

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 12017**

**Montforterweg, Linne
Gemeente Maasgouw
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
Bureauonderzoek en verkennend/karterend
booronderzoek**



Rob Paulussen
Joep Orbons

Mei 2012

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 12017

Montforterweg, Linne Gemeente Maasgouw Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek

Colofon

Opdrachtgever: Milieutechnisch Adviesbureau Heel B.V., Sint Antoniusstraat 10 te Panheel
Status: definitief, versie 14-05-2012

Projectcode : 12-013

Bestandsnaam : ArcheoPro, Montforterweg, Linne, 2012 05 14

Opgesteld conform KNA 3.2

Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 50.853

Bevoegd gezag: Gemeente Maasgouw

Contactpersoon: dhr. J. Forschelen

Opslagplaats documentatie: Provinciaal depot Limburg

Auteurs: Rob Paulussen, Joep Orbons

Projectleider : Rob Paulussen

Projectmedewerkers: Richard Exaltus, Rob Paulussen, Joep Orbons

Onderaannemers: nvt

Autorisatie: Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog



ISSN : 1569-7363

Uitgegeven door ArcheoPro

© Copyright 2011 ArcheoPro, Maastricht

ArcheoPro

Holdaal 6
NL 6228 GH Maastricht
Nederland

Tel : 0(0 31) 43 3672586
Fax: 0(0 31) 43 3672585

Kamer van Koophandel Limburg: 14117581
e-mail: info@archeopro.nl
www.archeopro.nl

Inhoudsopgave:

Colofon	2
Samenvatting.....	4
1 Inleiding	5
1.1 Algemeen	5
1.2 Locatiegegevens:.....	5
1.3 Onderzoek	5
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Methode en bronnen	8
2.2 Geo(morfo)logie en bodem.....	9
2.3 Archeologie.....	15
2.4 Informatie amateur-archeologen	16
2.5 Historie.....	19
2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	25
2.7 Onderzoeksstrategie	26
3 Veldonderzoek	27
3.1 Verrichte werkzaamheden	27
3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek.....	27
4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)	31
Bronnen.....	32
Literatuur.....	33

Samenvatting

Op 1 maart 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Montforterweg te Linne.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de kern van Linne, circa 500 meter ten zuiden van de historische dorpskern, op het laat-pleistocene dalvlakteterras.

Om de bodemopbouw vast te stellen en tegelijkertijd de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied met een oppervlakte van 0,16 hectare acht boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 en van 15 cm. Hiermee is een hoge boordichtheid van 50 boringen per hectare gerealiseerd.

Uit de resultaten onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied in tegenstelling tot de verwachting volgens de bodemkaart niet uit een hoge bruine enkeerdgrond maar uit een klei(rade)brikgrond bestaat die zich in sterk lemige matig grove zandafzetting van het laagpakket van Wijchen heeft gevormd. Deze bodem is alleen op het meest zuidelijke deel van het plangebied enigszins verstoord doordat hier de top van het oorspronkelijke bodemprofiel is verdwenen. Op het overige deel van het plangebied is de bodem afgezien van de ploegvoor en een dunne overgangszone volledig intact.

Tijdens de het booronderzoek zijn ondanks de zeer hoge boordichtheid geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor lijken er binnen het plangebied geen resten van voormalige bewoning aanwezig te zijn en kan de archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingscomplexen worden teruggebracht naar laag. De resultaten van het intensieve karterend onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

- Opdrachtgever: Milieutechnisch Adviesbureau Heel B.V., Sint Antoniusstraat 10 te Panheel
- Contactpersoon: dhr. drs. M.A.J. de Vaan
- Geplande ingrepen: Bouw van een nieuwe woning met bijgebouw (zie figuur 2). Het grondoppervlak van de woning en het bijgebouw bedraagt in totaal circa 260 m². Er zijn geen kelderruimten voorzien. De fundering van het gebouw zal tot maximaal 1 meter –mv reiken.
Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een categorie 3-zone met daaraan gekoppeld een onderzoeksverplichting indien het verstoringoppervlak groter is dan 250 m² en de verstoringdiepte meer bedraagt dan 30 cm beneden maaiveld.
- Datum uitvoering veldwerk: 1 maart 2012
- Archis onderzoeksmelding (OM nummer): 50.853
- Opgesteld conform KNA 3.2.
- Bevoegd gezag: Gemeente Maasgouw
- Bewaarplaats documentatie: Provinciaal depot Limburg

1.2 Locatiegegevens:

- Provincie: Limburg
- Gemeente: Maasgouw
- Plaats: Linne
- Toponiem: Montforterweg
- Globale ligging: oostelijke rand van de bebouwde kom van Linne nabij de provinciale weg N271
- Hoekcoördinaten plangebied:
 - o 193831 / 351588
 - o 193831 / 351642
 - o 193892 / 351642
 - o 193892 / 351588
- Oppervlakte plangebied: 0,16 ha
- Eigendom: particulier
- Grondgebruik: weiland
- Hoogteligging: ± 27,20 m +NAP
- Bepaling locaties: GPS Garmin, meetlinten
- Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

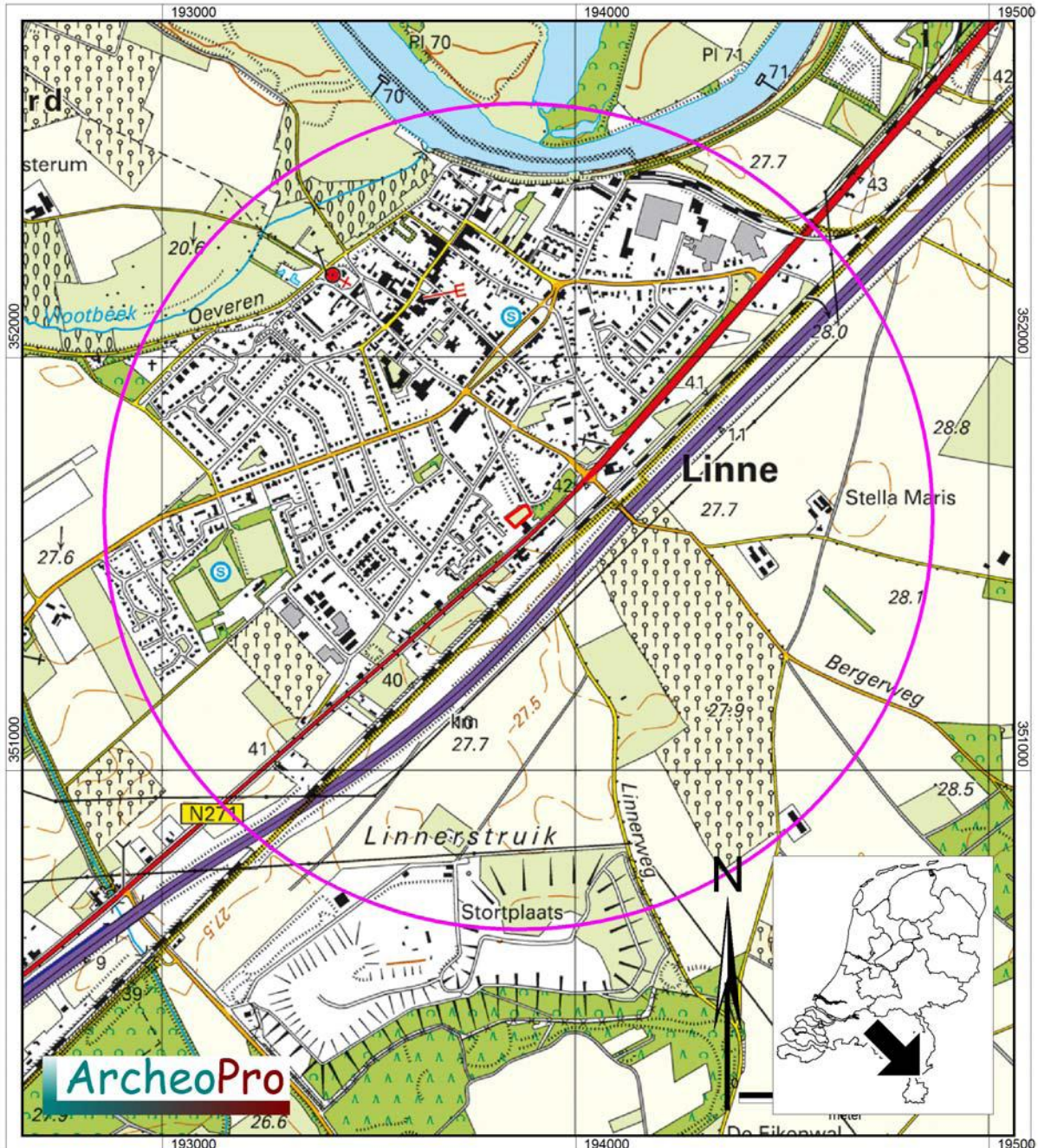
1.3 Onderzoek

Op 1 maart 2012 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Montforterweg te Linne.

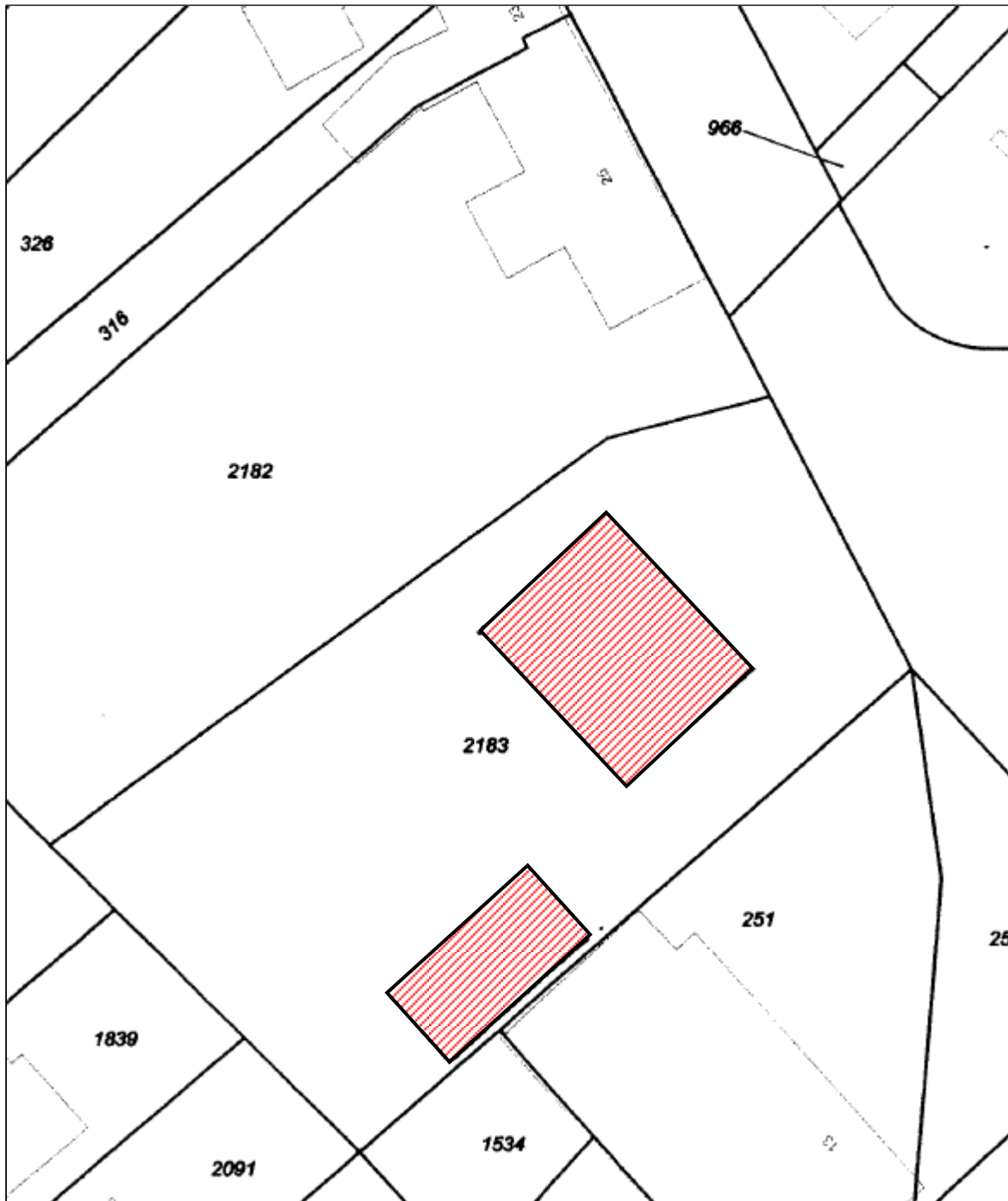
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), drs. R.P.A. Paulussen (geograaf/archeoloog) en ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist).



Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omljnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Figuur 2: Planschets van het plangebied met de ligging van de te bouwen woning en een gebouw.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

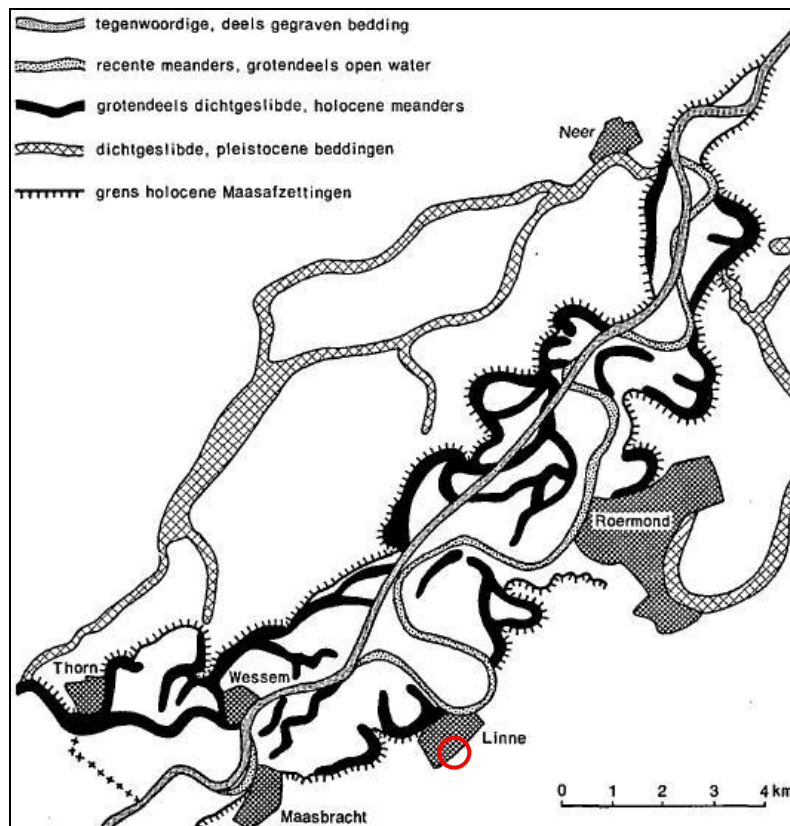
- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap, J. Renes 1988
- Gemeente Maasgouw, archeologische waarden- en verwachtingenkaart
- Landschappen van Maas en Peel, J. Renes, 1999
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Limburg 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1832
- Tranchotkaart 1805



Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.

2.2 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt in het middenlimburgse Maasdal, op de rand van de Holocene riviervlakte (zie figuur 4). Tijdens het Kwartair is het landschap in het onderzoeksgebied sterk beïnvloed door tektonische bewegingen langs de Feldebiss- en Peelrandbreuk en door het afwisseling van glaciale en interglaciale. Door de tektonische activiteit vond er een opheffing plaats van Limburg en de aangrenzende Ardennen en Eifel. Hierdoor sneed de Maas zich geleidelijk dieper in de ondergrond. Door het wisselende klimaat gedurende het Pleistoceen, zijn deze insnijding niet continu, maar stapsgewijs verlopen. Hierdoor ontstonden diverse riviervlaktes op verschillende niveaus, aangeduid als terrassen. De gehele formatie bestaat zo uit een serie overlappende rivierterrassen en kan tot 40 meter dik zijn. Elk terras wordt als een eigen laagpakket beschouwd. Het gehele pakket van rivierafzettingen wordt tot de Formatie van Beegden gerekend en bestaat in het totaal uit veertien van zulke laagpakketten. Vooral aan de zuidoost kant van het Maasdal zijn deze terrassen bewaard gebleven, terwijl ze aan de westkant vaak door jongere rivieractiviteit zijn geërodeerd. Het terras waar het plangebied op ligt dateert uit het Laat-Pleniglaciaal (28.000-14.650 BP) van de laatste ijstijd (het Weichselien). Gedurende het Laat-Glaciaal (14.650-11.700 BP) kan plaatselijk een relatief dun pakket dekzand op het maasterras zijn afgezet. Vaak komt er aan de top van de rivierterrassen een laag zwak tot sterk zandige leem en klei voor. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is overwegend roodbruin van kleur en kalkloos, plaatselijk humeus tot sterk venig en over het algemeen minder dan 1 m dik.



Figuur 4: de lopen van oude meanders van de Maas. Hierop is te zien dat het plangebied (rode cirkel) ten oosten van het Holocene Maasdal ligt (bron: Stiboka, 1972).

Volgens de geomorfologische kaart (figuur 6) ligt het plangebied binnen de bebouwde kom en is derhalve niet gekarteerd. Uit de extrapolatie van omliggende kaarteenheden en het gebruik van overige geomorfologische gegevens zoals figuur 4, kan worden herleid dat het plangebied op een zogenaamd dalvlakteterras (legenda-eenheid 4E9, figuur 6) ligt. Circa 800 meter ten noordwesten hiervan ligt de relatief laag gelegen rivierdalbodem van het huidige Maasdal (legenda-eenheid 2S6, figuur 5).

Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 8) is te zien dat het plangebied op een vrijwel vlak terras ligt met in het noordwesten de steilrand die de overgang vormt naar het lager gelegen holocene Maasdal. Ondanks de bebouwing kunnen pal ten noorden van het plangebied één of meerdere gesloten laagtes worden herkend. Deze laagtes staan ook op de historische kaarten aangeduid (zie paragraaf 2.6).

Volgens de bodemkaart ligt het plangebied eveneens in een zone met bebouwing, waardoor het niet is gekarteerd. Ten zuidwesten van het plangebied liggen op het terras hoge bruine enkeerdgronden met lemig fijn zand (legenda-eenheid bEZ23, figuur 7). Ten oosten van het plangebied liggen oude klei(rade)brikgronden met fijnzandige lichte zavel (legenda-eenheid BKd25, figuur 7). In het zuiden liggen holtpodzolen in lemig fijn zand (legenda-eenheid Y23, figuur 7).

Radebrikgronden komen in meer lemige rivierafzettingen tot ontwikkeling en worden gekenmerkt door een roodbruine inspoelingslaag (Bt-horizont) van klei. Deze bodems vertonen een grote variatie in de siltfractie die samenhangt met de hoeveelheid lössbijmenging. Opgemerkt wordt dat in alle rivierkleigronden textuurverschillen aanwezig kunnen zijn die samenhangen met het afzettingsmechanisme van de rivier (geogenetische gelaagdheid) in plaats van een bodemkundige gelaagdheid. Hierdoor is het mogelijk dat een inspoelingshorizont toch minder klei bevat dan de erboven gelegen uitspoelingshorizont.

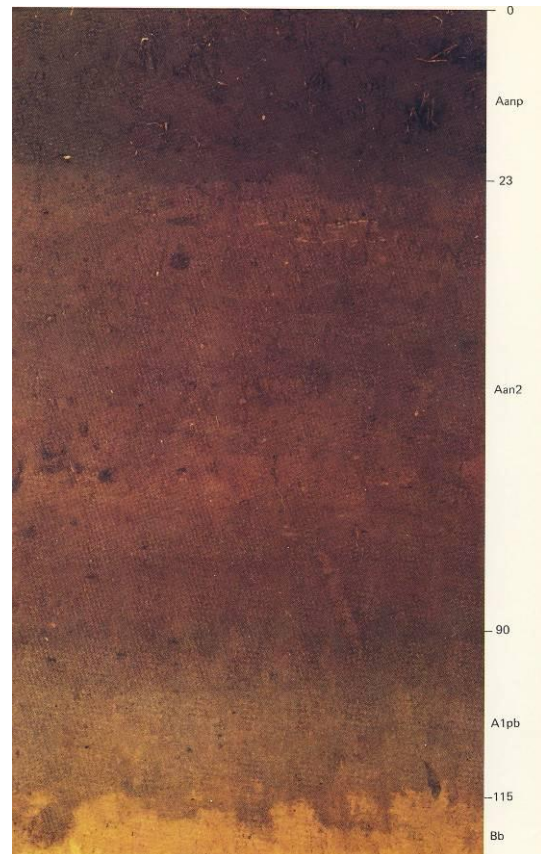
De holtpodzolen in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied hebben zich eveneens in Laat-Pleniglaciale, zandige rivierafzettingen ontwikkeld. Dit type bodem kan ook onder de hoge bruine enkeerdgronden voorkomen. Stiboka (1972, p. 65) omschrijft deze bodems als volgt:

'De gronden hebben er een 20 a 25 cm dikke, donker grijsbruine bouwvoor (Ap) van humusarm (ca. 2% humus), zwak tot sterk lemig (16 a 20% leem), matig fijn zand (M50 ca. 190 mu). Opvallend hierin is het relatief hoge lutumgehalte dat op de meeste plaatsen 7 a 8% bedraagt, hier en daar zelfs ca. 10%. Op vrij veel plaatsen ligt onder de Ap-horizont een 10 a 15 cm dikke bruine laag, met ongeveer dezelfde textuur, maar met een humusgehalte van slechts 0,5 a 1%. Het is niet duidelijk of deze laag een uitspoelingshorizont dan wel een deel van de oorspronkelijke bouwvoor is. Op 25 a 35 cm diepte begint de 40 a 55 cm dikke, roodbruine tot donker roodbruine moderpodzol-B. Deze bestaat uit zeer humusarm tot uiterst humusarm (minder dan 1% humus), zwak tot sterk lemig (16 a 20% leem), matig fijn zand en heeft een duidelijk lossere pakking dan de boven gelegen horizonten. Na een geleidelijke overgang begint op 60 a 90 cm diepte de uiterst humusarme, leemarme C-laag, die uit matig fijn tot matig grof zand bestaat. Soms treft men er naast licht gekleurde zandkorrels ook veel donkere korrels in aan. Zulk zand wordt wel aangeduid als bont rivierzand. In de C-laag en ook in het onderste deel van de B-horizont komen verscheidene dunne, roodbruine ijzerbandjes voor, die een grillig horizontaal verloop hebben.'

De profielbeschrijving van een holtpodzolgrond in lemig, matig fijn rivierzand uit de omgeving van Linne ziet er als volgt uit:

Ap	00-30 cm	donkerbruin, zeer humusarm, sterk lemig, matig fijn zand; goed doorworteld; Scherpe overgang naar
B2	30-70 cm	bruin okerkleurig, uiterst humusarm, sterk lemig, matig fijn zand; zeer losse pakking; sterk doorworteld; geleidelijke overgang naar
B3	70-100 cm	bruin okerkleurig (7.5YR5/6), uiterst humusarm, sterk lemig, matig fijn zand; zeer los; nog enkele wortels; geleidelijke overgang naar
Cl	100-120 cm	geelbruin, zwak lemig, matig f i j n zand; enkele dunne ijzerbandjes; geen beworteling.

