

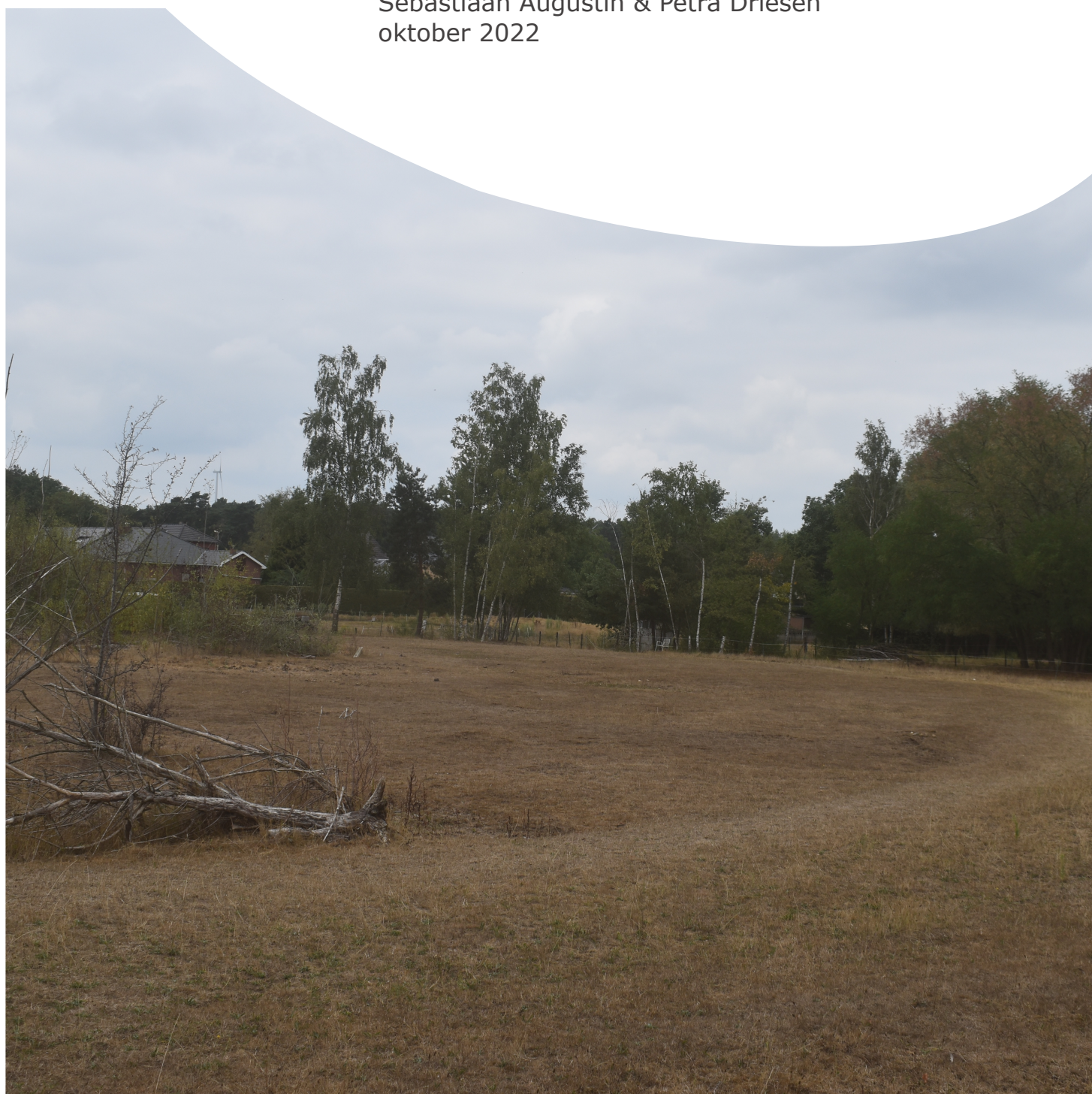


RAPPORT 1212

Nota Dilsen, Modelstad Ontwikkeling van een verkaveling

Deel 1: Verslag van resultaten

Sebastiaan Augustin & Petra Driesen
oktober 2022



ARON-RAPPORT 1212

NOTA

DILSEN, MODELSTAD

ONTWIKKELING VAN EEN VERKAVELING

Sebastiaan Augustin & Petra Driesen

Tongeren
2022

Colofon

ARON rapport 1212 – Nota – Dilsen, Modelstad

Erkend archeoloog:	Sebastiaan Augustin (OE/ERK/Archeoloog/2015/00159)
Auteurs:	Sebastiaan Augustin en Petra Driesen
Foto's en tekeningen:	ARON bv (tenzij anders vermeld)
Wettelijk depot:	D/2022/12.651/114
ID Archeologienota:	22224

Op de teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Gelieve ons de wens om gebruik te maken van de teksten of illustraties schriftelijk over te maken op info@aron-online.be. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van ARON bv mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, bewerkt, en/of openbaar gemaakt door middel van web-publicatie, druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

ARON bv
Archeologisch Projectbureau
Neremweg 110
3700 Tongeren
www.aron-online.be
info@aron-online.be
tel: 012/225.250
fax: 012/770.034

© ARON bv, Archeologisch projectbureau, 2022

INHOUDSTAFEL

INLEIDING.....	3
DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN	4
HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED	4
1. Situering onderzoeksgebied.....	4
2. Archeologische voorkennis	8
3. Geplande bodemingrepen	10
4. In akte genomen maatregelen	12
HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK.....	13
1. Beschrijvend gedeelte.....	13
1.1 Administratieve gegevens.....	13
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden.....	15
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	15
2. Assessment	17
2.1 Algemene toestand van het onderzoeksterrein.....	17
2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksterrein	20
3. Conclusie.....	23
HOOFDSTUK 3. PROEFSLEUVENONDERZOEK.....	24
1. Beschrijvend gedeelte.....	24
1.1 Administratieve gegevens.....	24
1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden.....	26
1.3 Werkwijze, verloop en actoren	26
2. Assessment	29
2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied	29
2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren.....	33
2.3 Vondsten.....	33
2.4 Assessment van stalen	33
2.5 Conservatie-assessment	33
3. Conclusie.....	34
3.1 Interpretatie van de site	34
3.2 Potentieel op kenniswinst.....	34
3.3 Impact van de geplande werken	34
3.4 Afweging noodzaak vervolgonderzoek	34
SAMENVATTING	35

DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN.....	36
1. Gemotiveerd advies.....	36
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek.....	36
1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied	36
1.3 Impact van de geplande bodemingrepen	36
1.4 Bepaling van maatregelen	37

BIBLIOGRAFIE

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Periodentabel A4
- Bijlage 2: Kadasterplan
- Bijlage 3: Afbeeldingenlijst
- Bijlage 4: Inplantingsplan
- Bijlage 5: Boorplan landschappelijk bodemonderzoek op bestaande toestand
- Bijlage 6: Boorplan landschappelijk bodemonderzoek op ontworpen toestand
- Bijlage 7: Overzichtsplan variatie aardkundige opbouw
- Bijlage 8: Bodemtransect
- Bijlage 9: Boorprofielen
- Bijlage 10: Boorbeschrijvingen en boorlijst
- Bijlage 11: Fotolijst landschappelijk bodemonderzoek
- Bijlage 12: Lijst met afkorting boorstaten
- Bijlage 13: Sleuvenplan op bestaande toestand
- Bijlage 14: Sleuvenplan op ontworpen toestand
- Bijlage 15: Overzichtsplan variatie aardkundige opbouw proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 16: Bodemtransect proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 17: Profielen proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 18: Profiellijst
- Bijlage 19: Fotolijst proefsleuvenonderzoek

INLEIDING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een verkaveling ter hoogte van Modelstad te Lanklaar (Dilsen).

Aangezien het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem op het moment van de aanvraag niet volledig kon worden uitgevoerd, werd conform onderafdeling 7 van het Onroerend Erfgoeddecreet een archeologienota met uitgesteld traject opgemaakt en bij het Agentschap Onroerend Erfgoed gemeld door *ARON bv*. Deze archeologienota, die ID 22224¹ meekreeg, werd door Onroerend Erfgoed in akte genomen met als voorwaarde dat het naleven van het voorgestelde Programma van Maatregelen en het naleven van het Onroerend Erfgoeddecreet van 12 juli 2013 als voorwaarden in de afgeleverde vergunning werden opgenomen.

Het vooronderzoek met ingreep in de bodem dat uitgevoerd werd, betrof een landschappelijk bodemonderzoek (2022H78) en een proefsleuvenonderzoek (2022I255). De resultaten van deze onderzoeken worden omschreven in Deel 1 van deze nota. Op basis hiervan wordt er geen verder onderzoek geadviseerd, wat beargumenteerd wordt in Deel 2.

¹ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/22224>

DEEL 1. VERSLAG VAN RESULTATEN

HOOFDSTUK 1. HET ONDERZOEKSGBIED

1. Situering onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied situeert zich ten noordwesten van het centrum van Lanklaar (deelgemeente van Dilsen-Stokkem, prov. Limburg). Het projectgebied wordt begrensd door de weg Modelstad in het westen en de Zuid-Willemsvaart in het oosten. In het zuiden wordt het terrein begrensd door de Boslaan.



Afb. 1: Kleurenorthofoto met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood)

Geomorfologisch gezien behoort het onderzoeksgebied tot het Maasland, dat tweedelig is en bestaat uit drie laagterrassen in het westen, aanleunend bij het Kempisch Plateau, en in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de huidige Maasgeul. Het onderzoeksgebied is gelegen op het terras van Eidsen-Lanklaar.

Op het DHM is duidelijk te zien hoe de aanleg van de Zuid-Willemsvaart het reliëf sterk heeft veranderd. Het onderzoeksgebied is gelegen op een hoogte tussen 39,80 m TAW in het noordoosten en 44,22 m TAW in het zuidoosten (Afb. 2). Bij een vergelijking met de hoogte zoals weergegeven op de topografische kaart uit 1873-1939 (ca. 42-40 m TAW van het zuidwesten naar het noordoosten), kunnen we concluderen dat het centraal en het zuidoostelijke deel van het onderzoeksgebied zo'n 1 à 2 m werd opgehoogd. Deze ophoging is het gevolg van het rechte trekken van de Zuid-Willemsvaart rond de jaren '30 van de vorige eeuw en van meerdere bodemingrepen in de loop van de 20^{ste} eeuw.

Volgens de Quartairprofieltypekaart worden de tertiaire afzettingen afgedekt door de quartaire zanden van Wildert, liggend op de Eidsen-Lanklaar grinden (Afb. 10 Donkergeel, nr. 27). De Eidsen-Lanklaar grinden zijn van

fluviatiele oorsprong met een beperkte zand- en leembijmenging. Deze grinden zijn afgezet tijdens het Saale-glaciaal en hebben een dikte van 8 tot 18 m.² De *Formatie van Wildert* omvat fijne zwaklemige, gele dekzanden die door noord-noordoosten winden van de ijskap getransporteerd werden tot in onze streken.

Interessant op archeologisch vlak is het mogelijk voorkomen van een Ussulo-bodem in de pleistocene sequentie van het dekzand. De eolische zanden zijn pakketten die in opeenvolgende perioden zijn afgezet, met daartussen stilstandsfasen in de sedimentatie. In die stilstandsfasen konden onder invloed van de toenemende vochtigheid en uitloging tijdens het einde van de laatste ijstijd bodems tot ontwikkeling komen, waaronder de Usselo-bodem. Deze paleo-bodem ontwikkelde zich tijdens het Allerød (ca. 12.850 - 13.900 BP) en wordt gekenmerkt door een grijswitte uitgeloopte horizont van ca. 10-15 cm dikte, met in de top ervan een organisch laagje met houtskool waarvan men uitgaat dat deze het gevolg is van bosbranden. In deze bodems komen soms archeologische sites voor die aan de finaalpaleolithische Federmessercultuur of Tjongeriaan gerelateerd worden. Ook werden in deze bodems vindplaatsen aangetroffen uit het Arhensburgiaan, een cultuur van jagers-verzamelaars die op de overgang van de Allerød naar de Jonge Dryas geplaatst kan worden. Ca. 500 m ten zuiden van het onderzoeksgebied werd een Usselo-bodem geïdentificeerd in een controleboring.³

Onmiddellijk ten noordwesten van ons terrein wordt de *Formatie van Wildert* door de *Formatie van Bouwel* bedekt (*Afb. 3, oranje, nr. 33*). Deze formatie omvat alle Holocene verstuiwingen van Pleistocene duinzanden en dekzanden, met een variabele dikte van 1 m tot 5 m. Deze verstuiwingen worden meestal teruggevonden aan de oostzijde van de restanten van oude duinen. Ze werden over het algemeen gevormd door westenwinden en hebben niet echt een karakteristieke vorm. Deze verstuiwingen kunnen in volgende drie leden opgedeeld worden, afhankelijk van het moment waarop ze plaatsvonden (*Afb. 3*). Het oudste lid is het *Lid van Meer*. Deze bestaat uit zanden met een roze kleurige tint, die verwaaid zijn uit Jonge Dryas duinen voordat de Holocene podzolbodem zich gevormd heeft. Vervolgens is er het *Lid van Kalmthout* die een middeleeuwse verstuiwing betreft en die opgebouwd is uit grijze zanden die humusrijk zijn omdat het om verwaaiingen van Holocene podzolbodems gaat. Als laatste zijn er de recente verwaaiingen.

