

Loonsestraat 4 te Nuland (gem. Maasdonk)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Huizer



Colofon

ADC Rapport 2483

Loonsestraat 4 te Nuland (gem. Maasdonk)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Huizer

In opdracht van: dhr. J. van Loon

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 februari 2011

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:

E. Lohof

ISBN 978-94-6064-474-0

ADC ArcheoProjecten

Tel 033-299 81 81

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Methodiek bureauonderzoek	7
3 Resultaten bureauonderzoek	8
3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
3.2 Beschrijving huidig gebruik	8
3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen	8
3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden	9
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	10
4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	10
4.1 Kader	10
4.2 Methode	10
5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
5.1 Lithologische beschrijving	11
5.2 Interpretatie	11
6 Conclusies	11
7 Aanbeveling	12
8 Selectiebesluit gemeente Maasdonk	12
Literatuur	12
Geraadpleegd kaartmateriaal	12
Geraadpleegde websites	12
Lijst van afbeeldingen en tabellen	13
Bijlage 1 Boorgegevens	

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Noord Brabant
Gemeente:	Maasdonk
Plaats:	Nuland
Toponiem:	Loonsestraat 4
Kadastrale gegevens:	kad. gem. Nuland, sectie E, perceel 298
Kaartblad:	45B
Oppervlakte plangebied	0,45 ha
Coördinaten:	159204/416001 159288/416006 159295/415940 159235/415945
Bevoegde overheid:	Gemeente Maasdonk
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. Verbruggen
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	42763
ADC-projectcode:	4120976
Periode van uitvoering:	September 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van dhr. J. van Loon heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Loonsestraat 4 in Nuland (gemeente Maasdonk). In het plangebied zullen woningen worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek werden onder een plaggende archeologische resten uit alle archeologisch perioden verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd, dat deze archeologische verwachting bevestigde.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom, om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

De gemeente Maasdonk besluit echter het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat de gemeente van mening is dat een IVO-P een zwaar onderzoeksadvies zou zijn voor de bouw van twee woningen op een perceel waar reeds aan redelijk recent gebouwde woning staat.



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Periode	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	1500 - heden
Middeleeuwen:	450 - 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. - 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 - 12 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 - 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 - 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van dhr. J. van Loon heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Loonsestraat 4 in Nuland (gemeente Maasdonk). In het plangebied zullen woningen worden gebouwd. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte niveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 22 september 2010 en het booronderzoek op 23 september 2010. Meegewerkt hebben: J.A.G. van Rooij (archeoloog), J. Huizer (senior prospector), E. Lohof (senior prospector).

2 Methodiek bureauonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een

¹ Het PvA is opgesteld door J. Huizer, senior prospector op 22 september 2010.



belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart. De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt aan de Loonsestraat 4 te Nuland (gem. Maasdonk) en heeft een oppervlakte van ca. 0,45 ha. De exacte locatie is weergegeven in afbeeldingen 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied.

In het plangebied is de bouw van twee woningen gepland. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van ca 800 m² worden bebouwd. Nadere details zijn op dit moment nog niet bekend. Evenmin zijn in dit stadium de resultaten van het onlangs uitgevoerde milieuhygiënische onderzoek bekend.

De consequentie van de voorgenomen bouw is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

3.2 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als perceel met woonhuis. Voor zover bekend zijn er geen kelders onder het huis en is er, afgezien van huisaansluitingen, geen sprake van ondergrondse kabels en leidingen in het plangebied. De gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt zich beneden 80 cm –mv. Op basis van het veldbezoek konden deze gegevens worden bevestigd.