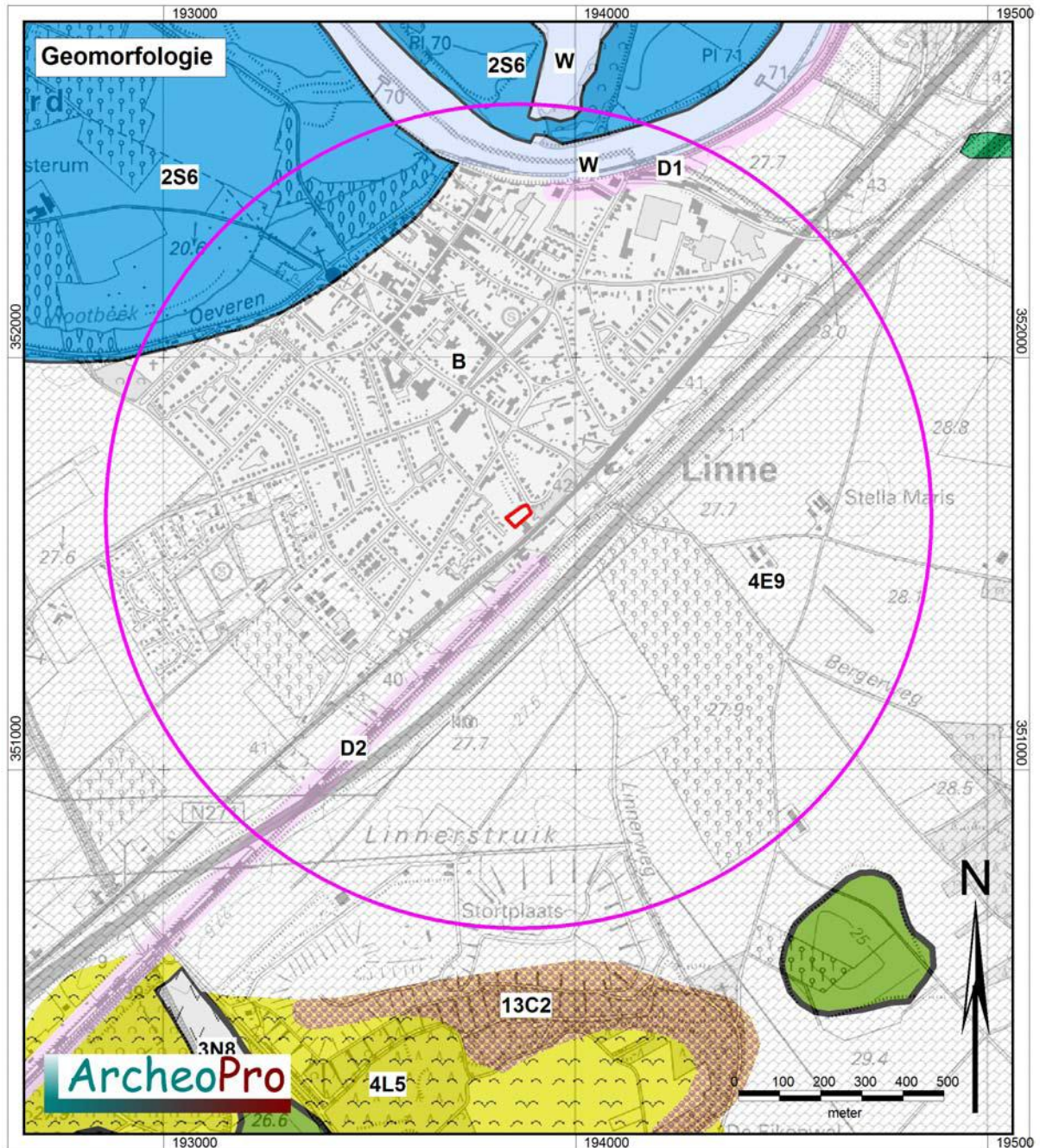
De hoge bruine enkeerdgronden kunnen meestal gekoppeld worden aan landbouwgronden waarbij een humeuze top laag over de eeuwen tot diktes van 40 centimeter gegroeid kan zijn. Figuur 5 is een referentieprofiel van een hoge bruine enkeerdgrond. Deze bodems worden in een brede strook aan weerszijde van het Maasdal aangetroffen. Het overgrote deel ligt op dekzand; ten zuiden van Roermond, bij Buggenum en bij Neer komen ze voor op laat-glaciale Maasafzettingen. De gronden op het rivierzand onderscheiden zich van die op het dekzand doordat ze iets meer lutum bevatten (6-7 %) en de zandfractie een wat grovere samenstelling heeft met een mediaan van 160 μm (Stiboka, 1972). De Bakker en Edelman-Vlam (1976) merken op dat de Aa-horizont van een bruine enkeerdgrond relatief dik is (1-1,5 meter) en dat hierin leembrokjes voorkomen. Deze leembrokjes zouden wijzen op grasplaggen afkomstig van kleiige beekbezinkingsgronden. Anderen schrijven de bruine kleur toe aan bemesting met bosstrooisel. Volgens de Bakker en Schelling (1989) is het dikke dek (> 50 cm) ontstaan door een combinatie van diepe groundbewerking en ophoging.



Figuur 5: Profiel van een hoge bruine Enkeerdgrond. Bron: de Bakker en Edelman-Vlam, 1976

Stiboka (1972) geeft de volgende profielbeschrijving voor een hoge bruine enkeerdgrond op dekzand:

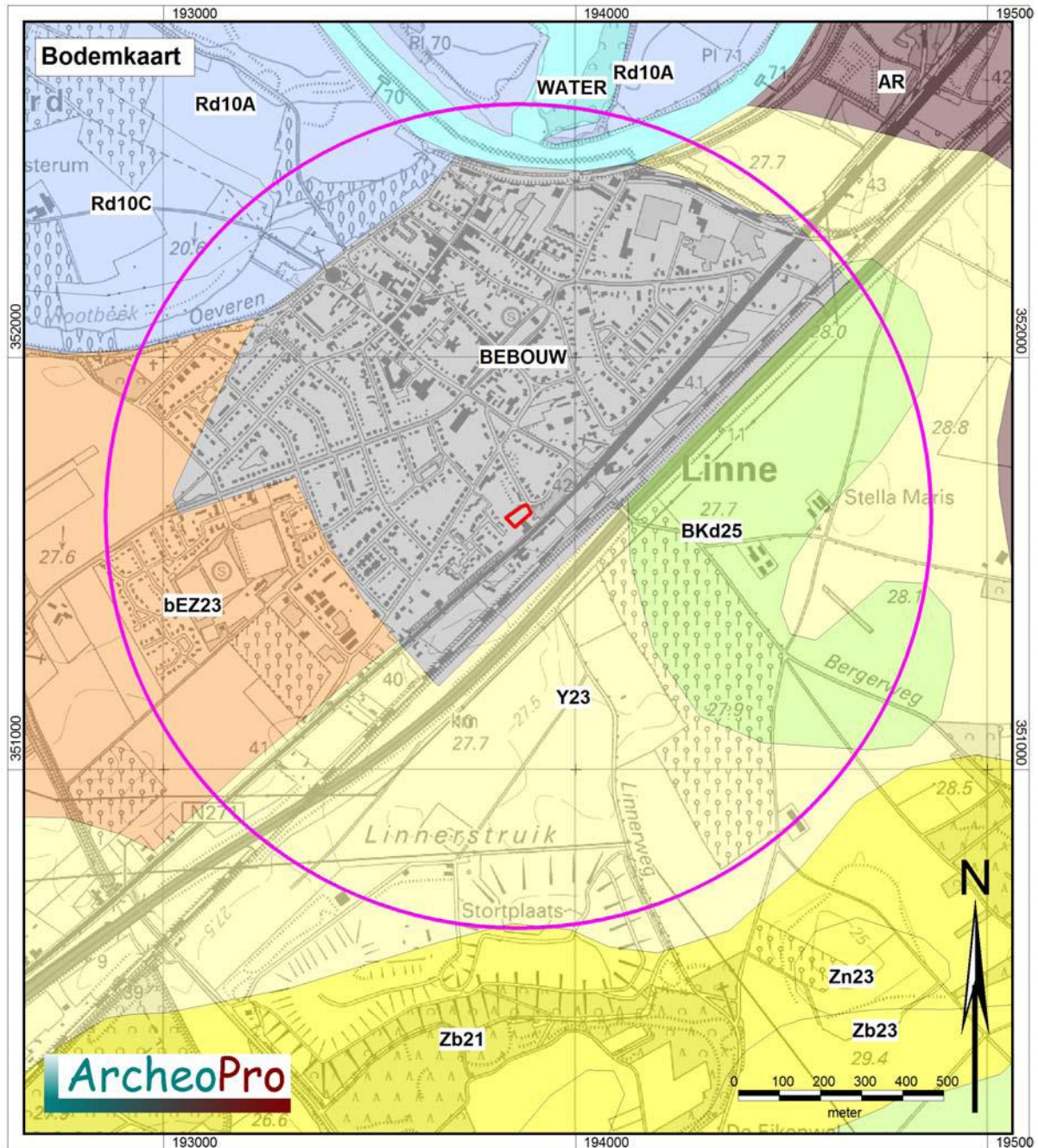
Aap	0-20 cm	donker grijsbruin, matig humusarm, sterk lemig, zeer fijn zand, scherpe overgang naar
Aa2	20-45 cm	bruin, uiterst humusarm, sterk lemig, zeer fijn zand, vrij veel beworteling, stukjes houtskool, scherpe overgang naar
Aa/Ab	45-80 cm	donkerbruin, zeer humusarm, sterk lemig, zeer fijn zand, sterk doorworteld, stukjes houtskool, scherpe overgang naar
Bb	80-96 cm	geelbruin, uiterst humusarm, zeer sterk lemig, zeer fijn zand (zwakke moderpodzol-B), geleidelijke overgang naar
Cb	96-120 cm	licht geelbruin, uiterst humusarm, zeer sterk lemig, zeer fijn zand



Legenda

2S6	Rivierdalbodem, relatief laaggelegen
4E9	Dalvlakterras
B	Bebouwd
D1	Lage dijk
D2	Middelhoge dijk
W	Water

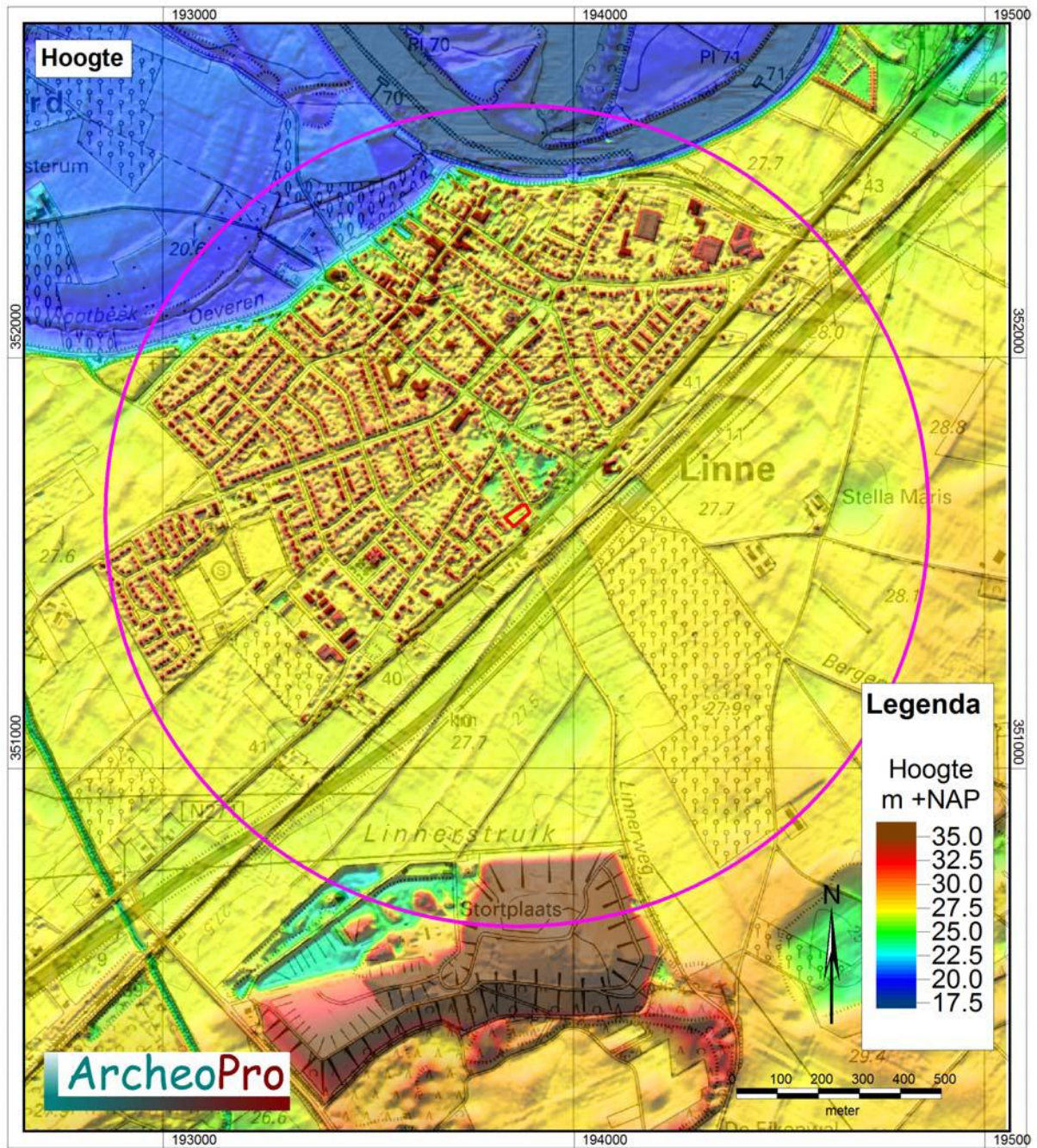
Figuur 6: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Legenda bodemkaart