Het voorkomen van een duinformatie is tevens zichtbaar op de kaart van Paulissen (*Afb. 4, geel*) en af te lezen op de bodemkaart (*Afb. 6*). De omgeving rondom het terrein wordt zo gekenmerkt door een duingebied (X-bodems), zichtbaar ca. 225 m ten NW van ons terrein. Deze niet-gedifferentieerde duinformaties omvatten alle gronden die gesitueerd zijn in een sterk golvend stuifzandcomplex. Het zijn meestal droge tot zeer droge zandgronden, hetzij zonder profielontwikkeling hetzij met een bruine podzolachtige bodem of met een podzol. In bepaalde gevallen kunnen naast de droge gronden ook matig droge tot zelfs matig natte gronden voorkomen. Ze vormen plaatselijke terreininzinkingen tussen duintoppen of duinruggen.⁴

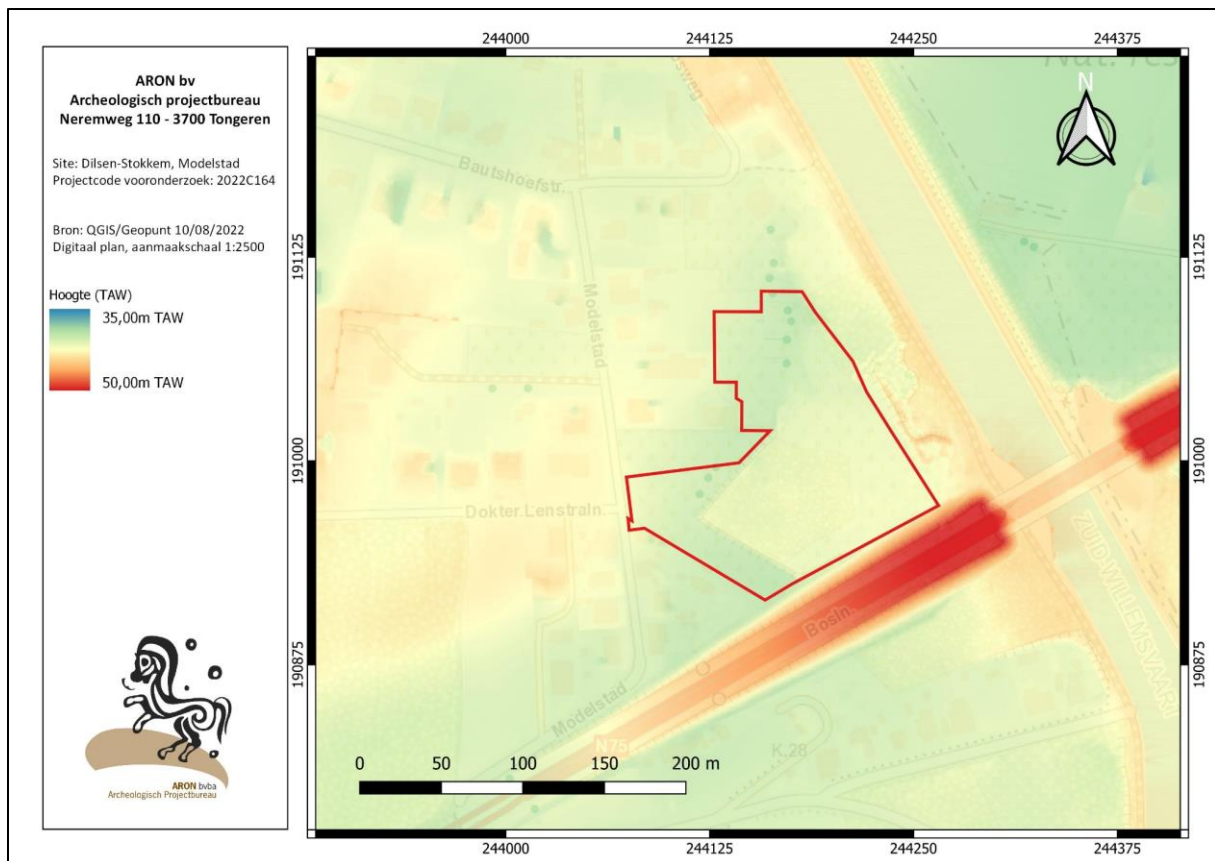
De bodem op het terrein wordt evenwel aangeduid door een OB-bodem. Bij deze bodems werd het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De strook tussen het onderzoeksgebied en de Zuid-Willemsvaart wordt als opgehoogde gronden (*Afb. 12, ON*) aangeduid.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied gedurende de voorbije eeuwen steeds onbebouwd is geweest. De aanleg van de Zuid-Willemsvaart (ca. 1825) en van het rechtgetrokken kanaal in 1930-1934 en de progressieve industrialisatie van het gebied hebben een invloed gehad op ons gebied - met de verhoging in het centrale en oostelijke deel - en op de omgeving (wegenis, ingebruikname, reliëf, ...) rondom ons terrein.

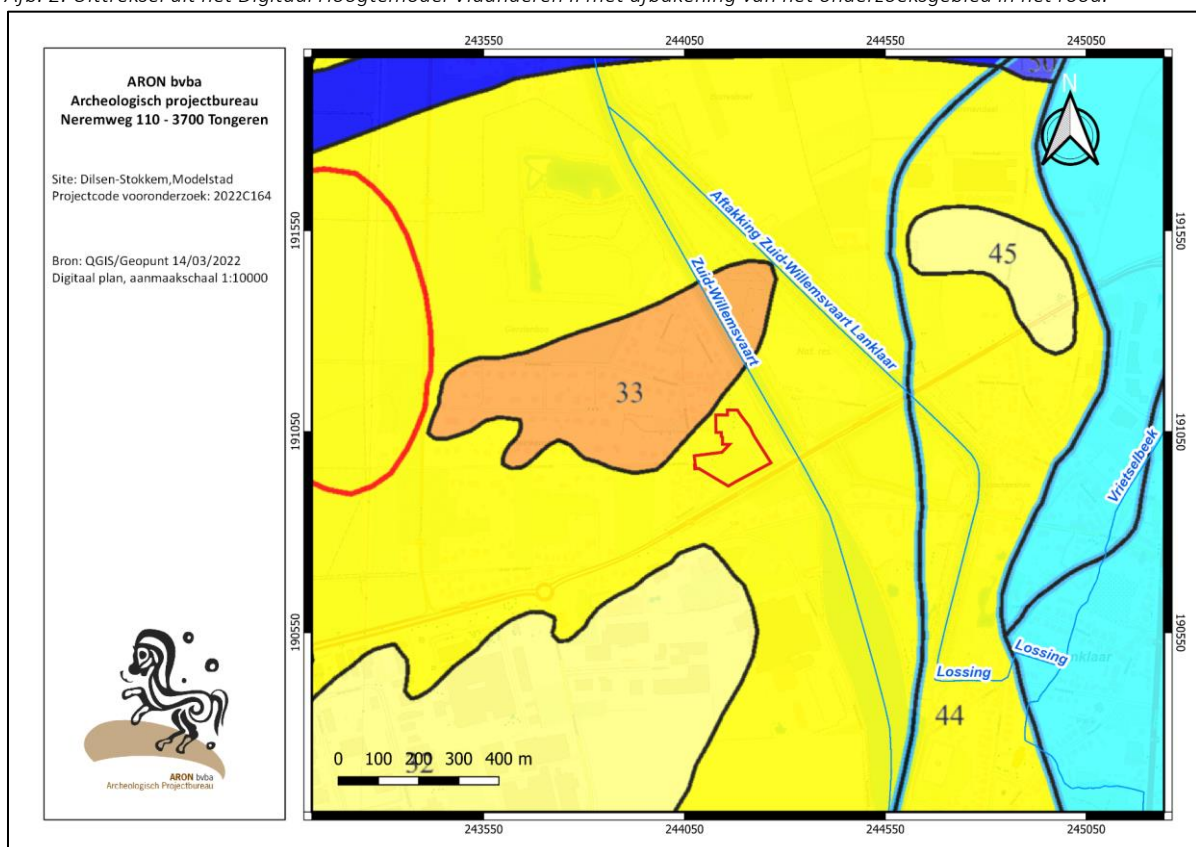
² Beerten 2005, 24.

³ Wesemael 2019, 46.

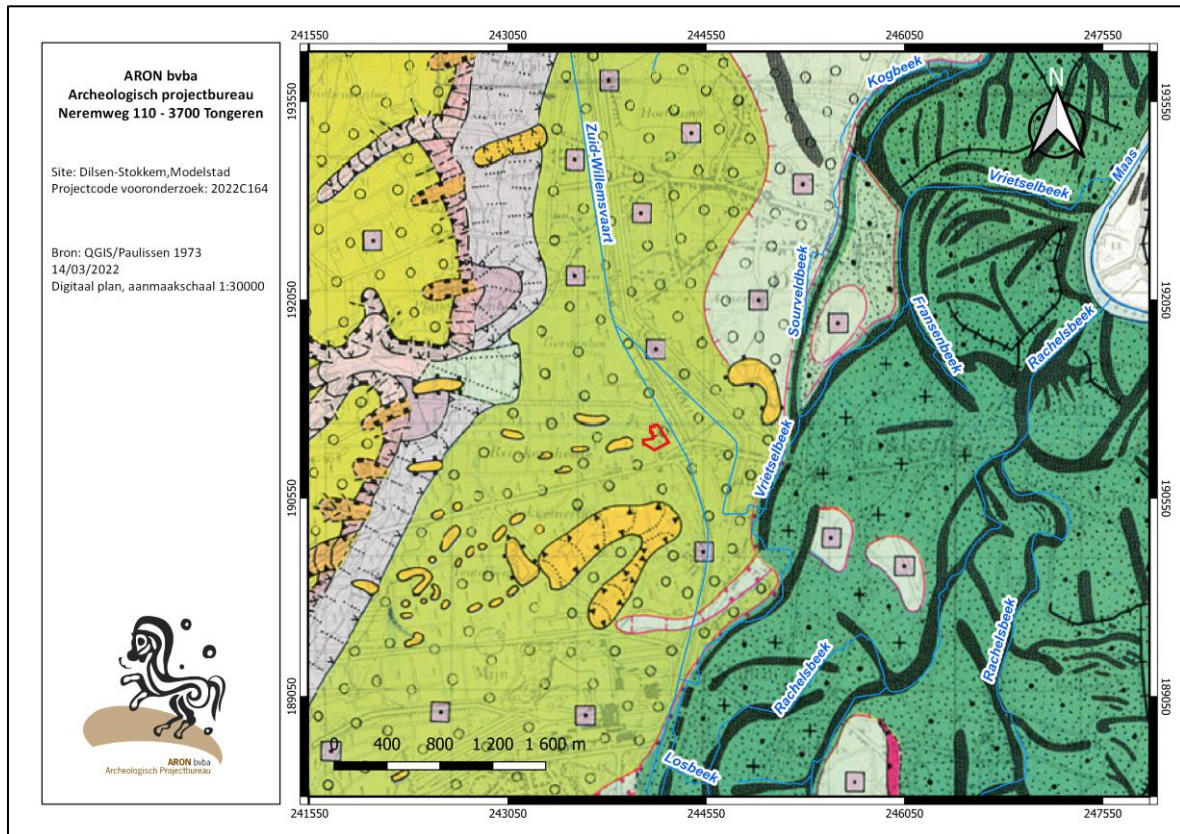
⁴ Baeyens 1977, 78.



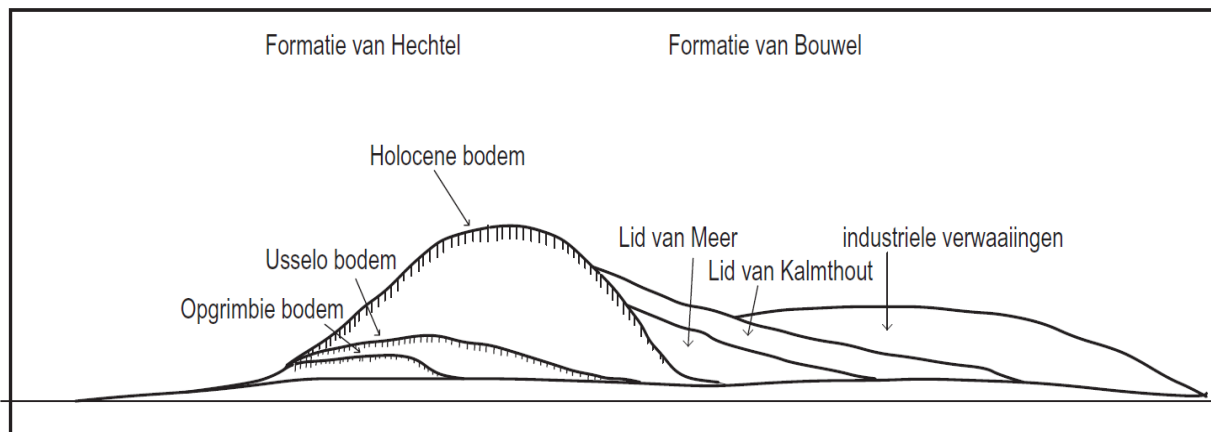
Afb. 2: Uittreksel uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood.