3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-32 ²	bouwland
Topografische kaart uit 1836-38 ³	bouwland
Bonnekaart uit 1868 ⁴	bouwland
Bonnekaart uit 1899 ⁵	bouwland
Bonnekaart uit 1910 ⁶	bouwland
Bonnekaart uit 1927 ⁷	bouwland
Bonnekaart uit 1949 ⁸	bouwland
Topografische kaart uit 1956, 1967, 1978	grasland
Topografische kaart uit 1988, 1991 ⁹	grasland met huidig woonhuis

De naam Nuland werd reeds genoemd in de Late Middeleeuwen en is mogelijk afgeleid van “nieuw land”.¹⁰ Een andere verklaring is dat het afgeleid is van “nol land”. Nol is dialect voor “hoogte” en heeft mogelijk te maken met de aldaar aanwezige dijken of zandduinen.¹¹

Vanaf het begin van de 19^e eeuw tot halverwege de 20^e eeuw was het plangebied in gebruik als bouwland, daarna als grasland. Vanaf de jaren '80 bevindt zich het huidige woonhuis in het plangebied. Volgens de opdrachtgever hebben in het verleden diverse grondroerende activiteiten plaatsgevonden in het plangebied, zoals de verwijdering van een boom, de aanleg van een sloot, het graven en dempen van

² www.watwaswaar.nl

³ Wolters-Noordhoff 1990.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1868

⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1899

⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1910

⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1927

⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1949

⁹ Topografische Dienst Nederland 1956, 1967, 1978, 1988, 1991.

¹⁰ Van Berkel & Samplonius 2007.

¹¹ www.bhic.nl



een vijver, het (tweemaal) aanleggen van een crossbaan en de aanleg van de (huidige) schuur. De locatie hiervan is weergegeven in afbeelding 5.

3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie ¹²	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden; fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Bx6)
Geomorfologie ¹³	Dekzandrug (+/- oud landbouwdek) (3L5)
Bodemkunde ¹⁴	Hoge zwarte enkeerdgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, grondwatertrap VI (zEz21 VI)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; afb. 3) ¹⁵	Het plangebied ligt op de noordelijke flank van een dekzandplateau.

De ondergrond van het plangebied is gevormd in de Midden tot Laat Pleistocene ijstijden; het Elsterien, Saalien en het Weichselien. In deze periode is in de Centrale Slenk, waar het plangebied deel van uitmaakt, een dik pakket van fluvioperiglaciale afzettingen ontstaan.

Fluvioperiglaciale afzettingen, oftewel verspoelde dekzand- en rivierafzettingen, ontstonden wanneer aan het begin en eind van de glacialen, en dan voornamelijk in de zomermaanden, veel smeltwater vrijkwam. Dit water werd afgevoerd door een systeem van verwilderde geulen en beken, waarbij materiaal van de hogere delen naar de lager gelegen Centrale Slenk werd verplaatst.¹⁶ De afzettingen die hierbij tot stand kwamen, bestaan uit min of meer gelaagde zanden, met eventueel leemlagen en/of planten- en houtresten.

Door het ontbreken van vegetatie werd in de droge en zeer koude glacialen door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet. In het Pleniglaciaal (Midden-Weichselien) werd zo het Oude Dekzand afgezet. In het laatglaciaal (Laat-Weichselien) werd het Jonge Dekzand afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk ZW-NO georiënteerde ruggen.¹⁷ Volgens de Geomorfologische Kaart van Nederland bevindt het plangebied zich op een dekzandrug.¹⁸ Uit een analyse van AHN-beelden blijkt dat het plangebied zich op de noordelijke flank van een dekzandplateau bevindt. Er zijn geen aanwijzingen voor afgravingen in het plangebied.¹⁹

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Als gevolg hiervan nam de vegetatie toe, waardoor de verplaatsing van zand door de wind steeds minder werd en het zachtglooiende dekzandrelief gefixeerd raakte.