Vlak- en duinvaaggronden	Vaaggronden	Fluviatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen
Laar- veldpodzolgronden	Kleigronden	Kleefaarde of vuursteeneluvium
Moerige eer- en podzolgronden	Ondiepe kleigronden, potklei	Mariene afzettingen, pre-pleistoceen
Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder	Vaaggronden	Oude bewoningsplaatsen
Enkeerd/tuineerd gronden	Gors-, slijkvaaggronden	Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven
Brikgronden	Poldervaaggronden	Water, moeras
Leek-/woudeerdgronden	Vlakvaaggronden	
	Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	

Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2



Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

2.3 Archeologie

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW 3.0) ligt het plangebied in een zone met een onbekende kans op het aantreffen van archeologische waarden (zie figuur 9). Deze onbekende kans is het gevolg van de ligging van het plangebied binnen de bebouwde kom van Linne. Door middel van extrapolatie is ook niet te achterhalen wat de mogelijke kans voor het aantreffen van archeologische waarden is; deze kan middelhoog of hoog zijn. Ook de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (figuur 10) geeft een ‘onbekende verwachting’ weer voor het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn één monument, 32 waarnemingen en elf onderzoeken bekend. Het archeologisch monument betreft de historische kern van Linne (AMK-nr. 16.294). Het grootste deel van de geregistreerde waarnemingen liggen op meer dan 500 meter afstand van het plangebied en beslaan een breed scala aan materiële resten en grondsporen vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Twee waarnemingen (waarnemingsnummers 54343 en 54345) liggen op circa 250 meter ten oosten van het plangebied. Deze hebben betrekking op handgevoerd aardewerk uit de periode neolithicum – ijzertijd dat is aangetroffen tijdens het onderzoek van het wegtracé van de A73-zuid. Onbekend is of hier ook nederzettingssporen zijn aangetroffen of dat het losse vondsten zijn. Ter hoogte van de bebouwde kom van Linne zijn binnen het wegtracé van de A73-zuid geen opgravingen verricht.

Tabel 1: overzicht van monumenten, vondsten/waarnemingen en onderzoeken

Monumenten			
nummer	afstand tot plangebied	periode	omschrijving complex
16294	643 m, noord	late middeleeuwen tot nieuwe tijd	Terrein van hoge archeologische waarde: oude dorpskern van Linne.

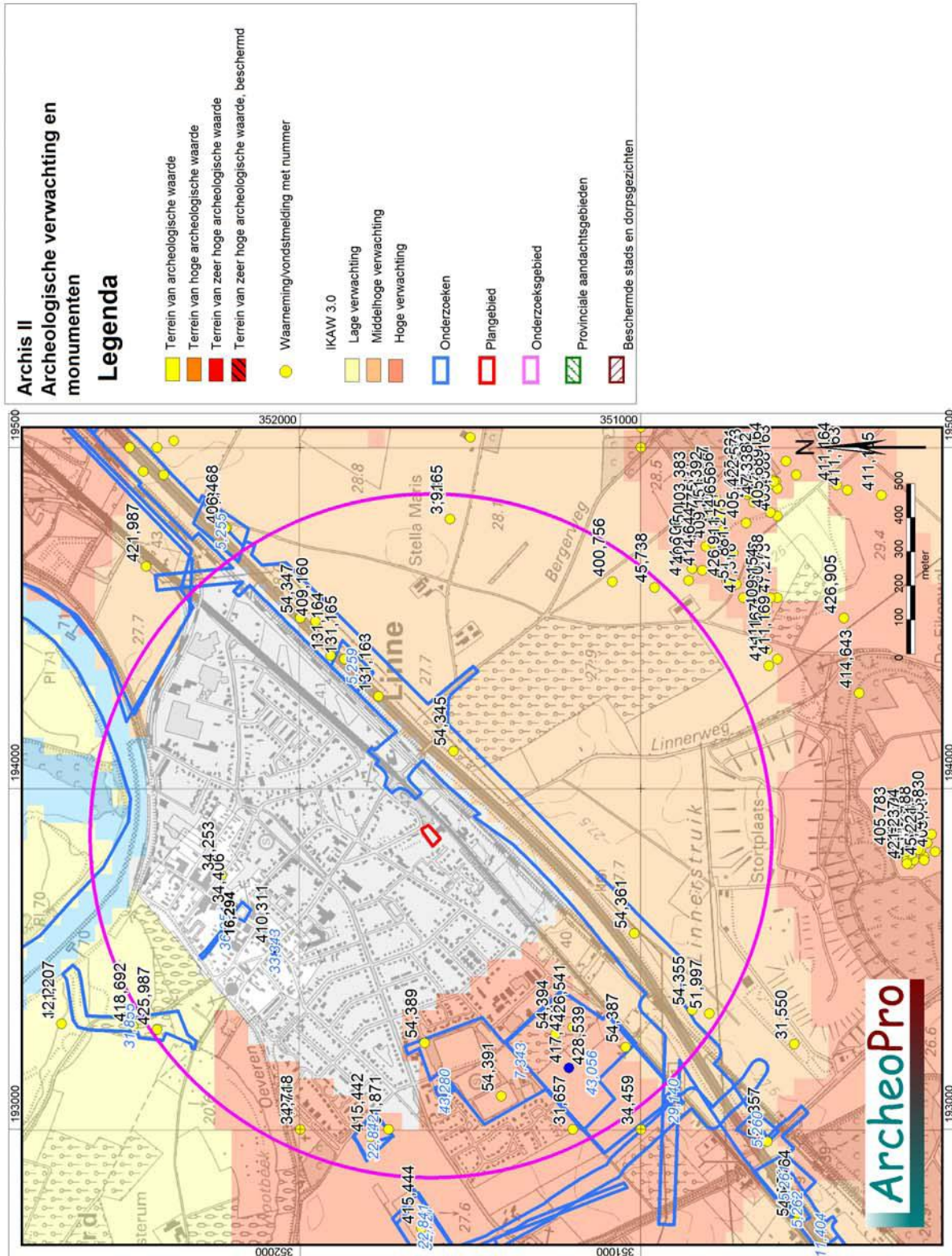
Vondstmeldingen			
nummer	afstand tot plangebied	periode	omschrijving complex
3215	943 m, noordwest	neolithicum	geslepen bijl uit Valkenburg vuursteen
3916	930 m, oost	neolithicum en middeleeuwen	middeleeuws aardewerk en diverse vuurstenen objecten (spits, afslagen, klingen, boor, flint-ovalbeil)
3956	930 m, oost	middeleeuwen	aardewerken spinschijfje
21285	930 m, oost	mesolithicum - neolithicum	diverse schrabbers en afslagen van Rijkholt vuursteen
31657	956 m, zuidwest	neolithicum	Flint-Ovalbeil
33817	943 m, noordwest	Romeinse tijd	metalen knikfibula uit regeerperiode van Tiberius (baggervondst uit jaren '70)
34253	625 m, noord	middeleeuwen	middeleeuws aardewerk (grote potten)
34406	622 m, noord	prehistorie – late middeleeuwen	aardewerken urn
34478	943 m, noordwest	middeleeuwen – nieuwe tijd	diverse ijzeren klauwen en sloopshaken (baggervondsten)
34485	943 m, noordwest	middeleeuwen – nieuwe tijd	opgebaggerde vondsten: ijzeren bijlen, Frankische lanspunt)
34718	943 m, noordwest	brons-tijd	bronzen zwaard
45738	979 m, zuidoost	mesolithicum - brons-tijd	diverse vuurstenen afslagen en schrabbers. De vondsten zijn gedaan op kleine kopjes in het landschap
51871	870 m, west	nieuwe tijd	brons/vergulde kruis
51997	967 m, zuidwest	neolithicum	diverse vuurstenen afslagen, klingen en spitsen
54343	256 m, oost	neolithicum - ijzertijd	handgevoerd aardewerk
54345	256 m, oost	neolithicum - ijzertijd	handgevoerd aardewerk
54347	745 m, noordoost	paleolithicum – nieuwe tijd	diverse fragmenten gedraaid, grijsbakkend, geelwitbakkend aardewerk, steengoed en een vuurstenen kling,
54355	920 m, zuidwest	paleolithicum - ijzertijd	twee vuurstenen kernen
54361	660 m, zuidwest	neolithicum - ijzertijd	handgevoerd aardewerk
54387	842 m, zuidwest	neolithicum - ijzertijd	prehistorisch aardewerk en diverse vuurstenen objecten

			(klingen en afslagen) plangebied Linne Sportvelden
54389	607 m, west	neolithicum - ijzertijd	prehistorisch aardewerk plangebied Linne Sportvelden
54391	790 m, west	neolithicum - middeleeuwen	prehistorische en middeleeuwse aardewerkscherven plangebied Linne Sportvelden
54394	686 m, zuidwest	neolithicum - middeleeuwen	prehistorisch en middeleeuws aardewerk en diverse vuurstenen objecten (klingen en afslagen) plangebied Linne Sportvelden
131163	436 m, oost	onbekend	onbekend
131164	605 m, noordoost	onbekend	onbekend
131165	577 m, noordoost	onbekend	onbekend
400756	915 m, zuidoost	neolithicum	aardewerkscherf uit Rossencultuur. Het versierde fragment toont een vlak gevuld met Doppelstich (waarschijnlijk een deel van een Winkelband-motief), met daaraan grenzend een serie verticale groeven.
409160	715 m, noordoost	paleolithicum - nieuwe tijd	vuursteen afslagen, musketkogels, gedraaid middeleeuws aardewerk, koperen munt plangebied Linnerveld
415442	900 m, west	ijzertijd – (late) middeleeuwen	handgevormd en Romeins en middeleeuws aardewerk, plangebied Linne - Ossenbergrweg/Mergelweg
425987	985 m, noordwest	(late) middeleeuwen	metalen kandelaar, metalen bakken, loden strippen. Het opmerkelijke vondstspectrum verwijst naar een bijzonder gebouw, namelijk een laatmiddeleeuwse kerk die (deels) was opgetrokken uit natuursteenblokken, tufsteen, baksteen (zgn. kloostermoppen) en Romeinse bouwfragmenten. plangebied Vlootbeek Linnerweerd
426541	698 m, zuidwest	neolithicum - middeleeuwen	prehistorisch en middeleeuws aardewerk en diverse metaalslakken plangebied Linne Sportvelden
428539	831 m, zuidwest	middeleeuwen – nieuwe tijd	diverse aardewerkscherven, allen uit het esdek. plangebied Linne Sportvelden