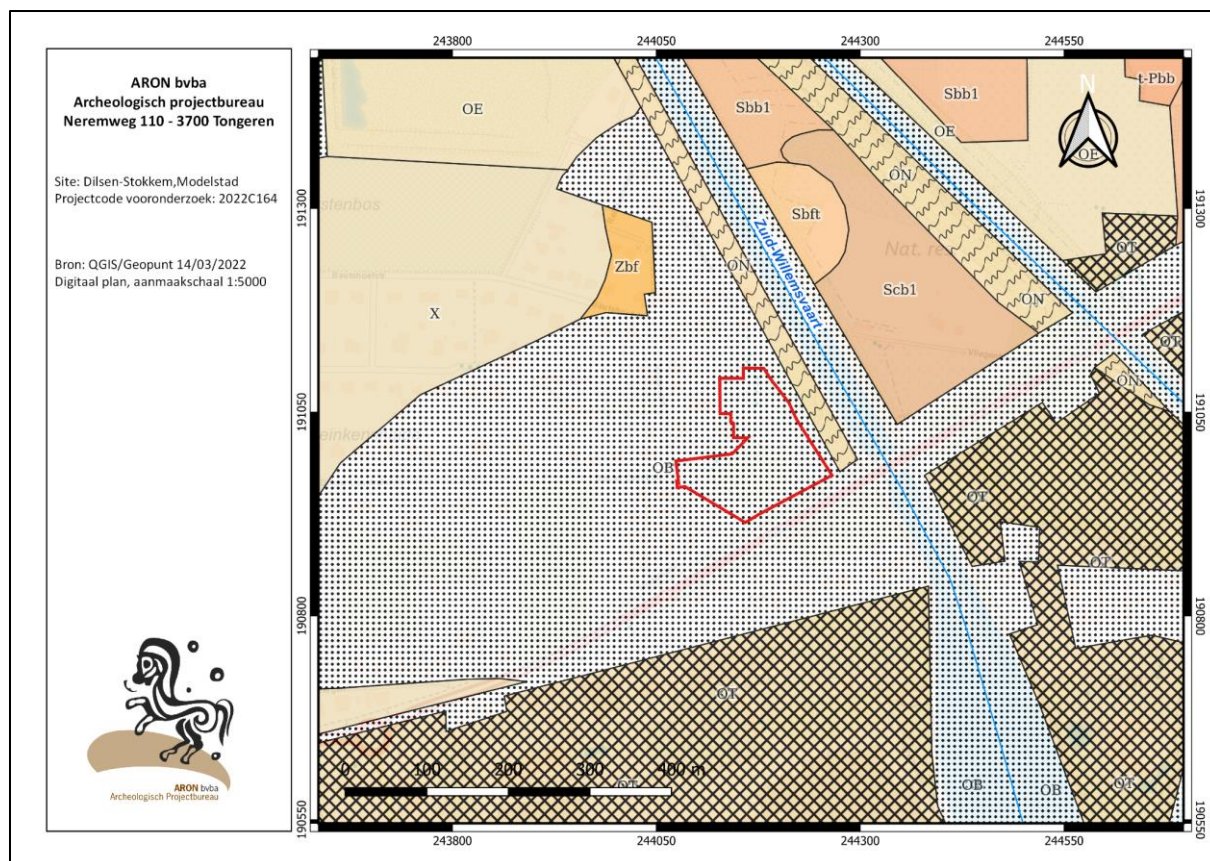
Afb. 3: Uittreksel Quartair profieltypekaart kaartblad 26 Rekem met afbakening van het onderzoeksgebied in het rood (Lichtgeel: Formatie van Hechtel; donkergeel: Formatie van Wildert; oranje: Formatie van Wildeert bedekt door de Formatie van Bouwel. Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het NGI C18008 – www.ngi.be). Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).



Afb. 4: Geomorfologische kaart van de Maasvallei in Belgisch Limburg (E. Paulissen) (donkergroen: alluviale vlakte, lichtblauw: Terras Mechelen-aan-de-Maas, lichtgroen: Terras Eisden – Lanklaar, oranjegeel: duinreliëf).



Afb. 5: Schematische voorstelling van duinafzettingen (Bron: Frederickx e. a. 1996, Fig. 5.)



Afb. 6: Bodemkaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

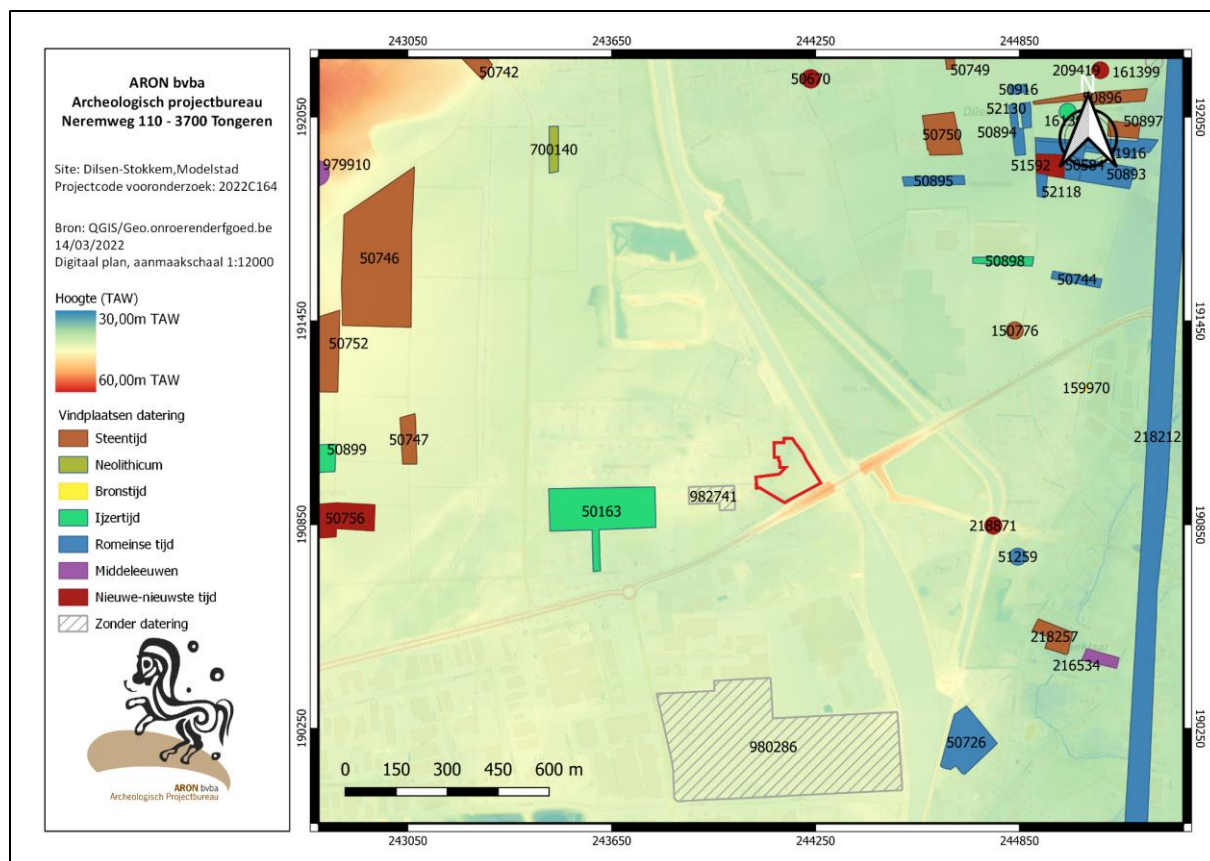
2. Archeologische voorkennis

Op het onderzoeksterrein werd tot heden enkel een bureaustudie uitgevoerd. In de omgeving zijn meerdere vindplaatsen gekend (Afb. 7).

Ter hoogte van **CAI 982741**, op ca. 60 m ten westen van ons terrein, werd een terrein recent door middel een landschappelijk booronderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek onderzocht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden meerdere sporen aangeduid. Hoewel door het ontbreken van vondsten een datering van deze sporen uitblijft, werd voor het ganse terrein een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving aanbevolen.

Verder zien vooral concentraties van sites op droge ruggen in de Maasvallei, aan de onderzijde van de steilrand en op de rand van het Kempisch plateau.

De oudste sporen gaan terug tot het mesolithicum (**CAI 150776**, ca. 700 m ten NO). Vondstmeldingen uit de steentijd bevinden zich op ca. 1,2 km ten NO (**CAI 50750, 50749, 50896, 50897**) en op ca. 800 m ten ZO (**CAI 218257**, samen met Romeins en Rijnlands aardewerk). Losse vondsten uit meerdere perioden binnen de steentijd (paleolithicum, mesolithicum en neolithicum, of niet meer specifiek dan de steentijd werden aangetroffen op ca. 1 -1,2 km ten WNW van ons terrein (**CAI 50742, 50747, 50746** en **50752**, deze laatste in combinatie met mogelijk grafheuvels uit de metaaltijden).



Afb. 7: Detail uit de Centrale Archeologische Inventaris met aanduiding van de omliggende vindplaatsen geclassificeerd per datering en het onderzoekgebied (rood) op het DHM (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be)

De metaaltijden komen voor in een straal van 300 m tot 1 km rondom het onderzoeksgebied. Op ca. 300 m ten westen werd een opgraving georganiseerd, na een toevallige vondst in 1962 (**CAI 50163**). In het opgravingsrapport wordt gesproken over bewoningssporen (drietal kuiltjes 50 cm diep x 90 cm breed, gevuld met houtskool en urnfragmenten), maar kon geen woning geïdentificeerd worden.

Tijdens het onderzoek werden ook andere vondsten aangetroffen⁵:

- een fragment van een gepolijste bijl uit het midden-neolithicum;
- stukken afslag en silex mes;
- Vele fragmenten uit gebakken aarde die erg ruw aandoen, dikwandig zijn en vervaardigd werden uit een sterk geschraalde klei. De zgn. kartelrand en versiering met nagelindrukken komen veel voor;
- gebakken weefklos;
- huttenleem;
- vondstconcentratie rood aardewerk.

Lanklaar is gelegen aan de Romeinse heirbaan Tongeren-Nijmegen, waarvan de huidige Oude Baan het tracé volgt (**CAI 218212**). Aan beide zijden van deze Romeinse weg zijn tientallen sites gekend. Op ca. 800 m – 1 km ten noordoosten van het projectgebied, langs de oostelijke zijde van de weg, bevinden zich **CAI 50584, 50744, 50893, 50894, 50895, 50916, 51259, 51868, 51916, 52118, 52130**. Ca 750 m ten zuidoosten ligt een grafveld uit de Romeinse periode (**CAI 50726**) waarin ook urnen uit de late ijzertijd en Merovingisch aardewerk aangetroffen werden.

⁵ Claassen 1962, 200; Archief van OE, Brussel; Bauwens-Lesenne 1968, 26 en De Loof 2018, 37-42.

Sporen en vondsten uit de middeleeuwen zijn vastgesteld ca. 1 km ten zuidoosten (CAI 216534) en ca. 1,3 km ten noordoosten (CAI 208553).

Tenslotte werden vooronderzoeken met ingreep in de bodem uitgevoerd in 2019 ten zuiden van het projectgebied (CAI 980286). Het landschappelijk booronderzoek vertoonde een matig tot goed bewaard podzolprofiel in een kwart van de uitgevoerde boringen. Bij het verkennend archeologisch booronderzoek werden geen lithische artefacten aangetroffen. Het proefsleuvenonderzoek leverde geen sporen of vondsten op.

3. Geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een circa 1,82 ha groot terrein, gelegen aan de Modelstad de ontwikkeling van een verkaveling in 37 loten. Loten 1-30 zijn voor de bebouwing voorzien, loten 31 en 37 omvatten de wegenis en zullen aan het openbaar domein worden afgestaan. Lot 32 wordt overgedragen en naar de nutsmaatschappij.

Op een ca. 93 m² grote zone zijn geen bodemingrepen voorzien. Het betreft loten 33-36 die uit de verkaveling zullen gesloten worden (Afb. 8, BIJLAGE 4).



Afb. 8: Verkavelingsplan (Bron: initiatiefnemer., digitaal plan, 07/02/2022, schaal 1:500, 2022C164).

Bouwloten 1-30

Binnen de verkaveling zullen 30 loten (variërende tussen 4,00a en 8,50a) voor bebouwing worden ingericht. Tot op heden is niet geweten of de woningen al dan niet onderkelderd zullen zijn. Indien ze onderkelderd worden, wordt een maximale verstoringsdiepte van 3,5 m onder het maaiveld verwacht. Indien niet onderkelderd, worden de woningen gefundeerd met een sleuvenfundering van maximaal ca. 80 cm diep.

Binnen de tuinzones van de woningen worden vermoedelijk grasperken voorzien. De bodemingrepen hiervoor gaan circa 20 cm diep. De inrichting van de tuinen zal echter afhankelijk zijn van de toekomstige bewoners. De inrichting van de tuinen zal echter afhankelijk zijn van de toekomstige bewoners. Hierdoor zijn uitspraken over de exacte bodemingrepen niet mogelijk. Diepere ingrepen in de bodem ten gevolge van o.a. verhardingen of opritten, bijgebouwen en carports, kunnen niet uitgesloten worden.

Aanleg wegnis en nutsleidingen loten 30 en 37

De bouwloten worden door een U-vormig centrale wegnis (Lot 31: ca. 38a 74a; lot 37 ca. 0a 14ca) ontsloten. Deze wegnis maakt aansluiting met de Modelstad ten zuidwesten. De bodemingrepen voor de aanleg van de verhardingen zullen reiken tot een diepte van ca. 50 tot 60 cm. Ten NW van lot 24, aan het einde van de binnenweg, is er een bufferbekken voorzien, met een oppervlakte van ca. 190 m² en een maximale diepte van 1,15 m onder het m.v.

RWA- en DWA-leidingen worden aangelegd onder te realiseren verhardingen. Hetzelfde geldt voor de aanleg van de overige nutsleidingen. Voor waterleiding en gas wordt hiervoor o.a. een uitgraving van ca. 80 cm diep verwacht, voor riolering een uitgraving van 1,5 - max. 3 m diep. Glasvezelkabel ligt op geringere diepte (ca. 50 cm).

Deze uitgravingen zullen in principe machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine, voor de nutsleidingen binnen een sleuf die net iets breder is dan de desbetreffende leiding.

Groenzones

Centraal rondom de verhardingen worden enkele groenzones ingepland. De bodemingrepen voor de aanleg van de grasperken zullen in principe een maximale verstoringdiepte van ca. 20 cm onder het maaiveld met zich meebrengen. Voor het planten van hagen en bomen worden plantputten voorzien die plaatselijk verstoringen veroorzaken tot ca. 80 cm onder het maaiveld. De bodemingrepen zullen machinaal gebeuren d.m.v. een graafmachine.

