

Archeologisch onderzoek plangebied Nuland Oost te Nuland

Archeologisch bureauonderzoek plangebied Nuland Oost te Nuland, gemeente
Maasdonk

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1036



Archeologisch onderzoek plangebied Nuland Oost te Nuland

Archeologisch bureauonderzoek plangebied Nuland Oost te Nuland, gemeente
Maasdonk

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 1036

Definitief

ISSN 1573-5710

Opdrachtgever: Gemeente Maasdonk

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 24 februari 2011

Verantwoording

Titel : Archeologisch onderzoek plangebied Nuland Oost te Nuland

Subtitel : Archeologisch bureauonderzoek plangebied Nuland Oost te Nuland gemeente Maasdonk

Projectnummer : 304156

Referentienummer : 304156/RM/GAR1036

Revisie : D

Datum : 24 februari 2011

Auteur(s) : drs. F.M.J. Delporte

E-mail adres : francies.delporte@grontmij.nl

Gecontroleerd door : drs. J.J.G. Geraeds

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Grontmij Nederland B.V.
Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
www.grontmij.nl

Administratieve gegevens

Oprachtgever : Aanbesteding Nuland Oost
Gemeente Maasdonk
mevrouw E. Softic
Postbus 5
5386 ZG GEFFEN

Uitvoerder : Grontmij Nederland BV
Vestiging Roermond
Bredeweg 239
6043 GA ROERMOND

Bevoegd gezag : Gemeente Maasdonk
Postbus 5
5386 ZG GEFFEN
Telefoon: 073 - 53 42 100
Fax: 073 - 53 21 945
postbus5@maasdonk.nl

Locatie : Gemeente : Maasdonk
Plaats : Nuland
Toponiem : Nuland Oost,
Provincie : Noord-Brabant
RD-coördinaten: : X: 158.744 / Y: 415.197
X: 159.083 / Y: 415.410
X: 158.857 / Y: 414624
X: 159.220 / Y: 414.830

Kaartblad : 45 B
Omvang plangebied : 3,8 hectare
Kadaster gemeente : Nuland
Kadaster nummer(s) : Sectie E, nrs. 271-273, 678, 682,
978, 1006,1041, 1042, 1205, 1220,
: 1221, 1724, 2122, 2124, 2125, 2130,
2133-2137, 2139-2141, 2148, 2150,
2338, 2339, 2344, 2421, 2424, 2425,
2457, 2632, 2633, 2665, 2720, 2734,
2736, 2738, 2740, 2745, 2749, 2827-
2830, 2940, 2941, 2979, 2983, 3051-
3054, 3069, 3071-3074, 3141-3149,
3151, 3153-3155, 3354, 3357, 3497-
3501, 3503-3506, 3515, 3880, 3881,
3915-3920, 3931, 3998-4000, 4108,
4109, 4125, 4126, 4131, 4283, 4335,
4336, 4383-4385, 4406-4410, 4467,
4470, 4471, 4567, 4746, 4747, 4769,
4770, 4786, 4787

Archeoregio NOaA : Brabants zandgebied
ARCHIS2 : CIS-code : 44874
: Archis vondstmeldingsnr. : n.v.t.
: Onderzoeksnummer : 34963
Onderzoeksteam : Projectleiding : De heer drs. F.M.J. Delporte
: Projectmedewerkers :
Onderzoekskader RO : Bestemmingsplanwijziging
Type onderzoek : Bureauonderzoek
Tijdstip onderzoek : Januari-februari 2011
Bewaarplaats documentatie : Provinciaal Depot Noord-Brabant te 's-Hertogenbosch en
Grontmij kantoor te Roermond

Samenvatting

Grontmij Nederland B.V. heeft in opdracht van de gemeente Maasdonk op 21 januari 2011 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging in het plangebied Nuland Oost te Nuland in de gemeente Maasdonk. Het archeologisch onderzoek bestond uit een bureauonderzoek.

Een deel van het plangebied Nuland Oost heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart de verwachtingswaarde onbekend en een ander deel heeft nog geen verwachtingswaarde toegekend gekregen (zie Afbeelding 2). Volgens de gemeentelijke erfgoedverordening is het verboden om in een archeologisch verwachtingsgebied de bodem dieper dan 30 cm onder de oppervlakte te verstoren. Dit verbod is niet van toepassing voor een gebied met een onbekende archeologische verwachtingswaarde, waar in een zone met een oppervlakte kleiner dan 250 m² de bodem dieper wordt verstoord dan 50 cm beneden maaiveld. Qua omvang overschrijdt het deel van het huidige plangebied met een onbekende verwachtingswaarde, de maximale oppervlakte van 250 m². De verstoringdiepte is nog onbekend maar zal ongetwijfeld dieper zijn dan 50 cm beneden maaiveld. Deze zone met onbekende archeologische waarde vormt dan ook het onderwerp (onderzoeksgebied) van dit bureauonderzoek. Over gebieden met geen verwachtingswaarde wordt in de Erfgoedverordening niets vermeld. Het is derhalve onduidelijk of voor deze gebieden een onderzoeksplicht geldt. Vanwege de onduidelijkheid hierover wordt tot nader order voor deze gebieden geen onderzoek uitgevoerd.

Doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat zich in het onderzoeksgebied mogelijk dikke zwarte enkeerdgronden bevinden. In ARCHIS 2 zijn geen waarnemingen bekend uit het onderzoeksgebied. Het grootste deel van het onderzoeksgebied bevindt zich ter plaatse van een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) staat aangegeven als niet gekarteerd. Enkel de oostelijke zijde (een zone van circa 150 meter) is gekarteerd. Voor deze zone geldt er een middelhoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden. Langs de oostelijke grens van het onderzoeksgebied bevindt zich een kleine zone met een hoge trefkans. Uit het eerder archeologisch onderzoek is echter ook gebleken dat op veel plaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied (onder andere in de zone net ten noorden van het onderzoeksgebied) de bodem verstoord is door vergraving en/of egalisatie. De kans bestaat dat ook binnen het plangebied dergelijke verstoringen hebben plaatsgevonden, waardoor eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen vergraven of verstoord zijn.

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum (vuursteenvindplaatsen) en Late Prehistorie en een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd vastgesteld. De verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd is laag. De kans bestaat echter dat ook binnen het onderzoeksgebied verstoringen hebben plaatsgevonden waardoor eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen vergraven of verstoord zijn.

Op grond van de resultaten wordt aanbevolen intactheid van de bodem vast te stellen aan de hand van een verkennend booronderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	7
1.1	Aanleiding en doelstelling	7
1.2	Onderzoeksopzet en richtlijnen.....	7
1.3	Beleidskader	8
2	Bureauonderzoek.....	9
2.1	Methode	9
2.2	Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01).....	9
2.2.1	Plan- en onderzoeksgebied	9
2.2.2	Toekomstig gebruik.....	11
2.3	Beschrijven huidig gebruik (LS02)	12
2.4	Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03).....	13
2.5	Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04).....	17
2.5.1	Bekende archeologische waarden.....	17
2.5.2	Ondergrondse bouwhistorische waarden	19
2.5.3	Aardkundige waarden	19
2.5.4	Aanvullende Informatie	22
2.6	Gespecificeerde verwachting (LS05).....	23
3	Conclusie en selectieadvies.....	26
3.1	Conclusie	26
3.2	Selectieadvies	26
	Literatuurlijst en bronnen.....	27
	Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen	29
	Bijlage 1: Archeologische Basisgegevens Kaart	
	Bijlage 2: Tijdtabel	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Maasdonk heeft Grontmij Nederland B.V. in januari en februari 2011 een archeologisch onderzoek uitgevoerd in het plangebied Nuland Oost te Nuland gemeente Maasdonk.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek vormen de nieuwbouwplannen welke niet passen in het vigerende bestemmingsplan van de gemeente. Voor het planologisch besluit dat de plannen mogelijk moet maken, dient op grond van artikel 3.1.6.2a van het Bro een archeologisch rapport te worden overlegd, waarin de archeologische waarde van het terrein waarvoor de bestemming wordt gewijzigd, naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld.

Het archeologisch bureauonderzoek heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een tot een gespecificeerde verwachting te komen op basis waarvan een beslissing genomen kan worden, ten aanzien van een eventuele vervolgstap in de AMZ (Archeologische Monumenten Zorg)-cyclus.¹

1.2 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het archeologisch onderzoek gebeurt volgens de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) voorgescreven werkwijze en bestaat uit een bureauonderzoek (zie Hoofdstuk 2).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende versie van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA).² De uitvoeringsprocedures van Grontmij Nederland B.V. zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK).

¹ Sterk vereenvoudigd kent de AMZ-cyclus vier opeenvolgende en nauw samenhangende fasen. De eerste fase behelst de inventarisatie (bijvoorbeeld kartering) en documentatie van archeologische waarden: waar in de bodem is wat aanwezig? In de tweede fase wordt aan de hand van een reeks heldere *criteria* vastgesteld welke waarde de gekarteerde resten hebben, zodat op basis van geëxpliciteerde normen vervolgens een selectie kan worden gemaakt: welke resten verdienen het behouden te worden (in of ex situ) en welke mogen ongezien verloren gaan? In de derde fase wordt het behoud vormgegeven van de gewaardeerde en geselecteerde resten: is het mogelijk om de archeologische resten in de bodem te behouden of moeten ze – bijvoorbeeld onder druk van ruimtelijke ontwikkelingen - opgegraven worden? In het eerste geval moet worden vastgesteld hoe bescherming *in situ* (instandhouding) wordt vormgegeven, in het tweede geval hoe de opgraving moet worden uitgevoerd en uitgewerkt. In de vierde en laatste fase van de AMZ-cyclus worden tenslotte de resultaten van het uitgevoerde onderzoek 'opgewerkt' tot nieuwe kennis over de Nederlandse geschiedenis. Deze kennis op haar beurt vormt weer de inbreng voor de eerste procesfase.