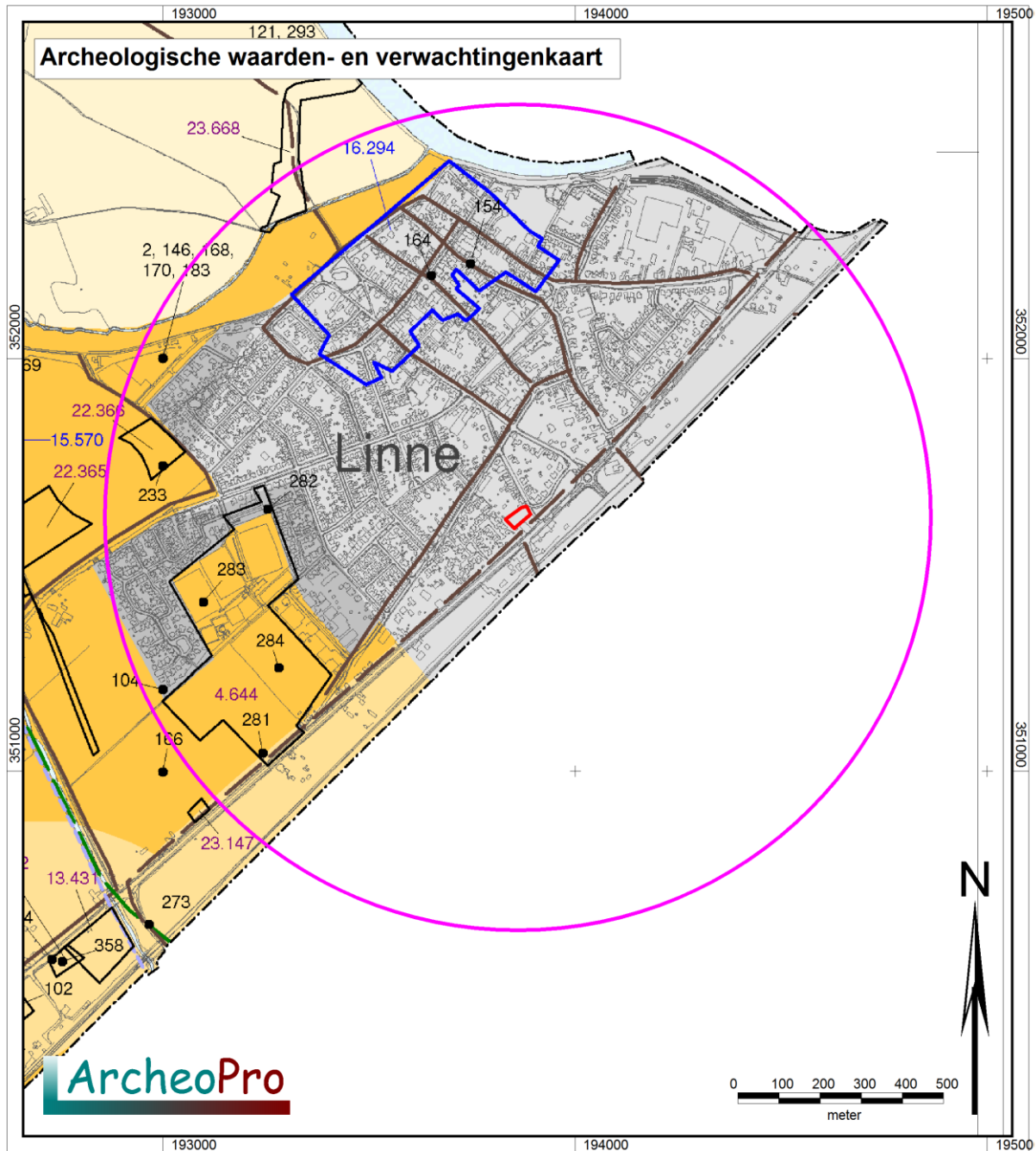
onderzoeksmeldingen			
nummer	afstand tot plangebied	periode	omschrijving onderzoek
4644	709 m, west	neolithicum - ijzertijd	ADC 2004, booronderzoek
5259	549 m, noordoost	paleolithicum – nieuwe tijd	Becker van de Graaf 2003, proefsleuven plangebied Linne A73-Zuid (vindplaats 18)
22366	903 m, west	paleolithicum – nieuwe tijd	Synthegra 2008, booronderzoek
27359	901 m, west	Romeinse tijd - middeleeuwen	BAAC 2009, proefsleuven
28130	568 m, noordwest	paleolithicum – nieuwe tijd	Grontmij 2009, archeologische begeleiding
30388	746 m, west	paleolithicum – nieuwe tijd	Raap 2009, booronderzoek
30764	661 m, noordwest	late middeleeuwen tot nieuwe tijd	ADC 2009, bureauonderzoek
34809	787 m, zuidwest	paleolithicum – nieuwe tijd	ADC 2011, proefsleuven plangebied Linne Sportvelden fase 2
35141	742 m, zuidwest	paleolithicum – nieuwe tijd	ADC 2010, archeologische begeleiding plangebied Linne Sportvelden
43058	838 m, zuidwest	paleolithicum – nieuwe tijd	ADC 2010, proefsleuven plangebied Linne Sportvelden fase 1
43280	746 m, west	paleolithicum – nieuwe tijd	RAAP 2010, proefsleuven plangebied Majoor Huthstraat

2.4 Informatie amateur-archeologen

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom met omliggende bebouwing, bestaat uit grasland en is niet vrij toegankelijk. In verband hiermee zijn ter plaatse van het plangebied geen waarnemingen van amateur-archeologen te verwachten.



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



Verwachting



Hoog



Hoog voor afvaldumps



Middelhoog



Middelhoog voor afvaldumps



Laag



Onbekend



Afgegraven / verstoord

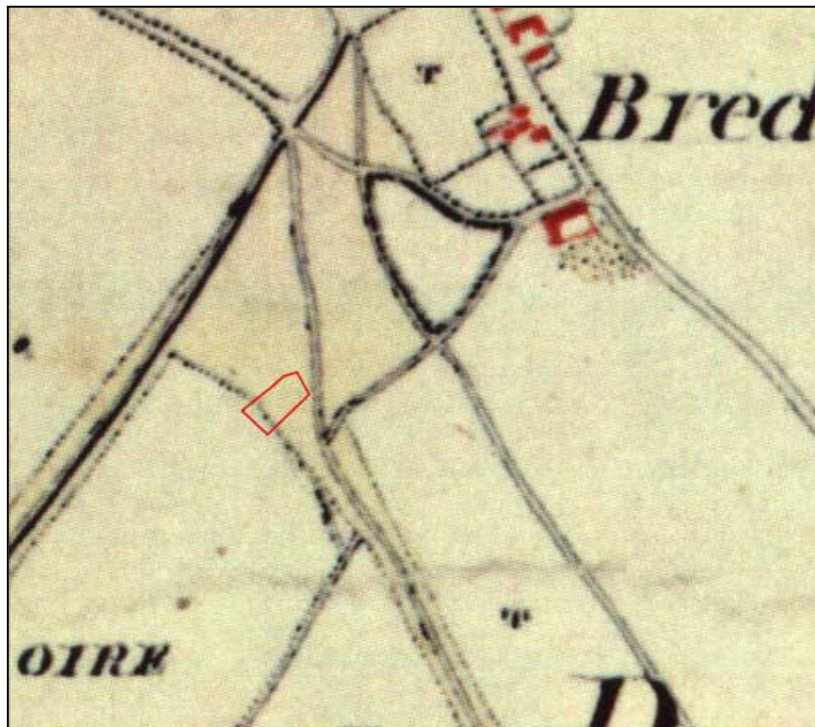
Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke waarde- en verwachtingenkaart met het plangebied rood omlijnd. De historische kern van Linne is blauw omlijnd.

2.5 Historie

Linne wordt voor het eerst schriftelijk vermeld in 943, blijktens een oorkonde van bisschop Balderik van Utrecht, die een paar hoeven uit Linne aan zijn familie schenkt. Hierna is in 1057 een kerk gebouwd (Gysseling en Koch, 1950). Linne heeft blijkens zijn regelmatige plattegrond in de middeleeuwen een kortstondige ontwikkeling tot stad doorgemaakt. In 1258 en 1277 werd Linne aangeduid als *oppidum* wat eveneens op een stedelijke ontwikkeling duidt (Renes, 1999: 327). De latijns aanduiding *oppidum* werd in de middeleeuwen gebruikt om een plaats als stad aan te duiden, dit in afwijking van de oorspronkelijke betekenis uit de ijzertijd/Romeinse waarbij verwezen werd naar een hoger gelegen, versterkte Keltische nederzetting veelal zonder permanente bewoning.

De naam Linne is waarschijnlijk afkomstig van het Germaanse Linni (Linde) of Lin (Ahorn). Dit zou worden bevestigd door het feit dat Linne in de Middeleeuwen op verschillende kaarten voorkomt als Linlo waarbij het achtervoegsel *lo* bos betekent. Een andere verklaring kan zijn dat de naam afkomstig is van het Germaanse *hlinde* dat heuvelhelling betekent of van het Keltische *lindo* dat water betekent. In dit laatste geval zou Linne dus een nederzetting aan het water zijn. Daarnaast stelt men Linne ook wel op een lijn met *Liniacum*, een afleiding van het latijnse *linea*, rechte lijn, hetgeen zou duiden op de lange rechte lijnen van de Romeinse heerwegen (van Berkel en Samplonius, 2006).

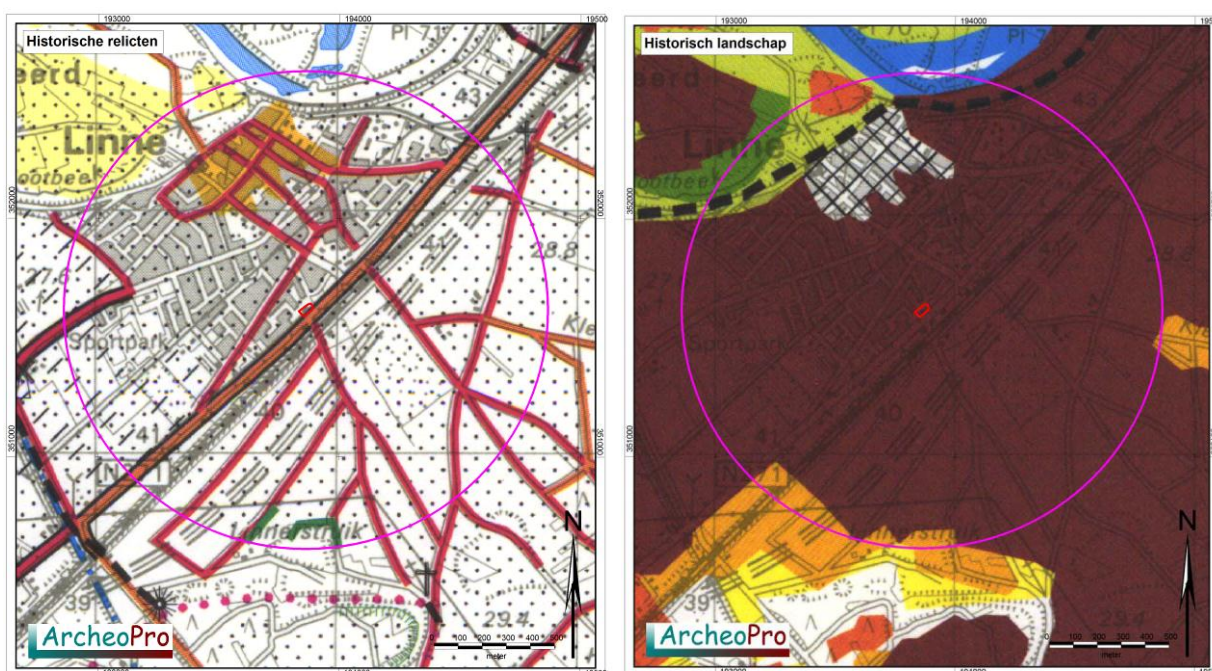
Het dorp hoorde in de late middeleeuwen-nieuwe tijd bij het Ambt van Montfort, onderdeel van het Overkwartier of Spaans Opper-Gelre. Vanaf 1713 kwam het samen met enkele ander gemeenten als Staats-Opper-Gelre aan de Verenigde Provinciën. Van 1991 tot 2007 maakte Linne deel uit van de voormalige gemeente Maasbracht. Daarvoor was het zelfstandig. In 2007 werd Linne onderdeel van de nieuwe gemeente Maasgouw.



Figuur 11: Uitsnede uit de Tranchotkaart van 1805

De Tranchotkaart (zie figuur 19) uit 1805 laat zien dat het plangebied in die tijd onbebouwd was en in gebruik was als akkerland. Pal ten noordoosten van het plangebied loopt de verbindingsweg met Montfort, de voorloper van de huidige Montforterweg.






Volgens de kaarten met historische landschapselementen (relicten) en landschappen van Renes (figuren 12 en 13) dateert het historisch wegenpatroon rondom het plangebied grotendeels van vóór 1806. Alleen de huidige rijksweg dateert van na 1806; deze is in 1877 bestraat (Renes, 1999). De afstand van het plangebied tot de historische kern van Linne bedraagt mee dan 500 meter. Het plangebied ligt in een zone waar het bodemgebruik in de 19^e eeuw gekenmerkt door bouwland in de vorm van zogenaamde ‘velden’. Velden is een Limburgse aanduiding voor grootschalige, visueel open bouwlandcomplexen dat verdeeld was in verschillende kavels en door verschillende boeren werd geëxploiteerd (Eng.: *open fields*). Dit in tegenstelling tot de meer kleinschalige individuele ontginningen, de kampen. Vooral door erfdeling werden de velden in de loop der tijd steeds kleinschaliger verkaveld. In Midden- en Noord-Nederland worden deze uitgestrekte aaneengesloten bouwlanden essen of enken genoemd. Het ontstaan van velden gaat niet per definitie samen met plaggenbemesting.



Figuren 12 (links) en 13 (rechts): Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (relicten) en het historisch landschap. Het plangebied is rood omlijnd. (naar Renes, 1999).