Werfzone

De werfzone bevindt zich volledig binnen het projectgebied. Hiervoor worden geen bijkomende bodemingrepen voorzien.

4. In akte genomen maatregelen

Uitgaande van bovenstaande gegevens werd in de in akte genomen archeologienota (ID 22224)⁶ bijkomend vooronderzoek geadviseerd.

Deze dient in eerste instantie te bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek door middel van boringen.

Indien dit onderzoek aantoont dat op het terrein een gaaf (A-E-B-C) of voldoende gaaf (A-B-C) bewaarde bodem aanwezig is, dan dient een vooronderzoek naar prehistorische artefactensites uitgevoerd te worden. Dit onderzoek start met een verkennend archeologisch booronderzoek dat bij een positief resultaat uitgebreid wordt met een proefputtenonderzoek in functie van steentijd artefactensites.

Vervolgens vindt een proefsleuvenonderzoek naar historische sites plaats.

Deze archeologienota werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed in akte genomen zonder bijkomende voorwaarden.

⁶ <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/22224>

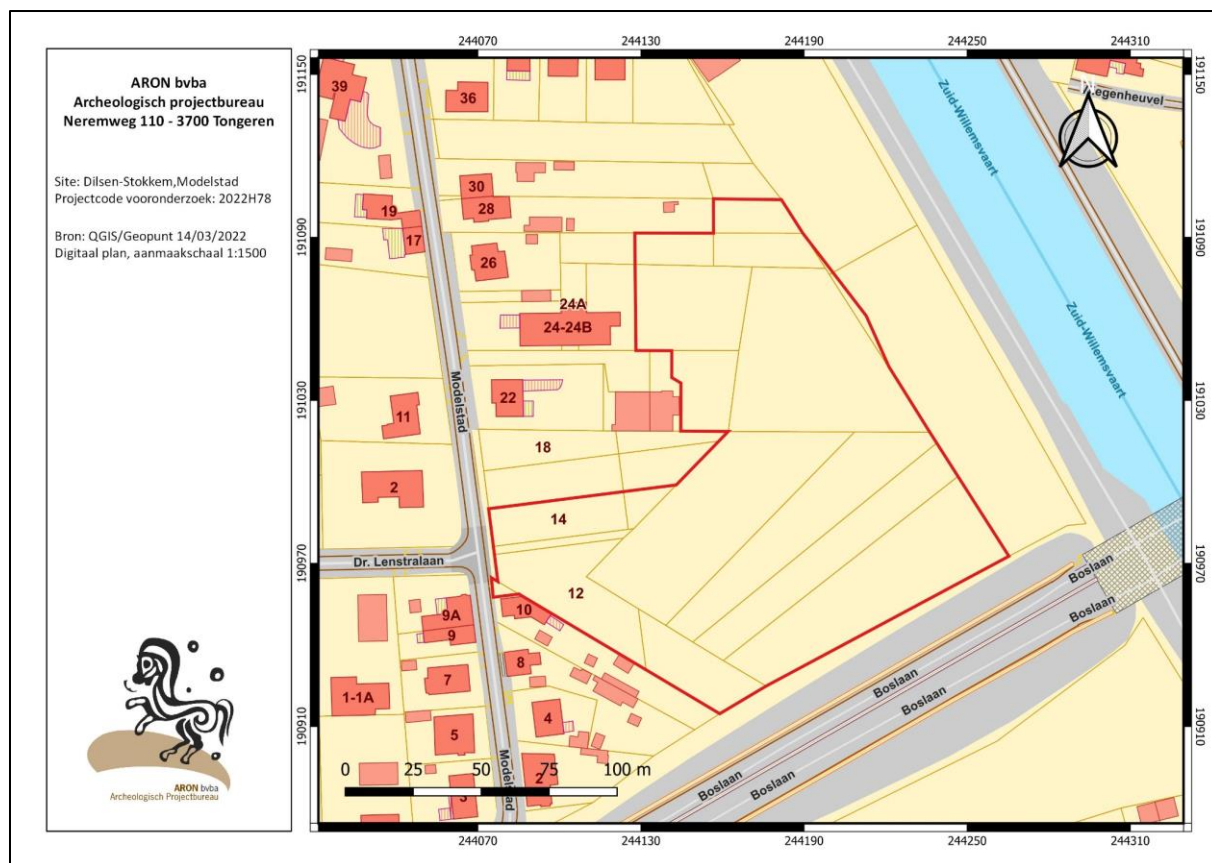
HOOFDSTUK 2. LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

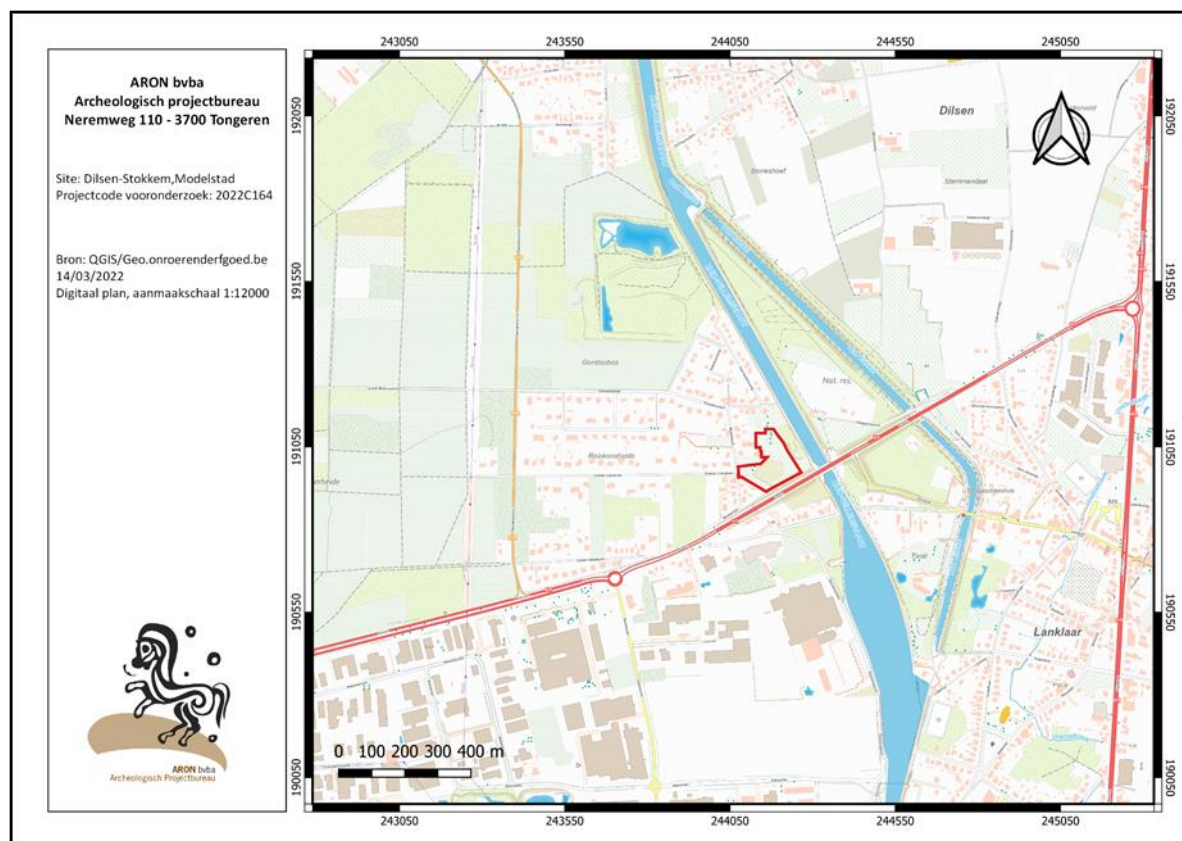
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Landschappelijk bodemonderzoek	
Projectcode	2022H78	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2016/00159 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten:	Functie	Naam
	Projectleider Veldwerkleider	Elke Wesemael Sebastiaan Augustin
	Wetenschappelijke begeleiding	Petra Driesen, Elke Wesemael
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Dilsen-Stokkem, Lanklaar, Modelstad	
Bounding box coördinaten	Xmin, Ymin: 244067.51, 190914.72 ; Xmax, YMax: 244265.33, 191104.17	
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,83 ha.	
Kadasternummers	Dilsen-Stokkem, 5 ^{de} Afdeling, Sectie B, percelen 79N/deel, 79S/deel, 83F, 84P, 85Z/deel, 85 ^E 2, 86G, 89D, 90 ^E , 91A, 94D/deel, 98B, 1388 ^E , 1388F, 1388G, 1388H, 1388K, 1388L.	
Thesaurusthermen ⁷	Landschappelijk bodemonderzoek	

⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 9: Kadastraal plan met perceelgrenzen, afbakening van het onderzoeksterrein (rood)



Afb. 10: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein (rood) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Het landschappelijk bodemonderzoek heeft als doel de aardkundige opbouw en ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap te kennen door een gerichte staalname.

In onderstaande tekst worden volgende onderzoeksvragen behandeld:

- In hoeverre is de bodemopbouw intact? Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden? Heeft de ophoging van het oostelijke deel van het terrein een impact op de gaafheid van de bodem gehad?
- Wat is de ouderdom en opbouw van het duinencomplex in het onderzoeksgebied?
- Waar zijn er bodems die nog voldoende waardevol zijn voor prehistorie? En voor sites met bodemsporen? Op welke diepte komen ze voor? Zijn ze gaaf bewaard?
- Is verder aanvullend vooronderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Voor de start van het landschappelijk bodemonderzoek werd de ligging van de ondergrondse kabels opgevraagd via KLIP.

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd op 18 augustus 2022. Sebastiaan Augustin (*ARON bv*) was veldwerkleider. Senior archeologen Petra Driesen en Elke Wesemael (*ARON bv*) volgden het project op.

De uitvoering van het landschappelijk bodemonderzoek gebeurde conform de vereisten opgenomen in de *Code Goede Praktijk* (CGP 7.3) en het programma van maatregelen zoals omschreven in de in akte genomen archeologienota met ID 22224. Deze laatste voorzag in het plaatsen van 22 boringen in een verspringend driehoeksgrid van 30 x 30 m. Het boorplan dat in de archeologienota werd voorgesteld (*Afb. 11*), werd tijdens de uitvoer van het onderzoek aangehouden.

De boringen werden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 centimeter. De diepte van de geplaatste boringen varieerde van ca. 25 cm onder het maaiveld tot 280 cm. Dat bij een aantal boringen niet dieper werd geboord, heeft te maken met aanwezige verstoring op het terrein. Ook vanwege de droogte konden niet alle boringen tot op het grind gezet worden. BP15 (*Afb.11: oranje*) werd niet gezet, gezien de dichte begroeiing op dit deel van het terrein.

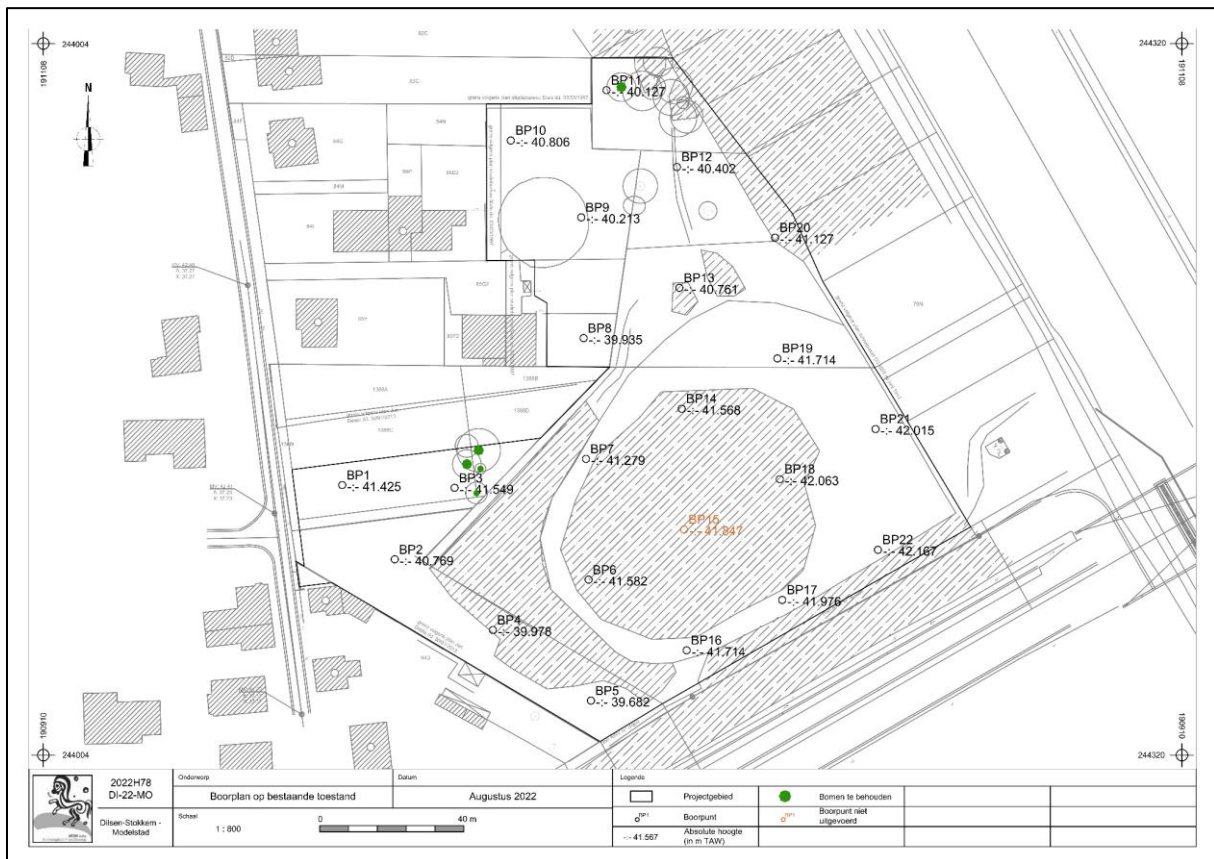
Alle boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven. Er werden hieruit drie referentieprofielen gekozen (boorpunten 2, 3 en 12). Het opgeboorde sediment werd in stratigrafische volgorde gelegd met een schaallat erlangs. De bovenzijde van de boring bevindt zich links(boven) op de foto, het diepste punt rechts(onder). De positie van het maaiveld bevindt zich ter hoogte van de 0 op de schaallat.

