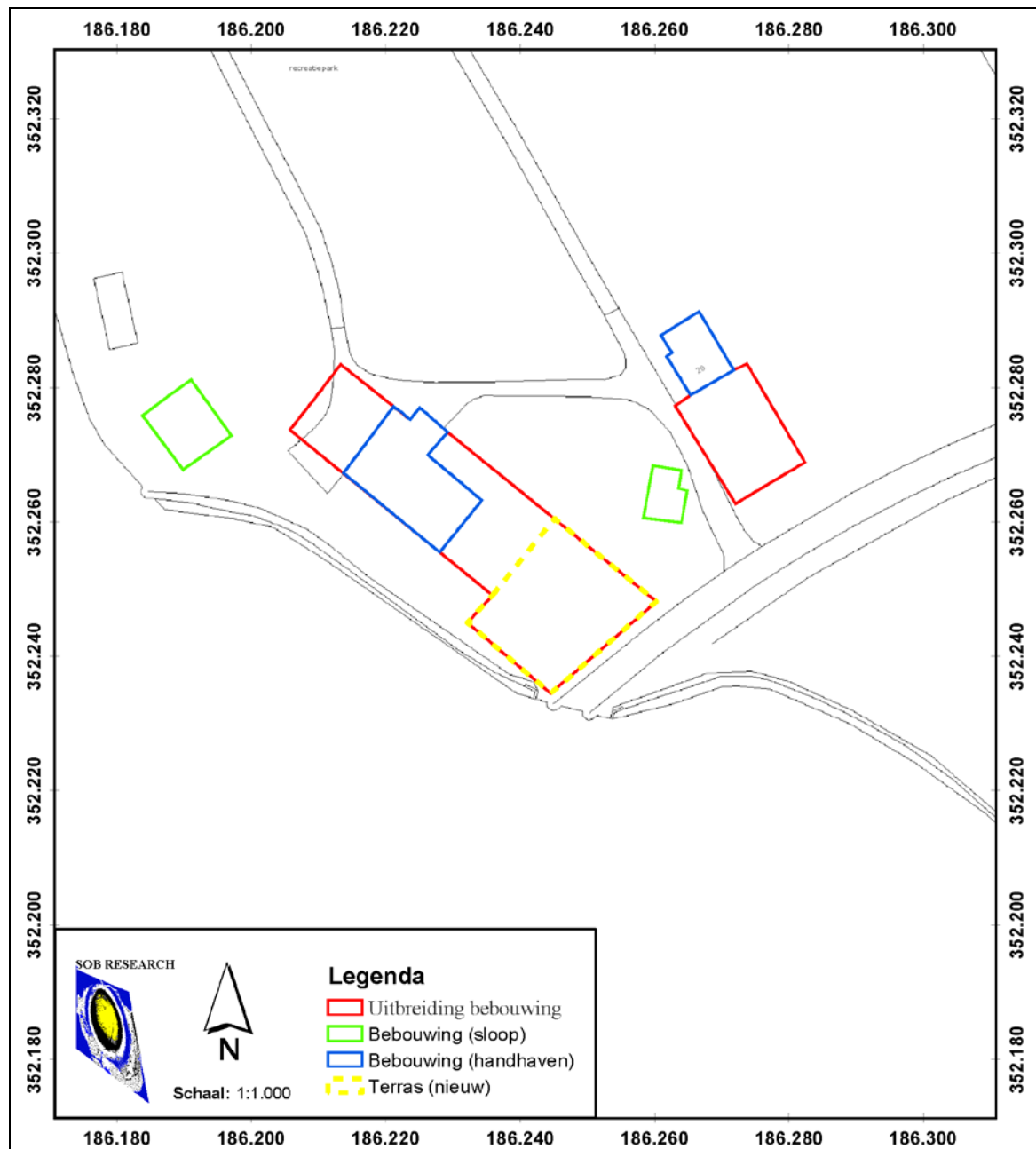
1.6 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

A. C. Mientjes	bureauonderzoek, veldonderzoek, uitwerking en rapportage veldgegevens
J. E. van den Bosch	eindredactie en autorisatie



Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rode stip), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron: Topografische Dienst, Emmen [2012]. Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 3. De ligging van de verschillende delen van het plangebied: de uitbreiding met nieuwe bebouwing (rood omkaderd), de bestaande en voor sloop bestemde bebouwing (groen omkaderd), de te handhaven bebouwing (blauw omkaderd) en het nieuw aan te leggen buitenterras (geel omkaderd, gestippeld), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Schaal 1: 1.000. Bron: Topografische Dienst, Emmen [2012].

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek is het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting. Het resultaat is een standaard- of deelrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek. Het rapport bevat de beschikbare gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden en over de aardwetenschappelijke eigenschappen.

Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, protocol 4002 Bureauonderzoek. In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd. Dit onderzoek heeft tot doel gebruik te maken van de in deze archieven beschikbare of alsnog destilleerbare informatie over de landschaps- en bewoningsgeschiedenis van het gebied. Daarbij is onder meer gebruik gemaakt van de archiefinformatie uit de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis2), TNO-NITG en de Topografische Dienst. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Hierbij gaat het vooral om een gespecificeerde verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie met de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Ten grondslag aan deze keuze ligt het gegeven dat relevante archeologische niveaus mogelijk door sediment zijn afgedekt, waardoor het opsporen van potentiële archeologische horizonten door middel van een oppervlaktekartering niet mogelijk was. De uitvoering van grondboringen was daarom in dit geval de minst destructieve methode, waarmee met voldoende betrouwbaarheid de kans op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden kon worden aangetoond.

Door middel van boringen kan de mate van intactheid van het geologisch profiel worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen is er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie, de aard, de dikte, de omvang van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald en in kaart worden gebracht. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten aan het oppervlak. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen relatief dicht aan het oppervlak liggen (er is dan geen sprake van omvangrijke sedimentvorming op deze lagen) kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral vers geploegde akkers lenen zich voor deze onderzoeksmethodiek. Binnen het plangebied is geen oppervlaktekartering uitgevoerd. Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek grotendeels bebouwd (woonhuis en horecagebouw) en bestond deels uit oppervlakteverharding (klinkers en grindverharding) en grasland (camping). Een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

2.4 Rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport samengesteld. De rapportage is in overeenstemming met de kwaliteitseisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4002 Bureauonderzoek en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische, geomorfologische en bodemkundige gegevens

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geomorfologische Kaart van Nederland (bron: Alterra/ Archis2) en de Bodemkaart van Nederland (bron: Alterra/ Archis2). Een nadeel bij het gebruik van deze kaarten is de relatieve grofschaligheid van de kaarten; de informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

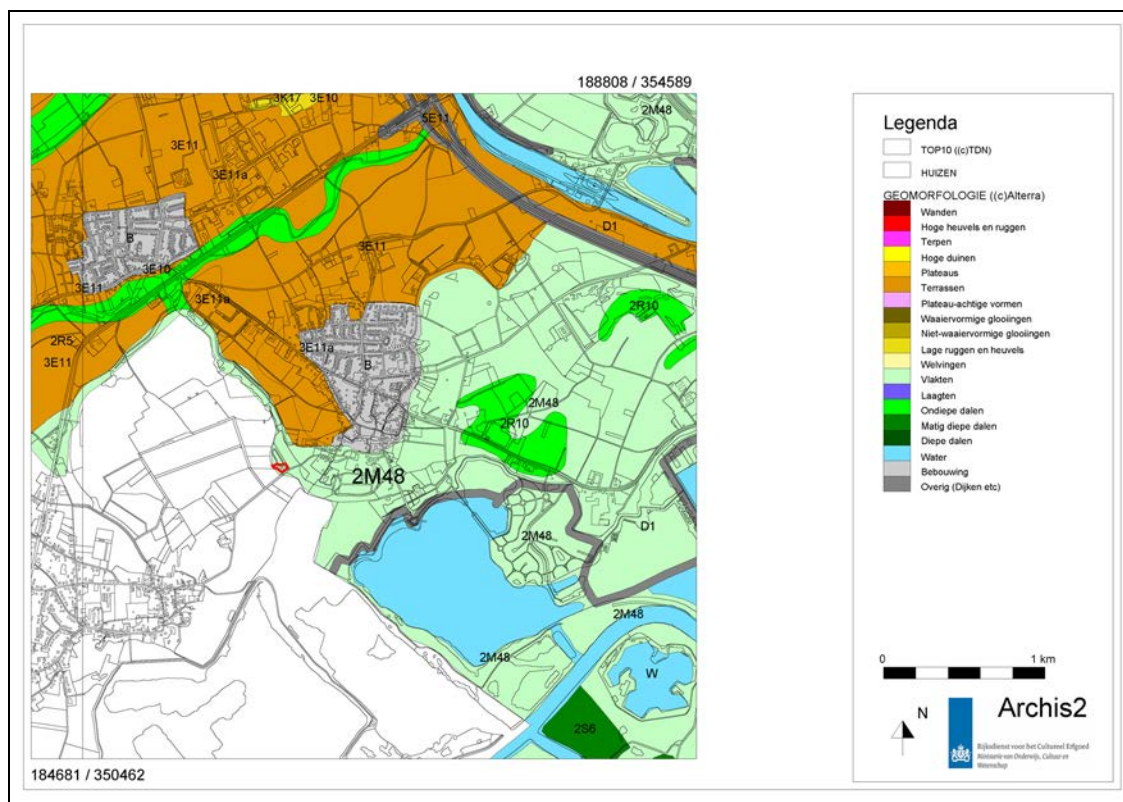
Tevens is aanvullende informatie ontleend aan de toelichting bij Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de Gemeente Maasgouw (Bosman, 2009) en aan andere archeologische onderzoeken die in de nabijheid van het plangebied zijn uitgevoerd.

Het onderzoeksgebied ligt binnen het rivierterrassenlandschap van de Maas en de Rijn dat gedurende het Pleistoceen (circa 2,5 miljoen tot 11.500 jaar geleden) en Holoceen (circa 11.500 jaar geleden tot heden) is ontstaan. De ontwikkeling van dit landschap is beïnvloed door tektonische bewegingen van de aardkorst en wisselende klimaatomstandigheden. De afwisseling van koude (glaciale) en warme (interglaciale) perioden en de gerelateerde sedimentatie en insnijding door de rivieren heeft het huidige landschap gevormd. Tijdens de koude IJstijden bestonden de rivieren uit een stelsel van meerdere ondiepe geulen (een zogenaamd vlechtend rivierenpatroon), die grind en zand uit het achterland transporteerden en afzetten, terwijl in de warme perioden de rivieren een meanderend patroon kregen en bestonden uit een enkele geul die zich in de oudere rivierafzettingen insneed. Door dit laatste proces zijn de terrasvormen ontstaan, die gekenmerkt worden door duidelijk zichtbare steil- en afbraakwanden. De aan het oppervlak aanwezige Maassedimenten binnen het onderzoeksgebied zijn hoofdzakelijk afgezet tijdens de laatste IJstijd, het Weichselien (circa 116.000 tot 11.500 jaar geleden). Deze afzettingen worden gerekend tot de zogenaamde Formatie van Kreftenheye en bestaan hoofdzakelijk uit grind en grof zand die binnen een vlechtend rivierenpatroon zijn afgezet. Tijdens de warmere perioden in het Weichselien en vervolgens het Holoceen (huidige geologische tijdvak) heeft de Maas zich meerdere malen in de Formatie van Kreftenheye ingesneden zodat er verscheidene terrasranden zijn ontstaan en een smalle Holocene riviervlakte, direct langs de huidige loop van de Maas.

In Midden-Limburg kunnen vijf Maasterrassen worden onderscheiden op basis van geomorfologische en bodemkundige onderzoeken (Van den Broek en Maarleveld, 1963). Het plangebied ligt op Maasterras II dat in het Late Dryas is gevormd (een koud stadiaal dat tussen circa 12.850 en 11.650 jaar geleden gedateerd kan worden, vlak voor het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen).² Op korte afstand ten noorden van het plangebied ligt Maasterras I, dat in het Pleniglaciaal tussen circa 26.000 en 15.000 jaar geleden is gevormd. Op dit laatstgenoemde Maasterras is vanaf het Pleniglaciaal tot aan het eind van de Late Dryas dekzand afgezet, waardoor het maaiveld in dit gebied, inclusief de historische dorpskern van Thorn, circa 7 meter hoger ligt dan binnen het plangebied. Daarnaast is het van belang dat de Maas tijdens de warme perioden een meanderende rivier was en daardoor kronkelwaarden met zogenaamde kronkelwaardgeulen en kronkelwaardruggen heeft gevormd. Er dient daarom rekening te worden gehouden met de mogelijkheid dat het plangebied (deels) op een restgeul van de Maas is gelegen, die zich heeft ingesneden in de rivierafzettingen uit het Late Dryas. Tot slot kunnen ook beekafzettingen aanwezig zijn in het plangebied aangezien de in noordelijke richting stromende Itterbeek en de Raambeek ten zuidwesten van het plangebied stromen. Deze beken lijken nog deels hun natuurlijke loop te volgen. Direct ten zuidwesten van het plangebied mondt de Raambeek uit in de Itterbeek.

² In de literatuur wordt het Late Dryas ook wel met de term Jonge Dryas aangegeven, om het te onderscheiden van de eerdere Oude Dryas fase.

Het gebied ten westen van de Itterbeek en Raambeek, en tevens het plangebied, wordt op recente topografische kaarten weergegeven met de toponiem Vijverbroek - een naam die naar een nat gebied of te wel een moeras verwijst. Dit gebied ligt op Belgisch grondgebied binnen een oude en nu verlande hoefijzervormige Maasarm en is tegenwoordig een officieel natuurgebied. De Itterbeek en Raambeek hebben zich gedurende het Holoceen deels ingesneden in de oude Maasmeander van de Vijverbroek.