Op grond van de Bodemkaart van Nederland zijn in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand te verwachten. De grondwaterstand bevindt zich ondieper dan 180 cm onder het maaiveld (grondwatertrap VI). Hoge zwarte enkeerdgronden komen over het algemeen voor op dekzandruggen rond oude nederzettingen. Ze worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond van 50 cm of dikker. Deze ontstonden in dit gebied toen vanaf de 14/15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting werd toegepast. Tijdens dit proces werden de akkers bemest en opgehoogd met mestplaggen die in de potstallen werden verzameld.²⁰ Dit proces leidde tot een dikke humeuze bovengrond en daarom tot een relatief goede conservering van archeologische waarden, omdat deze door de ophoging van het plangebied van verdere verploeging gevrijwaard bleven.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
Gemeentelijke archeologische waardenkaart	hoge archeologische verwachting
Cultuurhistorische waardenkaart provincie	hoge indicatieve archeologische waarde
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	geen
waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	14239, 43682, 36826
vondstmeldingen ARCHISII	geen

¹² De Mulder, *et al.* 2003.

¹³ Alterra 2003.

¹⁴ Bles, *et al.* 1984.

¹⁵ <http://www.ahn.nl/viewer>

¹⁶ Teunissen van Manen, *et al.* 1985.

¹⁷ Berendsen 2005.

¹⁸ Alterra 2003.

¹⁹ www.ahn.nl/viewer

²⁰ Bles, *et al.* 1984.



Bron	Omschrijving
onderzoeksmeldingen ARCHISII	9486
Kennisinfratructuur CultuurHistorie (KICH) ²¹	geen aanvullende gegevens

De ligging van deze waarden is weergegeven in afb. 4.

Ten westen en ten zuiden van het plangebied zijn twee waarnemingen geregistreerd, die betrekking hebben op diverse vondsten (hoofdzakelijk aardewerk) uit de Late Middeleeuwen.²² Een andere waarneming heeft betrekking op twijfelachtige vermeldingen van een Laatmiddeleeuws versterkt huis ("het Slotje").²³

Niet ver ten noordwesten van het plangebied heeft zich het landgoed "de Elsbosch" bevonden.²⁴

Ongeveer 500 m ten zuiden van het plangebied is in 2005 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Er werden (evenals in onderhavig plangebied) enkeerdgronden verwacht, maar op grond van het booronderzoek bleken deze grotendeels afgegraven te zijn.²⁵

3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied op een dekzandrug kunnen in het hele plangebied²⁶ archeologische resten verwacht worden uit alle archeologische perioden. Het vondstniveau wordt verwacht onderin het plaggendek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het plaggendek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen of houtskool.²⁷ Archeologische sporen zullen zich naar verwachting bevinden tot ongeveer 25 cm in de top van de C-horizont. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten nader te specificeren.

4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

4.1 Kader

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak.

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

4.2 Methode

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn vijf boringen verspreid over het plangebied uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor tot in het archeologisch relevante niveau en tot maximaal 120 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁸ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld

²¹ <http://www.kich.nl>

²² Waarnemingen 43682 en 14239

²³ Waarneming 36826. De informatie is niet gecontroleerd door navraag bij de heemkundekring, aangezien deze informatie vaar verwachting voor het plangebied te weinig relevantie zou hebben.

²⁴ Waarneming 414262

²⁵ Onderzoeksmelding 9486

²⁶ Voor zover deze niet door subrecentelijk uitgevoerde bouwwerkzaamheden zijn verstoord.

²⁷ Groenewoudt 1994.

²⁸ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1:25.000 en bevindt zich op ca. 4,5 m +NAP.

5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

5.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. Een lithologische beschrijving van de boringen is opgenomen in Bijlage 1.

Alle boringen bestaan uit zwak siltig matig fijn zand. Onderin is dit zand tot een diepte van ca. 55 à 105 cm lichtbruingrijs tot lichtoranjebruin gekleurd en bevat het plaatselijk roestvlekken. Dit niveau betreft de C-horizont.

In boring 4 bevindt zich boven de C-horizont een zwak humeuze, donkerbruingrijze laag met grijze vlekken van 30 cm dik onder een zwak humeuze bruine laag die als B-horizont wordt geïnterpreteerd. Deze B-horizont is tevens aanwezig in boring 3, hier echter zonder gevlekte laag eronder.