De beschrijving van de horizonten werd gebaseerd op de FAO Unesco Systeem (A, E, B, C; met waar mogelijk verdere onderverdeling). Alle boringen werden genummerd en zijn daarna op een gegeorefereerd plan met leesbare schaal aangebracht (boorpunten opgemeten d.m.v. GPRS, inclusief de hoogtemeting in TAW).

De veldwerkleider stelde een boorlijst en een gegeorefereerd overzichtsplan, met daarop de inplanting van de boorpunten (*Afb. 11*) op. Een dagrapport werd niet opgesteld vermits het veldwerk slechts één dag duurde. Bij de uitwerking van het onderzoek werden de foto's op zo'n manier hernoemd opdat de benaming van de foto's de

gegevens uit de fotolijst omvat. In de *BIJLAGEN* is een overzicht van de mappenstructuur met benaming van de foto's weergegeven. Daarnaast werden terreindoorsneden en een overzichtsplan van de bewaring van de aardkundige eenheden en de variatie in aardkundige opbouw van het onderzochte gebied opgemaakt. Ten slotte werden de boorprofielen gedigitaliseerd.

Er werden bij het landschappelijk bodemonderzoek geen natuurwetenschappelijke staalnames genomen.



Afb. 11: Boorplan uit de in akte genomen archeologienota met aanduiding van de boorpunten en het onderzoeksterrein op bestaande toestand (BT)

2. Assessment

2.1 Algemene toestand van het onderzoeksterrein

Het onderzoeksgebied behoort tot het Maasland, dat tweedelig is en bestaat uit drie laagterrassen in het westen, aanleunend bij het Kempisch Plateau, en in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de stroom. Het onderzoeksgebied is gelegen op het terras van Eisden-Lanklaar.

Het onderzoeksgebied is in gebruik als paardenweide. Op basis van topografische bronnen was het centrale en zuidoostelijke deel opgehoogd. De orthofoto (Afb.13) liet ook een vergraving/stockage van grind zien over een ruime oppervlakte van het terrein. Op dit terreindeel was vroeger een kiezelwasserij/betoncentrale (Afb.13-14) aanwezig. Volgens een bewoner die ook fotomateriaal aanleverde, was het gegraven grindgat rond de 4 a 6 m diep en werd na dien aangevuld met puinmateriaal. Deze ophoging was duidelijk zichtbaar op het terrein (Afb.15).



Afb.12: Orthofoto 1979-1990 met onderzoeksterrein (rood) en de aanwezige vergravingen.



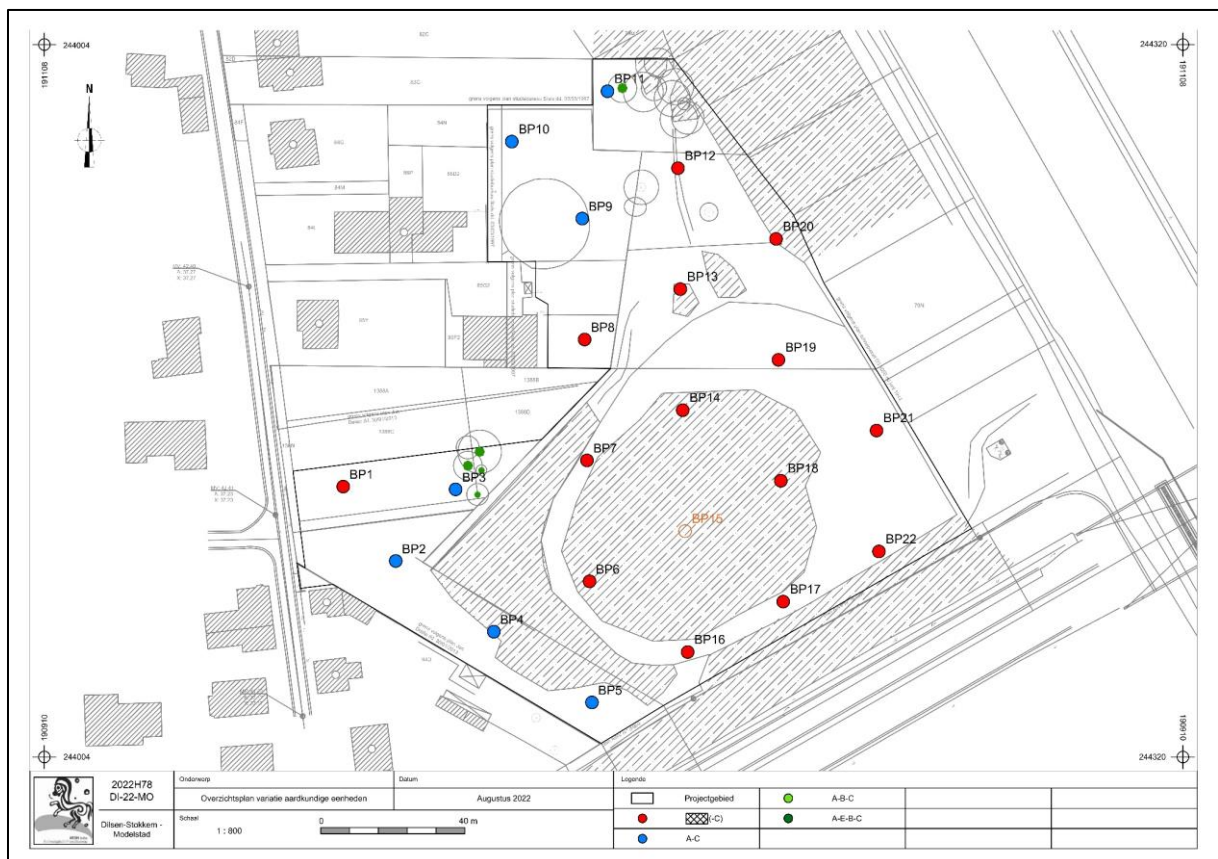
Afb.13: Historische foto betoncentrale (Bron: Frans Willen, digitaal)



Afb.14 Historische foto betoncentrale (Bron: Frans Willen, digitaal)



Afb.15 Terreinfooto's ophoging (Bron: Aron bv, digitaal, 2022H78, 19/08/2022)



Afb. 16: Overzichtsplan met de variatie van de aardkundige opbouw en bewaring van de aardkundige eenheden van het onderzochte gebied (Bron: ARON bv).

2.2 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksterrein

2.2.1 Beschrijving

Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat over een deel van het terrein een zandbodem aanwezig is. Roestverschijnselen werden aangetroffen op een diepte vanaf 80 cm onder het maaiveld. De grondwatertafel werd nergens aangesneden.

Op het terrein kunnen twee bodemtypes onderscheiden worden (*Afb.16*):

In het noordoosten, centrum en zuidoosten van het onderzoeksgebied werd een verstoord bodemprofiel aangetroffen (**VER**; *Afb.16: rood*). De verstoorde bodemprofielen⁸ (*Afb.17*) bestonden allen uit een donkergrijze bruin zandig pakket met daarin zeer veel kiezels.

In het noordwesten en zuidwesten werd een matig verstoord bodemprofiel (**A-C**; *Afb.16: blauw*) waargenomen. Deze A-C bodemprofielen⁹ kunnen in twee groepen onderverdeeld worden. Er werden bodemprofielen met enkel een grijsbruine bouwvoor geregistreerd (*Afb.18*), dan wel bodemprofielen met een gelaagde bouwvoor (*Afb.19*). Deze gelaagde bouwvoor bestond uit een donkergrijze Ap1- horizont, met daaronder een lichtbruine Ap2- horizont. Onder de (gelaagde) bouwvoor werd in deze profielen vanaf 30 cm de witgele zandige moederbodem aangetroffen. Op een diepte tussen de 70 cm en 100 cm onder het bestaande maaiveld kon in BP3, BP5, BP9-BP11 onder de moederbodem grind worden waargenomen.

Een E- en/of B-horizont (Bh/Bs) werd niet aangetroffen in het onderzoeksgebied. Een podzolbodem is hier dus afwezig.



Afb.17: Profielfoto BP12 met verstoord bodemprofiel (VER)

⁸ BP1, B6-BP8, BP12- BP22

⁹ BP2 – BP5, BP9-BP11



Afb.18: Profielfoto BP2 met A-C bodemprofiel met bouwvoor



Afb.19: Profielfoto BP3 met A-C bodemprofiel met gelaagde bouwvoor

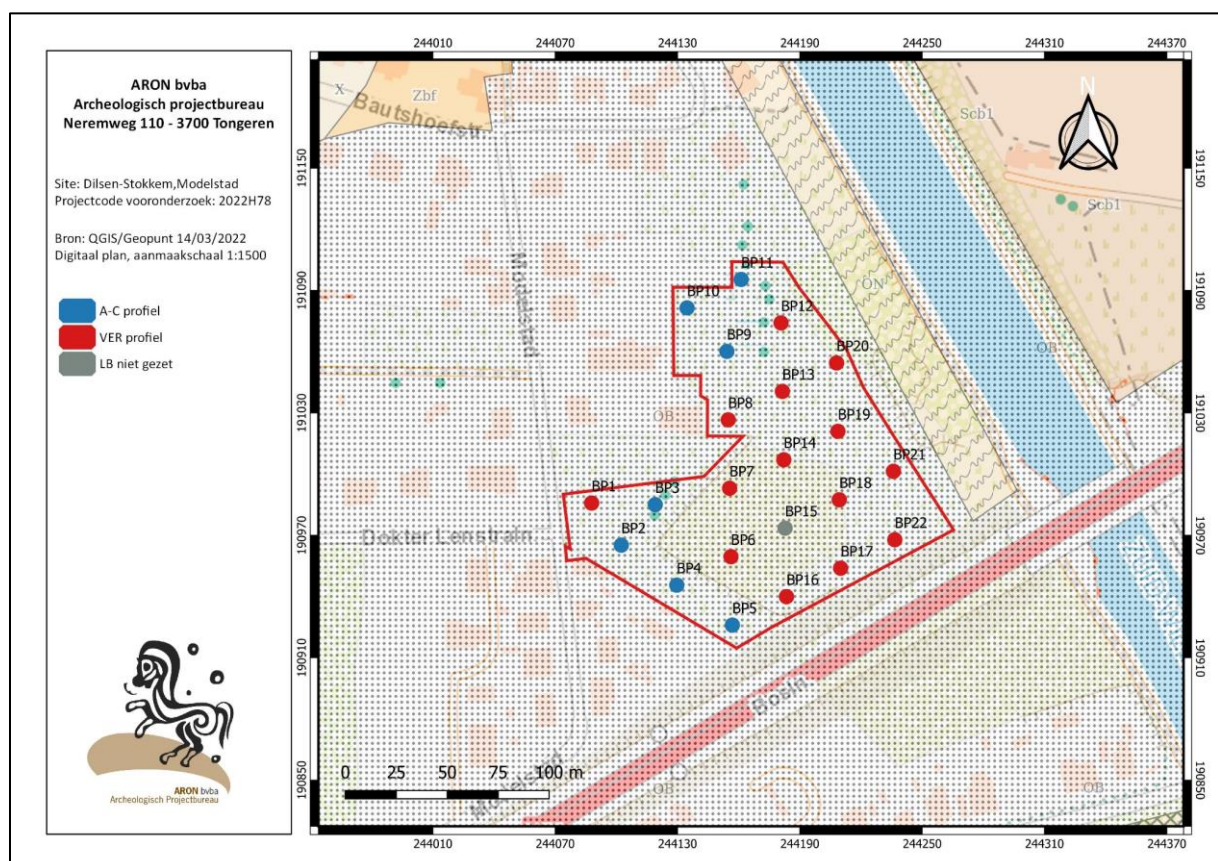
2.2.2 Interpretatie

Op het DHM en de quartairgeologische kaart is de locatie van de nabijgelegen stuifduin duidelijk zichtbaar. De Formatie van Wildert (dekzand) wordt grotendeels afgedekt door de Formatie van Bouwel (stuifzanden; *Afb.4: oranje*). Het onderzoeksterrein zelf ligt op een locatie waar de Formatie van Wildert niet afgedekt is.

Op de locaties waar een natuurlijk bodemprofiel aanwezig was, werden dekzanden aangetroffen, zoals ook aangegeven op de quartairgeologische kaart. De lemige fractie die werd aangetroffen wijst op de aanwezigheid van dekzand wat kenmerkend is voor de Formatie van Wildert (Pleniglaciaal). Ook het oppervlaktereliëf past bij deze dekzanden, waarbij overgangen redelijk geleidelijk verlopen en opduikingen een grotere omvang hebben. Bij stuifzand daarentegen is het reliëf zeer grillig en toont met korte afstand grote hoogteverschillen en met abrupte opduikingen. Deze stuifzanden werden niet aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Er werden in het onderzoeksgebied geen E- en B-horizont waargenomen. Dit betekent dat een podzol ontbreekt. Dit zal te maken hebben met de historische bodemingrepen op het terrein. Daarnaast werden oudere paleobodems, zoals de Ussolo-bodem dan wel de Ogrimbe bodem niet aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Een groot deel van het onderzoeksterrein heeft een verstoord bodemprofiel (*Afb.20: rood*) vanwege de voormalige aanwezigheid van een betoncentrale / kiezelwasserij (*Afb.12*). Volgens een bewoner die ook fotomateriaal aanleverde, was het gegraven grindgat rond de 4 a 6 m diep en werd nadien aangevuld met puinmateriaal.