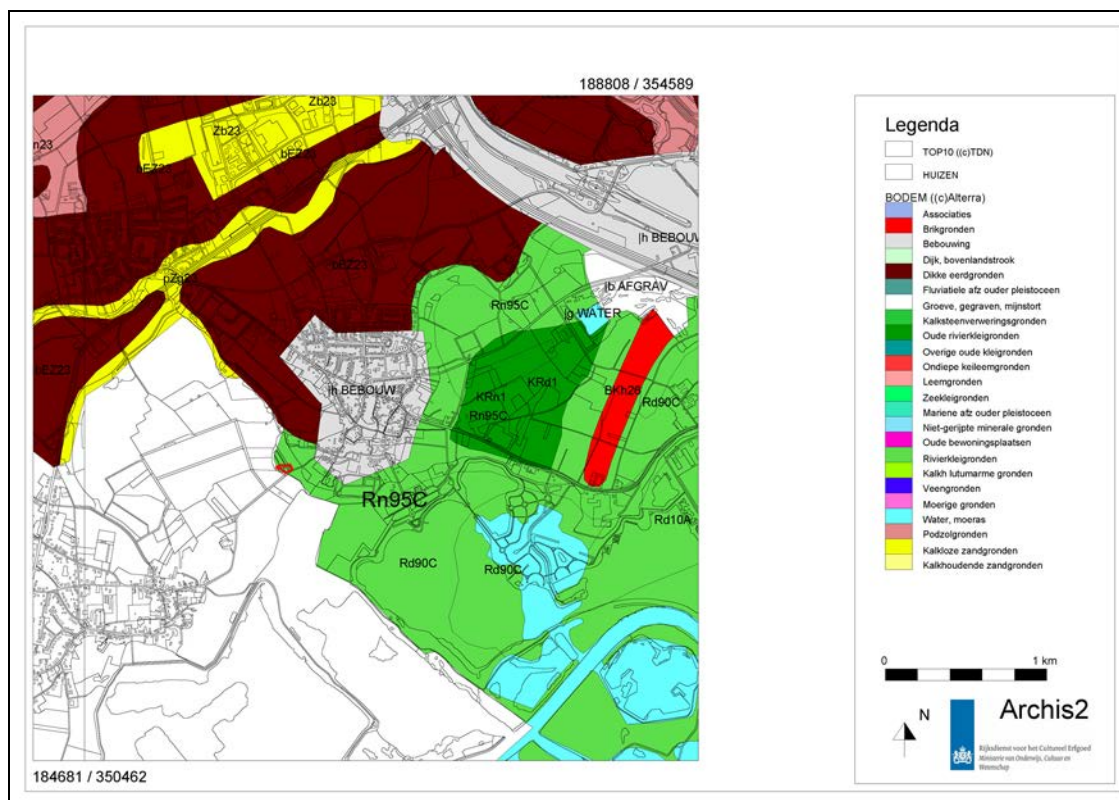


Afbeelding 5. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Alterra/ Archis2.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (zie Afbeelding 5) wordt ter plaatse van het plangebied een lichtgroene zone met de code 2M48 weergegeven (lichtgroene kleur). Dit betreft een vlakke, die geïnterpreteerd kan worden als een riviervlakte van de Maas.

Op de Bodemkaart van Nederland wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code Rn95C (lichtgroene kleur). Dit houdt in dat hier 'kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei'(grondwatertrap III) voorkomen die ontstaan zijn als relatief jonge riviersedimenten die gedurende het Holoceen door de Maas zijn afgezet en waarin nog nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden.³ Het siltgehalte in deze riviersedimenten van de Maas is opvallend hoog, hetgeen veroorzaakt wordt door een sterke bijmenging van bovenstrooms geërodeerde löss. In het plangebied en de directe omgeving daarvan worden deze gronden aangetroffen in verlaten beddingen en op de vlakke overstromingsvlaktes ernaast. Over het algemeen is op de kalkloze poldervaaggronden grasland gelegen. Op de natste delen zijn loofhoutbosjes te vinden. Het typische bodemprofiel van kalkloze poldervaaggronden wordt in onderstaande tabel schematisch weergegeven.

³ Bij bodems met grondwatertrap III is de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) minder dan 0.4 meter beneden het maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 0.8 en 1.2 meter beneden het maaiveld. Bodems met grondwatertrap III zijn relatief natte bodems, waarbij de grondwaterstanden periodiek kunnen reiken tot aan het maaiveld.



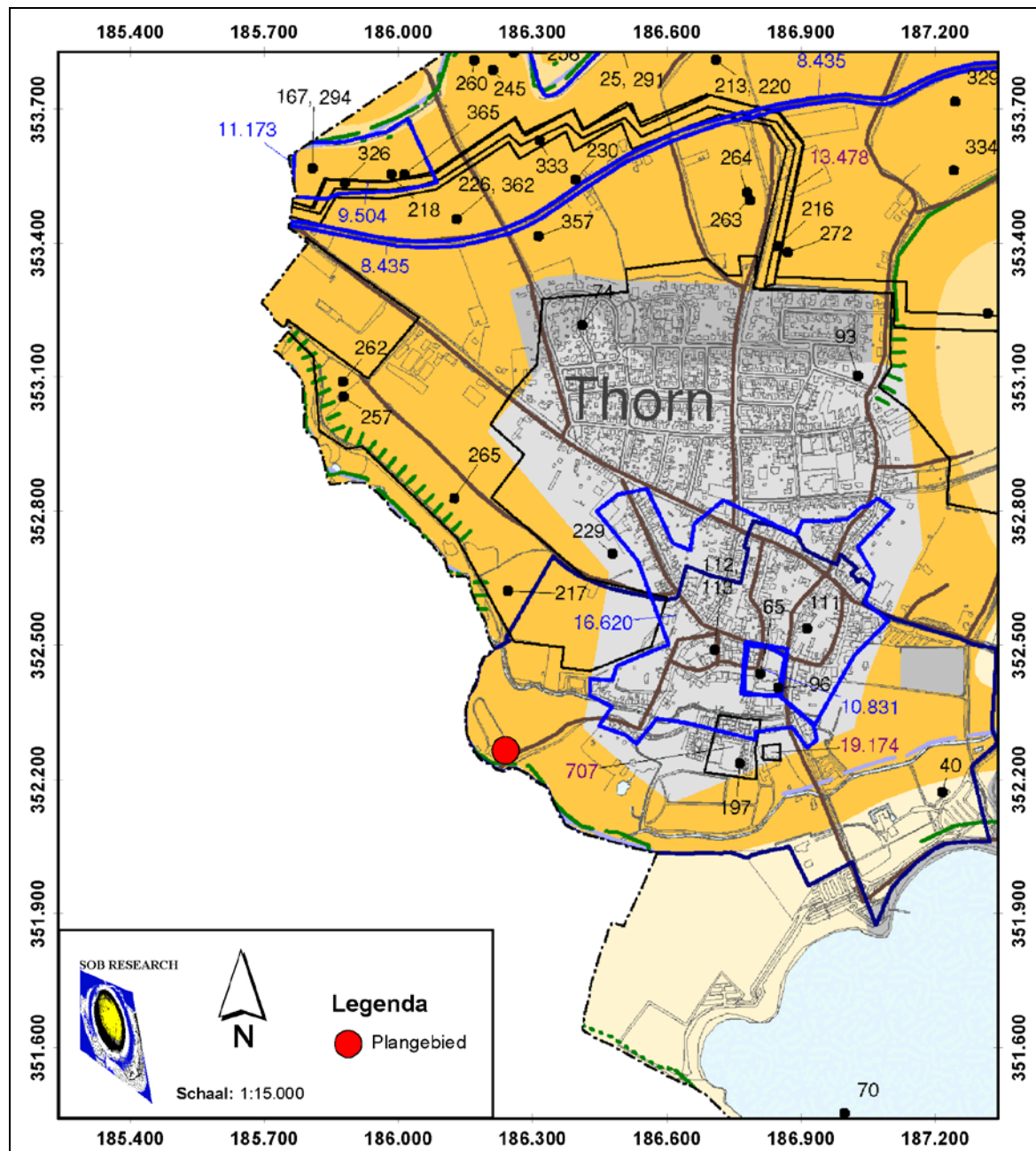
Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Alterra/ Archis2.

Diepte in cm (beneden maaiveld)	Omschrijving	Kleur	Horizont	Code
0-20	matig humeuze kalkloze zware zavel met roest; afgerond-blokkige elementen	donkergrijsbruine	bouwvoor	Apg
20-30	kalkloze zware zavel met roest; afgerond-blokkige elementen	grijsbruine	rivierafzettingen	C11g
30-80	kalkloze zware zavel met veel roestvlekken; enkelvoudig ruw prisma, niet gelaagd	lichtgrijsbruine	rivierafzettingen	C12g
80-90	venige klei	zeer donkerbruine	rivierafzettingen	C13g
90-120	kalkloze lichte zavel	grijze	rivierafzettingen	CG

Tabel 1. Typisch bodemprofiel van ‘kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei’ (code Rn95C).

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen binnen en in de directe omgeving van het plangebied werden de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de Gemeente Maasgouw (Bosman, 2009) en de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, Archis2) en de Provincie Limburg geraadpleegd.

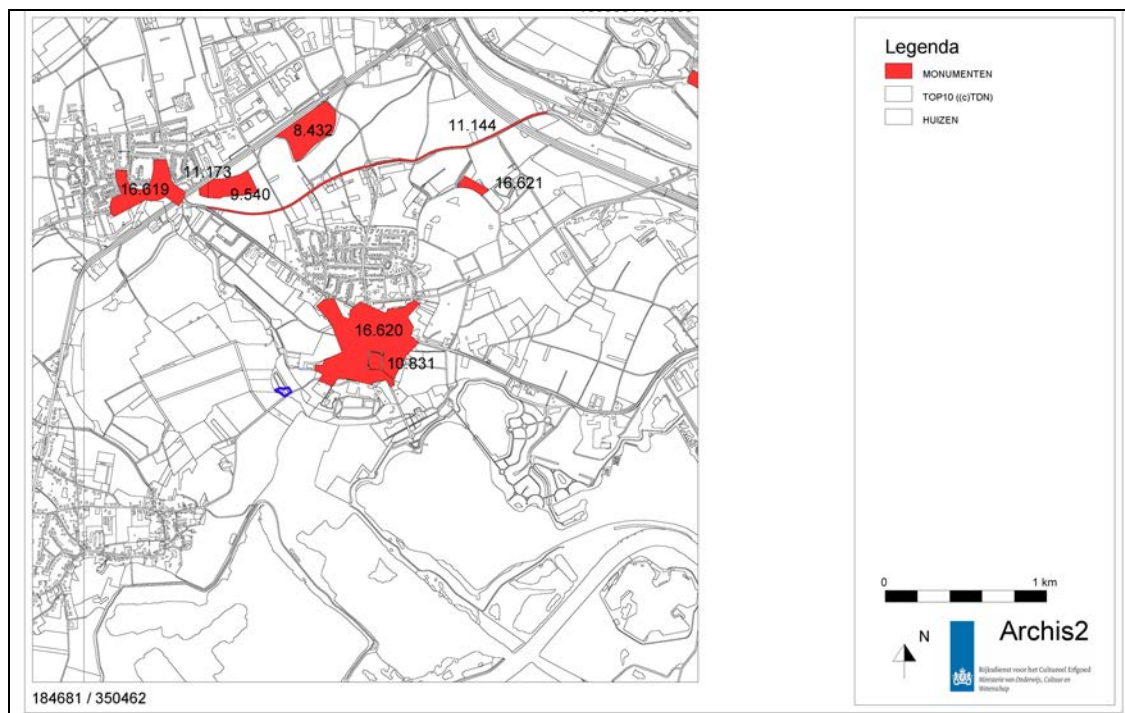


Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (rode stip), geprojecteerd op een uitsnede van de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de Gemeente Maasgouw. De zone met een hoge archeologische verwachting is donkergeel gemarkeerd. Bron: Bosman, 2009. Schaal 1: 15.000.

Het plangebied ligt niet ter plaatse van een provinciaal aandachtsgebied. Op de Archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de Gemeente Maasgouw wordt ter plaatse van het plangebied een zone met een hoge archeologische verwachting weergegeven (zie Afbeelding 7).

Op basis van het synthese-onderzoek van M. de Grooth uit 2007 (de Grooth, 2008) kan worden aangenomen dat ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan geen archeologische resten uit de Vroege Prehistorie bekend zijn. Uit de Late Prehistorie zijn dankzij recent archeologisch onderzoek verschillende grafvelden bekend (van Hoof, 2008). Deze grafvelden zijn hoofdzakelijk gelegen ten noorden van de bebouwde kom van Thorn, binnen het landschappelijke gebied van Maasterras I en de dekzandgebieden. Deze grafvelden liggen op aanzienlijke afstand van het plangebied.

Op basis van het synthese-onderzoek van J. Hoevenberg uit 2007 (Hoevenberg, 2008) kan worden aangenomen dat ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan geen archeologische resten uit de Romeinse Tijd bekend zijn. Het merendeel van de bekende archeologische vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd is gelegen binnen de historische dorpskern van Thorn (Stoepker, 2008). Deze vindplaatsen hangen hoofdzakelijk samen met de abdijkerk (stift; Benedictessenklooster), die werd gesticht in het laatste kwart van de 10^{de} eeuw. Daarnaast zijn vondsten bekend van vroegmiddeleeuwse grafvelden, in de nabijheid van de voormalige Romeinse weg die Maastricht met Nijmegen verbond. Het tracé van de Romeinse weg ligt ongeveer ter hoogte van de plaats Ittervoort, ten noorden van Thorn en het gebied van de Vijverbroek (een oude Maasarm met moeras), en daarom op een aanzienlijke afstand ten noorden van het plangebied.



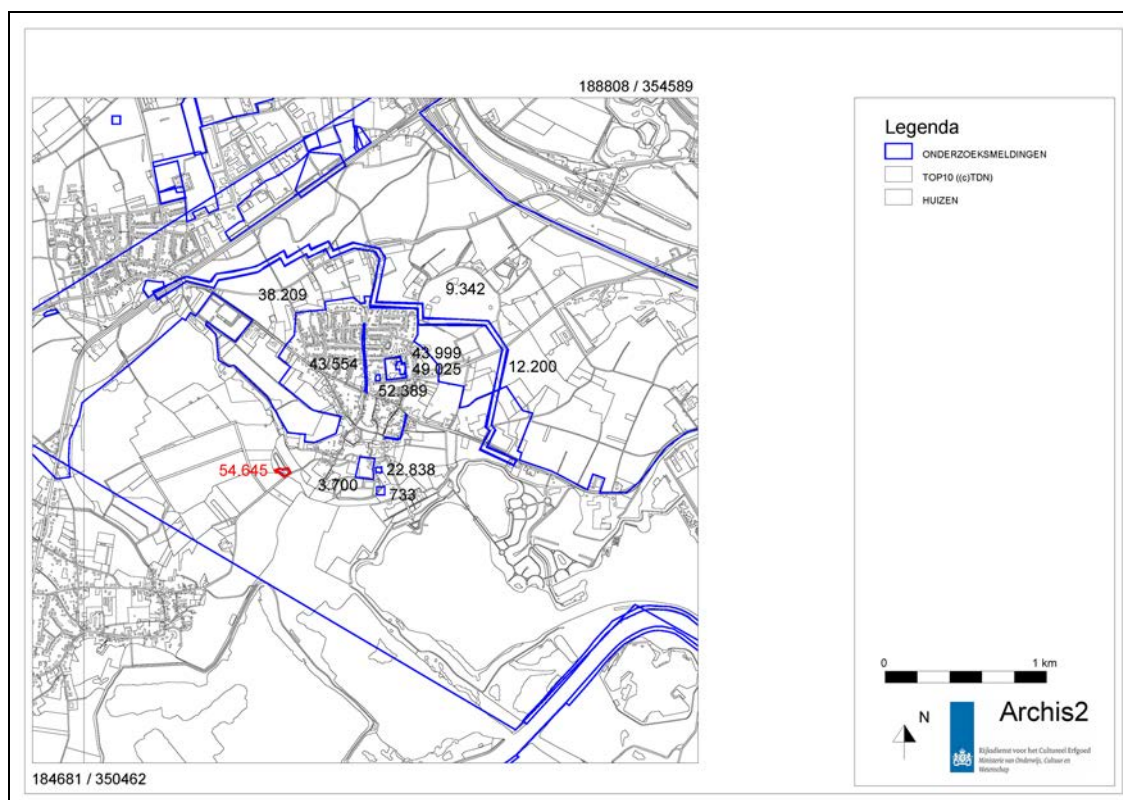
Afbeelding 8. De ligging van de in Archis2 geregistreerde terreinen, die op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Limburg worden weergegeven, in de omgeving van het plangebied (blauw omkaderd). Bron: Archis2.