LEGENDA

BASISGEGEVENS EN NATUURLIJKE ELEMENTEN

-  Cultuurland 1806/1840
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, trace vrijwel gelijk als in 1806 of nog vrij meanderend
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, na 1806 gekanaliseerd
-  Grotendeels natuurlijke waterloop, trace in het terrein herkenbaar
-  Maas, huidige loop gelijk aan die in 1806

HISTORISCHE ELEMENTEN

Landbouw

-  Gebied met sedert 1830 weinig veranderd verkavelingspatroon
-  Gebied met sedert 1830 matig veranderd verkavelingspatroon
-  Oude akkergrens, herkenbaar als houtwal of houtrand
-  Oude akkergrens, herkenbaar als steilrand
-  Oude akkergrens, herkenbaar als glooiing
-  Oude akkergrens, herkenbaar als perceelsgrens of weg
-  Heg
-  Heide
-  Levend stuifzand
-  Enkeerdgrond










Politiek/juridisch

-  Grensloot
-  Oude grens, herkenbaar in het terrein

Militair

-  Motte (kasteelberg)
-  Landweer
-  Schans
-  Luchtwachttoren
-  Defensiekanaal
-  Ander vestingwerk

Verkeer/vervoer

- Waterwegen**
-  Wijk, turfvaart
-  Ander scheepvaartkanaal
- Landwegen naar ouderdom**
-  Romeinse weg
-  Andere weg ouder dan 1806
-  Weg uit periode 1806-1890
- Landwegen naar functie**
-  Veedrift
-  Belangrijke doorgaande weg
-  Laan
- Landwegen naar landschappelijke ligging**
-  Doorgangsdijk
-  Trace spoor- of trambaan

Delfstoffenwinning

-  Veenbaan

-  Mijnschacht

Nijverheid

-  Watermolen
-  Restant watermolen
-  Windmolen
-  Restant windmolen

Wonen

-  Kasteel of omgracht huis
-  Beschermd stads- of dorpsgeziel
-  Plaats-/markt

Waterstaat

-  Andere gegraven waterloop
-  Rivierdijk, ouder dan 1849

-  Miel

Religie

-  Oude kerkplaats
-  Bijzondere kapel
-  Weg- of veldkruis
-  Klooster (voor 1800)

Recreatie

-  Tuin, park



VERDWENEN HISTORISCHE ELEMENTEN

-  Schans
-  Kasteel of omgracht huis
-  Kerk
-  Windmolen
-  Watermolen
-  Landweer
-  Grens ca. 1865
-  Miel






Figuur 14: Legenda kaart historische relictten.

LEGENDA

Fysisch – geografische indeling (zie Bijkaart)

-  Grens hoofdlandschapstype
-  Grens sublandschapstype

Bodemgebruik 1806/1840

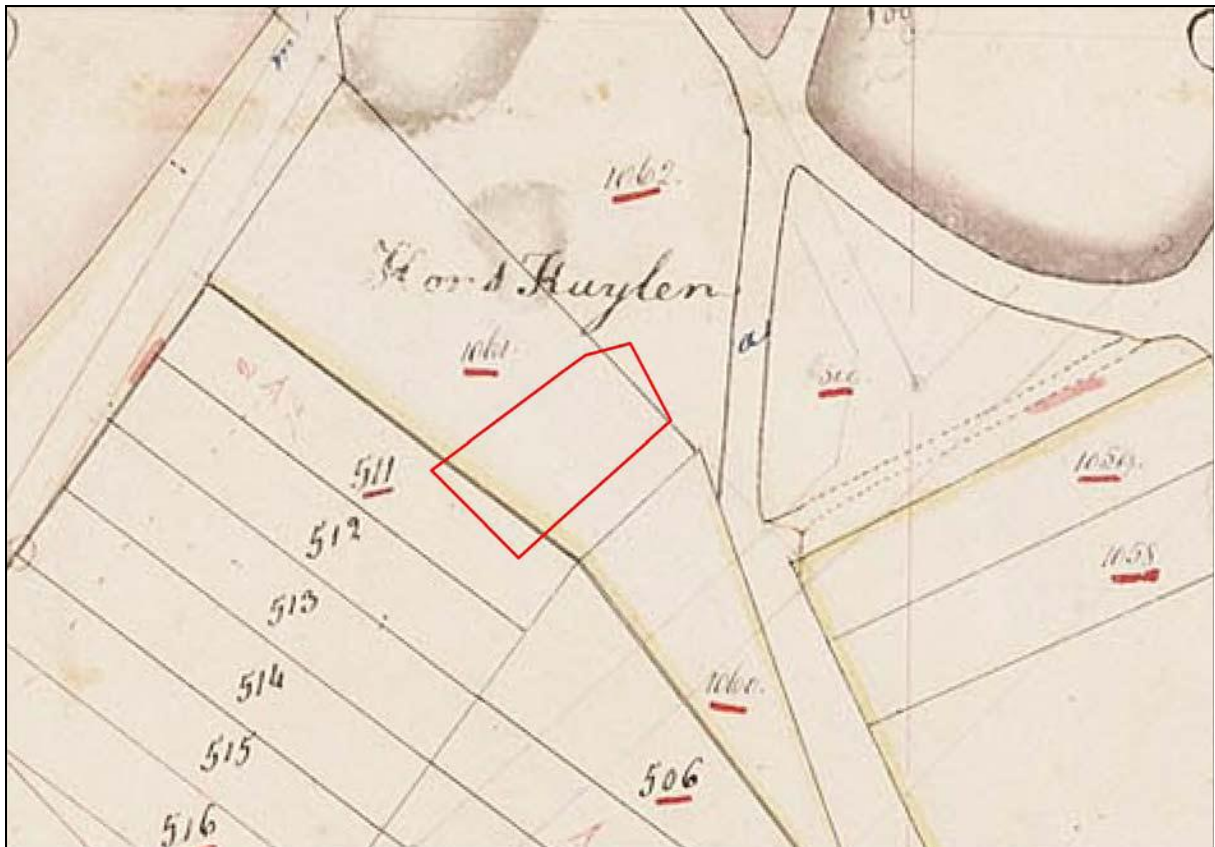
-  Kern
-  Bouwland, veld
-  Bouwland, kampen
-  Grasland, ongeperceleerd
-  Grasland, geperceleerd

Ontginningen 1806/1840 – 1990

-  Nieuw cultuurland 1806/1840 – 1890
-  Nieuw cultuurland 1890 – 1990
-  Resterend onontgonnen gebied 1990

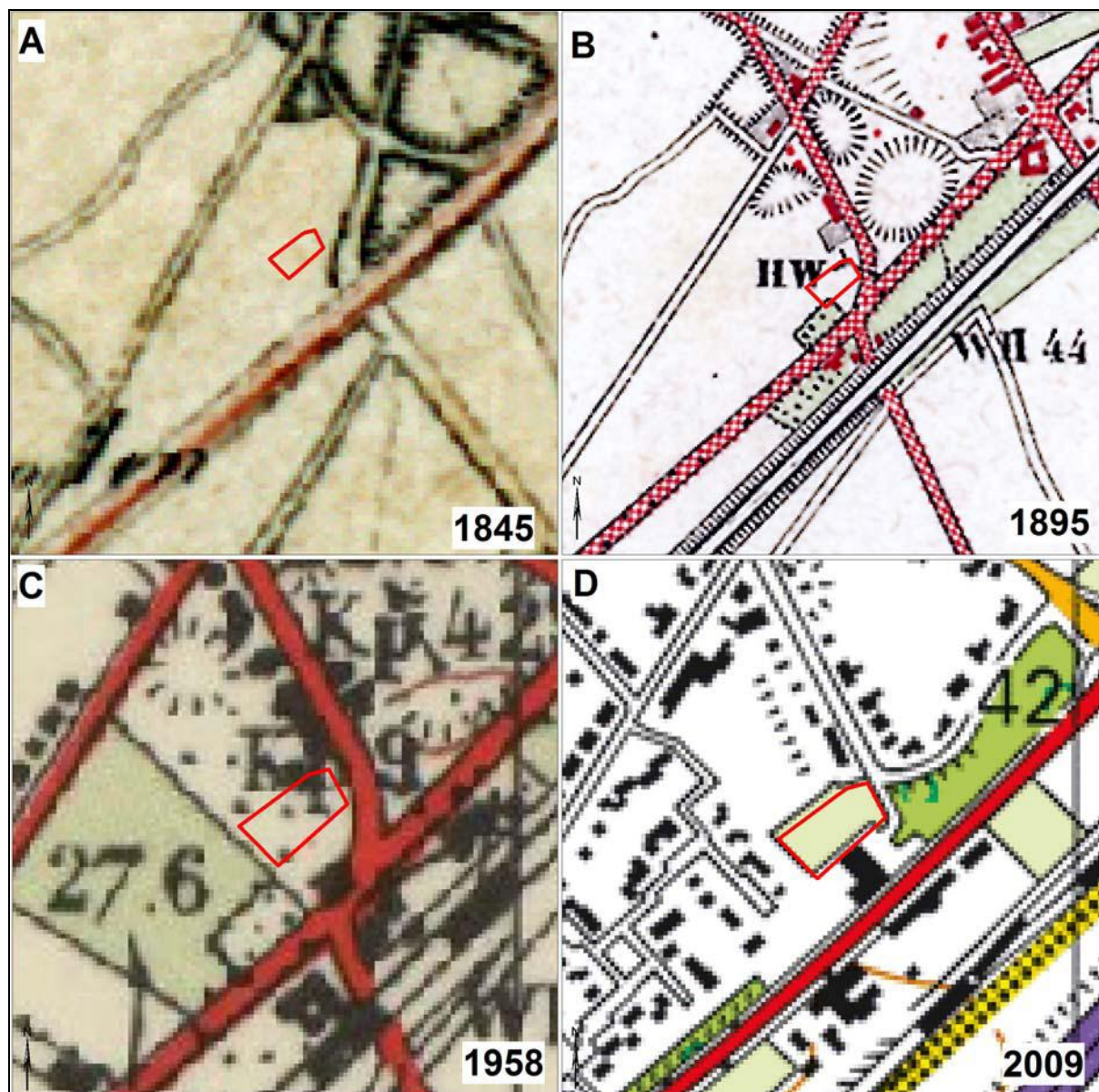
Figuur 15: Legenda kaart historische landschappen.

De kadaasterkaart uit 1832 (figuur 16) toont dat het plangebied destijds gedeeltelijk binnen het perceel 511 lag. Uit de aanwijzende tafels blijkt dat dit perceel in eigendom was bij de familie Huijts en in gebruik was als bouwland. Uit de aanwijzende tafels zijn geen gegevens te achterhalen over het eigendom en het gebruik van de percelen 1061 en 1062. Het plangebied was destijds volledig onbebouwd. Het gebied wordt aangeduid met 'HondKuijlen'. Dit toponiem duidt op de gesloten laagtes (kuilen) pal ten noorden van het plangebied (zie ook figuur 17)



Figuur 16: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 met het plangebied rood omlind

Figuur 15 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1895, 1958 en 2009. Op deze kaarten is te zien dat het plangebied sinds 1845 ondanks de oprukkende bebouwing van Linne, altijd onbebouwd is gebleven. Rond het einde van de 19e eeuw ontstond er nabij het plangebied enige bebouwing. De huidige boerderij Montforterweg 25 waartoe het plangebied behoort, dateert uit deze periode. Het wegenpatroon is in de loop der tijd enigszins gewijzigd. De rijksweg tussen Roermond en Sittard dateert al van voor 1845. Op de kaartuitsneden uit 1845 en 1895 zijn ten noorden van het plangebied duidelijke meerdere gesloten laagtes (kuilen) herkenbaar. Dit zijn de reeds op de kadaasterkaart uit 1832 genoemde 'hondkuilen'. Deze laagtes zijn tot op heden in het terrein tussen de bebouwing nog herkenbaar. Hun ontstaanswijze is niet met zekerheid bekend. Aangezien ze niet op de Tranchotkaart staan weergegeven zijn ze klaarblijkelijk tussen 1802 en 1832 ontstaan, waarschijnlijk gegraven ten behoeve van zandwinning. Het plangebied heeft tot op heden gefungeerd als huisweide/boomgaard behorend bij de boerderij Montforterweg 25.



Figuur 17: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1958 en 2009.

2.6 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de kern van Linne, circa 500 meter ten zuiden van de historische dorpskern, op het laat-pleistocene dalvlakteterras. Landschapsgradiënten zoals rivierdalranden bevinden zich op ruime afstand van het plangebied.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied en de landschappelijke situering moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit alle perioden vanaf het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Archeologische nederzittingsresten uit de steentijd (paleo- en mesolithicum) wordt vanwege de relatief grote afstand ten opzichte van gradiëntzones langs beek- en rivierdalen niet verwacht.