² KNA versie 3.2, 2010

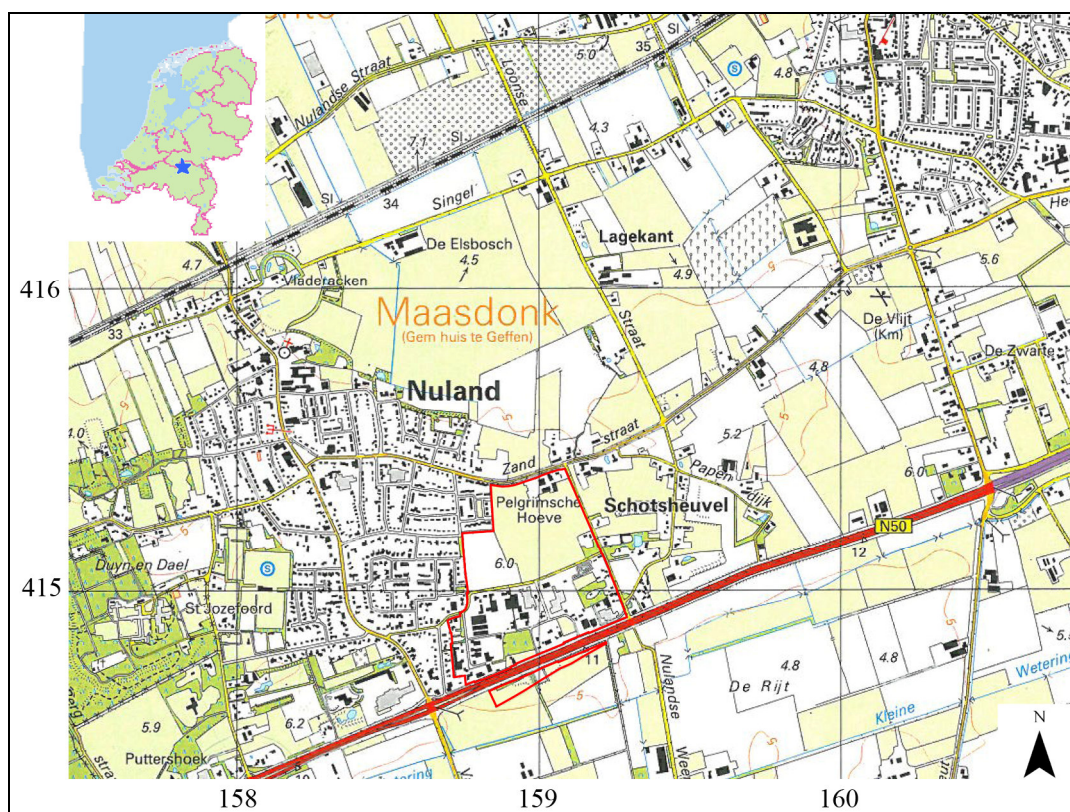
1.3 Beleidskader

Sinds 1 september 2007 is de herziene Monumentenwet 1988 van kracht. Middels de 'Wet op de archeologische monumentenzorg' (Wamz) is hiermee het verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het verdrag van Malta, ook wel Conventie van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Deze wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van archeologische onderzoeken. De belangrijkste veranderingen als gevolg van deze nieuwe wetgeving betreffen:

- het streven naar behoud en bescherming van archeologische waarden in de bodem;
- de archeologische monumentenzorg wordt een geïntegreerd onderdeel van het ruimtelijk ordeningsproces;
- de kosten van archeologische werkzaamheden komen in principe voor rekening van de initiatiefnemer van bodemveroorzakende activiteiten (principe van 'veroorzaker betaalt').

In de Monumentenwet is tevens vastgelegd dat de gemeenten verantwoordelijk zijn voor de omgang met archeologische waarden binnen haar gemeentelijk grondgebied.

Daarom dient de gemeente een eigen archeologiebeleid te voeren, waaruit blijkt dat de Gemeente alle belangen heeft gezien en afgewogen. Het Rijk verwacht dat elke gemeente een eigen beleid voert dat recht doet aan de uitgangspunten van de nieuwe wetgeving. Veel gemeenten hebben daarop besloten een archeologische beleidsadvieskaart op te stellen. Zo ook de gemeente Maasdonk, die de *Archeologische verwachtingskaart Maasdonk* heeft laten opstellen.³ Het archeologisch beleid van de gemeente Maasdonk is gekoppeld aan deze kaart.



Afbeelding 1. Uitsnede van de topografische kaart. Het plangebied is met een rood kader aangegeven.

³ Past2Present, rapport nr. 511.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- bepalen van het onderzoekskader (aanleiding onderzoek en begrenzing plangebied);
- het vaststellen van het huidige en historische gebruik van het plangebied en naaste omgeving door het raadplegen van de beheerder/eigenaar van de grond en/of de opdrachtgever en de door hen overgedragen gegevens;
- het vaststellen van de toekomstige inrichting van het plangebied;
- het bepalen van de landschappelijke (geologische en bodemkundige) kenmerken aan de hand van bestudering van de bodem-, geologische en geomorfologische kaarten;
- het bestuderen van historische kaarten;
- het raadplegen van literatuur en luchtfoto's;
- het inventariseren van gegevens uit het ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort;
- het raadplegen van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van Nederland;
- het raadplegen van de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW);
- overleg met de plaatselijke (amateur)archeoloog c.q. Heemkundevereniging.

2.2 Plan- en onderzoeksgebied; toekomstig gebruik (LS01)

Met de afbakening van het bureauonderzoeksgebied wordt het gebied aangeduid, waarvan de gegevens over de historische situatie, bekende archeologische waarden en verwachtingen gebruikt gaan worden in het bureauonderzoek. Dit gebied kan groter zijn dan het plangebied.

Met het plangebied wordt het gebied aangeduid waarbinnen de voorgenomen nieuwbouwplannen zullen worden uitgevoerd.

Het mogelijke toekomstig gebruik van het onderzoeksgebied kan bepalend zijn voor het eventuele navolgende onderzoek (inventariserend veldonderzoek, fysiek beschermen of opgraven). De wijze waarop het gebied wordt ingericht, kan bijvoorbeeld betekenen dat bekende en/of verwachte archeologische waarden (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven. Ook kan besloten worden de inrichting dusdanig aan te passen, dat de bekende en/of verwachte archeologische waarden alsnog (deels of geheel) onaangetast (kunnen) blijven.

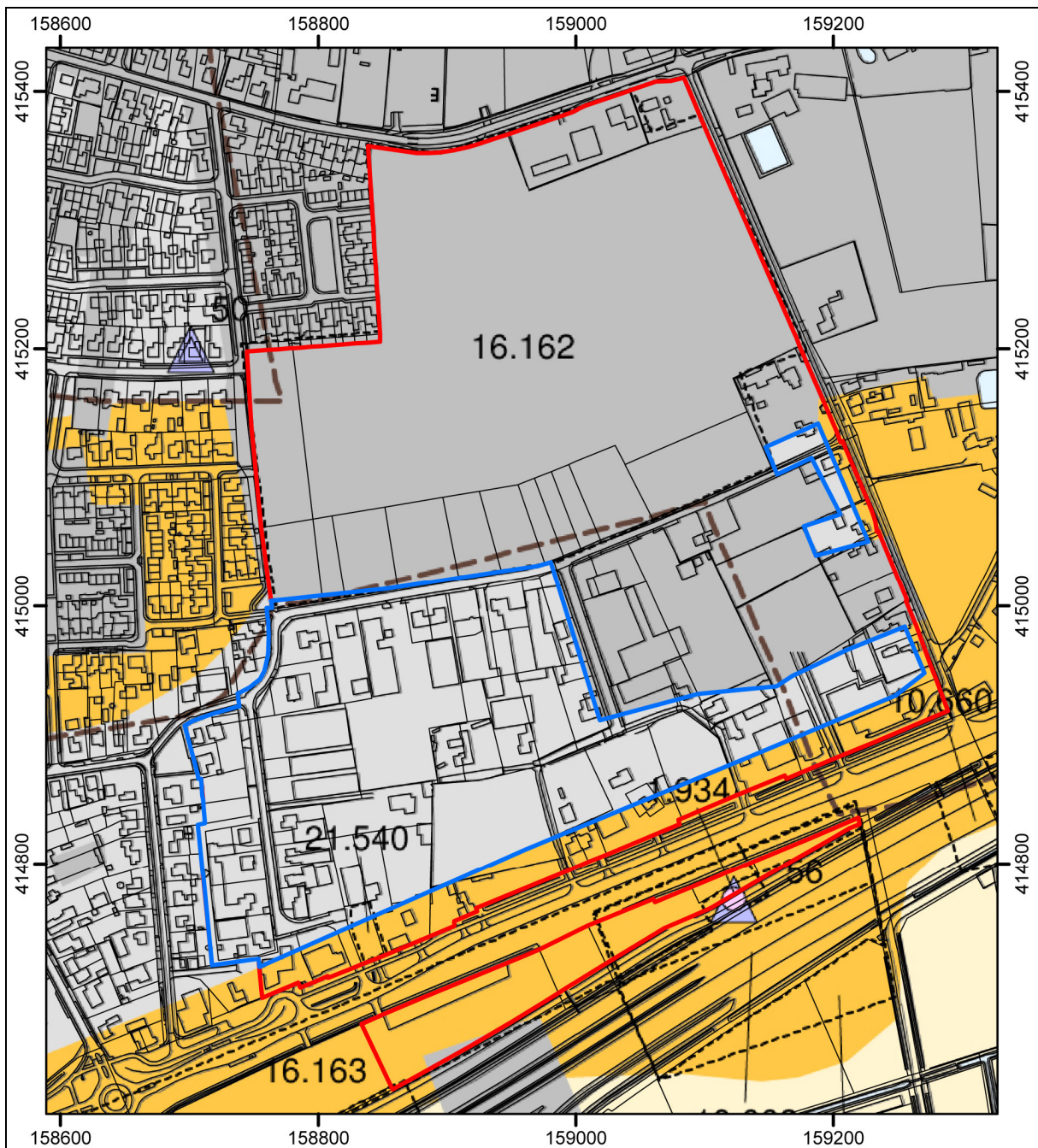
2.2.1 Plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt direct ten oosten van Nuland, gemeente Maasdonk provincie Noord-Brabant. Het plangebied staat afgebeeld op kaartblad 45B van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000) en valt binnen de vier RD-coördinaten: 158.744/415.197, 159.083/415.410, 158.857/414624 en 159.220/414.830. De percelen kadastraal bekend onder sectie E, nummers 271-273, 678, 682, 978, 1006, 1041, 1042, 1205, 1220, 1221, 1724, 2122, 2124, 2125, 2130, 2133-2137, 2139-2141, 2148, 2150, 2338, 2339, 2344, 2421, 2424, 2425, 2457, 2632, 2633, 2665, 2720, 2734, 2736, 2738, 2740, 2745, 2749, 2827-2830, 2940, 2941, 2979, 2983, 3051-3054, 3069, 3071-3074, 3141-3149, 3151, 3153-3155, 3354, 3357, 3497-3501, 3503-3506, 3515, 3880, 3881, 3915-3920, 3931, 3998-4000, 4108, 4109, 4125, 4126, 4131, 4283, 4335, 4336, 4383-4385, 4406-4410, 4467, 4470, 4471, 4567, 4746, 4747, 4769, 4770, 4786 en 4787. De totale oppervlakte van het plangebied beslaat circa 3,8 ha.

In het westen wordt het plangebied begrensd door de bebouwde kom van Nuland, in het noorden door de Zandstraat, in het oosten door de Schotsheuvel en in het zuiden door de rijksweg A59.

Een deel van het plangebied Nuland Oost heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart de verwachtingswaarde onbekend en een ander deel heeft nog geen verwachtingswaarde toegekend gekregen (zie Afbeelding 2). Volgens de gemeentelijke erfgoedverordening⁴ is het verboden in een archeologisch verwachtingsgebied de bodem dieper dan 30 cm onder de oppervlakte te verstoren. Dit verbod is niet van toepassing voor een gebied met een onbekende archeologische verwachtingswaarde, waar in een zone met een oppervlakte kleiner dan 250 m² de bodem dieper wordt verstoord dan 50 cm beneden maaiveld. Qua omvang overschrijdt het deel van het huidige plangebied met een onbekende verwachtingswaarde, de maximale oppervlakte van 250 m². De verstoringsdiepte is nog onbekend maar zal ongetwijfeld dieper zijn dan 50 cm beneden maaiveld. Deze zone met onbekende archeologische waarde vormt dan ook het onderwerp (onderzoeksgebied) van dit bureauonderzoek. Over gebieden met geen verwachtingswaarde wordt in de Erfgoedverordening niets vermeld. Het is derhalve onduidelijk of voor deze gebieden een onderzoeksplicht geldt. Vanwege de onduidelijkheid hierover wordt tot nader order voor deze gebieden geen onderzoek uitgevoerd.