In boring 1 wordt de C-horizont bedekt door een lichtbruin niveau. Aangezien dit niveau slechts onduidelijke kenmerken vertoont van inspoeling, is hier geen sprake van een B-horizont, maar van een horizont met kenmerken van zowel de B- als de C-horizont, waardoor het niveau is op te vatten als BC-horizont.

Daarboven bevindt zich in alle boringen, hetzij op de B- de BC- of direct op de C-horizont een donkerbruingrijs niveau van 30 tot 60 cm dik, dat plaatselijk een spoor (mogelijk recente) puinresten, houtskool- of steenkoolfragmenten bevat. Deze horizont is geïnterpreteerd als A-horizont.

In de boringen 3 en 5 tenslotte wordt deze tenslotte bedekt door een lichtbruin tot grijsbruin niveau, dat op grond van het sterk vlekkerige karakter wordt opgevat als opgebrachte en/of omgewerkte grond.

5.2 Interpretatie

De A-horizont is in alle boringen minimaal 50 cm dik (behalve in boring 5, waar oorspronkelijk van een dergelijke dikte sprake zal zijn geweest, maar waar door de geconstateerde bodemverstoring tegenwoordig nog slechts 35 van resteert), waardoor de bodemsoort kan worden omschreven als enkeerdgrond. De A-horizont wordt hierbij opgevat als (opgebracht) plaggendek. Hoewel dit in de regel uit boringen niet altijd even eenduidig valt op te maken, lijkt er in boring 4 onder het plaggendek sprake te zijn van een akkerlaag uit de periode van vóór de laatmiddeleeuwse pluggenbemesting.

Het booronderzoek leverde nagenoeg geen aanwijzingen voor verstoringen van de bodem buiten de door de opdrachtgever opgegeven locaties met bodemverstoring.

6 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Is er in het plangebied een intact potentieel vondst- en/of sporenniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte niveau?

Ja, in alle vijf de boringen is een plaggendek aangetroffen. Het potentieel relevante archeologische niveau bevindt zich onder dit plaggendek. Vermoedelijk is de bodem, al dan niet gedeeltelijk, verstoord op de door de opdrachtgever opgegeven locaties zoals weergegeven op afbeelding 5. Een en ander komt overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek werd verwacht.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Ja, op basis van het bureauonderzoek werden archeologische resten uit alle archeologische perioden verwacht. Het verkennend booronderzoek geeft geenszins aanleiding deze verwachting te verwerpen.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Hoewel de bouwplannen nog niet in detail zijn uitgewerkt, kan worden opgemerkt dat ontgraving (bijvoorbeeld ten behoeve van de aanleg van een fundering) buiten de gebieden waar de grond in het verleden is geroerd, vanaf ca. 30 cm reeds een bedreiging vormt voor eventuele aanwezige archeologische waarden.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Door de bebouwing uitsluitend te realiseren in de gebieden waar in het verleden de grond is geroerd (zie afb. 5).



Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) dient in dat geval te worden uitgevoerd teneinde voldoende gegevens te kunnen verzamelen om te komen tot een selectiebesluit.

7 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om de bebouwing uitsluitend te realiseren in de gebieden waar in het verleden de grond is geroerd (zie afb. 5). Mocht dit, om welke reden dan ook, niet mogelijk zijn in het plangebied buiten de gebieden waar in het verleden de bodem is geroerd (afb. 5) een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van het aanleggen van proefsleuven (IVO-P), teneinde gaafheid, omvang, datering en conservering van archeologische resten te onderzoeken.

De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

8 Selectiebesluit gemeente Maasdonk

De gemeente Maasdonk besluit het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling, omdat de gemeente van mening is dat een IVO-P een zwaar onderzoeksadvies zou zijn voor de bouw van twee woningen op een perceel waar reeds aan redelijk recent gebouwde woning staat.