Op de Archeologische Monumentenkaart van de Provincie Limburg wordt in de omgeving van het plangebied (binnen een straal van circa 1.5 kilometer) een aantal AMK-terreinen weergegeven. Meer specifiek betreft het de volgende AMK-terreinen (zie Afbeelding 8).

1. Monument nr. 8.432, CMA-nummer 58C-022 (“terrein van hoge archeologische waarde”): dit betreft een AMK-terrein, gelegen aan de Napoleonsweg (Loretokapel) direct ten noorden van de bebouwde kom van Thorn, Gemeente Maasgouw. Op dit terrein ligt een vuursteen vindplaats uit het Laat-Paleolithicum. Tevens is op deze locatie veel archeologisch materiaal uit de IJzertijd aangetroffen. In één geval was sprake van een verploegd crematiegraf.
2. Monument nr. 9.504, CMA-nummer 58C-025 (“terrein van hoge archeologische waarde”): dit betreft een AMK-terrein, gelegen aan de Napoleonsweg direct ten noordoosten van de bebouwde kom van Thorn, Gemeente Maasgouw. Op dit terrein liggen resten van crematiegraven en/ of bewoning uit de IJzertijd.
3. Monument nr. 10.831, CMA-nummer 58C-026 (“terrein van hoge archeologische waarde”): op dit AMK-terrein liggen de resten van een abdijkerk uit de Vroege en Late Middeleeuwen binnen de bebouwde kom van Thorn, Gemeente Maasgouw. Deze abdijkerk (stift; Benedictessenklooster) werd gesticht in het laatste kwart van de 10^{de} eeuw.

De tegenwoordig nog bestaande kerk die deels uit de 14^{de} eeuw dateert is in gebruik als parochiekerk (*Sint-Michaëlkerk*), terwijl de overige gebouwen van de abdij zijn verdwenen rond het begin van de 19^{de} eeuw (Franse tijd).

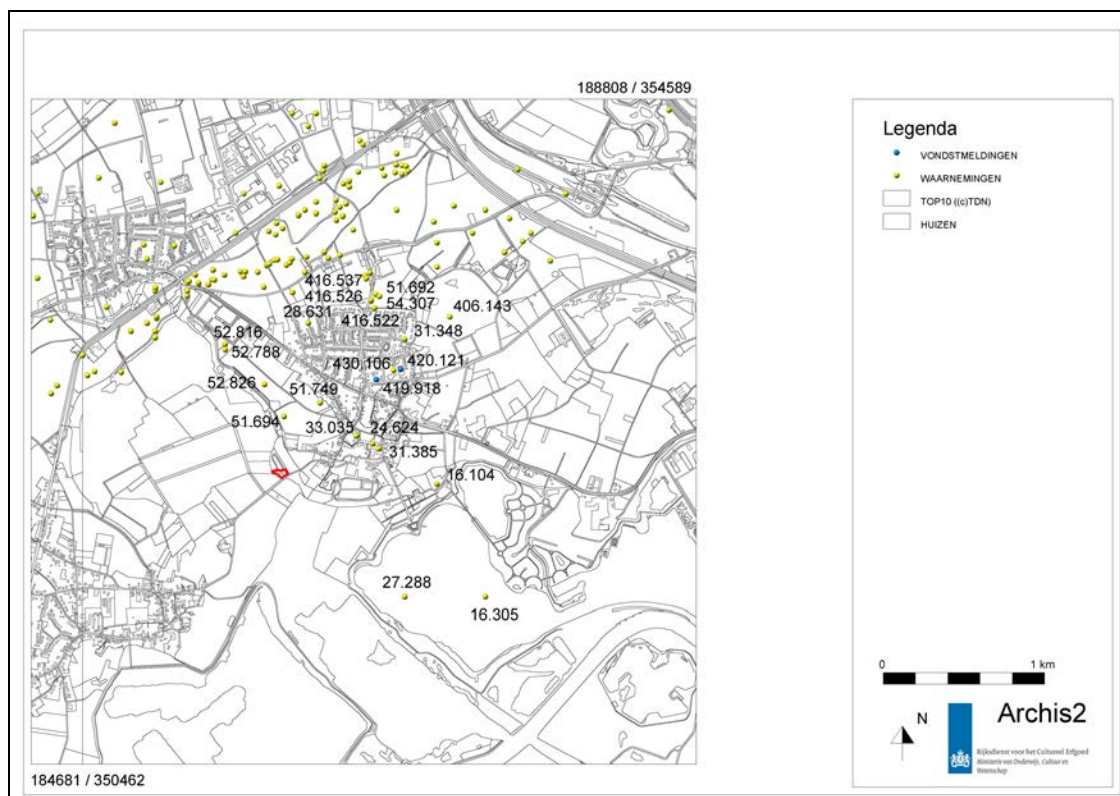
4. Monument nr. 11.144, CMA-nummer 58C-032 (“terrein van archeologische waarde”): op deze locatie (lineaire vorm) liggen mogelijk de resten van een Romeinse weg (heerbaan) van Maastricht naar Nijmegen. Dit AMK-terrein is gesitueerd ten noorden van de bebouwde kom van Thorn, Gemeente Maasgouw.
5. Monument nr. 11.173, CMA-nummer 58C-024 (“terrein van zeer hoge archeologische waarde”): dit betreft een AMK-terrein, gelegen aan de Napoleonsweg ten noordoosten van de bebouwde kom van Thorn en ten zuiden van de bebouwde kom van Ittervoort, Gemeente Leudal. Op dit terrein liggen resten van crematiegraven en/ of bewoning uit de IJzertijd.
6. Monument nr. 16.619, CMA-nummer 58C-036 (“terrein van hoge archeologische waarde”): dit AMK-terrein betreft de historische dorpskern van Ittervoort, Gemeente Leudal. Op dit terrein kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn.
7. Monument nr. 16.620, CMA-nummer 58C-037 (“terrein van hoge archeologische waarde”): dit AMK-terrein betreft de historische dorpskern van Thorn, Gemeente Maasgouw. Thorn is in het laatste kwart van de 10^{de} eeuw ontstaan (stichting abdij). In de 13^{de} eeuw kreeg het toen ontstane stadje Thorn stadsrechten. Binnen de historische dorpskern kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn.
8. Monument nr. 16.621, CMA-nummer 58C-038 (“terrein van hoge archeologische waarde”): dit AMK-terrein betreft de historische kern van het gehucht Baarstraat ten noordoosten van Thorn, Gemeente Maasgouw. Binnen dit AMK-terrein kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aanwezig zijn.



Afbeelding 9. De ligging van in Archis2 geregistreerde onderzoeksmeldingen in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis2.

Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving (straal van circa 1 kilometer) van het plangebied is wel een aantal onderzoeken uitgevoerd (zie Afbeelding 9).

1. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 733. Dit betreft een opgraving uitgevoerd in 1983 door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek ter plekke van het pandhof van de abdij te Thorn, Gemeente Maasgouw. De opgraving had betrekking op het aldaar aanwezige archeologische resten van het stift, c.q. Benedictessenklooster, uit de Vroege en Late Middeleeuwen (Monument nr. 10.831). De resultaten van de opgraving zijn niet gedocumenteerd in de Archis2 onderzoeksmelding.
2. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 3.700. Dit betreft een bureauonderzoek en beperkt booronderzoek uitgevoerd door Vestigia in 2002 ter plekke van het ouderencentrum Sterrebosch in de historische dorpskern van Thorn, Gemeente Maasgouw. Het plangebied grenst aan het terrein van de voormalige abdij (stift, c.q. Benedictessenklooster) en de Thornerbeek. De resultaten van het onderzoek zijn niet gedocumenteerd in de Archis2 onderzoeksmelding.
3. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 9.342. Deze onderzoeksmelding betreft het opstellen van een Archeologische Verwachtingskaart voor het Land van Thorn, Gemeente Leudal (plaats Heythuysen), uitgevoerd in 2002 door RAAP Archeologisch Adviesbureau.
4. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 12.200. Dit betreft een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd in 2005 door BAAC in het tracé van de riooltransportleiding Thorn-Ittervoort, Gemeente Maasgouw. De resultaten van het onderzoek zijn niet gedocumenteerd in de Archis2 onderzoeksmelding.
5. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 22.838. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2007 door de ADC ArcheoProjecten ter plekke van het gebied met de toponiem Onder de Bomen 2 te Thorn, Gemeente Maasgouw. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is aanbevolen om het plangebied vrij te geven.
6. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 38.209. Dit betreft een bureauonderzoek uitgevoerd in 2009 door RAAP Archeologisch Adviesbureau naar de Romeinse weg op de westoever van de Maas, te Ittervoort.
7. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 43.554. Dit betreft een bureauonderzoek uitgevoerd in 2010 door Grontmij in verband met de aanleg van een riolering in de bebouwde kom van Thorn, Gemeente Maasgouw. Het onderzoek heeft geleid tot de aanbeveling om de graafwerkzaamheden onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren.
8. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 43.999. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2010 door ADC ArcheoProjecten ter plekke van Schoolstraat/ Molenweg/ Oude Trambaan te Thorn, Gemeente Maasgouw. Op basis van de veldwerkresultaten (bodemopbouw) is een archeologisch vervolgonderzoek aangeraden. Potentieel aanwezige archeologische vindplaatsen kunnen dateren uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.
9. Archis2 Onderzoeksmelding nr. 49.052. Dit betreft een opgraving uitgevoerd in 2011 door Archeologisch Onderzoek Leiden BV (Archol) ter plekke van de Schoolstraat/ Molenstraat te Thorn, Gemeente Maasgouw. De resultaten van de opgraving zijn niet gedocumenteerd in de Archis2 onderzoeksmelding.
10. Archis2, Onderzoeksmelding nr. 52.389. Dit betreft een booronderzoek uitgevoerd in 2012 door Transect ter plekke van de Oude Trambaan, Gemeente Maasgouw. De resultaten van het onderzoek staan niet gedocumenteerd in de Archis2 onderzoeksmelding.



Afbeelding 10. De ligging van in Archis2 geregistreerde waarnemingen en in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis2.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. Wel is een aantal in Archis2 geregistreerde archeologische vindplaatsen in de directe omgeving van het plangebied aanwezig, binnen een straal van circa 1 kilometer (zie Afbeelding 10). Deze vindplaatsen zijn hieronder vermeld aan de hand van hun Archis2 Waarneming nummers en Archis2 Vondstmelding nummers.

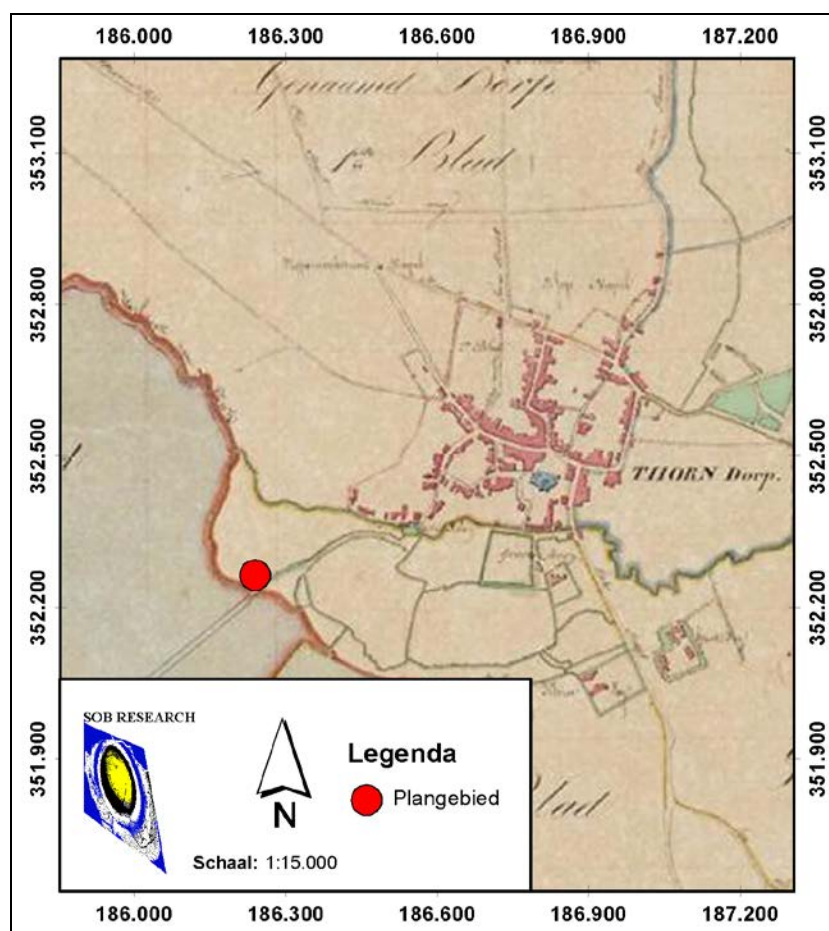
1. Archis2, Waarneming nr. 16.104. Deze vindplaats betreft een bijl van diabaas/ gabbro/ doleriet/ dioriet, die in het Vroege Neolithicum tot en met de Bronstijd gedateerd kan worden, en gevonden is bij de Groot Heg te Thorn, Gemeente Maasgouw.
2. Archis2, Waarneming nr. 16.305. Deze vindplaats betreft een bronzen zwaard (onderdeel) uit de Bronstijd, die gevonden is in de Maas bij Wessem.
3. Archis2, Waarneming nr. 24.624. Deze vindplaats betreft een graf (onderdeel) en een fundering van Maaskeien uit de Vroege Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd, gevonden tijdens de aanleg van een vloerverwarming in de Abdijkerk te Thorn, Gemeente Maasgouw.
4. Archis2, Waarneming nr. 27.288. Deze vindplaats betreft een zilveren mantelspeld uit de Late Middeleeuwen B, gevonden in de Gemeente Maasgouw.
5. Archis2, Waarneming nr. 28.631. Deze vindplaats betreft vuursteen (werktuig) en handgevormd aardewerk uit het Neolithicum, een kuil uit het Laat-Neolithicum – Vroege Bronstijd, een zilveren munt uit de IJzertijd en een greppel/ sloot en keramisch materiaal uit de Late Middeleeuwen B. Deze archeologische resten zijn aangetroffen tijdens een opgraving in 1991 ter plaatse van het Lindeveld te Thorn, Gemeente Maasgouw.
6. Archis2, Waarneming nr. 31.348. Deze vindplaats betreft keramisch materiaal, bouw materiaal (kalksteen en vloer) en glas dat gedateerd kan worden in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, en mogelijk afkomstig is van de voormalige Danielshoeve te Thorn, Gemeente Maasgouw.
7. Archis2, Waarneming nr. 31.385. Deze vindplaats betreft aardewerk en keramisch materiaal uit de Late Middeleeuwen B tot en met de Nieuwe Tijd B, aangetroffen tijdens een opgraving in 1983 door de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek aan de Kloosterbergstraat (Abdij) te Thorn, Gemeente Maasgouw.