⁴ Erfgoedverordening 210 gemeente Maasdonk..



Afbeelding 2. Het plangebied (rode kader) geprojecteerd op de verwachtingskaart van de gemeente Maasdonk. Donkergrijs: zone zonder archeologische verwachting; lichtgrijs: zone met onbekende archeologische verwachting, oranje: zone met hoge archeologische verwachting). De gebieden die het onderwerp vormen van dit Bureauonderzoek zijn blauw omkaderd

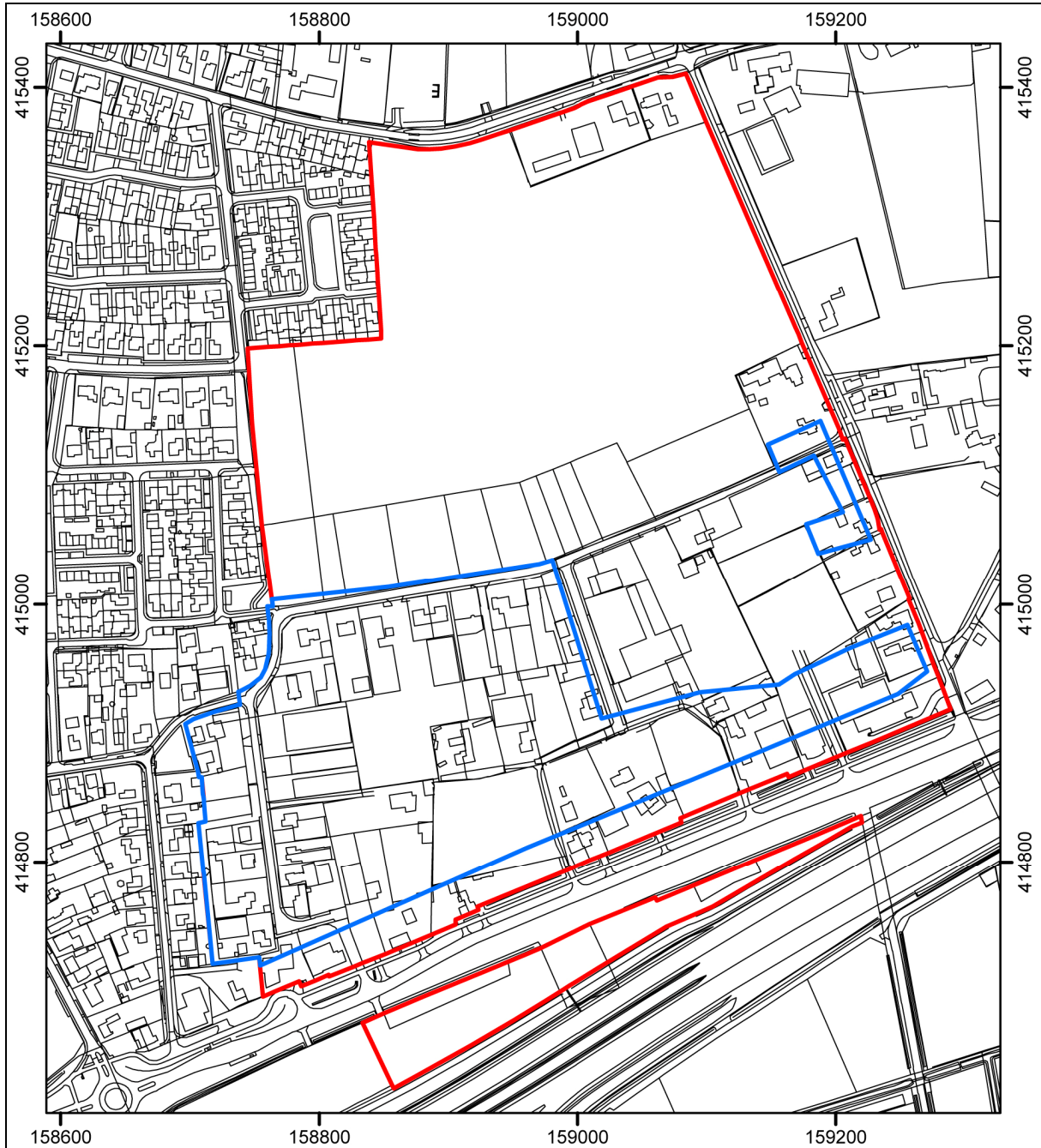
2.2.2 Toekomstig gebruik

In het zuidelijk deel van het plangebied, ten zuiden van de Industriestraat zal het bestaande bedrijventerrein geherstructureerd worden. In het noordelijke deel van het plangebied, ten noorden van de Industriestraat, zal een nieuwe woonwijk worden aangelegd met de bijbehorende voorzieningen. De precieze invulling van deze zones is tot op heden nog onbekend, zij maken deel uit van het bestemmingsplan dat in voorbereiding is.

Ten behoeve van de aanleg van de nieuwbouw zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden evenals ten behoeve van de aanleg van de nodige infrastructuur (kabels, leidingen rioleringen, wegen). De exacte verstoring die tengevolge hiervan zal plaatsvinden is niet bekend. Evenmin is onbekend of het grondwaterpeil zal veranderen en wie de nieuwe eigenaren worden.

2.3 Beschrijven huidig gebruik (LS02)

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek) is het van belang de huidige situatie vast te stellen. Bodemverontreiniging, gebruik, bebouwing, maar ook de aanwezigheid van bijvoorbeeld een hoogspanningsleiding, kunnen de onderzoeksstrategie van vervolgactiviteiten (mede) bepalen. Daarnaast kan dit mede bepalend zijn voor de archeologische verwachting (bijvoorbeeld bollen-teelt als indicatie voor diepploegen). Historisch waardevolle bouwwerken die binnen het plan- en onderzoeksgebied liggen, worden vermeld.



Afbeelding 3. Het plangebied (rode kader) en onderzoeksgebied (blauwe kader) op een uitsnede van de GBKN.

Het plangebied is op dit moment op te delen in twee afzonderlijke zones, gescheiden door de Industriestraat. De zone ten noorden van de Industriestraat (dat slechts voor een klein deel het onderwerp is van dit bureauonderzoek) bestaat grotendeels uit akker. Binnen dit deel van het plangebied liggen een drietal erven, twee in de noordoostelijke hoek (waarvan één een boerderij betreft) en één in de zuidoostelijke hoek. In de zone ten zuiden van de Industriestraat ligt momenteel een industriezone met industriegebouwen, groenzones en woningen. De aanwezige industriegebouwen betreffen veelal loodsen met afzonderlijk kantoorgebouw.

2.4 Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)

Het beschrijven van de historische situatie dient meerdere doelen. Er wordt archeologisch inhoudelijk gekeken of eventueel sprake is van historische bebouwing, mogelijke vaarwegen en/of subrecent gebruik, waarbij vastgesteld moet worden of sprake is van verstoringen (bijvoorbeeld ontgrondingen, stortingen en verhardingen).

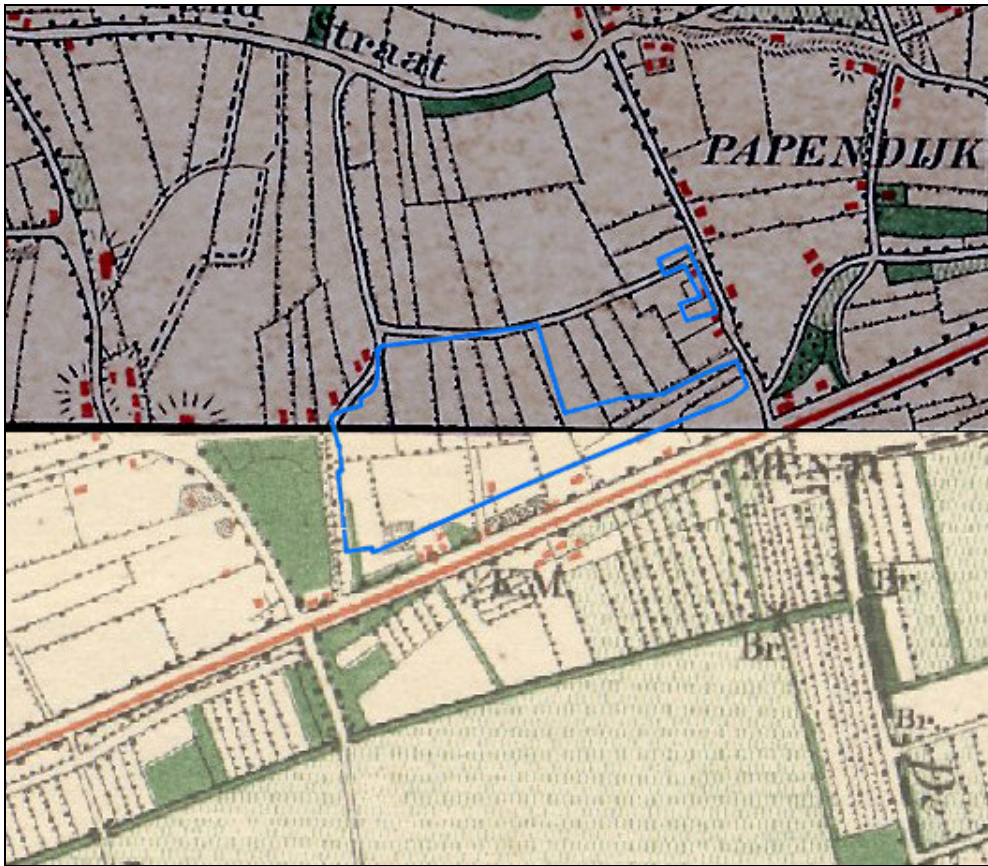
In het kader van het bureauonderzoek werden historische kaarten bekeken uit de periode 1868 tot 1991⁵. Op de historische kaart uit 1811-1832 blijkt dat het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied gedeeltelijk ter plaatse van een gebouw langs de Hutstraat (nu Schotsheuvel) valt. In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied liggen nog eens twee gebouwen, één langs de oostelijke rand (een woning langs de Hutstraat) en één langs de zuidelijke rand (een gebouw langs de Straatweg van 's-Hertogenbosch naar Grave). Op deze kaart draagt de Industriestraat (die het plangebied langs de noordelijke rand doorsnijdt) de benaming Middelweg.



Afbeelding 4. Uitsnede uit het Kadastraal Minuutplan van de Gemeente Nuland, Sectie B (Galder), 1^e Blad, 1811-1832. Het onderzoeksgebied is met een blauw kader aangegeven. Bron: watwaswaar.