Afb. 20: Geregistreerde aardkundige eenheden per bodemprofiel op de bodemkaart.

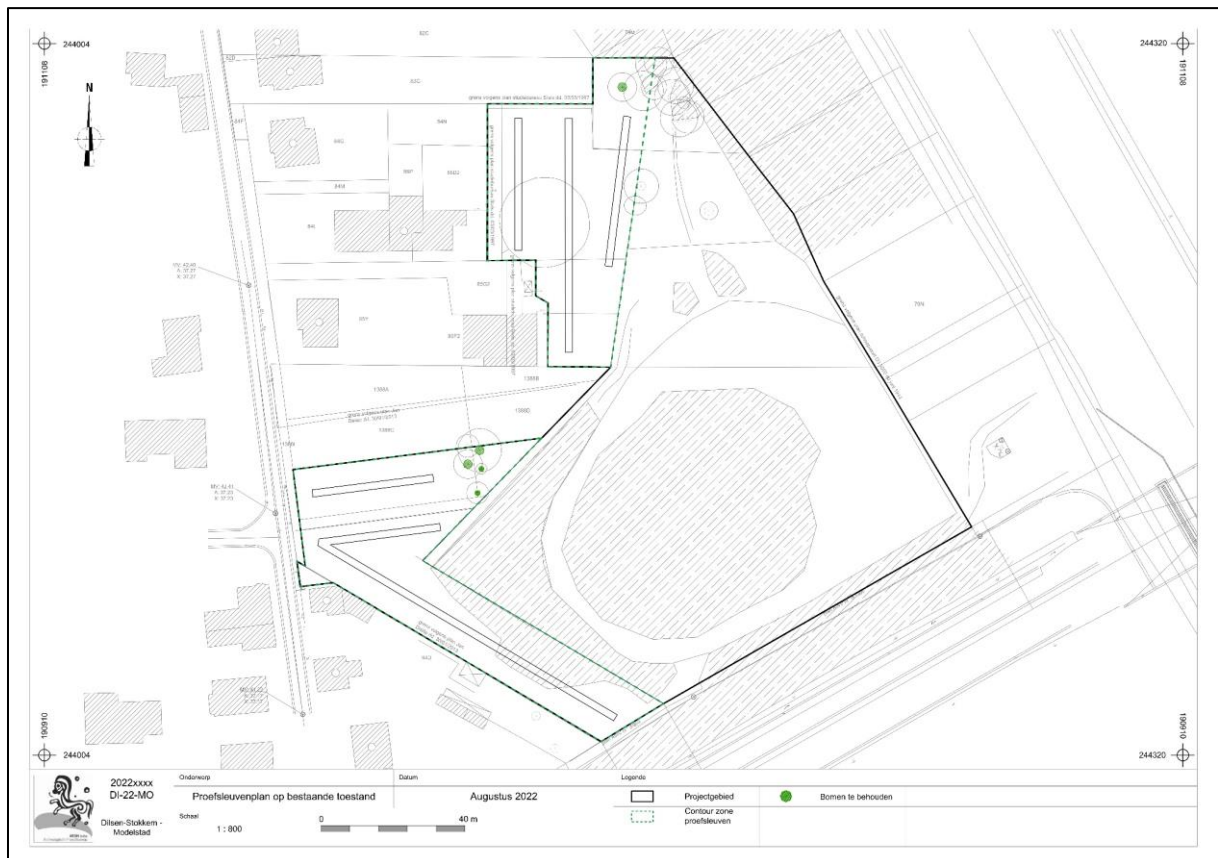
3. Conclusie

Over een oppervlakte van 1,23 m² werd werden een zwaar verstoord bodemprofiel (*Afb.20: rood*) aangetroffen in het onderzoeksterrein. Ondanks de beperkte diepte van de boringen is uit historische bronnen geweten dat het terrein diep (4 a 6 m) verstoord is geweest door ingebruikname van deze terreindelen door een kiezelwasserij/betoncentrale. Hierbij is het natuurlijke bodemprofiel volledig vergraven, waardoor op deze locatie zich geen archeologie zal bevinden.

In het noordwesten en zuidwesten (*Afb.20: blauw*) was onder de (gelaagde) bouwvoor de moederbodem aanwezig, er werd geen E- of B-horizont aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Er hoeft geen verder onderzoek uitgevoerd te worden naar prehistorische artefactensites over het volledige onderzoeksterrein. Dit omwille van de mate van verstoring, dan wel de afwezigheid van een E- en B-horizont.

Over een oppervlakte van 5680 m² (*Afb. 21*) dient wel een onderzoek uitgevoerd te worden naar (proto-) historische vindplaatsen. Hier is de bodem nog voldoende bewaard om grondsporen aan te kunnen treffen. Op deze delen dient dan nog een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden.



Afb.21: Sleuvenplan met aanduiding van de proefsleuven in het projectgebied (zwart)

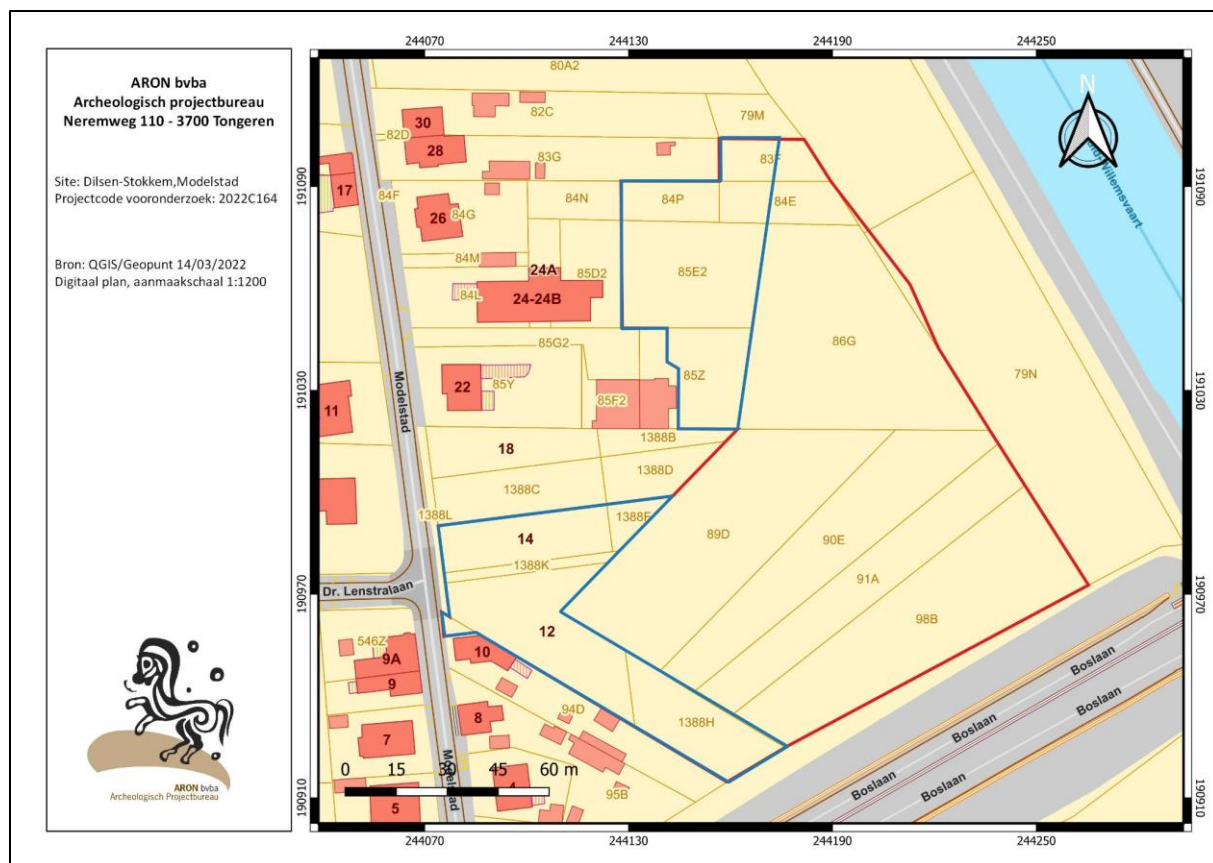
HOOFDSTUK 3. PROEFSLEUVENONDERZOEK

1. Beschrijvend gedeelte

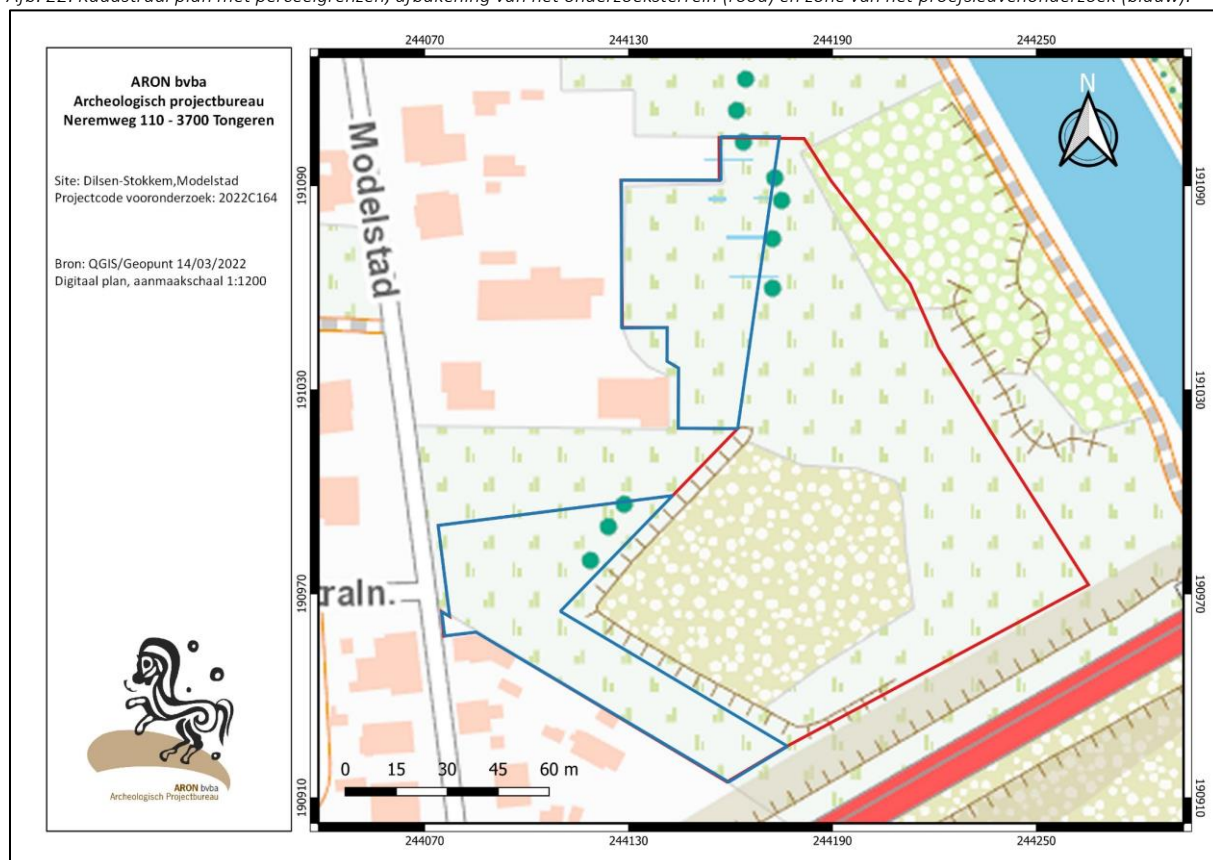
1.1 Administratieve gegevens

Onderdeel van het onderzoek	Proefsleuven en proefputten	
Projectcode	2022I255	
Naam en erkenningsnummer archeoloog	Sebastiaan Augustin OE/ERK/Archeoloog/2015/00092 ARON bv Archeologisch Projectbureau, Neremweg 110, 3700 Tongeren OE/ERK/Archeoloog/2015/00006	
Andere actoren en specialisten: Aardkundige	Functie	Naam
	Projectleider Veldwerkleider Assistent-archeoloog	Petra Driesen Sebastiaan Augustin Andrès Rea
Extern wetenschappelijk advies	Nvt.	Nvt.
Locatiegegevens	Limburg, Dilsen, Modelstad	
Bounding box coördinaten	X-min,Y-min: 244073.94,190914.68 X-max,Y-max: 244176.79 ,191104.45	
Oppervlakte	Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 1,83 ha. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd over een oppervlakte van ca. 5680 m².	
Kadasternummers	Dilsen-Stokkem, 5 ^{de} Afdeling, Sectie B, percelen, 83F, 84P,84 ^E , 85Z, 85 ^E 2, 1388 ^E , 1388F, 1388G, 1388H, 1388K, 1388L.	
Thesaurusthermen ¹⁰	proefsleuvenonderzoek	

¹⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>



Afb. 22: Kadastraal plan met perceelgrenzen, afbakening van het onderzoeksterrein (rood) en zone van het proefsleuvenonderzoek (blauw).



Afb. 23: Uittreksel uit de topografische kaart met afbakening van het onderzoeksterrein (rood) en zone van het proefsleuvenonderzoek (blauw) (Uittreksels uit Cartoweb.be met toelating van het Nationaal Geografisch Instituut C18008 – www.ngi.be).

1.2 Onderzoeksvragen en randvoorwaarden

Doel van het proefsleuvenonderzoek is het opsporen, registreren, determineren en waarderen van historische sites. Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

In onderstaande tekst worden minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord:

Onderzoek naar (proto-)historische vindplaatsen:

- Zijn er antropogene sporen aanwezig?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang en datering van occupatie?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Is er potentieel op kennisvermeerdering?
- Is er behoud in situ mogelijk?

Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?
- Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

1.3 Werkwijze, verloop en actoren

Op 11 augustus 2022 werd via het archeologieportaal bij het Agentschap Onroerend Erfgoed een melding van de aanvang van het onderzoek ingediend met referentie ID 6254.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 23 september 2022. Sebastiaan Augustin (ARON bv) was de veldwerkleider en Andrès Rea (ARON bv) was aanwezig als assistent-archeoloog. De bodemprofielen werden door de veldwerkleider beschreven. De graafwerken werden uitgevoerd door de firma Ronny Beuten BV. Petra Driesen (ARON bv) volgde het project intern op. De werken werden niet bezocht door het agentschap Onroerend Erfgoed. Onmiddellijk na registratie werden de proefsleuven gedicht omwille van veiligheidsoverwegingen. Het assessment werd geschreven door Sebastiaan Augustin en Petra Driesen.

Het programma van maatregelen, zoals omschreven in de in akte genomen archeologienota (ID 22224), voorzag in een proefsleuvenonderzoek waarbij 10 % van het terrein onderzocht diende te worden door middel van continue proefsleuven van 2 m breed, die op 15 m van elkaar gelegen waren. In totaal werden 11 noordoost-

zuidwest georiënteerde proefsleuven voorzien, die evenwijdig met de langste perceelgrens ingepland waren. Op deze manier kan een zo groot mogelijke oppervlakte opengelegd worden. Bijkomend wordt minimaal 0,5 % van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgsleuven.

Er werd van het programma van maatregelen afgeweken tijdens het uitgevoerde onderzoek (*Afb.24*). Vanwege de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek werd het plan aangepast. Er werd enkel maar over een oppervlakte van 5680 m² een voldoende bewaarde bodem aangetroffen voor grondsporen. De oppervlaktepercentages zijn hetzelfde enkel de oriëntatie van de sleuven werd aangepast. Er werden drie noord-zuid georiënteerde sleuven voorzien in het noordelijke deel van het onderzoeksterrein. In het zuidwestelijke deel werden twee oost –west georiënteerde sleuven voorzien en één noordwest-zuidoost georiënteerde sleuf. De afstand tussen de proefsleuven bedroeg maximaal 15 m (van middenpunt tot middenpunt) en de proefsleuven waren 2 m breed.¹¹ Enkel SL2 werd op enkele plekken onderbroken vanwege de drafmolen die aanwezig was. In het noordelijk onderzoeksgebied werden twee kijkvenster aangelegd, een in het noorden van SL1, de andere werd halverwege SL3 aangelegd. In het zuidelijk deel van onderzoeksgebied werden ook twee kijkvensters aangelegd. Ten zuiden van SL5 en SL6 werden twee kijkvenster (KV3 en KV4) aangelegd. De kijkvensters hadden een oppervlakte van 131 m². Op deze wijze werd in totaal 716 m² of 12,6 % van de oppervlakte onderzocht (ca. 5680 m²).

Er werden in totaal 6 profielputten aangelegd om de bodemopbouw te kunnen bepalen. De profielkolommen zijn gezet tot een maximale diepte van 1,2 m. De relevante delen van de putwandprofielen werden over een breedte van minimaal 1 meter opgeschoond en geregistreerd, conform de bepalingen in Hoofdstuk 10 van de *Code van Goede Praktijk*. Er werden op deze manier voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een transect in de lengterichting ontstaat¹². Profielputten 3 en 4 werden als referentieprofiel gekozen.

De aanleg van de sleuven en kijkvensters gebeurde machinaal door middel van een 32 ton kraan op rupsbanden voorzien van een platte graafbak van 2m breed. De sleuven werden aangelegd op het eerste archeologisch relevante vlak dat zich vlak onder de bouwvoor of eventueel aanwezige recente verstoringen bevond, op een diepte variërend van 40 tot 80 cm onder het maaiveld.

Er werden tijdens het proefsleuvenonderzoek geen archeologische sporen en archeologische vondsten aangetroffen in het onderzoeksgebied. Er werden eveneens geen stalen genomen.

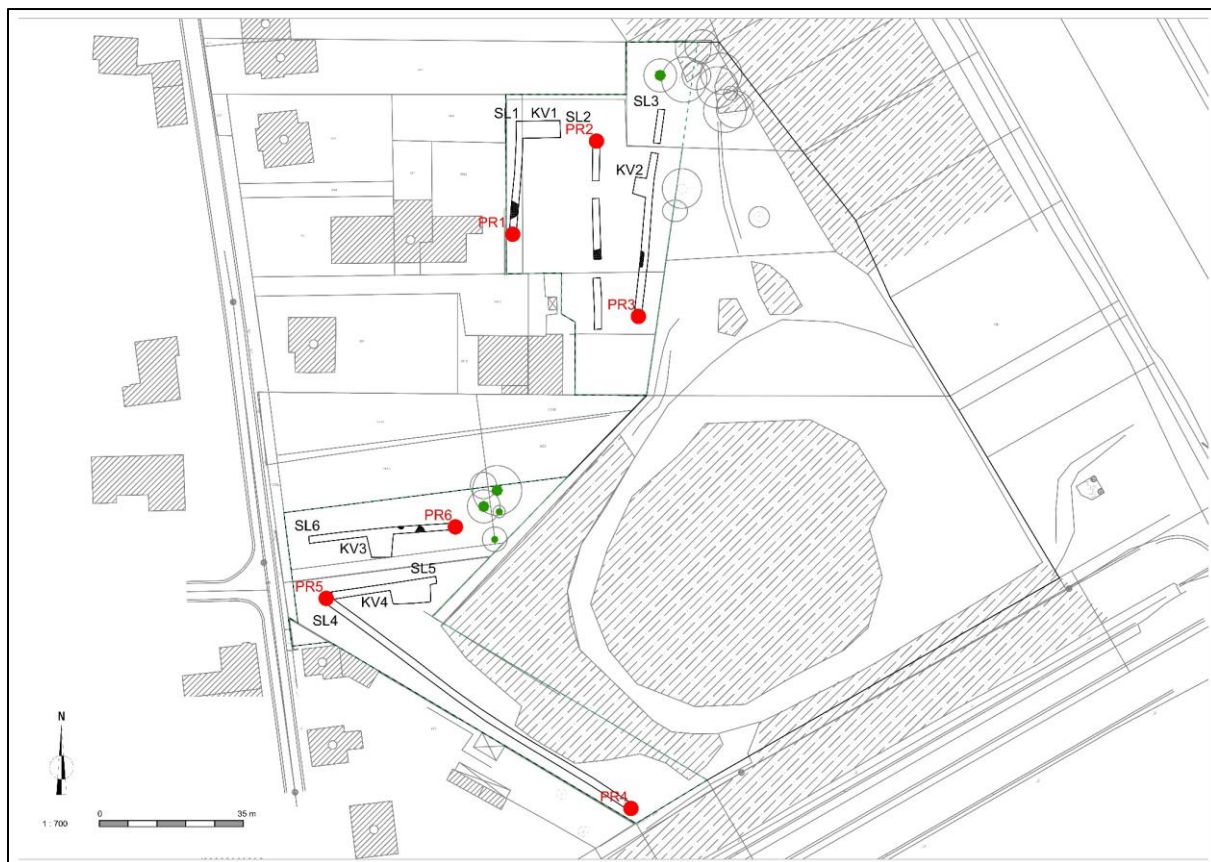
De veldarcheologen waren voorzien van het gebruikelijk handgerief om een kwalitatief en een correct archeologisch onderzoek uit te voeren. Voor de registratie van profielen, sleuven, putten, sporen en vondsten was een Nikon D3200 fotocamera, een schaallat, een bodemkundig meetlint, een noordpijl en een fotobord beschikbaar, voorzien van de correcte informatie (CGP 6.7). De analoge registratie werd op het terrein uitgevoerd conform CGP 8.6. Daarnaast had het veldteam de beschikking over een Leica GPS. Alle profielputten, proefsleuven en profielkolommen, sporen en coupes werden ingemeten door middel van deze GPS, met de planimetrie in Lambert coördinaten (ESPG:31370), altimetrie ten opzichte van de Tweede Algemene Waterpassing, conform CGP 6.3.

De GPS opmetingen werden uitgelezen in AutoCAD. De gegevens werden verwerkt om de gevraagde plannen (sleuvenplannen, overzichtsplan met bewaring aardkundige eenheden, transect) op te leveren die conform CGP 6.3 werden opgesteld.

¹¹ Uit simulaties uitgevoerd in het kader van een studie door De Clercq et.al (2011), kwam naar voor dat het gebruik van 4 m brede proefsleuven minder betrouwbare resultaten oplevert. Het gebruik van brede sleuven verhoogt de kans aanzienlijk dat de sporendensiteit geobserveerd in de sleuven niet representatief is voor de volledige site. Er is m.a.w. een verhoogde kans op een aanzienlijke over – of onderschatting van de werkelijke sporendensiteit (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

¹² Zie bijlagen.

Bij de uitwerking van het onderzoek werden geen sporen- en vondstenlijsten opgemaakt. De foto's werden op zo'n manier hernoemd opdat de benaming van de foto's de gegevens uit de fotolijst omvat (CGP 6.11).



Afb. 24: Uitgevoerd sleuvenplan op bestaande toestand (Bron: ARON bv).

2. Assessment

2.1 Landschappelijke opbouw van het onderzoeksgebied

2.1.1 Beschrijving

Er werden bij het proefsleuvenonderzoek één bodemtype (*Afb. 27*) vastgesteld. De bodemopbouw in het onderzoeksgebied van de proefsleuven sluit hierbij aan bij deze van het landschappelijk bodemonderzoek.

Roestverschijnselen kwamen voor op een diepte vanaf 60 cm onder het maaiveld. Reductieverschijnselen werden niet aangetroffen en de grondwatertafel werd niet aangesneden.

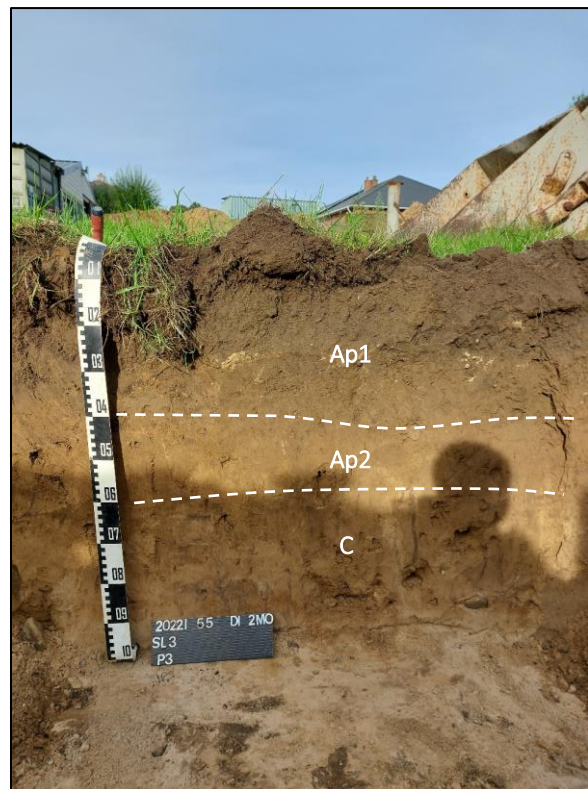
Een E- en/of B-horizont (Bh/Bs) werd niet aangetroffen in het onderzoeksgebied.

De A-C bodemprofielen kunnen net zoals bij het landschappelijk bodemonderzoek in twee groepen onderverdeeld worden. Er werden bij het proefsleuvenonderzoek zowel in het noordwesten alsook in het zuidwesten bodemprofielen (*Afb.25*) met een grijsbruine bouwvoor aangetroffen (Ap). Dit gold eveneens voor profielen waarin een gelaagde bouwvoor aanwezig was (*Afb.26*). Deze gelaagde bouwvoor bestond uit een donkergrijze Ap1, met daaronder een lichtbruine Ap2. Onder de (gelaagde) bouwvoor werd in deze profielen vanaf 40 cm de witgele zandige moederbodem aangetroffen. In sommige profielen werd een verbruining waargenomen in de top van de C-horizont. In PR4 werd in de moederbodem ook grind en enkele keien waargenomen (*Afb.24*).

Ter hoogte van SL1 t.e.m. SL3 werden ook enkele verstoringen waargenomen met daarin recent materiaal dan wel kiezel. In SL2 werd een met kiezel opgevulde put aangetroffen.