Met opmaak:
opsommingstekens en
nummering

Literatuur

- Alterra**, 2003: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Berendsen, H.J.A.**, 2005: *Landschappelijk Nederland*. 3e druk. Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berkel, G. van & K. Samplonius**, 2007: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Utrecht.
- Bles, B. J., P. Harbers, R. Visschers, G. G. L. Steur & W. Heijink**, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij de herziene uitgave van blad 45 West 's-Hertogenbosch*. Stiboka, Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Dienst, Rijks Geologische**, 1985: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50000, blad Eindhoven West*. Haarlem.
- Groenewoudt, B.J.**, 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & Th.E. Wong** (red.), 2003: *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten (Geologie van Nederland, deel 7).
- Nederland, Topografische Dienst**, 1956, 1967, 1978, 1988, 1991: Topografische kaart van Nederland, schaal 1:50.000.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Teunissen van Manen, T. C., G. G. L. Steur & W. Heijink**, 1985: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij de kaartbladen 50 Oost Tilburg en 51 West Eindhoven*. Stiboka, Wageningen.
- Wolters-Noordhoff, Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland, deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Geraadpleegd kaartmateriaal

Bureau Militaire Verkenningen, 1868, 1899, 1910, 1927, 1949: *Driel, blad 569, 1:25.000*.

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl>
<http://www.kich.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>



<http://www.bhic.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

Afb. 1 Locatie van het plangebied

Afb. 2 Detailkaart van het plangebied

Afb. 3 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

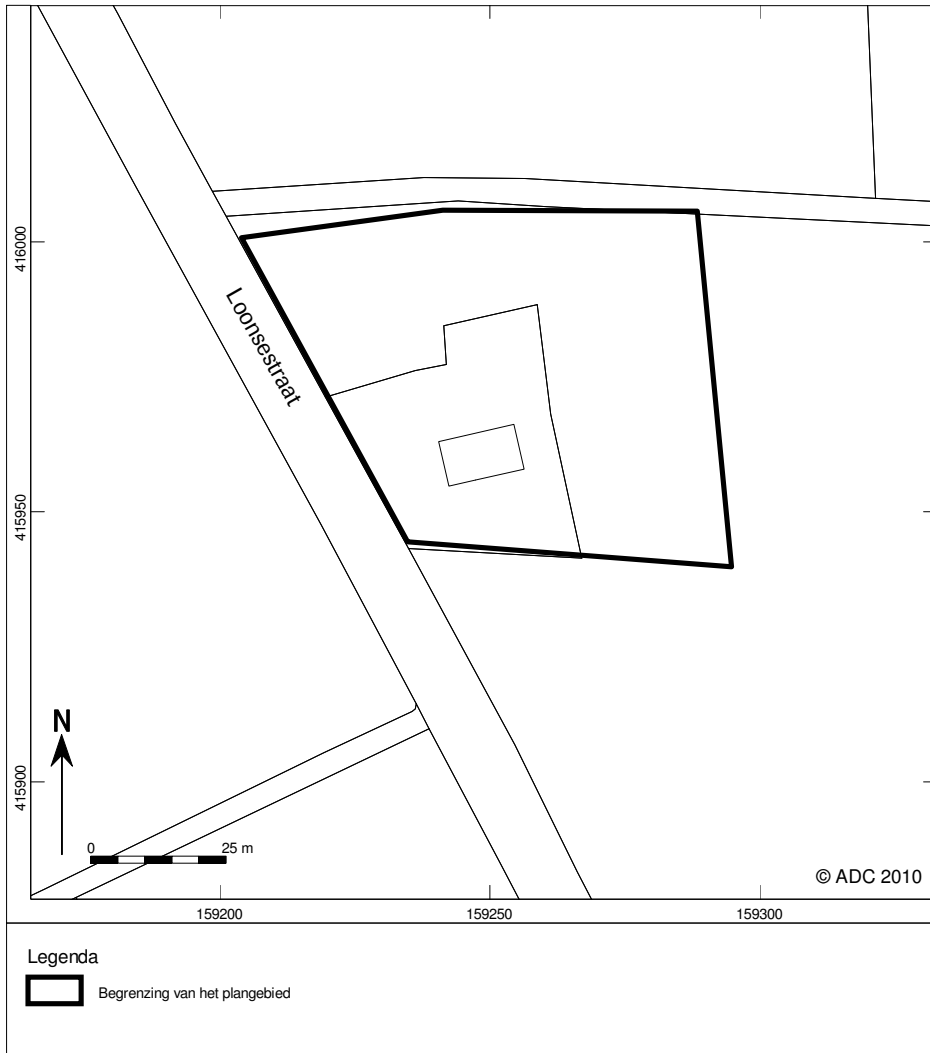
Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen

Afb. 5 Boorpuntenkaart

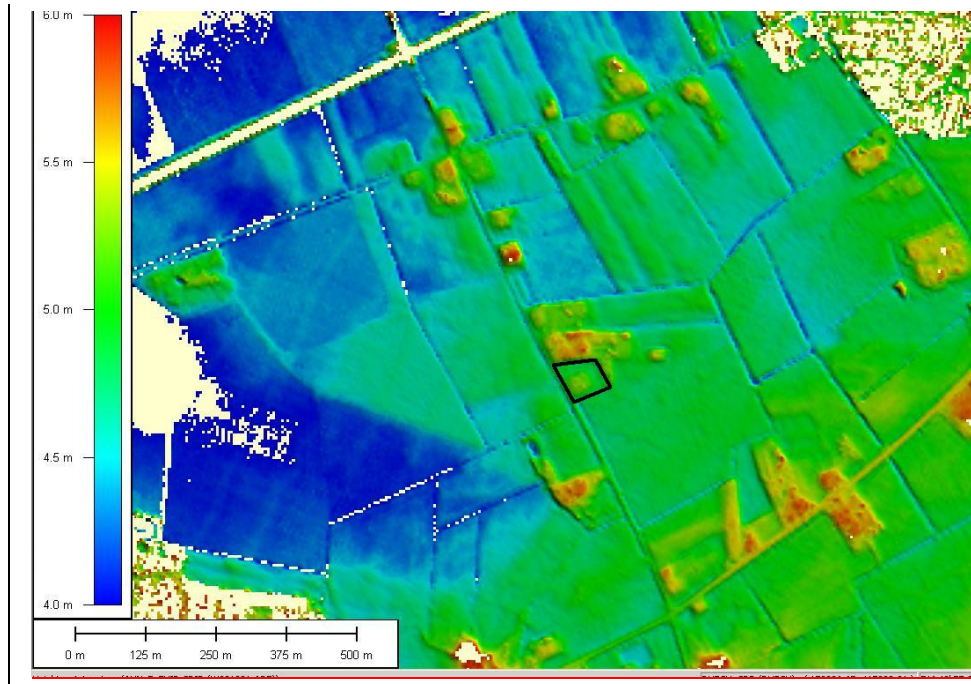
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