8. Archis2, Waarneming nr. 33.035. Deze vindplaats betreft een oude vondstmelding (1926) van aardewerk uit de Romeinse Tijd, aangetroffen te Thorn, Gemeente Maasgouw.
9. Archis2, Waarneming nr. 51.692. Deze vindplaats betreft twee bronzen *fibulae* (*kruisfibula* en *draadfibula*) uit de Romeinse Tijd, aangetroffen ter plekke van het Lindeveld te Thorn, Gemeente Maasgouw.
10. Archis2, Waarneming nr. 51.694. Deze vindplaats betreft een zilveren munt (*denarius*) uit de Midden-Romeinse Tijd, gevonden te Thorn, Gemeente Maasgouw.
11. Archis2, Waarneming nr. 51.749. Deze vindplaats betreft een bronzen mantelspeld (gelijkarmige Merovingische *fibula*), aangetroffen ter plekke van Op den Dries te Thorn, Gemeente Maasgouw.
12. Archis2, Waarneming nr. 52.788. Deze vindplaats betreft een fragment aardewerk (Pingsdorf geelwitbakkend) uit de Vroege Middeleeuwen D – Late Middeleeuwen A, gevonden bij het Sportpark te Thorn, Gemeente Maasgouw.
13. Archis2, Waarneming nr. 52.816. Deze vindplaats betreft een fragment handgevormd aardewerk uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd, gevonden bij het Sportpark te Thorn, Gemeente Maasgouw.
14. Archis2, Waarneming nr. 52.826. Deze vindplaats betreft een fragment aardewerk (Brunssum-Schinveld, geelwitbakkend) uit de Late Middeleeuwen, gevonden te Thorn, Gemeente Maasgouw.
15. Archis2, Waarneming nr. 406.143. Deze vindplaats betreft een 3-ribbige La Tene armband uit de Late IJzertijd, gevonden ter plekke van de Baarstraat te Thorn, Gemeente Maasgouw.
16. Archis2, Waarneming nr. 416.522. Deze vindplaats betreft een grondspoor uit het Mesolithicum of het Midden-Neolithicum, aangetroffen tijdens de opgraving van het tracé van de riooltransportleiding Ittervoort-Thorn te Thorn, Gemeente Maasgouw (Mooren et al., 2007).
17. Archis2, Waarneming nr. 416.526. Deze vindplaats betreft een grondspoor en werktuigen en afslagen van vuursteen uit het Laat-Neolithicum, aangetroffen tijdens de opgraving van het tracé van de riooltransportleiding Ittervoort-Thorn te Thorn, Gemeente Maasgouw (Mooren et al., 2007).
18. Archis2, Waarneming nr. 416.537. Deze vindplaats betreft een greppel/ sloot en keramisch materiaal uit de Late Bronstijd en IJzertijd, aangetroffen tijdens de opgraving van het tracé van de riooltransportleiding Ittervoort-Thorn te Thorn, Gemeente Maasgouw (Mooren et al., 2007).
19. Archis2, Waarneming nr. 430.106. Deze vindplaats betreft een greppel/ sloot en (paal)kuil uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, een grote hoeveelheid aan werktuigen en afslagen van vuursteen uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd, een grote hoeveelheid aan keramisch materiaal uit het Neolithicum, de Romeinse Tijd, de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, en musketkogels (metaal) uit de Nieuwe Tijd A, gevonden tijdens een proefsleuvenonderzoek in 2011 aan de Schoolstraat/ Molenstraat te Thorn, Gemeente Maasgouw (Ridder, 2011).
20. Archis2, Vondstmelding nr. 419.918. Deze vindplaats betreft keramisch materiaal uit de Bronstijd, Romeinse Tijd en Late Middeleeuwen en een slak van metaal (Bronstijd – Nieuwe Tijd C), aangetroffen tijdens een booronderzoek in 2012 aan de Oude Trambaan te Thorn, Gemeente Maasgouw.
21. Archis2, Vondstmelding nr. 420.121. Deze vondstmelding heeft betrekking op een opgraving uitgevoerd in 2012 door Archeologisch Onderzoek Leiden BV (Archol) aan de Schoolstraat/ Molenweg te Thorn, Gemeente Maasgouw. De aangetroffen archeologische resten worden niet gespecificeerd in de Archis2 vondstmelding.

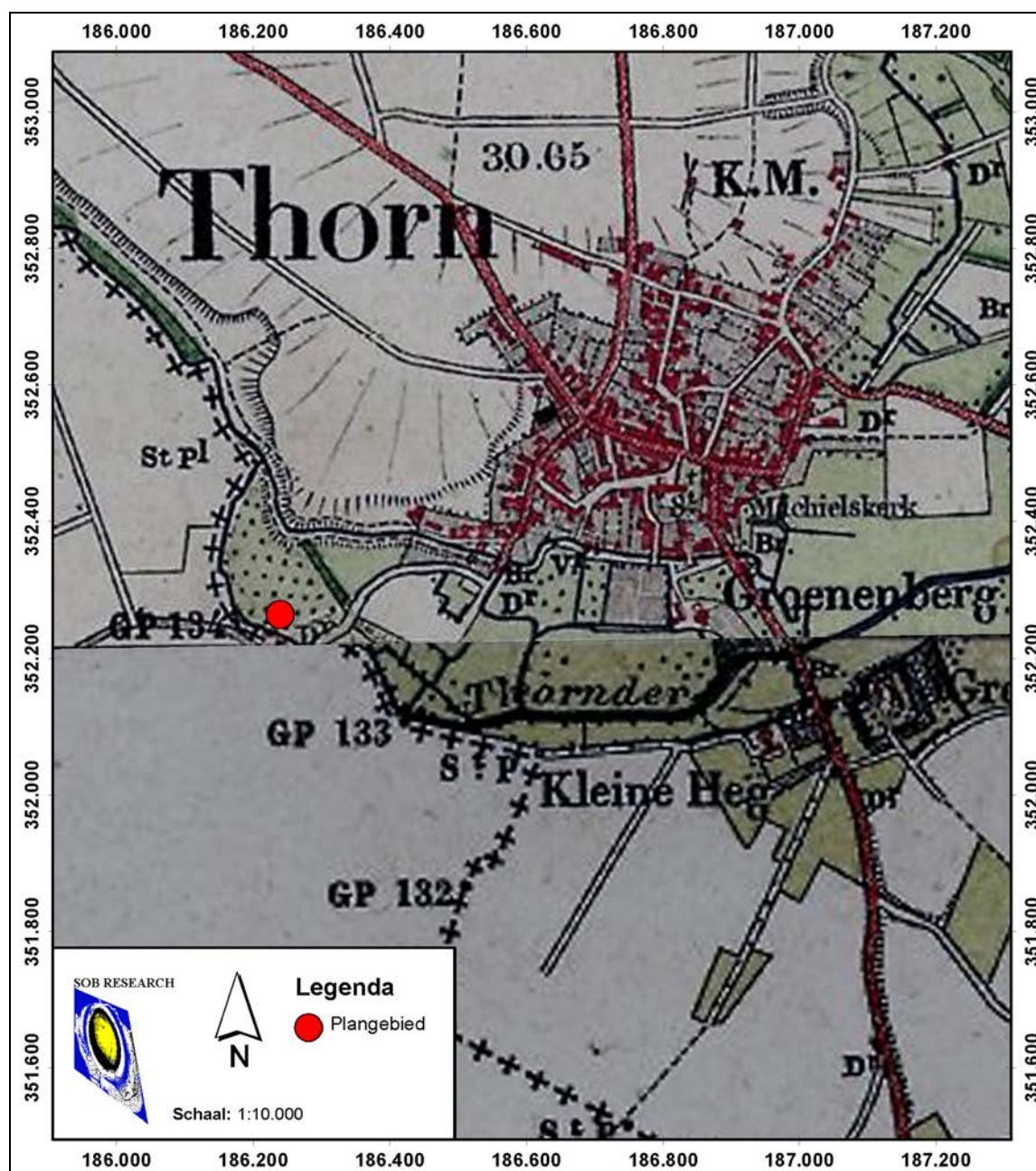
3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt binnen het landelijke gebied ten zuidwesten van de bebouwde kom van Thorn, inclusief historische dorpskern. In het kader van de analyse van historisch kaartmateriaal werden de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832, en de Topografische Kaarten uit 1830 - 1850, 1850 - 1864, 1913, 1924, 1937, 1953, 1958, 1968, 1979 en 1988 geraadpleegd.

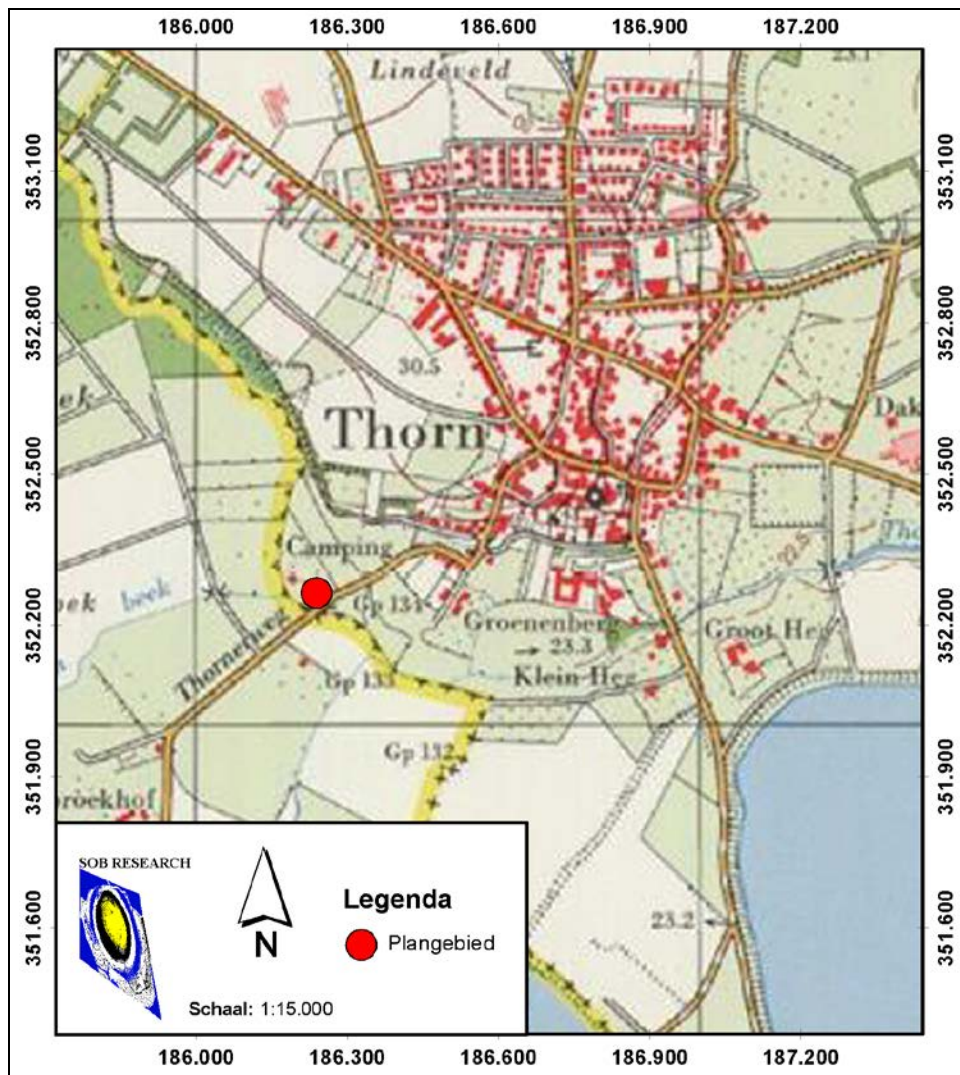
Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 is te zien dat het plangebied toen onbebouwd was (zie Afbeelding 11). Wel worden op het Kadastrale Kaart reeds de Kessenicherweg en de Thornerweg weergegeven, die Thorn met de tegenwoordig in België gelegen plaats Kessenich verbond en nog steeds verbindt. Net als Thorn heeft het dorp Kessenich een middeleeuwse oorsprong. Van belang is ook dat de Kessenicherweg/ Thornerweg direct ten zuiden van het plangebied, op enkele meters vanaf het nieuw aan te leggen buitenterras, de Itterbeek kruist. Hier heeft hoogstwaarschijnlijk van oudsher een doorwaadbare plaats (voorde) gelegen op de locatie waar tegenwoordig een brug is gelegen. Op de Topografische Kaart uit 1896 is te zien dat het plangebied toen voor landbouwdoeleinden in gebruik was, mogelijk als boomgaard, c.q. weiland (zie Afbeelding 12). Ten noorden van het plangebied wordt de steilrand van het circa 7 meter hoger gelegen Maasterras met dekzand weergegeven. Hierop ligt ook de dorpskern van Thorn. Op de Topografische Kaart uit 1953 (niet afgebeeld in rapportage) is de eerste bebouwing ter plaatse van het plangebied zichtbaar. Op de Topografische Kaart uit 1979 wordt voor het eerst de camping met bijbehorende gebouwen weergegeven (zie Afbeelding 13).



Afbeelding 11. De ligging van het plangebied (rode stip), geprojecteerd op een uitsnede van de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Bron: <http://watwaswaar.nl>. Schaal 1: 15.000.



Afbeelding 12. De ligging van het plangebied (rode stip) geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1896. Bron: <http://watwaswaar.nl>. Schaal 1: 10.000.