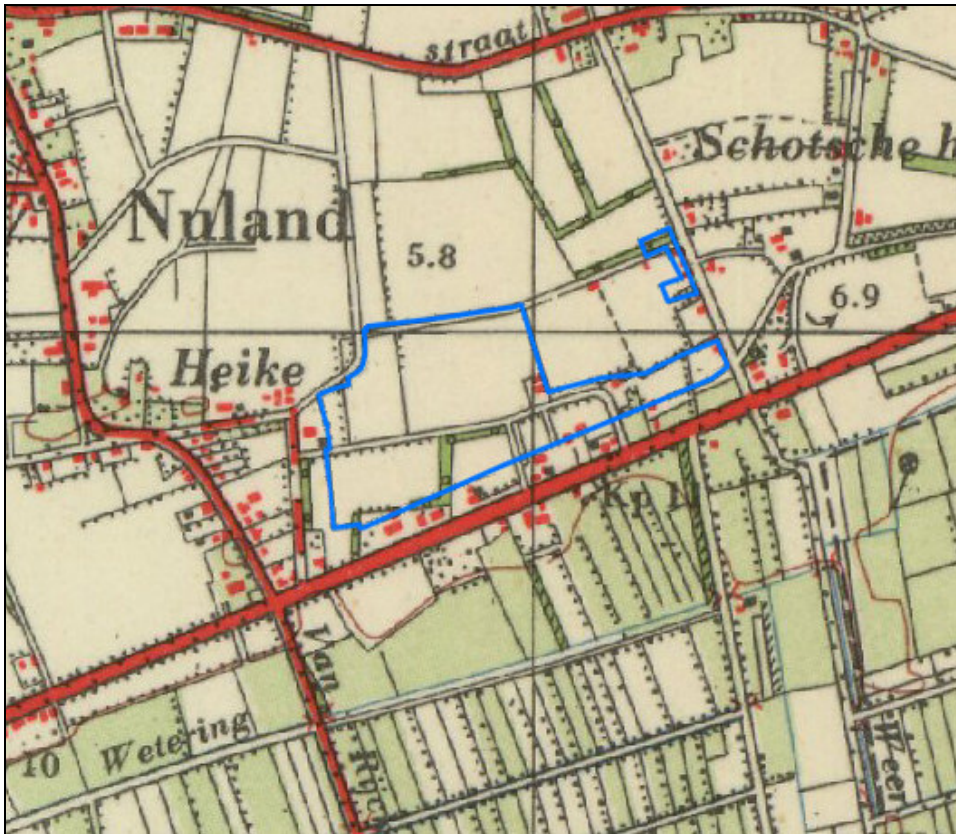
Op de Topografische Militaire Kaarten uit 1868-1870 is dezelfde situatie in grote lijnen dezelfde gebleven. Het traject van de Middenweg staat op deze kaart wel iets anders aangegeven, het loopt op deze kaart buiten de noordwestelijke hoek van het onderzoeksgebied. Globaal blijft het beeld in de daaropvolgende kaarten tot 1956 (Afbeelding 6) hetzelfde. Vanaf de kaart van 1956 is te zien dat binnen het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied extra wegen en bebouwing op duiken. Ook is op deze kaart het verloop van de Middenweg/Industriestraat rechtgetrokken.

⁵ De volgende kaarten werden bekeken: Het kadastrale minuutplan (Gemeente Nuland, Sectie B, eerste Blad) uit 1811-32, de bonnebladen van de Topografische Militaire kaarten van Driel uit 1868, 1899, 1910, 1927 en 1947 en van Rosmalen uit 1870, 1907 en 1928, De topografische kaarten van Rosmalen-'s-Hertogenbosch van 1956, 1967, 1978, 1988 en 1991. Allen via www.watwaswaar.nl. Verder ook de Historische topografische Atlas van Noord-Brabant uit 1836-1848 en de Grote Historische topografische Atlas van Noord-Brabant uit 1905.

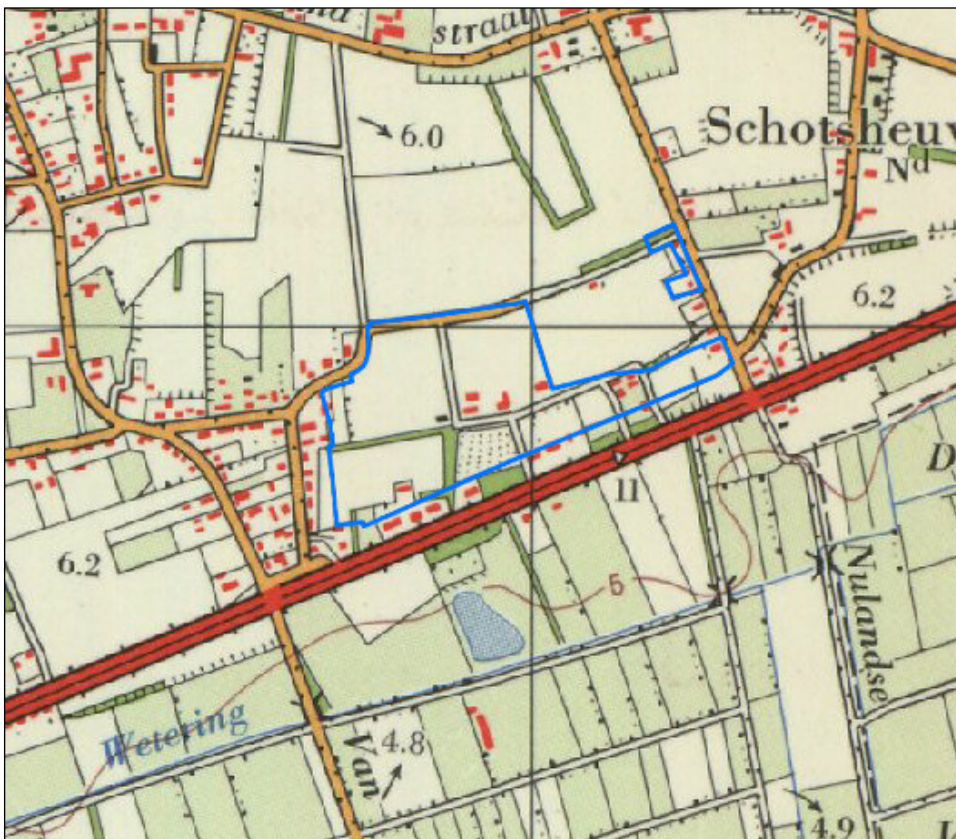


Afbeelding 5. Uitsnede uit de Bonneblad van de Topografische Militaire kaarten van Driel uit 1868 (boven) en Rosmalen uit 1970 (onder). Het onderzoeksgebied is met een blauw kader aangegeven. Bron; watwaswaar.

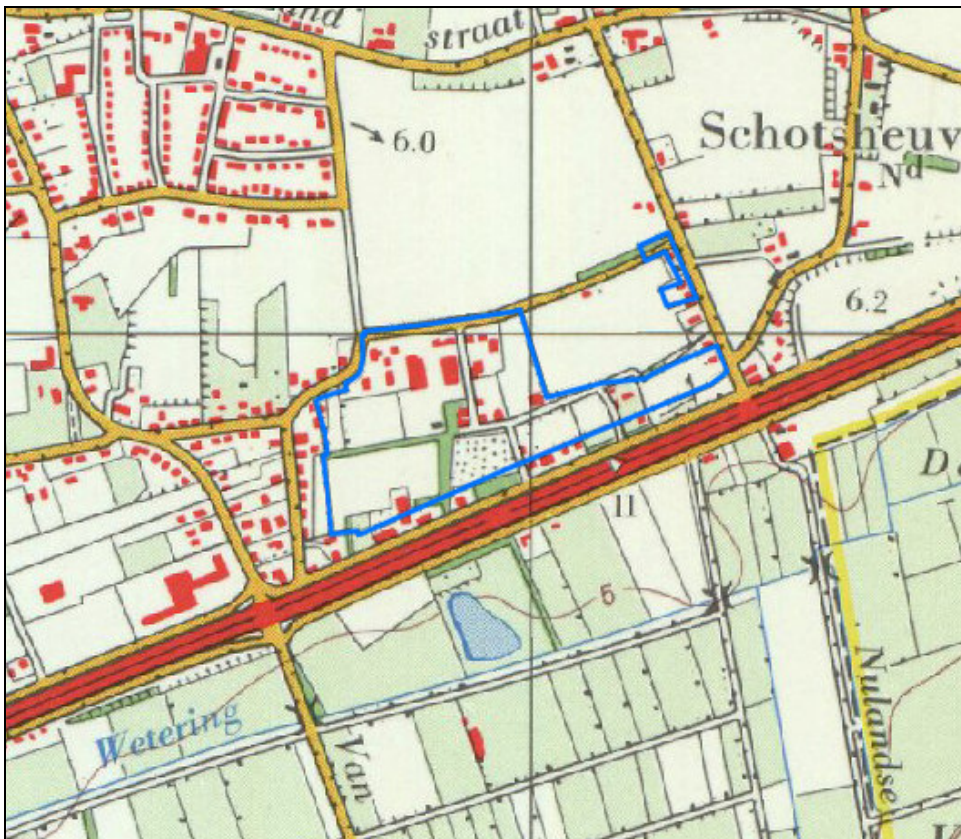
In de daaropvolgende kaarten (Afbeeldingen 7, 8 en 9) is te volgen hoe binnen het onderzoeksgebied het industrieterrein tot ontwikkeling komt, met de eerste zichtbare industriegebouwen op de kaart van 1978 en de eerste groenstroken vanaf 1988. De bebouwing in het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied (zone net ten noorden van de Industriestraat) staat nog niet weergegeven op de kaart van 1991 en is dus van recentere datum. Opvallend is ook hoe het wegennet binnen het onderzoeksgebied op iedere kaart net iets anders is.



Afbeelding 6. Uitsnede uit de Topografische kaart van Rosmalen/'s-Hertogenbosch uit 1956. Het onderzoeksgebied is met een blauw kader aangegeven. Bron; watwaswaar.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de Topografische kaart van Rosmalen/'s-Hertogenbosch uit 1967. Het onderzoeksgebied is met een blauw kader aangegeven. Bron; watwaswaar.



Afbeelding 8. Uitsnede uit de Topografische kaart van Rosmalen/'s Hertogenbosch uit 1978. Het onderzoeksgebied is met een blauw kader aangegeven. Bron; watwaswaar.



Afbeelding 9. Uitsnede uit de Topografische kaart van Rosmalen/'s Hertogenbosch uit 1991. Het onderzoeksgebied is met een blauw kader aangegeven. Bron; watwaswaar.

Op basis van de historische gegevens kan worden gesteld dat zich in het (sub)recente verleden bebouwing en wegen binnen het plangebied hebben bevonden. Deze bebouwing was in een beperkte mate aanwezig in de 19^e eeuw maar kende een sterke toename in de 2^e helft van de 20^e eeuw. Over bewoning uit een verder verleden kunnen geen uitspraken worden gedaan omdat hiervoor de historische bronnen ontbreken.

2.5 Beschrijven bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04).

Voor de uitkomst van het bureauonderzoek en de bepaling van het (eventuele) vervolg van het voortraject (inventariserend veldonderzoek), is het van belang de bekende archeologische waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Kennis op dat gebied bepaalt mede de onderzoeksstrategie van vervolgtactiviteiten.

2.5.1 Bekende archeologische waarden

De bekende archeologische waarden zijn op de Archeologische Basisgegevens Kaart (een combinatiekaart met daarop, in een straal van 500 m van het plangebied, aangegeven de indicatieve archeologische waarde, de AMK-terreinen, de ARCHIS en vondstmeldingen, de onderzoeksmeldingen en de ligging van het plangebied) bijlage 1 weergegeven.