Complextypen

Door de ligging van het plangebied op een vrij vlak en droog en redelijk vruchtbaar dalvlakteterras is de kans op het aantreffen van resten van (semi)permanente agrarische nederzettingen daterend uit het neolithicum tot en met de middeleeuwen groot (huisplattegronden, erfconstructies, water- en beerputten). Dergelijke resten kunnen in principe vergezeld gaan van grafcomplexen. Eventuele middeleeuwse resten zullen waarschijnlijk vooral het gevolg zijn van agrarische en infrastructurele *off-site* activiteiten. Bewoningsresten uit de middeleeuwen worden met name in en rondom de historische kern van Linne verwacht.

Uiterlijke kenmerken

Nederzittingsresten uit de genoemde perioden zullen bestaan uit meer of minder dichte concentraties van vondstmateriaal (met name vuursteen, aardewerk, houtskool, metaal en bouwmaterialen bestaande uit natuursteen, baksteen of verbrande leem) of als spoorvullingen van voormalige afvalkuilen, paalkuilen, waterputten en dergelijke onder de bouwvoor of onder het plaggendek. Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen.

Middeleeuwse *off site* fenomenen kunnen voorkomen in de vorm van drenkkuilen, waterputten perceelsafscheidings, greppels, paden met karrensporen etc. De sporen kunnen in of onder de bouwvoor dan wel onder een eventueel plaggendek voorkomen

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik als akker en het planten en rooien van fruitbomen kan plaatselijk bodemverstoring zijn opgetreden. Indien er sprake is van een plaggendek kunnen eventuele onderliggende archeologische resten echter goed geconserveerd zijn.

2.7 Onderzoeksstrategie

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts of een smalle edelmanboor met een diameter van 7 cm.

Indien blijkt dat de huidige groundbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren. Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn acht boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor wordt binnen het 0,16 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van 50 boringen per hectare. Volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek (Tol, Verhagen en Verbruggen, 2006), kan in deze situatie in principe worden volstaan met een boordichtheid van 20 boringen per hectare (brede zoekoptie E1 om nederzettingencomplexen uit alle perioden in zand op te sporen).

Zelfs met deze hoge boordichtheid kan op basis van booronderzoek desondanks nooit worden gegarandeerd dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN.



Figuur 18: Het plangebied nabij boring 7, gezien in zuidwestelijke richting

3 Veldonderzoek

3.1 Verrichte werkzaamheden

- Positie boringen: regelmatige verdeling over het plangebied, zie figuur 21.
- Gebruikt boormateriaal: edelmanboor met een diameter van 7 en van 15 cm.
- Totaal aantal boringen: 8
- Boorgrid: ca. 13 * 15 m
- Boordichtheid: 50 boringen per hectare
- Geboorde diepte: 0,8 – 1,2 m -mv
- Inmeten boorlocaties: GPS
- Boorbeschrijving: Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)
- Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was een oppervlaktekartering niet mogelijk.

3.2 Resultaten en interpretatie booronderzoek

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 19). De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in bijlage 1. In totaal zijn acht boringen verricht.

De bodem bestaat volledig uit matig grove rivierzandafzettingen met een vrij hoge leem- en lutumfractie. De afzettingen hebben beneden de bouwvoor een overwegend geelbruine tot lichtroodbruine kleur. Lithologisch lijken de afzettingen te passen binnen het Laagpakket van Wijchen. Bodemkundig gezien lijkt geen sprake te zijn van bruine enkeerdgronden met een opgebracht oud akkerdek maar van klei(rade)brikgronden met een roodbruine textuur-B die tot circa 70-80 cm –mv reikt.

In zes van de acht boringen (boringen 3-8) is de top van de C-horizont aangetroffen op 0,7-0,8 meter –mv. In boring 1 zijn de elders aangetroffen E- en B-horizonten verdwenen. Hier ligt de bouwvoor (Ap-horizont) direct op de C-horizont. Bij boring 2 is enkel de E-horizont weg en gaat de Ap-horizont direct over in de B-horizont die hier tot slechts 50 cm -mv reikt.

De C-horizont bestaat uit geelbruin matig grof rivierzand met een beduidend lager leemgehalte dan de bovenliggende horizonten/lagen. De bouwvoor Ap-horizont (bouwvoor) is vanwege een hoger humusgehalte donker bruin(grijs) van kleur en is vrij dun: slechts zo'n 20 cm. Dit hangt samen met het feit dat het perceel de laatste decennia enkel als weiland/fruitboomgaard in gebruik is geweest (zie figuur 16).

In de boringen 3 tot en met 8 is direct onder de bouwvoor een geelbruine tot lichtroodbruine laag herkenbaar met een enigszins lager leem- en ijzeroxidegehalte dan de dieper gelegen zone tussen circa 50 en 80 cm –mv. Er is eenduidig sprake van een opeenvolging van een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont wordt gekenmerkt door een (donker)roodbruine kleur, veroorzaakt door een sterke aanrijking met ijzeroxiden en een hoger lutumgehalte, beide afkomstig uit de bovenliggende lagen (A- en E-horizont).

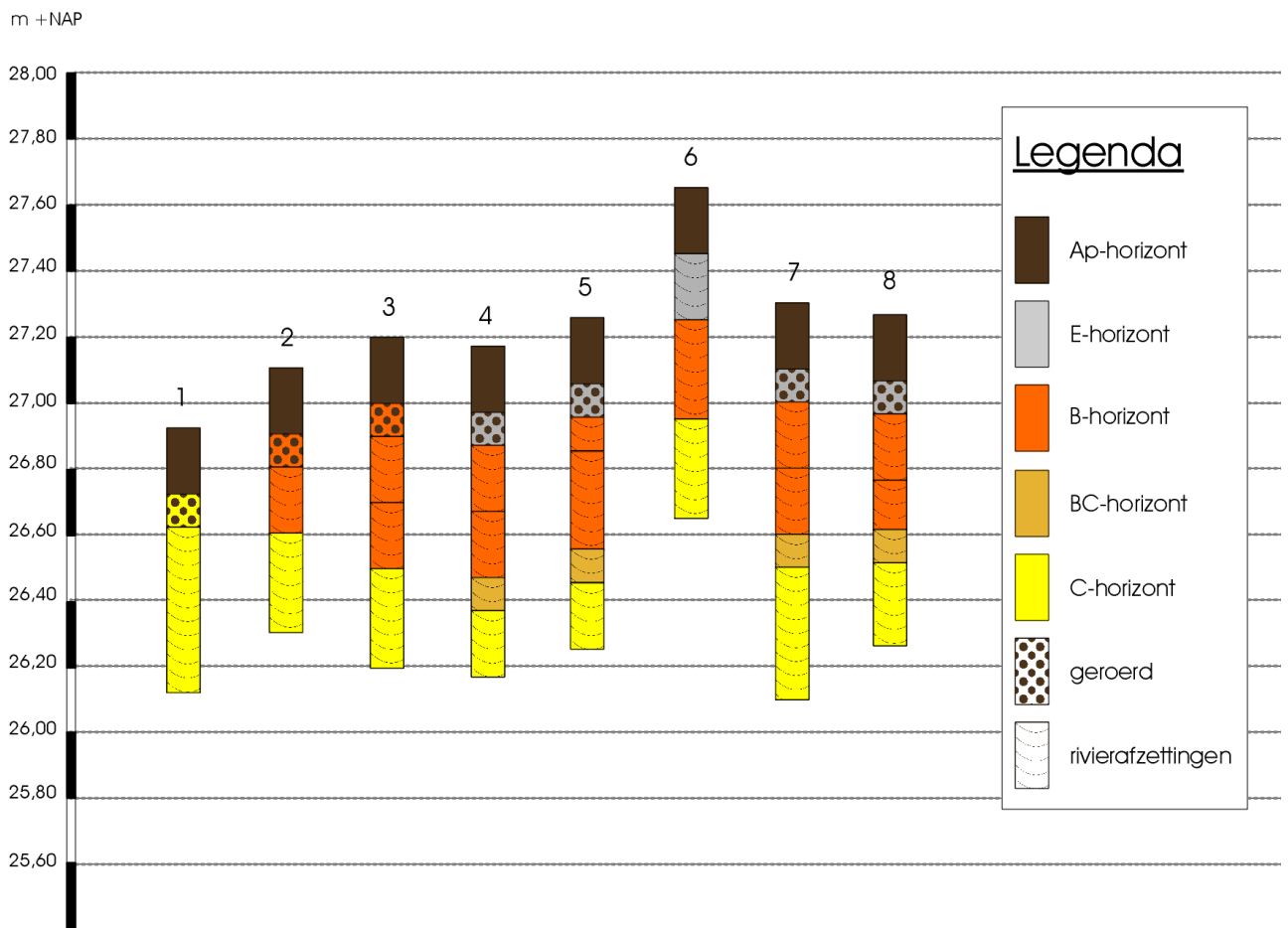


Figuur 19: Bodemprofiel boring 7

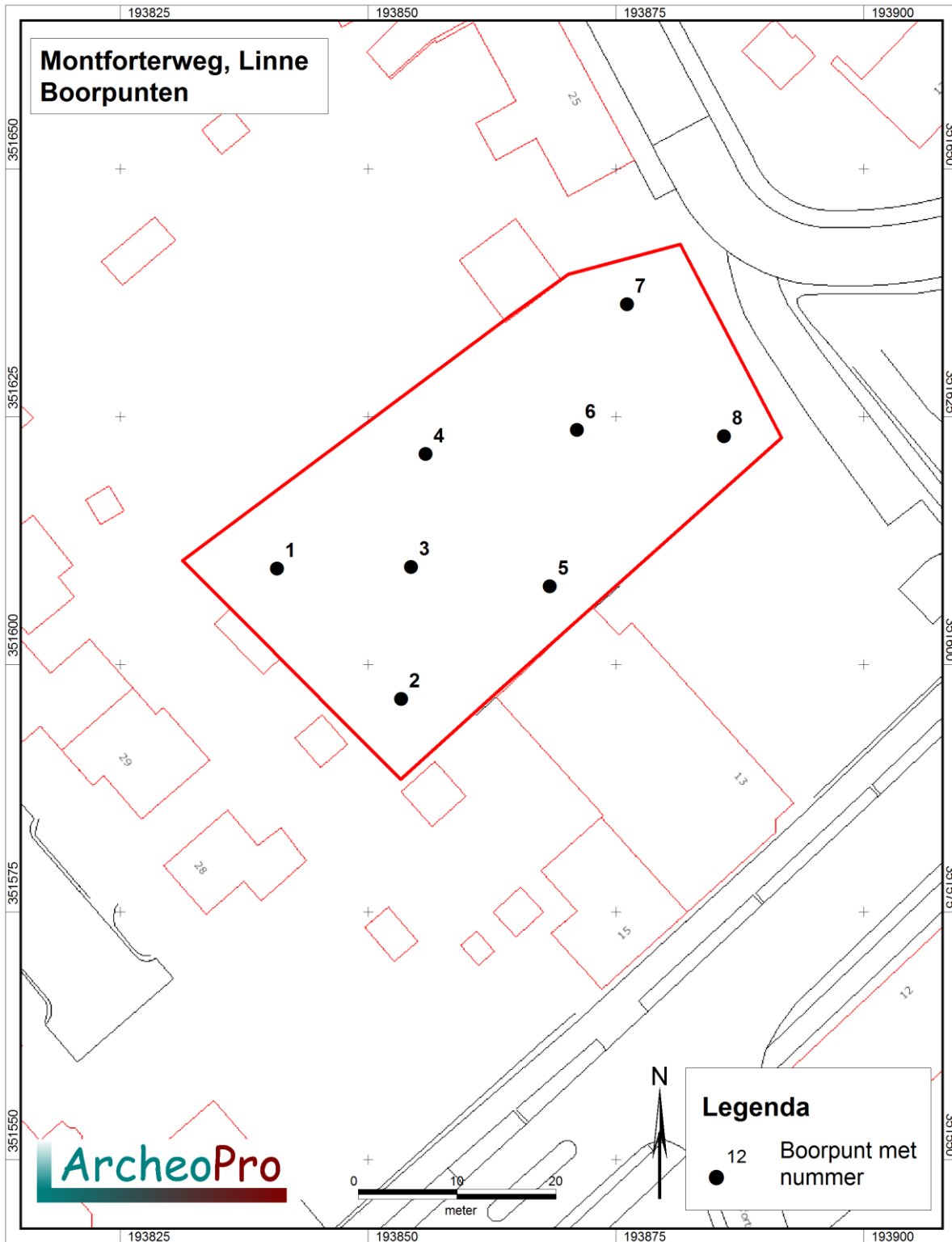
Voor een plaggendeek bevat de bodem onder de ploegvoer (Ap-horizont) te weinig humus en organische bestanddelen en is er geen sprake van een scherpe overgang naar een onderliggende natuurlijke bodem. Vanaf een diepte van circa 70 tot 80 cm –mv komen in de C-horizont roodbruine brokjes met een hoger leemgehalte voor. Deze zijn ontstaan door zeer plaatselijke in- en uitspoelingsprocessen van met name ijzeroxides.