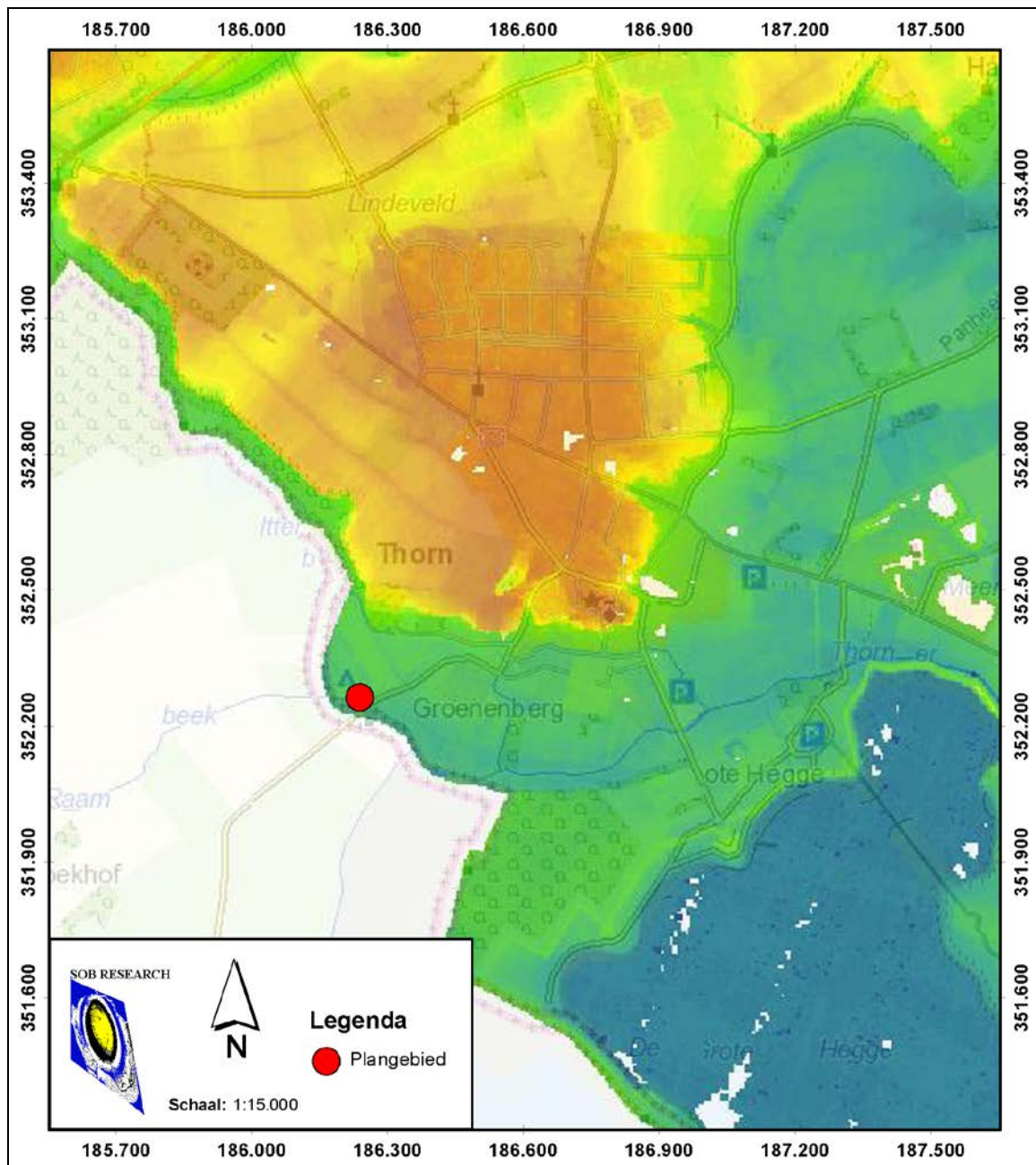
Afbeelding 13. De ligging van het plangebied (rode stip) geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Topografische Kaart uit 1979. Op deze kaart wordt voor het eerst de camping met bijbehorende gebouwen weergegeven. Bron: <http://watwaswaar.nl>. Schaal 1: 15.000.

3.4 Luchtfoto's

In het kader van het onderzoek is een luchtfoto geraadpleegd uit 1989 (ROBAS fotonummer 58.805). Op deze luchtfoto zijn ter plaatse van het plangebied geen duidelijk als zodanig te herkennen archeologische fenomenen zichtbaar.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

Tijdens het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 14). De bruine en gele zones betreffen hoger gelegen zones, en de groene en blauwe zones lager gelegen zones. Ter plaatse van het plangebied ligt het maaiveld op een hoogte van circa 23,3 - 23,9 meter +NAP. Ten noorden van het plangebied, loopt het landschap sterk op naar circa 30 meter +NAP. Hier ligt Maasterras I uit het Pleniglaciaal, waarop dekzand is afgezet. Op dit laatste, hoger gelegen terras ligt ook de bebouwde kom van Thorn, inclusief de historische dorpskern met de abdijkerk.



Afbeelding 15. De ligging van het plangebied (rode stip), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand (AHN). De bruine en gele zones betreffen hoger gelegen zones, en de groene en blauwe zones betreffen lager gelegen delen. Schaal 1: 15.000. © AHN (<http://www.ahn.nl>).

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied kan waarschijnlijk een geologische opbouw worden verwacht bestaande uit Maasafzettingen uit het eind van het Pleistoceen en uit het Holoceen. Dit betreft een pakket zware zavel en lichte klei, met een dikte van circa 1.2 meter, op Maasafzettingen uit het Late Dryas (circa 12.850 en 11.650 jaar geleden). De jongste afzettingen kunnen worden geïnterpreteerd als komgronden, hoewel het ook mogelijk is dat het plangebied (deels) op een verlande restgeul of meander van de Maas is gelegen, waarbinnen het tegenwoordig deels nog moerassige gebied van de Vijverbroek is ontstaan. Direct ten zuidwesten van het plangebied zijn gedurende het Holoceen de beekdalen van de Itterbeek en de Raambeek ontstaan, die in de Maasafzettingen uit het Late Dryas zijn ingesneden.

Tot op heden zijn geen archeologische vondsten bekend uit het plangebied. De meeste nabij gelegen archeologische vindplaatsen zijn bekend uit de historische dorpskern van Thorn, dat op het hoger gelegen Maasterras I, ten noordoosten van het plangebied ligt. Deze vindplaatsen dateren hoofdzakelijk uit de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd. Daarnaast zijn ten noorden van het plangebied enkele losse vondsten aangetroffen uit de Romeinse Tijd en de Late Middeleeuwen - en ten zuidoosten van het plangebied - enkele losse vondsten uit de Bronstijd en de Late Middeleeuwen B.

Op basis van het historisch onderzoek en de oude kaarten kan worden geconcludeerd dat het plangebied sinds het begin van de 19^{de} eeuw in een landelijk gebied heeft gelegen, waar geen bebouwing aanwezig was. Pas op de Topografische Kaart uit 1953 is de eerste bebouwing weergegeven, terwijl de Camping Vijverbroek voor het eerst op de Topografische Kaart uit 1979 wordt weergegeven. Wel is van belang dat Kessenicherweg/ Thornerweg direct ten zuiden van het plangebied al wordt weergegeven op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832. Deze weg verbindt Thorn met Kessenich. Beide dorpen hebben een middeleeuwse oorsprong, en de Kessenicherweg/ Thornerweg kan daarom een aanzienlijke ouderdom hebben. In aanvulling hierop blijkt deze weg ter hoogte van het plangebied de Itterbeek te kruisen, waardoor het plangebied en de directe omgeving van archeologisch belang is in het kader van het archeologische onderzoek naar beekdalen (Rensink en Gerritsen, 2004; Rensink, 2008; Rensink et al, 2008).

Ter plaatse van het plangebied kunnen archeologische resten uit de Prehistorie t/m de Nieuwe Tijd (ouder dan de 19^{de} eeuw) dagzomend worden aangetroffen, op en in de top van de rivierafzettingen van zware zavel en lichte klei. Archeologische resten uit het Paleolithicum en mogelijk ook uit het Mesolithicum en het Neolithicum kunnen worden aangetroffen op en in de afgedekte top van de Maasafzettingen uit het Late Dryas.

Voor archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle complextypen zouden kunnen voorkomen. Het zou hier immers kunnen gaan om nederzettingsterreinen, activiteitszones, grafvelden, maar ook om akker- en/ of weidegebieden, enz. De omvang van de mogelijk aan te treffen archeologische sporen is op dit moment nog niet bekend. Archeologische vindplaatsen kunnen herkend worden aan de hand van de aanwezigheid van een bewoningsniveau of een akkerlaag, door middel van vuursteen, fragmenten aardewerk, houtskool of bijvoorbeeld botmateriaal. In hoeverre het bodemprofiel (en daarmee mogelijk archeologische resten) nog intact aanwezig zal zijn, is niet bekend. Dit geldt ook voor de invloed van post-depositionele processen op het aanwezige bodemarchief.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Het plangebied ligt in het landelijke gebied van de Gemeente Maasgouw, direct ten zuidwesten van de bebouwde kom van Thorn (deels historische dorpskern), en meer precies aan de Kessenicherweg 20. Aan de westkant vormt de begrenzing van het plangebied tevens de grens tussen Nederland en België, die precies de loop van de deels gekanaliseerde Itterbeek volgt. Het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek deels bebouwd, deels verhard (klinkers en grindverharding), en deels begroeid met gras. Meer in het algemeen liggen ter plaatse van het plangebied percelen die als camping in gebruik zijn. Het maaiveld lag binnen het plangebied op een hoogte van circa 23.3 - 23.9 meter +NAP. De bijbehorende hoogteliggingen van het maaiveld zijn bepaald ten opzichte van het Normaal Amsterdams Peil (NAP), met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De AHN heeft een onnauwkeurigheid van 6 tot 10 centimeter.

4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied zijn de boringen verspreid uitgevoerd op locaties waar geen hinder werd ondervonden van verharding en van de bestaande bebouwing. Als gevolg daarvan zijn de boringen binnen een onregelmatig grid uitgevoerd en was het noodzakelijk een aantal boringen direct buiten het plangebied uit te voeren (Boring nr. 4, 103 en 104). De locaties van de boringen zijn bepaald met gebruikmaking van een gps-systeem (Geo-Explorer CE/ Geo XT). De nauwkeurigheid bedraagt hierbij circa +/- 0.5 meter. Omdat het hier verkennende boringen betreft, is dit een afdoende boordichtheid om inzicht te verkrijgen in de intactheid van de bodem en de landschapsgenese.

In totaal zijn 9 boringen uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 10 centimeter. De diepte van de boringen varieerde vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar grind. Met uitzondering van Boring nr. 3 en 4 betrof dit de top van de oude Maasafzettingen in de ondergrond. Deze grindlaag werd op de volgende dieptes beneden het maaiveld aangetroffen: Boring nr. 1: 0.7 meter, Boring nr. 2: 1.05 meter, Boring nr. 5: 0.45 meter, Boring nr. 7: 0.75 meter, Boring nr. 103: 0.5 meter, en Boring nr. 104: 0.5 meter. Alleen Boring nr. 6 kon tot een diepte van 2 meter beneden het maaiveld worden uitgevoerd. Bij iedere afzonderlijke boring zijn de in de boring te onderscheiden horizonten ten opzichte van het maaiveld ingemeten.

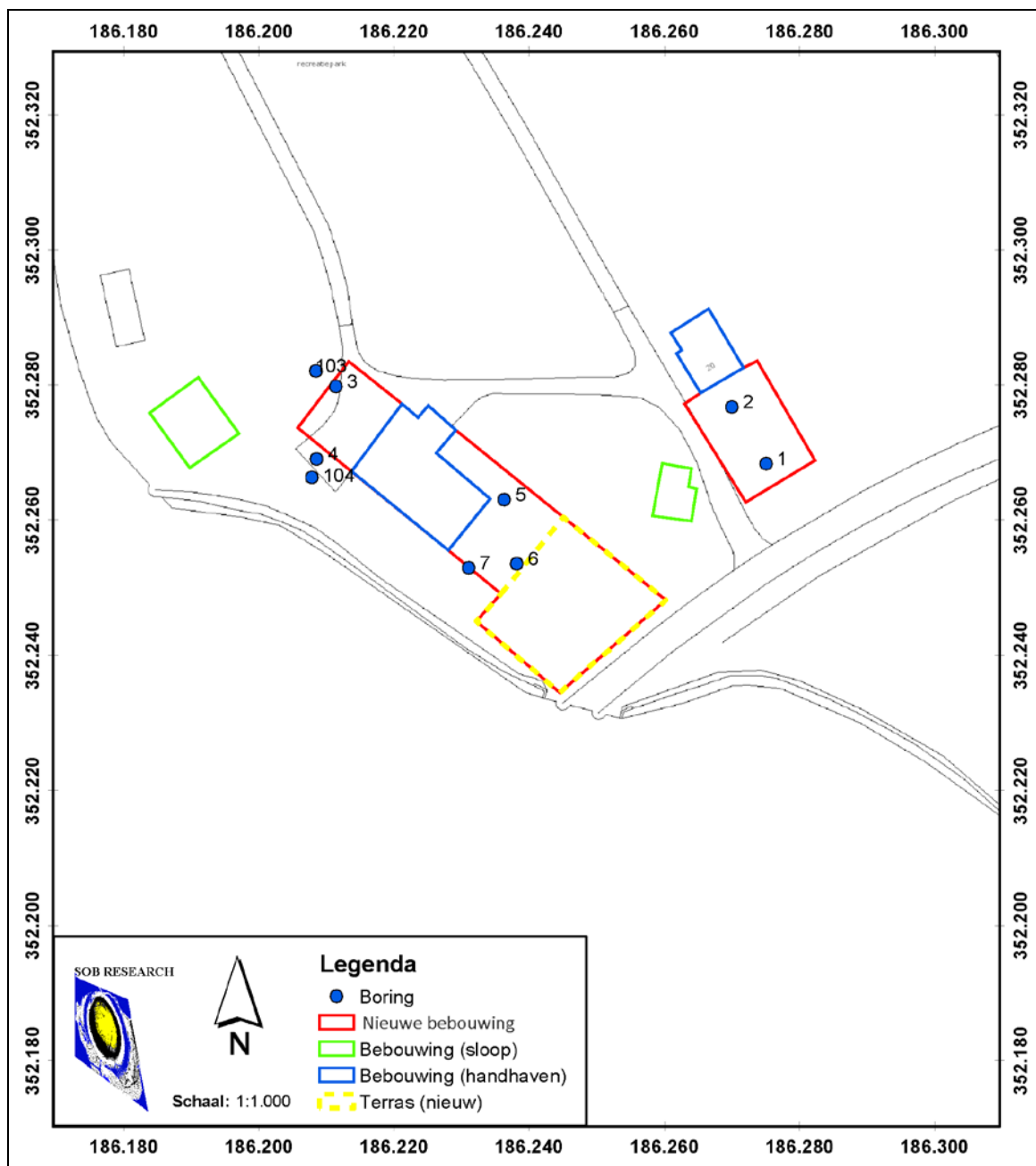
4.3 Geologische opbouw

Op basis van de gegevens van het booronderzoek kan worden gesteld dat de aangetroffen bodemopbouw ter plaatse van het plangebied maar gedeeltelijk overeenkwam met de op de resultaten van het bureauonderzoek gebaseerde verwachting ten aanzien van de fysisch geografische karakteristieken. In 6 van de 9 boringen werd hoofdzakelijk een opbouw van matig fijn, zwak kleiig zand aangetroffen op matig fijn zand met zeer veel grind (ondoordringbare laag).⁴

Alleen in Boring nr.: 2 was sprake van (sterk zandige, opgebrachte) klei, op een diepte van circa 0.5 en 1.05 meter beneden het maaiveld. Het merendeel van de boven de grindhorizont gelegen bodemlagen had een heterogene structuur en bevatte vaak puinbrokken/ -brokjes (moderne baksteen en dakpannen) en sintels. Dit is een aanwijzing dat de bodem hier in recente tijden is geroerd, verstoord en/ of deels is opgebracht.

⁴ Boring nr. 3 en 4 zijn niet betrokken in de analyse. De bodem in deze boringen was direct al vanaf het maaiveld ondoordringbaar vanwege de aanwezigheid van uiterst veel grind. Dit grind betrof een recentelijk aangebrachte oppervlakteverharding.