Tabel 1: Overzicht van archeologische perioden

Periode	Tijd
Nieuwe Tijd	1500 na Christus – heden
Late Middeleeuwen	1050 – 1500 na Christus
Vroege Middeleeuwen	450 – 1050 na Christus
Romeinse Tijd	12 voor Christus - 450 na Christus
IJzertijd	800 – 12 voor Christus
Bronstijd	2000 – 800 voor Christus
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300 – 2000 voor Christus
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800 – 4900 voor Christus
Paleolithicum (Oude Steentijd)	tot 8800 voor Christus

Archeologische Monumenten Kaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE, in samenwerking met de desbetreffende provincie, is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Op de AMK staan geen monumenten (in en) in de omgeving van het onderzoeksgebied weergegeven.

ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS 2)

ARCHIS is het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Het bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd. In ARCHIS staat 1 archeologische vindplaats geregistreerd uit het plangebied (ligt niet binnen het onderzoeksgebied). Hier zijn in 2003 sporen aangetroffen die behoren tot een zogenaamde schaapskooi uit ten vroegste de 1^e helft van de 17^e eeuw (waarnemingsnr. 401006, zie bijlage 1 en tabel 2).

Uit de directe nabijheid van het onderzoeksgebied zijn 6 vindplaatsen van telkens één fragment aardewerk weergegeven. Verder zijn de aanwezigheid van het voormalige kasteel 'Het Slotje' uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd (waarneming nr. 36826) en twee vindplaatsen met meerdere fragmenten aardewerk (waarneming nr. 40766 met 4 fragmenten aardewerk uit de Late Middeleeuwen en waarneming nr. 425387 met 7 fragmenten aardewerk globaal uit de Late Middeleeuwen), aangetroffen op een ontgrond perceel.

Tabel 2: Overzicht ARCHIS-waarnemingen

Archis nr.	Datering	Aard van de melding
401006 (bij onderzoeksmeldingen 5648)	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Schaapskooi uit ten vroegste de eerste helft van de 17 ^e eeuw. Vondsten bestaan uit sporen, aardewerk, houtkool en natuursteen
36826	Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd	Voormalig kasteel 'Het Slotje'
40766	Late Middeleeuwen	4 fragmenten kogelpot
130952	Late Bronstijd - IJzertijd	1 fragment aardewerk
130953 (bij onderzoeksmelding 10658)	Late Middeleeuwen	1 fragment aardewerk
130954 (bij onderzoeksmelding 10670)	Vroege Middeleeuwen	1 fragment aardewerk
130955 (bij onderzoeksmelding 10658)	Romeinse tijd - Nieuwe tijd	1 fragment handgevormd aardewerk
130957 (bij onderzoeksmelding 10658)	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	1 fragment aardewerk
421068 (bij onderzoeksmelding 33268)	Ondateerbaar	Eén fragment aardewerk, aangetroffen bij boorwerk in de bouwvoor. Het onderzoeksgebied was vergraven.
425387 (bij onderzoeksmelding 18778)	Neolithicum – Nieuwe Tijd	Bij een booronderzoek zijn op een ontgrond perceel 7 fragmenten aardewerk aangetroffen. Verschillende van deze fragmenten zijn niet te dateren, vandaar de brede datering. Vermoedelijke datering Late Middeleeuwen

Onderzoeksmeldingen

In een straal van 500 meter van het onderzoeksgebied zijn 19 onderzoeksmeldingen bekend (zie Tabel 3). Van belang is onder andere het door Bilan uitgevoerde booronderzoek in het noordelijke deel van het plangebied (zone ten noorden van de Industriestraat) waaruit gebleken is dat er binnen dat deel van het plangebied een verstoorde bodem aanwezig is. Deze bodem bestaat uit twee antropogene pakketten zand, met bijmenging van kiezel, baksteen of metaal-slak, die rusten op een restant B-horizont of rechtstreeks op de C-horizont⁶. Bij tal van andere onderzoeken ten oosten, westen en noorden van het plangebied is na booronderzoek gebleken dat de bodem er verstoorden of vergraven was (onderzoeksmeldingen nummers 33270, 33268, 9486 en 18778).

Tabel 3: Overzicht onderzoeksmeldingen

Onderzoeksmeldings nr.	Uitvoerder	Aard en resultaten van het onderzoek*
20412	Bilan	AAI, proefsleuvenonderzoek geadviseerd.
20411	Bilan	AAI, geen vervolgonderzoek (ligt in het noordelijke deel van het plangebied)
32316	Synthegra	Bureauonderzoek: voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het neolithicum tot en met de nieuwe tijd. Aanbeveling voor booronderzoek.
33270	Synthegra	Booronderzoek: plangebied is verstoord, geen vervolgonderzoek.
32471	Synthegra	Bureauonderzoek: aanbeveling om booronderzoek uit te voeren.
32315	Synthegra	Bureauonderzoek: voor het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum en nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Aanbeveling voor booronderzoek.
33268	Synthegra	Booronderzoek: plangebied is verstoord, geen vervolgonderzoek.

⁶ Dautzenberg, Kluiving en Witteveen, 2002.

21540	BAAC	Bureauonderzoek: de locatie heeft in principe een hoge archeologische verwachting op Bronstijd - Late Middeleeuwen. Resten vanaf het Laat Paleolithicum tot en met het Neolithicum zijn niet uitgesloten. Mogelijk is de bodem verstoord door recente bebouwing. Advies voor booronderzoek. Ligt onmiddellijk ten westen van het onderzoeksgebied!
5202	BAAC	Archeologische Begeleiding: tijdens de begeleiding zijn sporen van een schaapskooi daterend uit de 17de of 18de eeuw aangetroffen. Naar aanleiding hiervan werd besloten tot een definitief archeologisch onderzoek.
5648	BAAC	Opgraving.
9486	Bilan	Booronderzoek: uit het onderzoek bleek dat het esdek in het gehele plangebied in meer of mindere mate is afgegraven en het onderliggende bodemprofiel geheel is verstoord. Geen vervolgonderzoek noodzakelijk.
20453	ADC	Booronderzoek: geen vindplaats aangetroffen, wel esdek. Advies: Archeologische Begeleiding.
10658, 10660, 10662, 10664, 10666 en 10668	RAAP	Bureauonderzoek en booronderzoek in het traject van de Rijksweg: 3 vindplaatsen aangetroffen: De vindplaatsen 1 en 3 dateren uit de Prehistorie (aardewerk uit de Late Bronstijd - IJzertijd). De vondsten op vindplaats 2 dateren uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (oude akkergrond). Advies: vervolgonderzoek.
18778	Bilan	Booronderzoek: geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

**indien in ARCHIS2 vermeld*

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en CultuurHistorische Waardenkaart

Het grootste deel van het onderzoeksgebied bevindt zich ter plaatse van een zone die op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)⁷ staat aangegeven als niet gekarteerd. Enkel de oostelijke zijde (een zone van circa 150 meter is gekarteerd. Voor deze zone geldt er een middelhoge trefkans voor het aantreffen van archeologische waarden (zie Bijlage 1). Langs de oostelijke grens van het onderzoeksgebied bevindt zich een kleine zone (circa 30 bij 80 meter) met een hoge trefkans.

Op de CultuurHistorische Waardekaart (CHW⁸) worden binnen het plangebied geen gebouwen van cultuurhistorische waarde weergegeven. Wel wordt de huidige Schotsheuvel en het traject van de rijksweg weergegeven als trajecten met een redelijke hoge historisch-geografische waarde.

2.5.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Bij de raadpleging van de KennisInfrastructuurCultuurHistorie (KICH)⁹ kwam voor het onderzoeksgebied geen nieuwe informatie aan het licht. Binnen dit kader werden ook geen ondergrondse bouwhistorische waarden vermeld.

2.5.3 Aardkundige waarden

Kennis van de geologie, bodem en hydrologie van het onderzoeksgebied is noodzakelijk om inzicht te krijgen in de gebruiksmogelijkheden van het landschap voor de mens. Door inzicht te krijgen in deze gegevens, kan het verwachtingsmodel nader worden bepaald.

Tabel 1: Tijdschaal van het Kwartair (Bron: Mulder, 2003)

Tijdsindeling			jaar geleden
Holoceen			11.755-onbekend
Pleistoceen	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	115.000-11.755
		Eemien (warme periode)	130.000-115.000
	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)	370.000-130.000
		Holsteinien (warme periode)	410.000-370.000
		Elsterien (ijstijd)	475.000-410.000
		Cromerien (warme periode)	850.000-475.000
		Vroeg-	Bavelien

⁷ RACM, 2001

⁸ Provincie Noord-Brabant

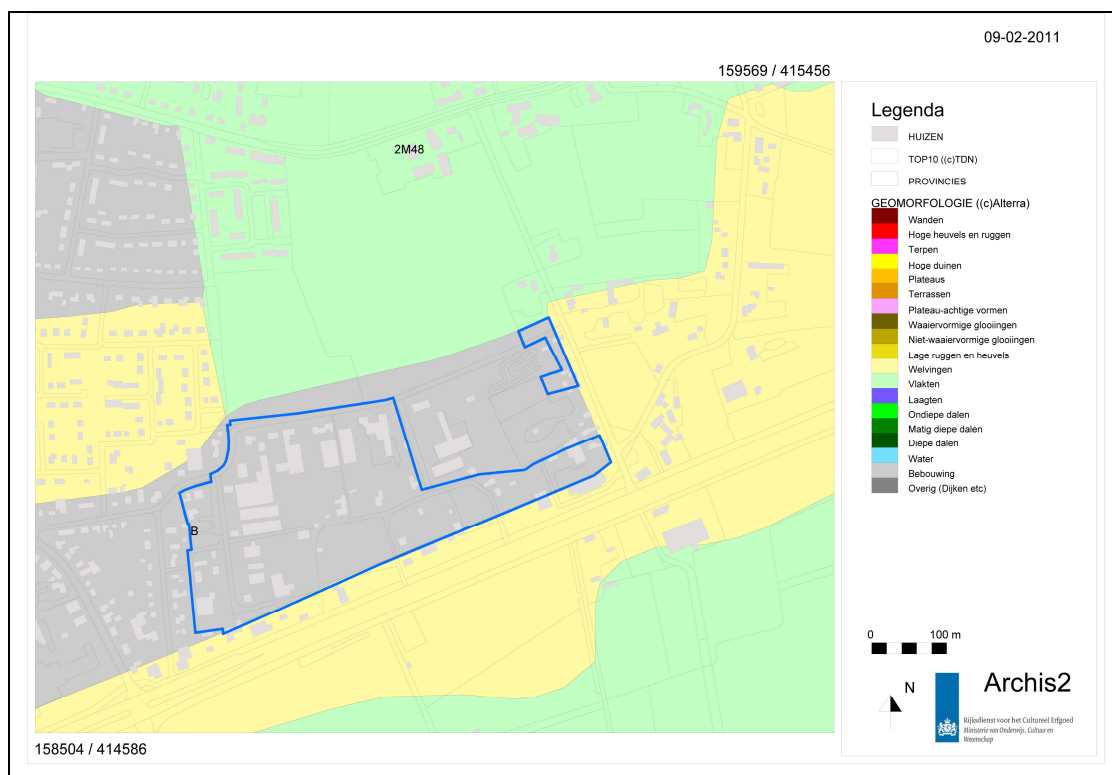
⁹ <http://www.kich.nl>

	Pleistoceen		
		Menapien	1.200.000-1.100.000
		Waalien	1.500.000-1.200.000
		Eburonien	1.800.000-1.500.000
		Tiglien	2.450.000-1.800.000
		Pretiglien	2.600.000-2.450.000

Geologie en geomorfologie

Het plan- en onderzoeksgebied maken deel uit van een gebied met afzettingen de Formatie van Boxtel. De Formatie van Boxtel (afgezet gedurende 570.000 jaar voor heden tot nu) omvat alle fijnkorrelige wind- en beekafzettingen, evenals ingeschakelde voorkomende veensoorten, die aanwezig zijn boven de bovenste glaciale afzettingen in het noorden van Nederland en boven de grofkorrelige rivierafzettingen in het zuiden van Nederland. Het onderzoeksgebied (en plangebied) ligt langs de zuidoostelijke rand van een dekzandrug (Laagpakket van Wierden, code-Bx5 op De Mulder¹⁰). De rug zelf ligt binnen een zone die bestaat uit fluvio-periglaciale afzettingen (leem en zand) met een dekzanddek (code BX6).