Afb.25: Profiel 4 (Bron: Aron bv)



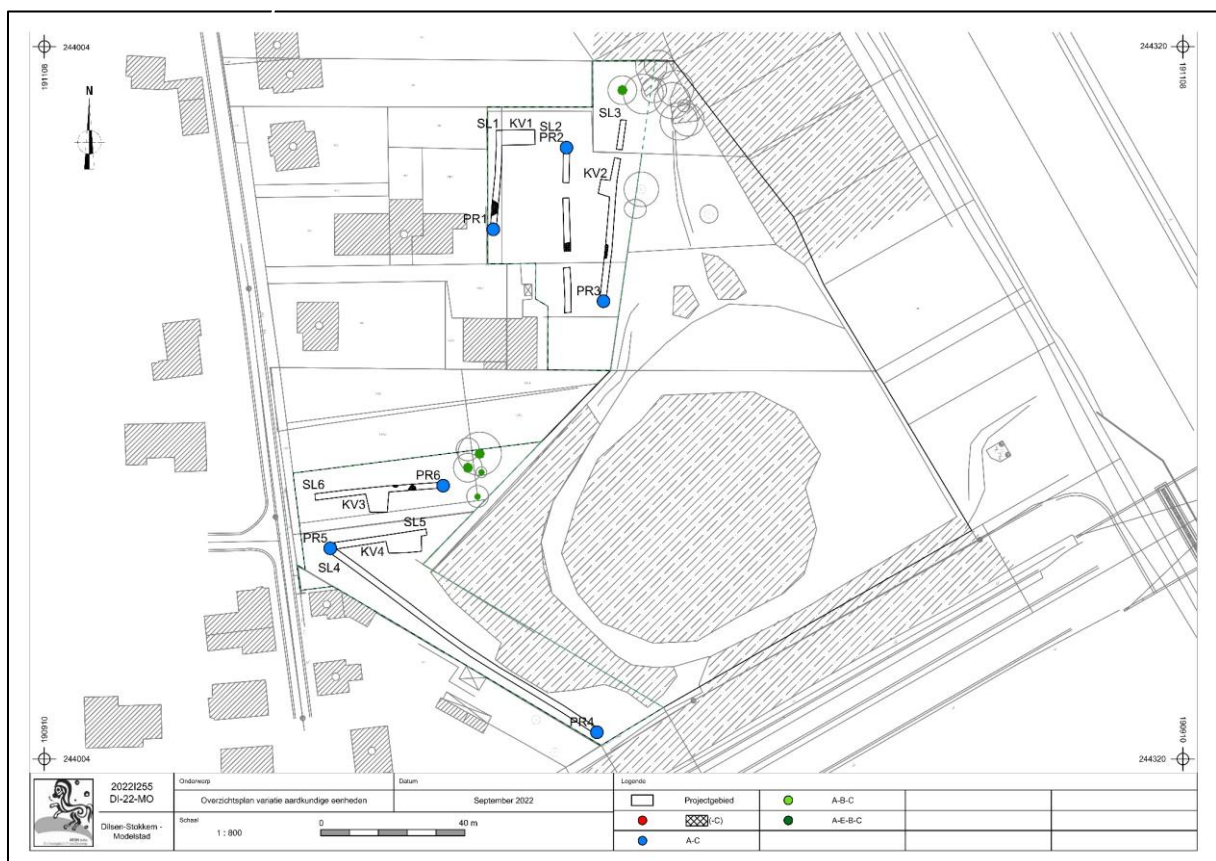
Afb.26: Profiel 3 (Bron: Aron bv)

2.1.2 Interpretatie

De bevindingen van het proefsleuvenonderzoek komen deels overeen met de gegevens van het verkennend archeologisch booronderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek. Qua textuur en vochttrap werden geen verschillen waargenomen t.o.v. de voorgaande onderzoeken. De (gelaagde) bouwvoor lijkt meer verspreid over het onderzoeksgebied voor te komen dan in eerste instantie werd waargenomen bij het landschappelijk bodemonderzoek.

In delen van het onderzoeksgebied kon een gelaagde bouwvoor worden aangeduid. Deze profielen komen zo eerder overeen met profielontwikkeling ‘..b’, zijnde een matig droge zandleembodem droge met een weinig ontwikkelde structuur B-horizont.

Een E- en/of B-horizont (Bh/Bs) werd niet aangetroffen in het onderzoeksgebied. Een podzolbodem is hier dus afwezig. Paleobodems (bv. Ussolo-bodem) werden gedurende dit onderzoek eveneens niet aangetroffen.



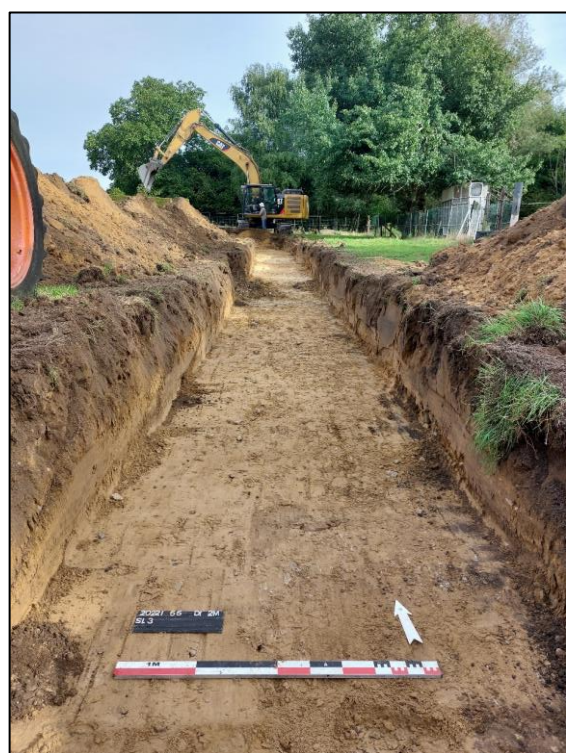
Afb.27: Geregistreerde aardkundige eenheden per bodemprofiel op de bestaande toestand.



Afb.28a: Vlakfoto van kijkvenster 1 (Bron: Aron bv)



Afb.28b: Vlakfoto SL2 (Bron: Aron bv)



Afb.28c: Vlakfoto SL3 (Bron: Aron bv)



Afb.28d: Vlakfoto KV3 (Bron: Aron bv)



Afb.28e: Vlakfoto SL4 (Bron: Aron bv)



Afb.28f: Vlakfoto SL5 (Bron: Aron bv)

2.2 Sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

Er werden geen sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren aangetroffen tijdens dit proefsleuvenonderzoek. Er wordt dan ook geen assessment van opgesteld.

2.3 Vondsten

Er werden geen vondsten aangetroffen tijdens dit proefsleuvenonderzoek. Ook de metaaldetectie heeft niet geleid tot vondsten. Er wordt dan ook geen vondstenassessment van opgesteld.

2.4 Assessment van stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens dit proefsleuvenonderzoek. Er wordt dan ook geen assessment van stalen opgesteld.

2.5 Conservatie-assessment

Aangezien er geen vondsten en/of stalen werden genomen tijdens dit proefsleuvenonderzoek, hoeft er geen conservatieassessment opgesteld te worden.

3. Conclusie

3.1 Interpretatie van de site

Gedurende het proefsleuvenonderzoek werden geen sporen en geen vondsten aangetroffen, wat wijst op de afwezigheid van een (waardevolle) archeologische site.

Het ontbreken van sporen en (losse) vondsten is deels te verklaren door de afwezigheid van een E en B-horizont. Dit wijst er op dat het bodemprofiel al matig verstoord was op het terrein waar het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd. Op de overige terreindelen waren diepgaande verstoringen aanwezig vanwege de voormalige aanwezigheid van een kiezelwasserij. Deze hebben geleid tot het vergraven van het mogelijk aanwezige archeologisch bodemarchief.

Wegens het ontbreken van sporen en vondsten kan geconcludeerd worden dat op het terrein geen archeologische site aanwezig is.

3.2 Potentieel op kenniswinst

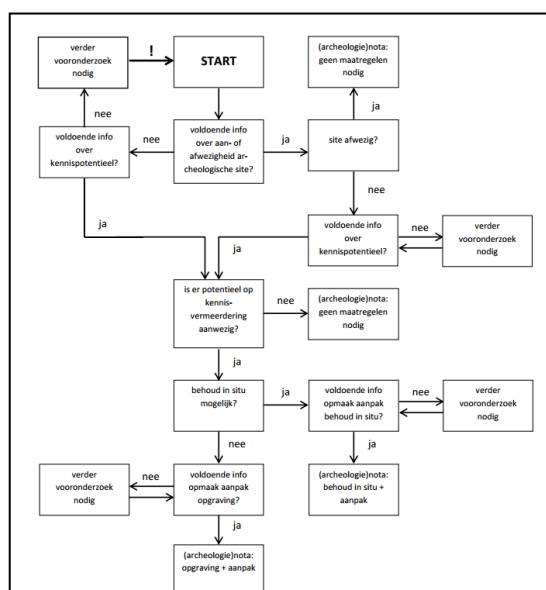
Het onderzoeksgebied heeft geen potentieel op kenniswinst, aangezien er geen archeologische site werd aangetroffen.

3.3 Impact van de geplande werken

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen (H.1.3) kan de impact van deze bodemingrepen op het aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden.

Het uitgevoerde onderzoek toonde aan dat er geen (waardevolle) archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen in het onderzoeksgebied. De geplande ruimtelijke ontwikkeling heeft dan ook geen impact op het bodemarchief.

3.4 Afweging noodzaak vervolgonderzoek



Voor de afweging van de noodzaak voor verder onderzoek maken we gebruik van de beslissingsboom zoals opgenomen in de *CGP 4.0* (Afb. 29).

Gezien het uitgevoerde onderzoek geen archeologische sporen en geen archeologische vondsten heeft opgeleverd, kan geconcludeerd worden dat er geen site aanwezig is.

Er zijn dan ook geen maatregelen nodig.

Afb. 29: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, *CGP 4.0*, p. 32).

SAMENVATTING

Voorliggende nota behandelt de resultaten van het uitgesteld archeologisch vooronderzoek dat uitgevoerd werd naar aanleiding van het bekomen van een omgevingsvergunning voor de realisatie van een verkaveling ter hoogte van de Modelstad te Dilsen (prov. Limburg).

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van ca. 1,83 ha en is kadastraal gekend als Dilsen-Stokkem, 5^{de} Afdeling, Sectie B, percelen 79N/deel, 79S/deel, 83F, 84P, 85Z/deel, 85^E2, 86G, 89D, 90^E, 91A, 94D/deel, 98B, 1388^E, 1388F, 1388G, 1388H, 1388K, 1388L.

Het uitgestelde vooronderzoek dat in het kader van deze nota uitgevoerd werd, betrof een landschappelijk bodemonderzoek (2022H78) en een proefsleuvenonderzoek (2022I255).

Het landschappelijk bodemonderzoek werd uitgevoerd over het volledige onderzoeksterrein. Uit dit onderzoek bleek dat over een oppervlakte van ca. 1,23 ha het bodemprofiel verstoord was. Over een oppervlakte van 5680 m² was er een matig verstoord bodemprofiel (A-C) aanwezig. Voor dit deel van het terrein werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Voor het hele onderzoeksterrein werd op basis van de bodemprofielen geen verder onderzoek naar prehistorische artefactensites geadviseerd.

Voor de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek werd een oppervlakte van ca. 5680 m² onderzocht. Het terrein werd onderzocht door middel van zes proefsleuven. Bijkomend werden vier kijkvensters aangelegd. Op deze wijze werd in totaal 716 m² of 12,6 % van de oppervlakte onderzocht (ca. 5680 m²).

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er geen archeologische sporen of archeologische vondsten aangetroffen. Verder onderzoek in de vorm van een opgraving is bijgevolg niet noodzakelijk.

BIBLIOGRAFIE

BALL, TEBBENS & VAN DE LINDE (red.) (2018), Het Maasdal tussen Eijsden en Mook. De bewonings- en gebruiksgeschiedenis van het Maasdal op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk. (*Nederlandse Archeologische Rapporten* 060), Amersfoort.

BAEYENS J. & SANDERS J. (1989) *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij de kaartbladen Stokkem 64W & Heppeneert 64E*, Brussel.

BAUWENS-LESENNE M. (1968), *Oudheidkundige repertoria*, VIII, 1968

BEERTEN K. (2005) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: kaart 26 Rekem*, Leuven.

CLAASSEN A. (1962), *Prehistorisch en Romeins Nieuws*, Limburg 41, 1962, p. 200.

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

DE CLERCQ W., BASTIAENS W., DEFORCE K., DESENDER K., ERVYNCK A., GELORINI V., HANECA K., LANGOHR R. EN VAN PETEGEM A. (2001) Waarderend en preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen): een grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode, *Archeologie in Vlaanderen* VIII, 123 – 164.

DEEBEN J. (1998-1999) The Known and Unknown. The Relation Between Archaeological Surface Samples and the Original Palaeolithic and Mesolithic Assemblages, *Berichten van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 43, 9-32.

DEEBEN J. & RENSINK E. (2005), Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben et al. (eds.), *De Steentijd van Nederland*, *Archeologie* 11/12, 171-199.

DE LOOF A. (2017), *Archeologienota met uitgesteld vooronderzoek, Dilsen-Stokkem, Dr. Lenstralaan 15*, Sint-Truiden 2017, <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/6918>

DE LOOF A., DRIESEN P. & VAN DE STAEY I. (2022), *Archeologienota Dilsen-Modelstad*. ARON Rapport 1132. Tongeren. <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/22224>

HANECA, K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. EN ERVYNCK A. (2016) Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (Onderzoeksrapport 48, OE), Brussel.

ISARIN, R., E. RENSINK, R. ELLENKAMP EN E. HEUNKS, (2015), *Archeologische verwachtingskaart Maasdal (AVM) tussen Mook en Eijsden, Verantwoording Methodiek en Kaartbeeld*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed & Rijkswaterstaat, Amersfoort.

PAULISSEN E. (1973) *Morfologie en Kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg*, Leuven.

TOL A.J., VERHAGEN J.W.H.P. & VERBRUGGEN M. (2012) *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek versie 2.0*.

VAN BOSCH E. & ALMA X. (2019) *Archeologienota: Relegemsestraat 17, Zellik, Asse, PvM (Nota 569)*. <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/11310>

VAN RANSTE E. EN SYSC. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

VERHAGEN, J.W.H.P., RENSINK E. & CROMBÉ PH. (2011) Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief (*Rapportage Archeologische Monumentenzorg* 197).

VERHOEVEN M., ELLENKAMP G.R. & KEIJERS D.M.G. (2010) Een archeologische verwachtings –en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport* 1951, 87 en 101.

VERHOEVEN M. (2013) Een archeologische verwachtingskaart voor de gemeente Uden, *RAAP-rapport* 2798.

WESEMAEL E. (2019), *Archeologienota Lanklaar, Bekaertlaan. Bouw van een kartonfabriek*, ARON rapport 791, Tongeren.

Fotografisch materiaal onderzoeksgebied:

Gepubliceerd met toestemming van, en dank aan de heer Frans Willen

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroerenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/thesaurus>

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