De bodem binnen het plangebied is afgezien van de ploegvoer grotendeels volledig intact. In zes van de acht boringen zijn direct onder de ploegvoer slechts dunne geroerde overgangszones aangetroffen (A/C-, A/E- of A/B-horizont). Deze overgangszones zijn vooral het gevolg van bioturbatie en zijn slechts 10 cm dik. Alleen op het meest zuidelijke deel van het plangebied (boringen 1 en 2) is de oorspronkelijke toplaag verdwenen, waarschijnlijk als gevolg van graafwerkzaamheden.

In geen van de aangetroffen bodemprofielen zijn in het opgeboorde bodemmateriaal ondanks de hoge boordichtheid van 50 boringen per hectare, archeologische indicatoren aangetroffen.



Figuur 20: Boorprofielen



Figuur 21: Boorpunten

4 Conclusies en aanbevelingen (selectieadvies)

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de kern van Linne, circa 500 meter ten zuiden van de historische dorpskern, op het laat-pleistocene dalvlakteterras.

Om de bodemopbouw vast te stellen en tegelijkertijd de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied met een oppervlakte van 0,16 hectare acht boringen gezet met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 en van 15 cm. Hiermee is een hoge boordichtheid van 50 boringen per hectare gerealiseerd.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bodem binnen het plangebied in tegenstelling tot de verwachting volgens de bodemkaart niet uit een hoge bruine enkeerdgrond maar uit een klei(rade)brikgrond bestaat die zich in sterk lemige matig grove zandafzetting van het laagpakket van Wijchen heeft gevormd. Deze bodem is alleen op het meest zuidelijke deel van het plangebied enigszins verstoord doordat hier de top van het oorspronkelijke bodemprofiel is verdwenen. Op het overige deel van het plangebied is de bodem afgezien van de ploegvoor en een dunne overgangszone volledig intact.

Tijdens de het booronderzoek zijn ondanks de hoge boordichtheid geen archeologische indicatoren aangetroffen. Hierdoor lijken er binnen het plangebied geen resten van voormalige bewoning aanwezig te zijn en kan de archeologische verwachting ten aanzien van nederzettingscomplexen worden teruggebracht naar laag. De resultaten van het intensieve karterend onderzoek geven derhalve geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Maasgouw, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

Verklarende woordenlijst:

BP: Before Present (present = 1950)

GPS: Global Positioning System

IVO: Inventariserend VeldOnderzoek

NAP: Normaal Amsterdams Peil.

RCE: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed

SIKB: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Archeologische tijdschaal

Periode	Datering
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000 - 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000 - 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500 - 2000
Bronstijd	2000 - 800
IJzertijd	800 - 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr. - 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500 - 1000
Volle middeleeuwen	1000 - 1250
Late middeleeuwen	1250 - 1500
Nieuwe tijd	1500 - heden

Bronnen

Gemeente Maasgouw. Gemeentelijke archeologische kaart.

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000.
Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Limburg; 1894-1926 1:25.000. Nieuwland
Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000, Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische
dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1832 met aanwijzende tafels, (www.watwaswaar.nl)

Kadaster Topografische Dienst, 2008: *Top25Raster*, *Top10Vector*, *GBKN kaarten*, Emmen.

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden)*,
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, *AMK (Archeologische monumentenkaart)*,
Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem),
<http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering, 1989: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000*, Staring Centrum, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1968: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000*. Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1972: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 57 Oost Valkenswaard en 58 West Roermond*, Wageningen

Tranchot en v. Muffling, 1803-1820: *Kartenaufnahme der Rheinlande*.

Twaalf provinciën 2007: *Atlas van topografische kaarten*. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Literatuur

Bakker, H. de en A.W. Edelman-Vlam, 1976. De Nederlandse bodem in kleur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie. De hogere niveaus. Wageningen.

Barends, S. et. al. (red), 2005. Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering. Matrijs

Berendsen, H.J.A., 1997. Landschappelijk Nederland, Assen

Berendsen, H.J.A., 1997. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie, Assen

Berg, G. M.W. van den, 1996. Fluvial sequences of the Maas. A 10 Ma record of neotectonics and climate change at various time scales. Wageningen

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie, Utrecht.

Bosch, J.H.A., 2005. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. Utrecht. TNO-rapport, NITG 05-043-A.

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Blad 57 Oost Valkenswaard, Blad 58 West Roermond met toelichting. Stichting voor Bodemkartering. Wageningen, 1972.

Broek, J.M.M. van den & G.C. Maarleveld, 1963. The Late-Pleistocene terrace deposits of the Meuse. Mededelingen Geologische Stichting 16, 13-24.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Deeben, Jos e.a. (red.), 2005. De steentijd van Nederland. Stichting Archeologie

Edelman, C.H. en A. Edelman-Vlam, 1958. Bijdrage tot de ontginningsgeschiedenis van de zuidelijke zandgronden.

Gaauw, P. van der, 2008. Provinciale archeologische aandachtsgebieden. Archeologisch selectiedocument. Provincie Limburg, afdeling Cultuur, Welzijn en Zorg

Gaauw, P. van der, M. de Grooth, J. Hoevenberg, L. van Hoof & H. Stoepker, 2007. Evaluatie en synthese van het in Limburg tussen 1995 en 2006 uitgevoerde onderzoek (www.limburg.nl)

Hiddink, H. en H. Renes, 2007. De oude akkercomplexen in de oostelijke helft van Noord-Brabant en in het noorden en midden van Limburg. In: Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid. Nederlandse Archeologische Rapporten 34. RACM, Amersfoort.

Louwe Kooijmans, L.P., Broeke van den, P.W., Fokkens, H. & A. van Gijn, 2005. Nederland in de Prehistorie. Amsterdam.

Mulder, E.F.J de e.a. (red.), 2003. De ondergrond van Nederland. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten

Renes, J., 1999. Landschappen van Maas en Peel. Leeuwarden

SIKB, 2010. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2. SIKB. Gouda.

Stuart, P. et al., 1987. Langs de weg de Romeinse weg van Boulogne-sur-Mer naar Keulen, verkeersader voor industrie en handel: Villa Rustica, het Romeinse boerenbedrijf in het Rijn/Maasgebied. Maastricht.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2006. Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek. Gouda (SIKB uitgave).

Ubachs, P.J.H., Handboek voor de geschiedenis van Limburg, 2000. Maaslandse Monografieën, 63. Hilversum

Bijlage 1: boorbeschrijving

Algemene kopgegevens	
Soort boring	BAR
Projectnummer	12-013
Projectnaam	Montforterweg Linne
Deelgebied	Nvt
Organisatie	ArcheoPro
OM-nummer Archis	47.459
Coördinaatsysteem	RD2000
Coördinaatsysteem-datum	ETRS89
Locatiebepaling	GPS en meetlint
Referentievlak	NAP
Bepaling maaiveldhoogte	AHN
Boormethode	edelman
Boordiameter	7 en 15 cm
Opdrachtgever	MAH

Posities van de boringen			
Boornummer	X_RD	Y_RD	m +NAP
1	193840.8	351609.6	26.92
2	193853.4	351596.4	27.12
3	193854.3	351609.8	27.20
4	193855.8	351621.2	27.17
5	193868.3	351607.8	27.25
6	193871.1	351623.6	27.66
7	193876.1	351636.3	27.29
8	193885.9	351623.0	27.24

Boor nr.	LDO (cm)	Lithologie						Kleur				Overige kenmerken						AIS	
		GD	BK	BS	BZ	BG	BH	HK	TK	IK	VLK	LG	TL	SST	NVS	BHN	BI		GI
1	20	Zmg		3			2	BR		DO						Ap	BOV	RIV	
	30	Zmg		2				BR			LGEBR					A/C	XX	RIV	BST
	80	Zmg		1				GE			ROBR					C		RIV	
2	20	Zmg		2			2	BR	GR	DO						Ap		RIV	
	30	Zmg		2				BR	GR	DO	LBRRO					A/B	XX	RIV	
	50	Zmg		2				BR	RO	LI						B		RIV	
	80	Zmg		1				GE	BR		ROBR					C		RIV	
3	20	Zmg		3			2	BR		DO						Ap	BOV	RIV	
	30	Zmg		3				BR	RO	LI	DBR					A/B		RIV	
	50	Zmg		3				BR	RO	LI						B		RIV	
	70	Zmg		4				RO	BR	LI						B		RIV	
	100	Zmg		1				GE	BR		ROBR					C		RIV	
4	20	Zmg		3			2	GR	BR	DO						Ap	BOV	RIV	BST
	30	Zmg		3				BR		LI	DGRBR					A/E	XX	RIV	
	50	Zmg		3				BR	RO	LI						B		RIV	
	70	Zmg		3				RO	BR							B		RIV	
	80	Zmg		2				RO	BR	LI						BC		RIV	
	100	Zmg		1				GE	BR		ROBR					C		RIV	
5	20	Zmg		3			2	BR								Ap	BOV	RIV	PUI
	30	Zmg		3				BR			LBRRO					A/E	XX	RIV	BST AWF
	40	Zmg		3				BR	RO	LI						B		RIV	
	70	Zmg		4				RO	BR							B		RIV	
	80	Zmg		3				RO	BR	LI						BC		RIV	
	100	Zmg		1				GE	BR		ROBR					C		RIV	
6	20	Zmg		3			2	GR	BR	DO						Ap	BOV	RIV	
	40	Zmg		3				BR	GE							E		RIV	
	70	Zmg		4				RO	BR							B		RIV	
	100	Zmg		1				GE	BR		ROBR					C		RIV	
7	20	Zmg		3				GR	BR	DO						Ap	BOV	RIV	
	30	Zmg		3				GR	BR		LBRRO					A/E	XX	RIV	
	50	Zmg		3				BR	RO	LI	GRBR					B		RIV	
	70	Zmg		4				RO	BR							B		RIV	
	80	Zmg		2				RO	BR							BC		RIV	
120	Zmg		1				GE	BR		ROBR					C		RIV		
8	20	Zmg		3			2	GR	BR							Ap	BOV	RIV	

30	Zmg		3			GE	BR		GRBR					A/E	XX	RIV	
50	Zmg		3			BR	RO	LI						B		RIV	
65	Zmg		4			RO	BR							B		RIV	
75	Zmg		2			RO	BR	LI						BC		RIV	
100	Zmg		1			GE	BR		ROBR					C		RIV	

Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject in cm -mv

Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen, Z = zand, P = puin

Korrelgrootte: uf = uiterst fijn, zf = zeer fijn, mf = matig fijn, mg = matig grof, zg = zeer grof, ug = uiterst grof

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind,

BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje, PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2^e en 3^e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

Overige kenmerken:

SO = Sortering: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL): PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel

NVS = nieuwvormingen: MNC = mangaanconcreties, ROV = roestvlekken, FEC = ijzerconcreties, FFV = fosfaatvlekken

TL = trends in de laag; FUA = naar boven toe fijner, TOH = aan de top humeus

SST = Sedimentaire structuren; STKL = kleilagen, STLL = leemlagen, STZL = zandlagen, FLA = fijn gelaagd

LG = laaggrens; BSE = basis scherp, BGE = basis geleidelijk, BDI = basis diffuus

BHN = Bodemhorizont; BHA = A-horizont, BHAA = esdek, BHB = B-horizont, BHBs = B-horizont met sesquioxiden, BHC = C-horizont, BHCg = C-horizont met gleykenmerken, BHCr = gereduceerde C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, XX = recent verstoord, XM = verveend,

VEG = veengrond, OPG = opgebracht, SLO = slootvulling, PD = plaggendek, AD = antropogeen dek, MPG = moderpodzol

GI = Geologische interpretaties; LSS = löss, COL = colluvium, ALL = alluvium, DEZ = dekszand,

RIV = rivierafzettingen, FPG = fluvioperiglaciaal

AIS = Archeologische indicatoren; BST = baksteen, SKO = steenkool, HKF = houtskool fijn verdeeld,

AWF = aardewerkfragmenten, PUI = puin, SIN = sintels, ASF = asfaltbeton, MXX = metaal

SVU = vuursteenfragmenten, GLS = glas, SLA = slakken/sintels, VKL = verbrande klei/leem