Geomorfologisch gezien, behoort het onderzoeksgebied tot een ongekarteerde bebouwde zone. Op basis van de omgeving kan worden geschat dat het onderzoeksgebied binnen een zone ligt die bestaat uit 'dekzandruggen, al dan niet met een oud bouwlanddek' (code 3L5). Echter, onmiddellijk ten noorden van het onderzoeksgebied (binnen het noordelijke deel van het plangebied) staat een zone aangegeven met een 'vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie' (code 2M48). Het is niet uit te sluiten dat deze zone zich (gedeeltelijk) uitstrekt tot binnen het onderzoeksgebied.



Afbeelding 10: Geomorfologische kaart. Het onderzoeksgebied is blauw omlijnd. Bron: Archis2.

¹⁰ De Mulder e.a. (red.), 2003.

Bodem

Vanwege de ligging in het bebouwde gebied is het grootste deel van het onderzoeksgebied op de bodemkaart (Staring Centrum) als 'niet gekarteerd' weergegeven.

In de oostelijke rand van het onderzoeksgebied (een zone met een breedte van circa 110 meter) bevinden zich volgens de bodemkaart, dikke eerdgronden: zogenaamde hoge zwarte enkeerdgronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code zEZ21). Dergelijke hoge zwarte enkeerdgronden komen ook voor ten noorden en ten westen van de niet gekarteerde bebouwde zone. Uit extrapolatie van deze omringende kaarteenheden kan worden aangenomen dat ter plaatse van het onderzoeksgebied eveneens hoge zwarte enkeerdgronden voorkomen.

Dikke eerdgronden bestaan uit zandgronden met een humushoudende bovengrond (Aan-horizont), dikker dan 50 cm., welke zijn ontstaan door intensieve bemesting en worden aangeduid als enkeerdgronden. Vaak vond bemesting al plaats vanaf de Late Middeleeuwen (circa 1300 na Chr.) waarbij de gebruikte mest kon bestaan uit een mengsel van (pot)stalmest, huisafval, bosstrooisel of heideplaggen en veel zand. Tengevolge van het gebruik van heideplaggen ontstonden zwarte enkeerdgronden en door het gebruik van bosstrooisel ontstonden bruine enkeerdgronden. Door de vaak eeuwenlange bemesting met dit materiaal werden de akkerlanden geleidelijk opgehoogd zodat de Aan-horizont ontstond. Vaak ontstonden de enkeerdgronden op podzolgronden. Naar de ligging ten opzichte van het grondwater, zijn de enkeerdgronden verdeeld in lage en hoge enkeerdgronden, waarbij de lage enkeerdgronden veelal worden aangetroffen in beekdalen en de hoge enkeerdgronden in grote oppervlakten in de omgeving van oude dorpen en buurtschappen. Deze laatste staan bekend als oude bouwlanden en worden ook wel aangeduid als esdekken, terwijl de lage enkeerdgronden veelal als oude graslanden werden aangeduid.

Het belang van een enkeerdgrond/esdek ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten.

Ten zuiden van het onderzoeksgebied worden kalkloze zandgronden weergegeven. Deze bestaan uit beekkeerdgronden met leemarme en zwak lemig fijn zand (code pZg21). Beekkeerdgronden zijn gronden met duidelijke donkere bovengrond. Bij deze gronden begint ondieper dan 35 centimeter roest.

Bij het bepalen van het grondwaterregime van de bodem wordt gewerkt met grondwatertrappen (zie tabel). Deze trappen geven een klassenindeling weer van ten eerste de verschillende grondwaterstanden naar diepte en ten tweede de seizoensvariatie in de grondwaterstanden. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VII (van extreem nat tot extreem droog). Gebiedsdelen met een goede ontwatering (Grondwatertrappen VI en VII) zijn zeer geschikt voor landbouw en vormden mede daarom, met name in het verleden een aantrekkelijk vestigingsgebied. In gebieden met een hoge grondwaterstand kunnen daarentegen goed geconserveerde, met name organische, archeologische resten worden aangetroffen. Binnen het onderzoeksgebied en in de omgeving ervan komen grondwatertrappen VI en VII voor.

Tabel 2: Grondwatertrappenindeling

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

2.5.4 Aanvullende Informatie

Voor aanvullende informatie en het actualiseren van gegevens is contact opgenomen met de plaatselijke Heemkundevereniging, de Heemkundewerkgroep Nuwelant. Dit heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

Bij de opstart van het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de *Archeologische verwachtingskaart Maasdonk* en het bijhorende rapport¹¹. Zoals eerder werd aangegeven in §2.2 betreft het onderzoeksgebied dat deel van het plangebied waarvoor in de archeologische verwachtingskaart nog geen archeologische verwachting bekend was. Met betrekking tot de dekzandrug waarop ook Nuland zich bevindt, wordt in het rapport dat bij de waardekaart hoort het een aantal algemene zaken geformuleerd. Deze zijn van belang bij het bepalen van de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied. *Op de langgerekte zandrug tussen Den Bosch en Oss met daarop de dorpen Nuland en Geffen zijn vooral vondsten uit de (Late) Middeleeuwen gedaan. Dit beeld is slechts een fractie van wat er ooit geweest is, aangezien bij bouwwerkzaamheden nauwelijks archeologisch onderzoek hebben plaatsgevonden. Dit heeft tot gevolg dat we voor de vroegere periodes nauwelijks geïnformeerd zijn. Indien hier een vergelijkbaar gebruik van het landschap is geweest als in o.a. Oss en Den Bosch, dan is met name langs de randen van de dekzandrug prehistorische bewoning te verwachten. Rond de oude dorpskernen zijn logischerwijze veel middeleeuwse vondsten gedaan. Hiervan zijn twee locaties opmerkelijk: het in 1795 door de Fransen gesloopte kasteel Valderacken en de archeologisch onderzochte locatie van de, door overstromingen opgegeven, oude polderkerk van Nuland. De kerk was al in de periode 1150-1250 in gebruik. Beide complexen zijn belangrijk voor het beeld van het feodale en kerkelijke systeem binnen de opbouw en het ontstaan van middeleeuws Nuland. In deze periode vormde het deel met Geffen en Vinkel een samengevoegde heerlijkheid. Alle drie komen vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw in geschreven bronnen voor¹².*

Om eventuele gekende bodemdata binnen het onderzoeksgebied op te sporen, is ook de Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO) geraadpleegd. Binnen dit systeem worden ter plaatse van het onderzoeksgebied geen boringen aangegeven.

In het kader van het bureauonderzoek is ook de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) bekeken. Op deze kaart is een duidelijk hoogteverschil zichtbaar tussen het onderzoeksgebied en het ten noorden daarvan vergraven deel van het plangebied. Door de aanwezigheid van de vele bebouwing, bestrating en verhardingen binnen het onderzoeksgebied is echter moeilijk in te schatten of het hier in werkelijkheid een hoogteverschil in het maaiveld betreft.

¹¹ Past2Present, rapport nr. 511.

¹² Past2Present, rapport nr. 511, p.21.



Afbeelding 11. Detail AHN. Het plangebied is blauw omlijnd. Hoog gelegen delen zijn bruin weergegeven, laag gelegen delen blauw. Bron: www.ahn.nl.

2.6 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Paleolithicum-Neolithicum: op grond van de geologie (dekzandrug afgedekt met een esdek) geldt een kans op het aantreffen van vindplaatsen vanaf het Neolithicum. Op grond van het ontbreken van vuursteenvindplaatsen in de omgeving van het plangebied geldt voor het onderzoeksgebied en de omgeving een middelhoge verwachting voor vindplaatsen vanaf het Neolithicum.

Eventuele waarden zouden kunnen bestaan uit kleine nederzettingsterreinen zogenaamde kampementen. Deze kunnen bestaan uit kleinere extractiekampen, maar ook door nederzettingen. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich door een strooiing van vuursteen. Tevens bestaat de mogelijkheid dat grondsporen en aardewerk kunnen worden aangetroffen.

De waarde van vuursteenvindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de intactheid ervan aangezien vuursteenvindplaatsen zich vrijwel alleen kenmerken door het voorkomen van vuursteen artefacten. Om zoveel mogelijk informatie uit de vuursteenvindplaats te krijgen, is het van belang dat de interne structuur van de vindplaats (de verticale en horizontale spreiding) zo min

mogelijk verstoord is. De waarde van de vuursteenvindplaats wordt daarom grotendeels bepaald door de mate van intactheid van het bodemprofiel. Slechts geringe bodembewerking kan al hebben geleid tot een verstoring van de vindplaats. Van belang is daarom de mate van verstoring van het bodemprofiel in beeld te brengen. Uit eerder onderzoek in de omgeving van het plangebied is gebleken dat grote delen in de omgeving in het verleden vergraven zijn. De archeologische verwachting kan op grond van dit gegeven bijgesteld worden naar laag.

Late Prehistorie en Romeinse Tijd: een middelhoge trefkans voor de Late Prehistorie op grond van de bodemkundige toestand van het plangebied (onder andere de gunstige grondwatertrap die geschikt is voor landbouw en het ontstaan van een esdek). In de omgeving is ook één vindplaats bekend waar een fragment aardewerk uit de periode Late bronstijd – IJzertijd is aangetroffen. De leemarme ondergrond zal er mogelijk voor gezorgd hebben dat de omgeving vanaf de Late IJzertijd verlaten werd ten gunste van de meer leemrijke gebieden¹³, waardoor de trefkans voor vindplaatsen uit Romeinse tijd eerder laag is. In de omgeving van het plangebied zijn (met uitzondering van enkele moeilijk te dateren vondsten die een globale datering hebben gekregen die meerdere perioden overspant, zie 2.5.1) geen vindplaatsen uit de Romeinse tijd aangetroffen.

Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen maar het is niet uitgesloten dat zich in het plangebied graven kunnen bevinden. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit deze perioden kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels). De omvang van deze vindplaatsen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats.