Aanvankelijk werd vermoed dat dit het gevolg was van de aanwezigheid van een voormalige vuilstortplaats uit de 20^{ste} eeuw. Latere navraag bij het Gemeentearchief Maasgouw heeft uitgewezen dat de vuilstortplaats gelegen heeft ter plaatse van het belendende perceel ten oosten van het plangebied (kadastraal bekend als: Kadastrale Gemeente Thorn, Sectie C, Perceel nr. 633).⁵ De vuilstortplaats is in gebruik geweest tussen 1969 en 1973. Na 1973 lijkt de locatie niet te zijn gesaneerd. In plaats daarvan is de vuilstortplaats afgedekt, na eerst volgestort te zijn met teelaarde. Er kan dan ook worden geconcludeerd dat de waargenomen bodemverstoringen binnen het plangebied geen verband houden met de aanleg en het gebruik van de vuilstortplaats tussen 1969 en 1973.



Abbeelding 13. De locaties van de boorpunten (in blauw), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Het plangebied is rood, de bestaande bebouwing is blauw, de voor sloop bestemde bebouwing is groen, en het nieuw aan te leggen buitenterras is geel omkaderd. ©Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2012]. Schaal 1: 1.000.

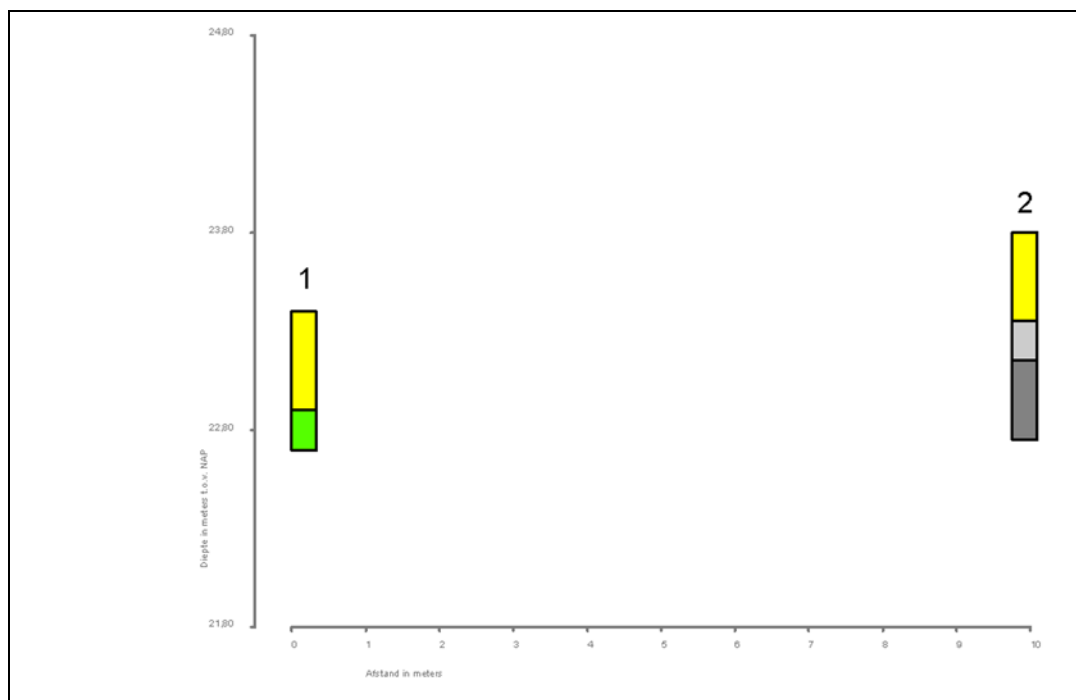
⁵ De Camping Vijverbroek en de hierbinnen onderzochte zones staan kadastraal bekend als: Kadastrale Gemeente Thorn, Sectie C, Perceel nr. 634.

In enkele gevallen (Boring nr. 5, 103 en 104) kan het onderste, uiterst grindige en daardoor ondoordringbare pakket met zekerheid geïnterpreteerd worden als een natuurlijke bodemlaag - en meer precies - als Maasafzettingen uit het Late Dryas, of de vulling van een verlande restgeul van de Maas uit het einde van het Pleistoceen en/ of het Holoceen.

De in Boring nr. 6 aangetroffen bodemopbouw week significant af van de bodemopbouw zoals die werd aangetroffen ter plaatse van de andere boringen. Ter plaatse van deze boring werd, onder een laag met matig fijn zand met een heterogene structuur (geroerd/ verstoord/ opgebracht), een pakket met zwak zandige, matig gerijpte tot ongerijpte klei met fosfaatvlekken aangetroffen.

Tussen 1.0 en 1.3 meter beneden het maaiveld was dit kleipakket recent verstoord (puinbrokjes), maar daaronder betrof het een natuurlijke, intacte bodemlaag. Dit kleipakket kan worden geïnterpreteerd als beekafzettingen van de Itterbeek, die tegenwoordig enkele meters meer naar het zuidwesten stroomt en zich hier in de uiterste grindige Maasafzettingen heeft ingesneden. Mogelijk kan de kleilaag worden beschouwd als een bewijs van het feit dat het dal van de Itterbeek ooit breder is geweest dan in de huidige situatie, of dat de beekbedding zich enkele meters naar het zuidwesten heeft verlegd in de loop van de tijd.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek moet worden geconstateerd dat de ondergrond in het plangebied hoofdzakelijk bestaat uit uiterst grindige Maasafzettingen. Deze afzettingen kunnen worden geïnterpreteerd als rivierafzettingen uit het Late Dryas (dalvlakteterras), of als de vulling van de hoefijzervormige, maar tegenwoordig volledig verlande en opgevulde Maasmeander. Een horizont met zavel en klei op deze Maasafzettingen waarin kalkloze poldervaaggronden zijn gevormd, is niet aangetroffen. Op basis van de boorgegevens is het niet mogelijk om eenduidig te bepalen of deze laatste afzettingen ter plaatse van het plangebied nooit zijn afgezet, of dat het pakket met zware zavel en jonge klei door recente antropogene verstoring volledig is verdwenen.

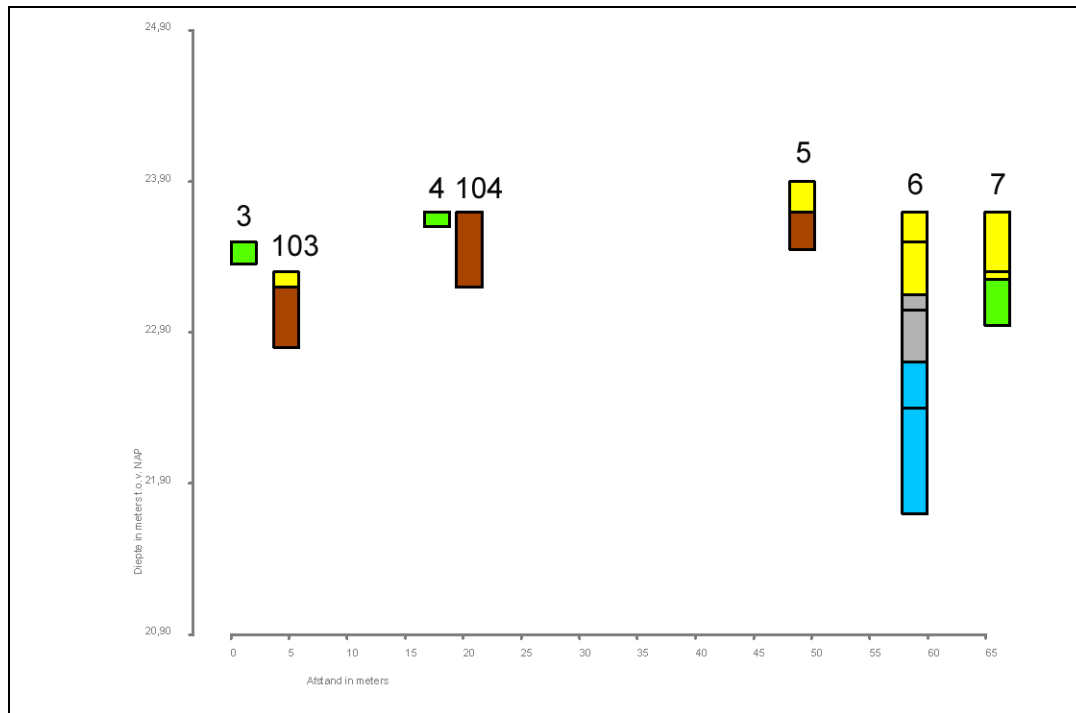


Afbeelding 14. Grafische weergave van Boring nr. 1 en 2.

Legenda:

geel:	matig fijn zand, Opgebracht, (sub-)recent
groen:	matig fijn zand met veel kiezel/ grind, Opgebracht, (sub-)recent
lichtgrijs:	sterk zandige klei, Opgebracht, (sub-)recent
donkergrijs:	sterk zandige klei met veel kiezel/ grind, Opgebracht (sub-)recent

Het is in ieder geval evident dat het pakket van matig fijn zand, met een maximale dikte van circa 1.0 meter en gelegen op de uiterst grindige Maasafzettingen, geroerd, verstoord en/ of opgebracht is. Ten tweede kan op basis van de boorresultaten worden geconcludeerd dat in het zuidwestelijke deel van het plangebied, ter plaatse van het horecagebouw, beekafzettingen aanwezig zijn (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Singraven; voormalige Formatie van Singraven), vanaf een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.



Afbeelding 15. Grafische weergave van Boring nr. 3, 4, 5, 6, 7, 103 en 104.

Legenda:

geel:	matig fijn zand, Opgebracht, (sub-)recent
groen:	matig fijn zand met veel kiezel/ grind, Opgebracht, (sub-)recent
bruin:	matig fijn zand met veel kiezel/ grind, rivierafzettingen uit Late Dryas/ restgeul Maas
lichtgrijs:	zwak zandige, matig tot ongerijpte klei, beekafzettingen, verstoord
blauw:	zwak zandige, matig tot ongerijpte klei, beekafzettingen

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de vergunningprocedure voor de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw en uitbreiding van een deel van de bestaande bebouwing (woonhuis en horecagebouw), ter plaatse van Camping Vijverbroek, Kessenicherweg 20 te Thorn (Gemeente Maasgouw). De uitbreidingen zullen bestaan uit een receptie, een kantine voor het personeel, kantoorruimte, opslagruimte voor de horeca, een winter tuin, en een buitenterras. Het totale plangebied beslaat een oppervlakte van circa 1250 vierkante meter, inclusief de bestaande (deels voor sloop bestemde gebouwen) en de geplande uitbreidingen. De oppervlakte van de twee te handhaven gebouwen bedraagt circa 300 m² (circa 225 en 75 m²). De oppervlakte van de twee te slopen gebouwen bedraagt circa 110 m² (circa 70 en 40 m²). De oppervlakte van de uitbreiding van de twee separate bedrijfsgebouwen bedraagt circa 510 m² (circa 310 en 200 m²). De oppervlakte van het nieuwe terras bedraagt circa 340 m². De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de aanleg van sleuffunderingen, tot op een diepte van circa 0.7 meter beneden het huidige maaiveld.

Op de archeologische Waarden- en Verwachtingskaart van de Gemeente Maasgouw wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge archeologische verwachting.⁶ Op de Archeologische Beleidskaart van de Gemeente Maasgouw (2009) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een hoge archeologische verwachting (Waarde - Archeologie 2). Voor een dergelijke zone geldt, op basis van artikel 16 van de Erfgoedverordening (2010) een archeologische onderzoeksverplichting wanneer daar bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 1000 vierkante meter en met een diepte van meer dan 0.5 meter beneden het maaiveld. Door de Gemeente Maasgouw is dan ook besloten dat in het kader van de vergunningprocedure in eerste instantie een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) moest worden uitgevoerd.

SOB Research heeft, in opdracht van Kragten, het Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) uitgevoerd. In het kader van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn verschillende archieven geraadpleegd om inzicht te verkrijgen in de bestaande geologische, archeologische en historische informatie. In het kader van het veldwerk, dat is uitgevoerd op 21 november 2012, zijn 9 boringen uitgevoerd ter plaatse van de geplande uitbreidingen van het woonhuis en horecagebouw.

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied hoofdzakelijk sprake is van een bodemopbouw met een verstoord of opgebracht pakket met matig fijn, kleiig zand, op een pakket van uiterst grindig, matig fijn zand. De bovenste bodemlaag, met een dikte van 0.5 - 1.0 meter, is duidelijk geroerd/ verstoord en mogelijk deels ook opgebracht in (sub-)recente tijden. Dit gezien de algehele heterogene structuur en de aanwezigheid van puinbrokken/-brokjes (moderne baksteen en dakpannen) en sintels. Het onderste pakket met uiterst grindig, matig fijn zand kan grotendeels als een natuurlijke Maasafzettingen worden geïnterpreteerd, hoewel ook de top van deze bodemlaag in veel gevallen bleek te zijn verstoord en puinbrokjes bevatte. Dat de top van dit Maasterras is verstoord kan ook worden afgeleid uit de aanwezigheid van veel grind in de daarboven gelegen opgebrachte/ verstoorde bovenlaag. Over het algemeen was het onderste pakket moeilijk of niet doordringbaar. De top van deze horizont werd aangetroffen op een diepte van circa 0.45 - 1.05 meter beneden het maaiveld.

⁶ Bosman, 2009 (Concept 15 december 2009)

Ter plaatse van één boring (Boring nr. 6), ten zuidoosten van het horecagebouw, was sprake van een sterk afwijkende bodemopbouw. Daar werd een laag met zwak zandige, matig tot ongerijpte klei aangetroffen, op een diepte van 1 - 2 meter beneden het maaiveld. Dit kleipakket kan worden geïnterpreteerd als beekafzettingen en in verband worden gebracht met de direct ten zuidwesten van het plangebied gelegen Itterbeek. Ook de top van dit kleipakket was verstoord, tot een diepte van circa 1.3 meter beneden het maaiveld

In geen van de boringen werden archeologische indicatoren aangetroffen.

In de intacte top van de uiterst grindige Maasafzettingen zouden archeologische resten uit de periode van het Laat-Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen. Omdat het een van oudsher laaggelegen, natte zone betreft wordt de kans op nederzettingsterreinen met bebouwing uit voornoemde perioden klein geacht. Wel bestaat er een kans dat er archeologische resten samenhangend met activiteitszones, of met rituele deposities aanwezig zouden kunnen zijn. Dit ook vanwege de ligging van het plangebied direct ten noorden van de Itterbeek.