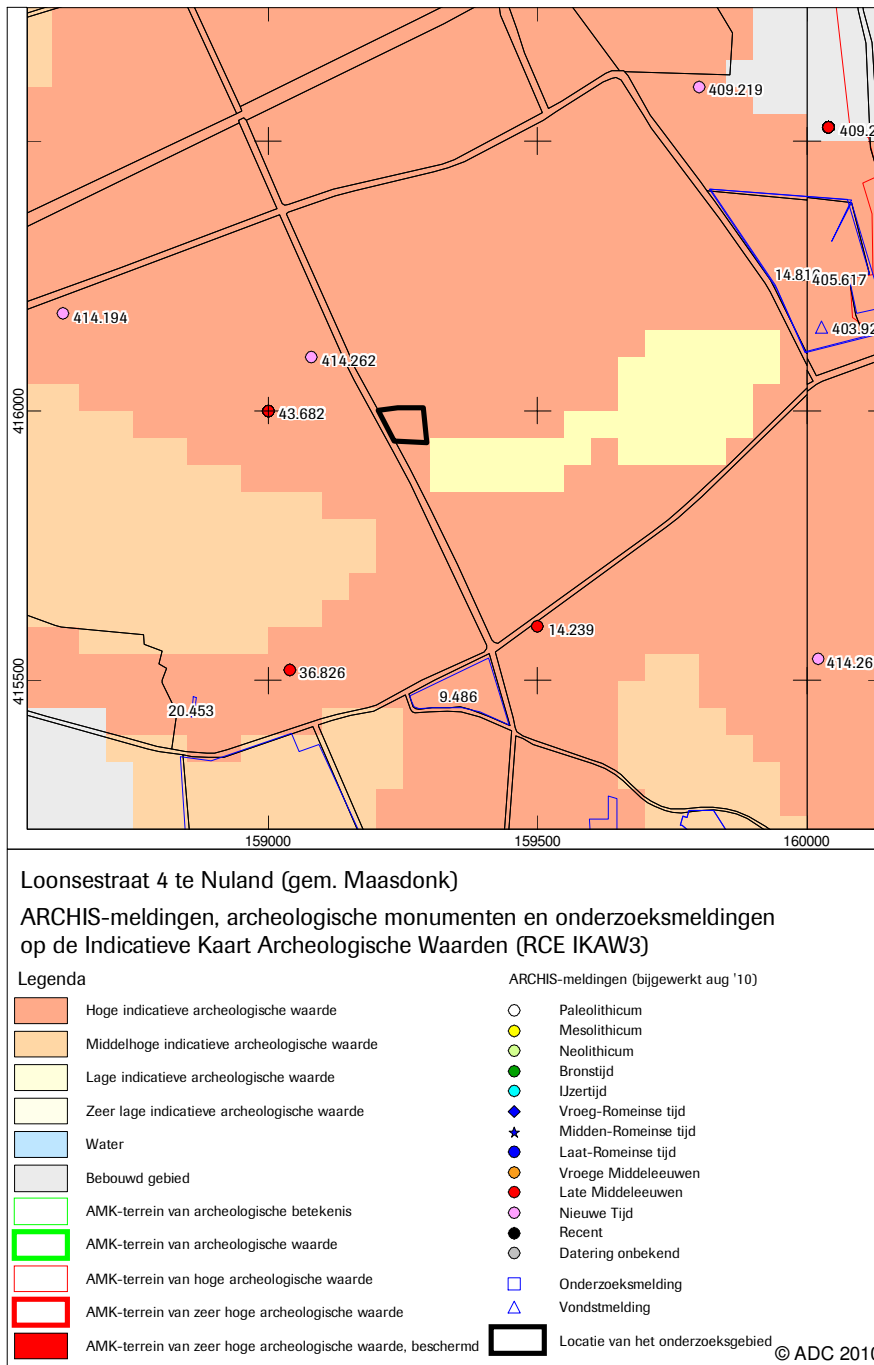
Afb. 1 Locatie van het plangebied



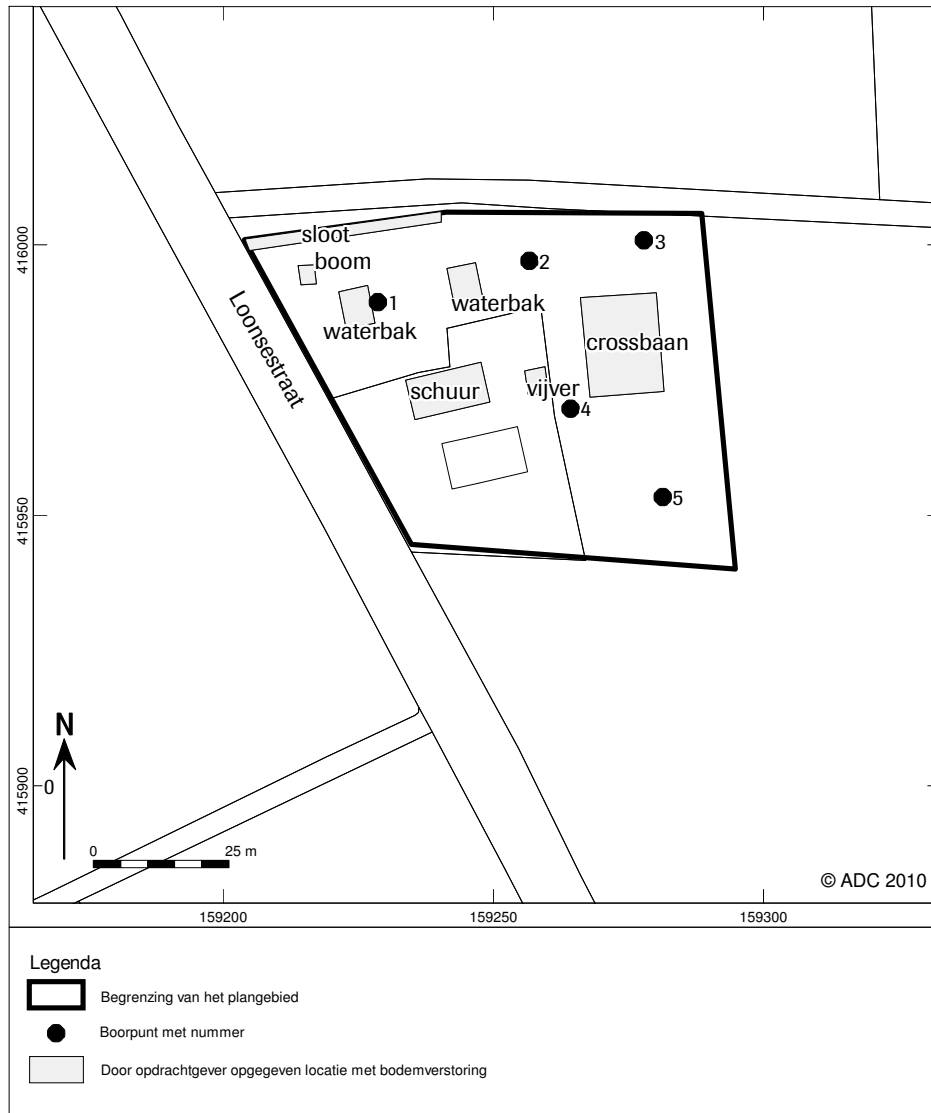
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Locatie van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 4 Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm)	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bijmengingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1			0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		A-horizont	spoor gele vlekken; steenkool	
			55	70	zand	zwak siltig			matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos				BC-horizont		
			70	100	zand	zwak siltig			matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				C-horizont		
2			0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		A-horizont	stukje hout	
			55	110	zand	zwak siltig			matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont		
3			0	30	zand	zwak siltig			matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos					opgebrachte grond; weinig grijze vlekken	
			30	80	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten		A-horizont		
			80	105	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	bruin;	kalkloos				B-horizont		
			105	120	zand	zwak siltig			matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos				C-horizont		
4			0	60	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		spoor puinresten	spoor houtskoolbrokken	A-horizont		
			60	70	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	bruin;	kalkloos				B-horizont		
			70	100	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos					spoor grijze vlekken; akkerlaag?	
			100	120	zand	zwak siltig			matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos				C-horizont		
5			0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos					spoor gele vlekken; opgebrachte grond; omgewerkte grond	
			30	65	zand	zwak siltig; zwak humeus			matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos				A-horizont		
			65	100	zand	zwak siltig			matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken			C-horizont		