De aanwezigheid van begravingen kan herkend worden aan het voorkomen van aardewerksherven, (verbrande) botfragmenten en het voorkomen van grondsporen (grafkuil en greppels). Ook voor wat betreft de omvang van graven/grafvelden kan geen uitspraak worden gedaan.

Voor deze vindplaatsen geldt eveneens dat verstoring van het bodemprofiel tot een verstoring van mogelijke vindplaatsen heeft geleid. Gezien de verstoringen in de omgeving van het plangebied kan de verwachting ook bijgesteld worden naar laag.

¹³ Roymans en Gerritsen, 2002.

Middeleeuwen: voor de Middeleeuwen geldt een hoge trefkans met name op grond van de bodemkundige situatie (dekzandrug) en op grond van de gekende archeologische gegevens. Mogelijk aan te treffen vindplaatsen kunnen bestaan uit huisplaatsen maar het is niet uitgesloten dat zich in het plangebied graven kunnen bevinden. Vindplaatsen (huisplaatsen) uit de Vroege Middeleeuwen kenmerken zich door een spreiding van aardewerkresten en het voorkomen van grondsporen (paalsporen, afvalkuilen, greppels, hutkommen). Gedurende de Late Middeleeuwen nam de druk op het land toe en worden ook delen van de woeste gronden ontgonnen. In de regel ontwikkelen zich op de meest gunstige gronden de esdekken waarbij de boerderijen aan de rand van de esdekken werden gebouwd. Uiteindelijk werden deze verplaatst naar de dorpen waarbij de voormalige huisplaats als akkergrond in gebruik werd genomen. Vindplaatsen uit deze periode kenmerken zich met name door het voorkomen van grondsporen, te weten: paalsporen, greppels en afvalkuilen en vaak in mindere mate door het voorkomen van aardewerkresten. De greppels kunnen wijzen op erfbegrenzing (waarbij de greppels het erf, waarbinnen zich de huisplaats heeft bevonden, afgrenzen), maar ook op verkavelingspatronen, waarbij de greppels kunnen wijzen op onder andere perceelsscheidingen, waterafvoergreppels, grondverbeteringactiviteiten. De omvang van vindplaatsen uit zowel de Vroege als Late Middeleeuwen varieert sterk en is afhankelijk van de aard van de vindplaats. Hierover kunnen dan ook geen uitspraken worden gedaan. Ook het voorkomen van een of meerdere graven kan niet worden uitgesloten. De kans hierop wordt echter laag geacht. Ook voor vindplaatsen uit deze perioden geldt dat de mogelijke versterking van het bodemprofiel tot een versterking van de eventueel aanwezige vindplaats heeft geleid.

Nieuwe tijd: op grond van de historische gegevens geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische waarden. Binnen het plangebied hebben namelijk, voor zover dit achterhaalbaar is, op basis van de beschikbare historische gegevens, verschillende gebouwen gestaan. Het aantreffen van zogenaamde off-site sporen zoals greppels, kuilen, percelingsgrenzen en dergelijke kan ook niet uitgesloten worden.

Samenvattend geldt een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum (vuursteenvindplaatsen) en Late Prehistorie en een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd is laag. Echter uit het bureauonderzoek is gebleken dat op veel plaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied (onder andere in de zone net ten noorden van het onderzoeksgebied) de bodem verstoord is door vergraving en/of egalisatie. Deze mogelijke versterking, samen met het gegeven dat er zich binnen het onderzoeksgebied verschillende bedrijfspanden en woningen bevinden, zorgt er voor dat de archeologische verwachting kan bijgesteld worden naar laag.

3 Conclusie en selectieadvies

3.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat zich in het plangebied geen gekende archeologische vindplaatsen bevinden. Op basis van de omgevingsfactoren en geologie bestaat er een middelhoge verwachting voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen uit het Neolithicum (vuursteenvindplaatsen) en Late Prehistorie en een hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De verwachtingswaarde voor vindplaatsen uit de Romeinse tijd is laag.

Uit het bureauonderzoek is echter ook gebleken dat op veel plaatsen in de omgeving van het onderzoeksgebied (o.a. in de zone net ten noorden van het onderzoeksgebied) de bodem verstoord is door vergraving en/of egalisatie. De kans bestaat dat ook binnen het plangebied dergelijke verstoringen hebben plaatsgevonden waardoor eventueel aanwezige archeologische vindplaatsen vergraven of verstoord zijn. Als dit niet het geval is, moet nog rekening worden gehouden met de recente ontwikkelingen binnen het onderzoeksgebied. De in het onderzoeksgebied aanwezige bedrijfsgebouwen en woningen hebben mogelijk geleid tot een gedeeltelijke verstoring van de bodem. Dit sluit niet uit dat tussen de verschillende gebouwen en ter plaatse van de groenstroken nog oorspronkelijke bodems aanwezig kunnen zijn.

3.2 Selectieadvies

Op grond van de resultaten van het bureauonderzoek wordt aanbevolen het plangebied nader te onderzoeken door middel van een verkennend booronderzoek. Dit onderzoek heeft als doel de aan- of afwezigheid van een onverstoord bodemprofiel (met esdek) vast te stellen.

Onderhavig onderzoek is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag de gemeente Maasdonk. Het bevoegd gezag heeft het rapport bij monde van dhr. L. Schoonen van de gemeente Maasdonk goedgekeurd en het advies om het plangebied door middel van een verkennend booronderzoek nader te onderzoeken onderschreven.¹⁴

¹⁴ Verzonden per mail op 23 februari 2011.

Literatuurlijst en bronnen

Literatuurlijst

Berendsen, H.J.A. 2004. De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Fysisch-geografisch onderzoek. Thema's en methoden. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005. Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's. Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Bloemers, J.H.F. & T. van Dorp, 1991: Pre- en protohistorie van de Lage Landen, UP De Haan

Bont C., 1989. Cultuurhistorisch Landschapsonderzoek van het streekplangebied "Midden- en Oost- Brabant": een historisch – geografisch onderzoek. Staring Centrum Rapport no. 17, Wageningen.

Dautzenberg, S., Kluiving, S. en Witteveen, C.J.M, 2002. Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) Heiduinen, Vinkel, Geffen, Nuland-Noord, Nuland-Zuid (Gemeente Maasdonk). Bilan Rapport 2002.12, Tilburg.

Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart (red.), 2005. De Steentijd van Nederland. Archeologie 11/12. Stichting Archeologie, 2005.

Historische topografische Atlas 1836-1843, Noord-Brabant, Schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Grote Historische topografische Atlas 1905, Noord-Brabant, Schaal 1:25.000. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004: Geomorfologische kaart van Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.2, 2010. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Louwe Kooijmans, L., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005. Nederland in de Prehistorie. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

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

Past2Present rapport 511, 2010. Archeologische verwachtingskaart Gemeente Maasdonk. Woerden.

Roymans, N., & F. Gerritsen 2002: Landschap, ecologie en mentalités. Het Maas-Demer-Scheldegebied in een lange-termijnperspectief, in: H. Fokkens & R. Jansen (eds.), 2000 jaar

bewoningsdynamiek. Brons- en ijzertijdbewoning in het Maas-Demer-Scheldegebied, Leiden, 371-406.

Slofstra, J., 1991: Changing settlement systems in the Meuse-Demer-Scheldt area during the Early Roman period, in: N. Roymans & F. Theuvs (eds.), Images of the past. Studies on ancient societies in northwestern Europe, Amsterdam (SPP 7), 131-199.

Bronnen

Archeologisch informatiesysteem Archis2, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Archeologische Monumentenkaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort. <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN), januari 2011.
<http://www.ahn.nl>

Cultuurhistorische waardenkaart provincie Noord-Brabant, februari 2011.
<http://chw.brabant.nl/chw/>

DINO-loket, februari 2011
<http://www.dinoloket.nl/>

Heemkundewerkgroep Nuwelant
<http://www.nuwelant.nl/>

KICH - Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie; internetsite, februari 2011.
<http://www.kich.nl>.

Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA), Archeoregio 4: Barabants zandgebied.
<http://www.noaa.nl/toc/balk1-2-4-ar.htm>

De WoonOmgeving; internetsite, februari 2011.
<http://dewoonomgeving.nl>

Verklarende woordenlijst en gebruikte afkortingen

Verklarende woordenlijst

Voor bodemkundige begrippen wordt verwezen naar:

H. de Bakker en J. Schelling: Systeem van bodemclassificatie voor Nederland – De hogere niveaus. Stiboka/Pudoc, Wageningen 1966.

ARCHIS	het geautomatiseerde Archeologisch Informatiesysteem voor Nederland. Dit bestaat uit een databank waarin allerlei gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen in Nederland zijn opgeslagen, daterend van de Prehistorie tot de Nieuwe Tijd.
AMK	en digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland dat door de RCE in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit ARCHIS. Statusoekening vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RCE gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde).
IKAW	de zogenaamde archeologische verwachtingskaart. Deze geeft een gebiedsindeling in drie categorieën weer op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, midden, dan wel hoge –archeologische verwachting). De kaart is voornamelijk gebaseerd op het bodemtype.
A0-horizont	een moerige horizont, bestaande uit onverteerbare en weinig verteerde plantenresten opgehoopt in een aëroob milieu op het onderlinge materiaal (strooisellaag).
A1-horizont	een minerale of moerige, donker gekleurde horizont, ontstaan aan of nabij het oppervlak, waarin de organische stof geheel of gedeeltelijk is omgezet (humushoudende bovengrond).
Aan-horizont	horizont door de mens opgebracht zoals het mestdek van de enkeerdgronden.
AC-horizont	een geleidelijke overgang van een A1- naar een C-horizont.
AB-horizont	een geleidelijke overgang naar een B-horizont.
Ap-horizont	de bouwvoor, de A-horizont die door de mens is bewerkt.
B-horizont	een minerale of moerige horizont waaraan door inspoeling bestanddelen zijn toegevoegd, zoals humus of lutum (inspoelingshorizont).
C-horizont	een minerale of moerige horizont, die weinig of nauwelijks door bodemvorming is veranderd. Aangenomen wordt dat de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal zijn ontstaan (moedermateriaal).
E-horizont	een minerale, licht gekleurde horizont die door uitspoeling verarmd is aan kleimineralen, ijzer, aluminium of aan alle drie (uitspoelingshorizont of loodzandlaag).
G-horizont	een minerale of moerige, niet-geaëreerde horizont, bij mineraal materiaal meestal donkergrijs of donker blauwgrijs van kleur (“gereduceerde” ondergrond); bij moerig materiaal meestal donkerbruin, na oxidatie verandert in grijs, resp. zwart tot donkergrijs.
CIS-Code	(=ARCHIS-nummer). Het landelijk registratienummer ten behoeve van archeologisch onderzoek, uitgegeven door het Centraal Informatiesys-