In de zone waar kleiige beekafzettingen zijn aangetroffen zouden archeologische resten uit de periode van de Prehistorie t/m Nieuwe Tijd kunnen worden aangetroffen. Sinds enkele jaren is gebleken dat beekdalen beschouwd moeten worden als schatkamers van de Nederlandse archeologie.⁷ In beekdalen kunnen allerlei, vaak goed geconserveerde, archeologische resten worden aangetroffen, zoals bruggen, sluizen, afvaldepots, rituele deposities, tijdelijke kampementen of overblijfselen van industriële activiteiten. Van belang in relatie tot het onderhavige plangebied is dat de Kessenicherweg/Thornerweg bij het plangebied de Itterbeek kruist. Deze weg wordt reeds weergegeven op de Kadastrale Minuutplan uit 1811 - 1832 en heeft mogelijk een veel grotere ouderdom gezien het feit dat het twee plaatsen verbindt met een middeleeuwse oorsprong, namelijk Thorn en Kessenich. Er bestaat daarom een gerede kans dat ter plaatse van de locatie waar deze weg de Itterbeek kruist, inclusief de directe omgeving, met name archeologisch belangwekkende houten en/ of stenen constructies aanwezig zijn die verband houden met infrastructuur, zoals restanten van voorden, bruggen, sluizen en stuwen.

Op basis van de historische informatie en de analyse van de oude kaarten wordt de aanwezigheid van archeologische resten uit de Nieuwe Tijd klein geacht. In de periode vanaf het begin van de 19^{de} eeuw tot 1950 is ter plaatse van het plangebied in ieder geval geen bebouwing aanwezig geweest.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de verstoorde/ opgebrachte bovenlaag, met een dikte van circa 0.5 - 1.0 meter geen intacte archeologische resten kunnen worden aangetroffen. Ook de top van de daaronder gelegen Maasafzettingen is verstoord. In welke mate dit het geval is kan op basis van het onderzoek niet worden bepaald, omdat niet bekend is op welke hoogte de top van de hier van oorsprong dagzomende Maasafzettingen heeft gelegen.

Gezien de diepte waarop de top van de Maas- en beekafzettingen in het plangebied zijn aangetroffen, op een diepte van 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld (waarbij de top van de beekafzettingen tot een diepte van 1.3 meter beneden het maaiveld was verstoord), lijken de met de bouwplannen samenhangende bodemverstoringen echter geen significante bedreiging te vormen voor de intacte top van deze beekafzettingen.

⁷ Gerritsen en Rensink, 2004; Rensink et al., 2008; Rensink, 2008

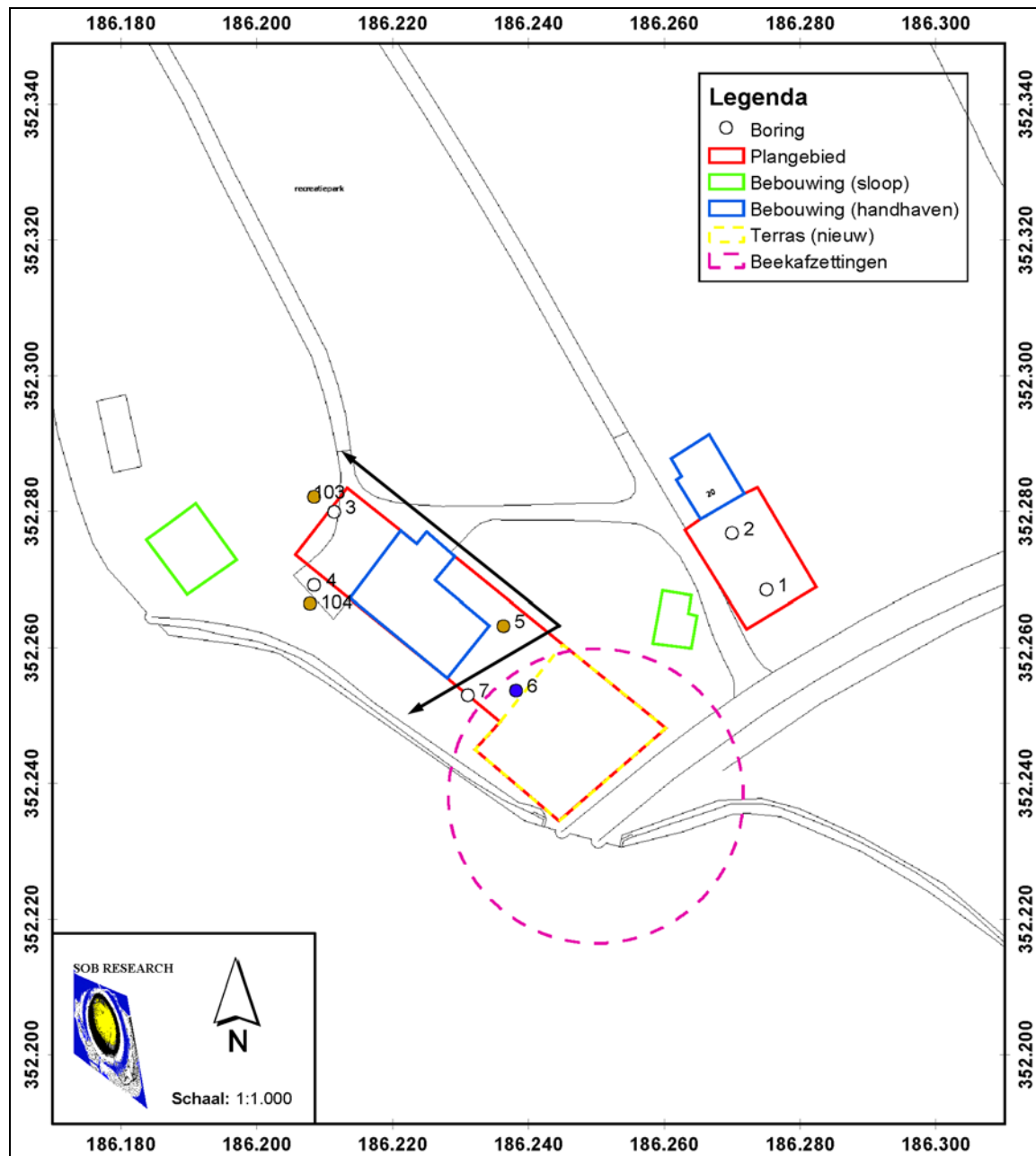
5.2 Aanbevelingen

De enige bodemverstoringen die dieper zullen reiken dan 0.5 meter beneden het maaiveld betreffen de funderingsleuven voor de nieuwbouw, die zullen worden aangelegd tot een diepte van 0.7 meter beneden het maaiveld. Ter plaatse van de oostelijke nieuwbouwlocatie wordt daarbij de verstoorde top van de natuurlijke Maasafzettingen niet aangesneden. De bodem bleek daar tot op een diepte van ten minste 0.7 (Boring nr. 1) tot 1.05 (Boring nr. 2) meter beneden het maaiveld te zijn verstoord.

Ter plaatse van het zuidelijke deel van de westelijke nieuwbouwlocatie wordt bij de aanleg van de funderingen de verstoorde top van de beekafzettingen niet aangesneden. De verstoorde top van de beekafzettingen werd hier ter plaatse van Boring nr. 6 aangetroffen op een diepte van 1.0 meter beneden het maaiveld, waarbij deze afzettingen tot op een diepte van 1.3 meter beneden het maaiveld bleken te zijn verstoord. Ter plaatse van het noordelijke deel van de westelijke nieuwbouwlocatie zal bij de aanleg van de funderingsleuven de al verstoorde top van de Maasafzettingen wel worden aangesneden (zie de op Afbeelding 15 weergegeven zone). Dit betreft echter een zeer beperkte verstoring van een al verstoorde horizont. Het betreft immers funderingsleuven met een gezamenlijke lengte van circa 60 meter, een breedte van 0.5 meter en een gezamenlijke oppervlakte van slechts circa 30 m². Ten slotte kan worden geconcludeerd dat de totale omvang van alle graafwerkzaamheden, die dieper zullen reiken dan 0.5 meter beneden het maaiveld, een veel geringere oppervlakte beslaat dan de hier geldende vrijstellingsgrens van 1.000 m².

Vanwege het ontbreken van een intacte top van de natuurlijke afzettingen, de beperkte kans op archeologische sporen in de top van de verstoorde Maas- en beekafzettingen, op een diepte van 0.5 - 1.0 meter beneden het maaiveld en de beperkte omvang van de met de nieuwbouw samenhangende bodemverstoringen, wordt geadviseerd om geen nader archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Op basis van dit onderzoek kunnen alleen uitspraken worden gedaan voor wat betreft de onderzochte delen van het onderhavige plangebied en niet voor de daarbuiten gelegen zones.



Afbeelding 15. De locaties van de boorpunten, geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Ter plekke van Boring nr. 6 (blauw) zijn beekafzettingen aangetroffen op een diepte van 1.0 - 1.3 meter beneden het maaiveld. De eerste 0.3 meter (top van beekafzettingen) was geroerd. Boven de 1.0 meter beneden het maaiveld was de bodemopbouw verstoord. De gearceerde paarse cirkel geeft globaal de zone weer, waar deze beekafzettingen ter plaatse en in de directe nabijheid van het plangebied aanwezig kunnen zijn. Ter plekke van Boring nr. 5, 103 en 105 (bruin) zijn (geroerde) grindige Maasafzettingen aangetroffen, die als geulafzettingen uit het Late Dryas, of de vulling van een verlandde restgeul van de Maas uit het einde van het Pleistoceen kunnen worden. geïnterpreteerd De zwarte pijlen geven globaal de zone weer, waar de verstoorde top van deze Maasafzettingen op relatief geringe diepte beneden het maaiveld aanwezig is. Schaal 1: 1.000.

Literatuur

- Beckers, I. S. J. en J. A. G. van Rooij: Schoolstraat/ Molenweg te Thorn (Gemeente Maasgouw). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek; ADC rapport 2570; Amersfoort: 2011
- Berendsen, H. J. A.: Landschappelijk Nederland; Assen: 1997
- Borsboom, A. en P. Verhagen: Inventariserend Veldonderzoek, Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P); ACVU-HBS, Amsterdam: 2009
- Bosman, A.: Archeologische verwachtingskaart gemeente Maasgouw; Past2Present rapport 503; Woerden: 2009
- Gaauw, P. van der: Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2008
- Gaauw, P. van der: Provinciale Archeologische Aandachtsgebieden: Archeologisch Selectiedocument; Maastricht: 2008
- Geraeds, J. J. G.: Archeologisch onderzoek plangebied Akker – Boekenderweg te Thorn. Archeologisch bureauonderzoek plangebied Akker – Boekenderweg te Thorn, Gemeente Maasgouw; Grontmij Archeologische Rapporten 1005; Roermond: 2011
- Gerritsen, F. en E. Rensink: Beekdallandschappen in archeologisch perspectief, een kwestie van monumentenzorg en onderzoek; Amersfoort: 2004
- Grooth, M. E. Th. de: De Vroege Prehistorie; in: P. van de Gauw (red.), Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2008
- Hoevenberg, J.: Evaluatie Limburg in de Romeinse Tijd, P. van de Gauw (red.), Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2008
- Hoof, L. G. L. van: Late Prehistorie, P. van de Gauw (red.), Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2008
- Jager, S. de en M. J. van Putten: Rioolwatertransportleiding Ittervoort – Thorn (Gemeente Thorn). Inventariserend archeologisch veldonderzoek, karterende fase; BAAC rapport 05.137; 's-Hertogenbosch: 2005
- KNA 3.2: College voor de archeologische kwaliteit. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2: mei 2010
- Mooren, J. R., F. van Nuenen, S. de Jager, P. A. M. Dijkstra en M. Hendriksen: Ittervoort – Thorn. Tracé rioolwatertransportleiding; BAAC rapport 05.289; 's-Hertogenbosch: 2007
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De Ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Provincie Limburg: Nota Provinciale archeologische aandachtsgebieden, Archeologisch selectiedocument; Maastricht: 2008

- Rensink, E. et al.: Archeologie en beekdalen. Schatkamers van het verleden; Amersfoort: 2008
- Rensink, E.: KNA-leidraad Archeologisch onderzoek van beekdalen in Pleistoceen Nederland; Gouda: 2008
- Ridder, J. A. A. de: Middenneolithische vondsten aan de Schoolstraat en Molenweg te Thorn, Gemeente Maasgouw. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven; ADC rapport 2908; Amersfoort: 2011
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archeologisch Informatie Systeem (Archis2); RCE, Amersfoort: 2012
- Robas Producties/ Topografische Dienst: Foto-atlas Limburg; Den Ilp: 1990
- SOB Research: Aanvraag “ Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen ‘Inrichtingsplan Camping Vijverbroek’, Kessenicherweg 20, Thorn”; SOB Research, Heinenoord: 2012
- Stoeper, H.: Evaluatie en Synthese van het sinds 1995 in Limburg uitgevoerde Archeologische Onderzoek met Betrekking tot de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, P. van de Gauw (red.), Evaluatie van het Archeologisch Onderzoek in Limburg in de Periode 1995 t/m 2006; Maastricht: 2008
- Tol, A. J., J. W. H. P. Verhagen en M. Verbruggen: Leidraad Inventariserend Veldonderzoek; Deel: Karterend Booronderzoek; Amsterdam: 2006
- Topografische Dienst: Grote Provincie Atlas 1: 25.000 Limburg; Groningen: 1995
- Uitgeverij Nieuwland: Grote Historische Topografische Atlas Limburg, schaal 1: 25.000; Tilburg: 2006
- Van den Broek, J. M. M, en G. G. Maarleveld: The Late-Pleistocene terrace deposits of the Meuse; Meded. Geol. Stichting N.S. 16: 1963
- Wolters-Noordhoff: Grote Historische Provincie Atlas 1: 25.000 Limburg 1837 – 1844 ; Groningen: 1992

Geraadpleegde internetsites:

- <http://www.limburg.nl/cultuurhistorie>
- <http://www.watwaswaar.nl>
- <http://www.ahn.nl>
- <http://www.noaa.nl>
- <http://www.dinoloket.nl>

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
geul	rivier- of kreekbedding
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 9000 jaar voor Chr. tot heden)
<i>in situ</i>	bewaard gebleven op de oorspronkelijke plaats. Dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
Maasterras	Rivierterras bestaande uit grind en zand, die afgezet is door de Maas en vervolgens weer is ingesneden door de rivier waardoor een terrasvorm is ontstaan
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigt met het begin van het Holoceen
secundaire context	archeologische indicatoren die zich niet meer <i>in situ</i> bevinden vanwege natuurlijke of menselijke verstorende processen
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag

Bijlage 1

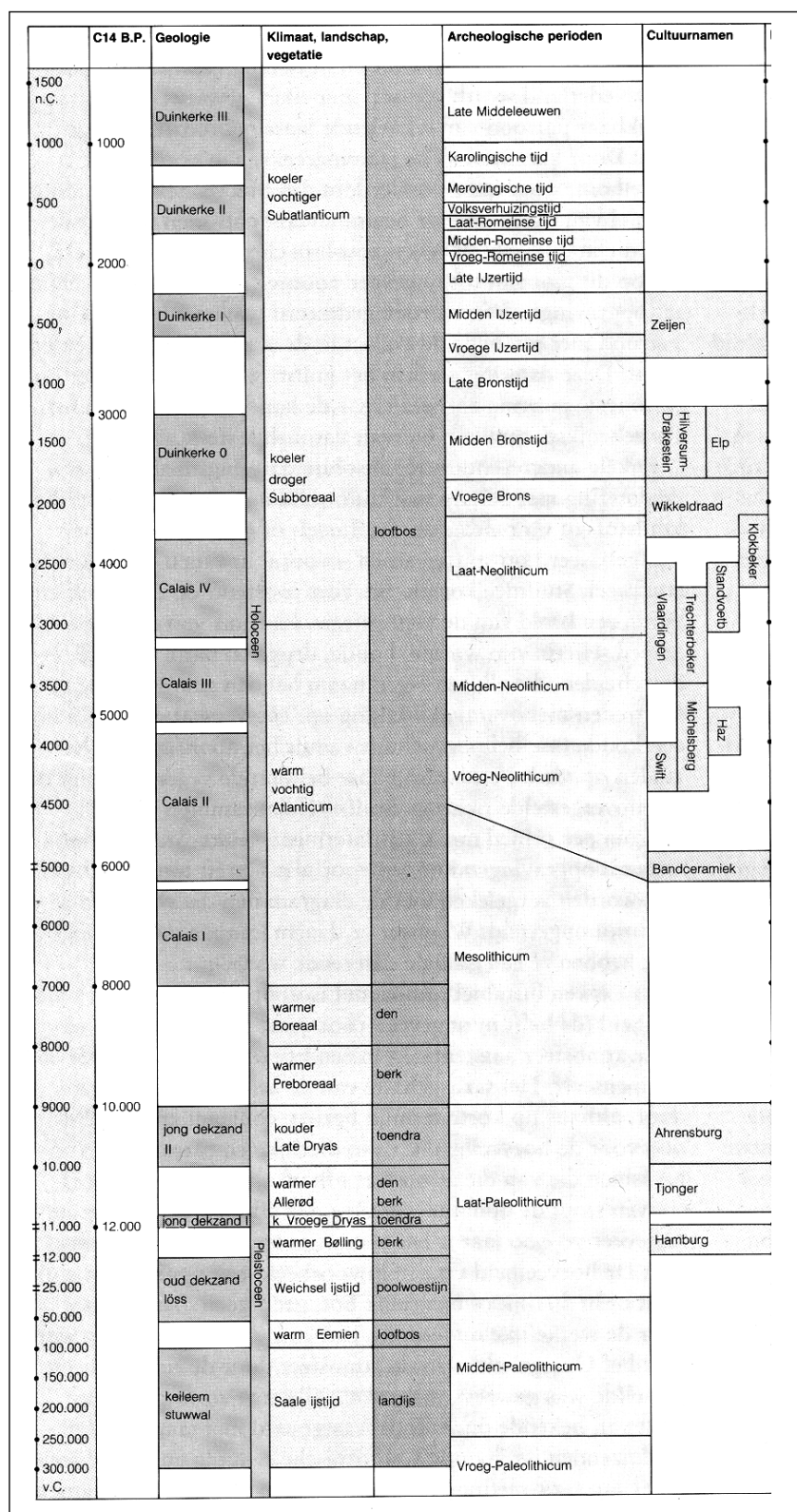
Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Inrichtingsplan Camping Vijverbroek', Kessenicherweg 20, Thorn
Project nr.:	2028-1211
Opdrachtgever:	Kragten Schoolstraat 8, Herten Postbus 14, 6040 AA Roermond Contactpersoon: mevrouw I. Konings Tel.: 088 - 3366333 Fax: 088 - 3366099 E-mail ik@kragen.nl
Uitvoerder:	SOB Research Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604432 Fax: 0575 - 476139 E-mail: sobresearch@wxs.nl
Bevoegde overheid:	College van Burgemeester en Wethouders van de Gemeente Maasgouw Raadhuisplein 1, Heel Postbus 7000, 6050 AA Maasbracht Contactpersoon: de heer J. Forschelen Tel: 0475 - 852500 Fax: 0475 - 466184 E-mail: j.forschelen@gemeentemaasgouw.nl
Archeologisch adviseur van de bevoegde overheid:	ArchAeO Papelenburglaan 9 5654 AP, Eindhoven Contactpersoon: de heer drs. F. P. Kortlang Tel.: 040 - 2519270 Fax: 040 - 2571860 E-mail: advies@archaeo.nl
Datum opdracht:	12 november 2012
Datum conceptrapport:	31 december 2012
Datum definitief rapport:	9 juni 2015
Provincie:	Limburg
Gemeente:	Maasgouw
Plaats:	Thorn
Toponiem:	Camping Vijverbroek (Kessenicherweg 20)
Huidig grondgebruik:	Bebouwing (woonhuis en horecagebouw; washok en tuinhuis), oppervlakteverharding (klinkers en grind), en grasbegroeiing (camping)
Toekomstige situatie:	Bebouwing (sloop en uitbreiding van woonhuis en horecagebouw).
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Thorn, Sectie C, nr. 634.
Kaartblad:	58C
Geologie:	Maasafzettingen: Terras II uit Late Dryas, met jonge rivierklei afzettingen; mogelijk ook restanten van oude Maasgeul.

Geomorfologie:	Vlakte (code 2M48)								
Bodemtype:	Kalkloze poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei (code Rn95C)								
Grondwatertrap:	III								
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 23.3 - 23.9 meter +NAP.								
Coördinaten:	<table> <tr> <td>Zuidwest:</td><td>186.244/ 352.234</td></tr> <tr> <td>Zuidoost:</td><td>186.282/ 352.268</td></tr> <tr> <td>Noordwest:</td><td>186.184/ 352.276</td></tr> <tr> <td>Noordoost:</td><td>186.266/ 352.291</td></tr> </table>	Zuidwest:	186.244/ 352.234	Zuidoost:	186.282/ 352.268	Noordwest:	186.184/ 352.276	Noordoost:	186.266/ 352.291
Zuidwest:	186.244/ 352.234								
Zuidoost:	186.282/ 352.268								
Noordwest:	186.184/ 352.276								
Noordoost:	186.266/ 352.291								
Oppervlakte plangebied:	Circa 1250 vierkante meter.								
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2 en 3.								
CMA/ AMK-status:	N.v.t.								
CAA -nr.:	N.v.t.								
CMA -nr.:	N.v.t.								
ARCHIS -monument nr.:	N.v.t.								
ARCHIS -Vondstmelding nr.:	N.v.t.								
ARCHIS -waarneming nr.:	N.v.t.								
Onderzoeksmelding nr.:	54.645								
Deponering documentatie:	Provinciaal Bodemdepot voor Bodemvondsten Centre Ceramique 50, 6221 KV Maastricht Depotbeheerder: de heer S. Kusters Tel.: 043 - 3897049 Fax: 043 - 3897013 E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl								
Beheer vondsten (na overdracht):	Provinciaal Bodemdepot voor Bodemvondsten Centre Ceramique 50, 6221 KV Maastricht Depotbeheerder: de heer S. Kusters Tel.: 043 - 3897049 Fax: 043 - 3897013 E-mail: sjj.kusters@prvlimburg.nl								
Deponering digitale documentatie:	e-depot (www.edna.nl)								

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal



In het hierbij geboden overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de linkerkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: ROB, 1988.

Bijlage 3

Overzicht Boorgegevens

Boring: 1 Coördinaten: X: 186.275,08 NAP: 23.40 Beschrijver: AC
Y: 352.268,42 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.50 *Grondsoort:* matig fijn zand, zwak kleiig donker *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Opgebracht, (sub-)recent
Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:* boomwortels
Opmerking: kiezeltjes, puinbrokjes (baksteen), 1 x sintel
Boortype: Edelman 10

Diepte: 0.50 - 0.70 *Grondsoort:* matig fijn zand, sterk grindig, zwak kleiig licht *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent
Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking: bovenin keramisch materiaal (baksteen), houtskool, veel grind onderin, ondoordringbaar
Boortype: Edelman 10

Boring: 2 Coördinaten: X: 186.270,01 NAP: 23.80 Beschrijver: AC
Y: 352.276,76 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: 0.00 - 0.45 *Grondsoort:* matig fijn zand, zwak kleiig donker *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Opgebracht, (sub-)recent
Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*
Opmerking: kiezeltjes, puinbrokjes
Boortype: Edelman 10

Diepte: 0.45 - 0.65 *Grondsoort:* klei, sterk zandig grijs *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent
Lithologie: heterogeen met roestvlekken *Consistentie:* Sterk - matig gerijpt *Organische Inhoud:*
Opmerking: kalkbrokjes, kiezel, moderne dakpan (donkergrijs), puinbrokjes
Boortype: Edelman 10

Diepte: 0.65 - 1.05 *Grondsoort:* klei, sterk zandig licht grijs *Kleur:* bruin *Horizont:* *Interpretatie:* Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent
Lithologie: heterogeen met roestvlekken *Consistentie:* Matig gerijpt *Organische Inhoud:*
Opmerking: kiezel, veel puinbrokken (baksteen), 1 x sintel, 1 x moderne dakpan (donkergrijs), grind aan onderkant, ondoordringbaar
Boortype: Edelman 10

Boring: 3 Coördinaten: X: 186.211,43 NAP: 23.50 Beschrijver: AC
Y: 352.279,89 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.00 - 0.15 matig grof zand, uiterst donker bruin Opgebracht, (sub-)recent
grindig

Lithologie: *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: veel grind, oppervlakteverharding, ondoordringbaar

Boortype: Edelman 10

Boring: 4 Coördinaten: X: 186.208,54 NAP: 23.70 Beschrijver: AC
Y: 352.269,12 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.00 - 0.10 matig fijn zand, uiterst donker grijs bruin Opgebracht, (sub-)recent
grindig

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezel, oppervlakteverharding, ondoordringbaar

Boortype: Edelman 10

Boring: 5 Coördinaten: X: 186.236,35 NAP: 23.90 Beschrijver: AC
Y: 352.263,12 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.00 - 0.20 matig fijn zand bruin Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezel

Boortype: Edelman 10

Diepte: *Grondsoort:* *Kleur:* *Horizont:* *Interpretatie:*
0.20 - 0.45 matig fijn zand, sterk licht bruin Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent
grindig, zwak kleiig

Lithologie: heterogeen *Consistentie:* *Organische Inhoud:*

Opmerking: kiezel, mogelijk geroerde Maasafzettingen, ondoordringbaar

Boortype: Edelman 10

Boring: 6

Coördinaten: X: 186.238,19 NAP: 23.70 Beschrijver: AC
 Y: 352.253,60 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

<i>Diepte:</i> 0.00 - 0.20	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, sterk humeus donker	<i>Kleur:</i> bruin	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Opgebracht, (sub-)recent
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i> boomwortels	
	<i>Opmerking:</i>			
	<i>Boortype:</i> Edelman 10			
<i>Diepte:</i> 0.20 - 0.55	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, zwak kleiig	<i>Kleur:</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Opgebracht, (sub-)recent
	<i>Lithologie:</i> heterogeen met roestvlekken	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> kiezel			
	<i>Boortype:</i> Edelman 10			
<i>Diepte:</i> 0.55 - 0.65	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, matig grindig donker	<i>Kleur:</i> grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent
	<i>Lithologie:</i> heterogeen	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> kiezel, puinbrokjes (baksteen)			
	<i>Boortype:</i> Edelman 10			
<i>Diepte:</i> 0.65 - 1.00	<i>Grondsoort:</i> matig fijn zand, matig grindig, matig kleiig	<i>Kleur:</i> bruin grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent
	<i>Lithologie:</i> heterogeen	<i>Consistentie:</i>	<i>Organische Inhoud:</i>	
	<i>Opmerking:</i> kiezel, puinbrokjes en -spikkels (baksteen), sintel, plastic			
	<i>Boortype:</i> Edelman 10			
<i>Diepte:</i> 1.00 - 1.30	<i>Grondsoort:</i> klei, zwak zandig	<i>Kleur:</i> blauw grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Beekafzettingen, geroerd
	<i>Lithologie:</i> heterogeen	<i>Consistentie:</i>	Matig tot ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> puinbrokjes (baksteen), fosfaatvlekken			
	<i>Boortype:</i> Edelman 10			
<i>Diepte:</i> 1.30 - 2.00	<i>Grondsoort:</i> klei, zwak zandig	<i>Kleur:</i> blauw grijs	<i>Horizont:</i>	<i>Interpretatie:</i> Beekafzettingen
	<i>Lithologie:</i>	<i>Consistentie:</i>	Matig tot ongerijpt	<i>Organische Inhoud:</i>
	<i>Opmerking:</i> fosfaatvlekken			
	<i>Boortype:</i> Edelman 10			

Boring: 7 Coördinaten: X: 186.231,09 NAP: 23.70 Beschrijver: AC
Y: 352.253,00 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.40 matig fijn zand bruin Opgebracht, (sub-)recent

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 10

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.40 - 0.45 matig grof zand wit geel Bouwzand

Lithologie: Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking:

Boortype: Edelman 10

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.45 - 0.75 matig fijn zand, matig grindig licht geel bruin Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent

Lithologie: heterogeen Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: kiezel, puinbrokjes (baksteen), sintel, ondoordringbaar

Boortype: Edelman 10

Boring: 103 Coördinaten: X: 186.208,48 NAP: 23.30 Beschrijver: AC
Y: 352.282,10 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.10 matig fijn zand donker Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent

Lithologie: heterogeen Consistentie: Organische Inhoud: boomwortels

Opmerking: kiezel

Boortype: Edelman 10

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.10 - 0.50 matig fijn zand, sterk licht bruin Opgebracht, (sub-)recent
grindig, zwak kleiig

Lithologie: heterogeen Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: kiezel, puinbrokjes (baksteen), misschien geroerde Maasafzettingen, ondoordringbaar

Boortype: Edelman 10

Boring: 104 Coördinaten: X: 186.207,89 NAP: 23.70 Beschrijver: AC
Y: 352.266,42 Oxi/red: 0 Boorder: AC Datum: 20-11-2012

Opmerking:

Diepte: Grondsoort: Kleur: Horizont: Interpretatie:
0.00 - 0.50 matig fijn zand, sterk grindig grijs bruin Opgebracht/ verstoord, (sub-)recent

Lithologie: heterogeen Consistentie: Organische Inhoud:

Opmerking: kiezel, mogelijk geroerde Maasafzettingen, 1 x sintel, ondoordringbaar

Boortype: Edelman 10

Bijlage 4

SOB Research: Gegevens



SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek B.V.

Bezoekadres Hoofdvestiging: Hofweg 13, Heinenoord
Bezoekadres Regio Oost: Voorsterweg 166, Empe

Postadres: Postbus 5060
3274 ZK Heinenoord

Telefoon: 0186 - 604432 Hoofdvestiging Heinenoord
0575 - 476439 Regio Oost
Fax: 0575 - 476139
E-mail: sobresearch@wxs.nl
Internet: www.sobresearch.nl

Directeur: Jhr. J. E. van den Bosch
Raad van Advies: J. van de Erve (Voorzitter)
Prof. dr. ir. J. T. Fokkema (Vicevoorzitter)
J. van Kerchove (Secretaris)

Rabobank Noord- en Oost-Achterhoek 3543.43.181

BIC RABONL2U

IBAN NL22 RABO 0354 3431 81

KvK Rotterdam 24346983

BTW nr. NL 8118.55.600.B01