	teem. Dit nummer dient op alle vondsten en documentatiemateriaal vermeld te worden. De RCE noemt dit het "onderzoeksmeldingsnummer", en geeft het af na een Artikel 41-melding.
Archeologische Indicatie	Indicatief archeologisch materiaal dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats.
Colluvium	tijdens het Holoceen van de hellingen geërodeerde en in de dalen afgezette lössleem.
Enkeerdgrond	dikke eerdgrond (=laag met donkere, min of meer rulle grond, met organische en anorganische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens, ook wel essen genoemd.
Esdek	oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten behoeve van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht. In geval van een es is de opgebrachte laag ten minste 50 cm dik. De term es is gangbaar in Noord- en Oost-Nederland. In Midden-Nederland wordt gesproken van een enk of eng.
Holoceen	geologisch tijdvak, vroeger Alluvium genoemd, binnen het Quartair, van ongeveer 10.000 jaar geleden tot nu, met daarin o.a. het Mesolithicum, Neolithicum, de Bronstijd, de IJzertijd, de Romeinse tijd en de historische tijd.
Kwartair	geologische periode van 2 miljoen jaar geleden tot nu, de tijd van het menselijk leven op aarde, omvattend het Pleistoceen en het Holoceen.
Löss	eolische (wind) afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
Pleistoceen	geologisch tijdvak binnen het Quartair, van ongeveer 2 miljoen jaar geleden tot 10.000 jaar geleden, met daarin o.a. de eerste mensensoorten en het Paleolithicum (oude steentijd).
Potstal	uitgediepte veestal.
Potstalmest	potstalmest of aardmest werd bereid in een zgn. potstal en bestond uit stalmest, huisafval, bos- en heidestrooisel en meestal zand uit sloten of uit humusarme ondergrond van het bouwland zelf en ook werden in plaats van zand heideplaggen gebruikt.
Prehistorie	dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
Schepenbank	vroegere rechtbank van schepenen (vroegere stadsbestuurders en rechters).
Site	een plaats waar in het verleden menselijke activiteiten hebben plaatsgevonden.
Tertiair	geologische periode van 65-2 miljoen jaar geleden, waarin zich de belangrijkste ontwikkelingen van de zoogdieren voordeden.
Vindplaats	Een ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt (monument, type monument, aard archeologische waarde, archeologische indicatie).
Vondst	Alle soorten mobilia: roerende of roerend geraakte onderdelen van onroerende goederen afkomstig van archeologisch veldwerk of uit bestaande collecties.
Weichselien	geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte) ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Gebruikte afkortingen

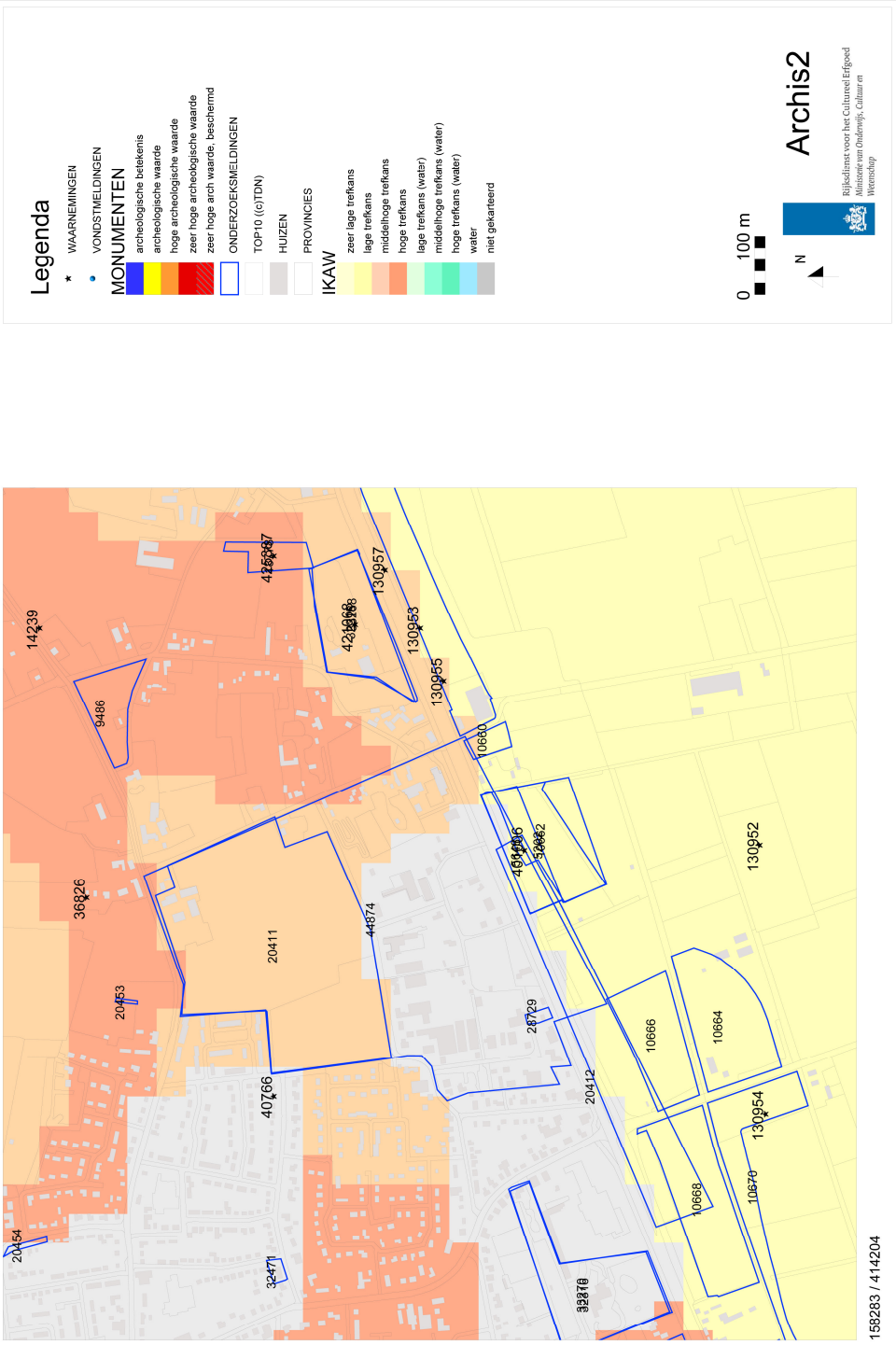
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem Archis 2

BP	before present (voor heden); C14 jaren; het nulpunt 'heden' is hierbij volgens internationale afspraak gesteld op 1950 (n.Chr.); de werkelijke kalender- of zonnejaren (gekalibreerde C14-jaren) zijn weergegeven in jaren v.Chr. en n.Chr.
C14	koolstof 14, isotoop van het normale koolstof 12; radioactief element dat voor dateringsmethoden gebruikt wordt.
v.Chr.	(jaren) voor Christus
n.Chr.	(jaren) na Christus
GHG	Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddelde Laagste Grondwaterstand
Gwt	grondwatertrap
IKAW	Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld
-mv	onder maaiveld
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
RGD	Rijks Geologische Dienst (tegenwoordig onderdeel van TNO-NITG Bodem)
StiBoKa	Stichting Bodem Kartering (tegenwoordig onderdeel van Alterra Wageningen)

Bijlage 1

Archeologische Basisgegevens Kaart

09-02-2011



Bijlage 2

Tijdtabel

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren voor heden	Geologische perioden		Pollen zones	Archeologische perioden			
-1950	0	Holoceen	Laat		Moderne tijd			
-1500	500				Laat	Vb2	Laat	
-1000	1000				Subatlanticum	Midden	Vb1	Middeleeuwen
-500	1500							Vroeg
0	2000				Midden	Vroeg	Va	Romeinse tijd
-500	2500							IJzertijd
-1000	3000							Laat
-1500	3500							Bronstijd
-2000	4000							Laat
-2500	4500							Midden
-3000	5000	Subboreaal	Midden	IVa	Laat			
-3500	5500				Vroeg			
-4000	6000				Laat			
-4500	6500				Vroeg			
-5000	7000	Atlanticum	Midden	III	Neolithicum			
-5500	7500				Vroeg			
-6000	8000				Laat			
-6500	8500	Vroeg	Boreaal	II	Mesolithicum			
-7000	9000				Vroeg			
-7500	9500	Pleistoceen	Laat-Glaciaal	I	Laat-Paleolithicum			
-8000	10000					Preboreaal		
-8500	10500					Laat-Paleolithicum		
-9000	11000			LW II				
-9500	11500			LW II				
-10000	12000			LW I				

Tijdtabel Holoceen (bron: Deeben J., E. Drenth, MF. Van Oorsouw en L. Verhart; 2005)

ARCHEOLOGISCHE PERIODE	VAN	TOT
Nieuwe Tijd	1500	Heden
Nieuwe Tijd:	1500	Heden
Nieuwe Tijd C:	1850	Heden
Nieuwe Tijd B:	1650	1850
Nieuwe Tijd A:	1500	1650
Middeleeuwen:	450	1500
Late Middeleeuwen:	1050	1500
Late Middeleeuwen B:	1250	1500
Late Middeleeuwen A:	1050	1250
Vroege Middeleeuwen	450	1050
Vroege Middeleeuwen D:	900	1050
Vroege Middeleeuwen C:	725	900
Vroege Middeleeuwen B:	525	725
Vroege Middeleeuwen A:	450	525
Romeinse Tijd:	12 v. Chr.	450 n. Chr.
Romeinse Tijd Laat:	270	450
Romeinse Tijd Laat B:	350	450
Romeinse Tijd Laat A:	270	350
Romeinse Tijd Midden:	70	270
Romeinse Tijd Midden B:	150	270
Romeinse Tijd Midden A:	70	150
Romeinse Tijd Vroeg:	12 v. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg B:	25 n. Chr.	70 n. Chr.
Romeinse Tijd Vroeg A:	12 v. Chr.	25 n. Chr.
IJzertijd:	800 v. Chr.	12 v. Chr.
Late IJzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
Midden IJzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
Vroege IJzertijd:	800 v. Chr.	500 v. Chr.
Bronstijd:	2000 v. Chr.	800 v. Chr.
Late Bronstijd:	1100 v. Chr.	800 v. Chr.
Midden Bronstijd:	1800 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd B:	1500 v. Chr.	1100 v. Chr.
Midden Bronstijd A:	1800 v. Chr.	1500 v. Chr.
Vroege Bronstijd:	2000 v. Chr.	1800 v. Chr.
Neolithicum:	5300 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum:	2850 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum B:	2450 v. Chr.	2000 v. Chr.
Laat Neolithicum A:	2850 v. Chr.	2450 v. Chr.
Midden Neolithicum:	4200 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum B:	3400 v. Chr.	2850 v. Chr.
Midden Neolithicum A:	4200 v. Chr.	3400 v. Chr.
Vroeg Neolithicum:	5300 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum B:	4900 v. Chr.	4200 v. Chr.
Vroeg Neolithicum A:	5300 v. Chr.	4900 v. Chr.
Mesolithicum:	8800 v. Chr.	4900 v. Chr.
Laat Mesolithicum:	6450 v. Chr.	4900 v. Chr.
Midden Mesolithicum:	7100 v. Chr.	6450 v. Chr.
Vroeg Mesolithicum:	8800 v. Chr.	7100 v. Chr.
Paleolithicum:	8800 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum:	35.000 v. Chr.	8800 v. Chr.
Laat Paleolithicum B:	18.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.
Laat Paleolithicum A:	35.000 v. Chr.	18.000 v. Chr.
Midden Paleolithicum:	300.000 v. Chr.	35.000 v. Chr.
Vroeg Paleolithicum:		300.000 v. Chr.

www.grontmij.nl