

Milieu-effectrapport Grensmaas 2003

Aardkundige en cultuurhistorische waarden

De Maaswerken
Maastricht, februari 2003

Van MER Grensmaas 1995/1998 naar MER Grensmaas 2002/2003

Inventarisatie van en de te verwachten milieu-effecten op aardkundige en cultuurhistorische waarden in het Grensmaasgebied tussen 1998 en 2002/2003

Samenvatting

De term 'aardkundige waarden' doelt op de door de natuur gevormde fenomenen van natuur en landschap, die maatschappelijk en beleidsmatig van belang worden geacht. Daartoe behoren fossiele geologische, geomorfologische en bodemkundige verschijnselen, maar ook actuele processen zoals meandering en vorming van kronkelwaardsystemen. Aardkundige elementen geven inzicht in de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de klimatologische ontwikkelingen of milieukundige veranderingen.

Aardkundige waarden worden vaak verward met andere specifieke natuur- en landschapswaarden, zoals cultuurhistorische waarden.

Het terrein van de cultuurhistorie omvat archeologie, bouwhistorie en historische geografie. Daarvan houdt de archeologie zich bezig met het bodemarchief (de resten van historische menselijke activiteiten in de grond) en met enkele specifieke bovengrondse objecten als hunebedden, grafheuvels en aardwerken. Terwijl de bouwhistorie zich met de gebouwde omgeving bezig houdt, heeft de historische geografie strikt genomen meer een eigen beschouwingswijze, de ruimtelijke invalshoek, dan een eigen onderzoeksobject. In de Nederlandse verhoudingen is echter een aantal sporen van vroegere menselijke activiteiten die de bouwhistorici en de archeologen lieten liggen, in de praktijk het werkterrein van de historisch-geografen geworden. Zo werd dan ook in de eerste MER Grensmaas (Scholte-Lubberink & Renes 1995) de historische geografie gedefinieerd als "...sporen van vroegere menselijke activiteiten die in het huidige landschap zichtbaar zijn".

Cultuurhistorische objecten geven het landschap een historische diepgang en leveren een belangrijke bijdrage aan de kwaliteit en de eigen identiteit van de verschillende Nederlandse landschappen. Aardkundige waarden zijn de drager van de andere landschappelijke waarden en scheppen de voorwaarden voor de latere menselijke activiteiten. Door de ontgravingen gaan de cultuurhistorische en aardkundige waarden verloren. Het verdwijnen van deze waarden is een onomkeerbaar proces. Eenmaal verdwenen komen ze nooit meer terug, hetgeen nog eens duidelijk maakt dat er zorgvuldig moet worden omgegaan met deze kwetsbare fenomenen.

Voordat er ontgravingen plaatsvinden moet er dus voor gezorgd worden dat de bedreigde aardkundige en cultuurhistorische fenomenen in hun geheel zo goed mogelijk onderzocht kunnen worden. Dit houdt een zorgvuldige inventarisatie en documentatie van deze waarden in. Zo mogelijk en waar nodig zullen voor de ontgravingen archeologische opgravingen plaatsvinden om een "ex-situ"-behoud van de archeologische waarden te garanderen. Voor historisch-geografische en aardkundige waarden is dit niet mogelijk.

In het kader van het AMZ-project[1] "Behoud en Onderzoek van Archeologische Waarden in het Maasdal in het kader van De Maaswerken en de Via Limburg" is in 1998 een projectteam¹ vanuit de ROB bij de

¹ PTA = Projectteam Archeologie Maaswerken en Via Limburg

projectorganisatie De Maaswerken gestationeerd en is met de archeologische begeleiding van de deelprojecten begonnen.

De inhoudelijke doelstelling van de archeologische begeleiding is wetenschappelijk onderzoek vanuit een landschapsarcheologisch perspectief. Onderzoek vanuit een landschapsarcheologisch perspectief wordt hier gedefinieerd als 'gecombineerd archeologisch, fysisch-geografisch, historisch-ecologisch en historisch-geografisch onderzoek dat zich richt op de ontwikkeling, de bewoning en het gebruik van het cultuur- en het fysieke landschap over de (zeer) lange termijn en de samenhang tussen deze aspecten van het landschap.' Er heeft echter geen gericht onderzoek naar aardkundige en historisch-geografische waarden plaatsgevonden. Voor de bouwkundige monumentenzorg geldt dat in de eerste MER Grensmaas (1998) weliswaar aandacht was geschonken aan de gebouwde monumenten, maar anders dan bij de archeologische monumentenzorg had dit niet tot vervolgonderzoek geleid.

Sinds de eerste MER Grensmaas zijn veel nieuwe gegevens beschikbaar gekomen die van belang zijn. Wat is er sinds de eerste MER Grensmaas (1998) aan cultuurhistorisch/geowetenschappelijk onderzoek uitgevoerd?

In de Grensmaaslocaties Bosscherveld, Borgharen, Itteren, Aan de Maas, Meers, Maasband, Urmond, Nattenhoven, Koeweide en Visserweert is een vlakdekkende Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI) uitgevoerd (in totaal 576 ha). Omdat de locatie Grevenbicht voor het grootste gedeelte uit vergraven jonge holocene afzettingen met een lage archeologische potentie bestaat, werd toen van inventariserend archeologisch onderzoek afgezien. Voor de locatie Roosteren die ook uit jonge holocene afzettingen bestaat, werd na kort archiefonderzoek ook besloten geen AAI uit te voeren.

Voorafgaand aan het archeologisch inventariserend veldwerk werd per deelgebied een bureaustudie uitgevoerd. Een goed inzicht in de historisch-geografische en landschappelijke kenmerken van elk gebied vormde de basis van elk archeologisch onderzoek.



Foto 1 boringen RAAP

De resultaten van oppervlaktekarteringen, verkennend geo-archeologisch en karterend archeologisch booronderzoek zijn in de AAI-Synthese van 2002 opgenomen (Projectteam Archeologie de Maaswerken & Via Limburg 2002). Tevens is in 1999 op een vindplaats aan de Pasestraat te Borgharen een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) uitgevoerd met onder meer geologisch, palynologisch, archeobotanisch, fysisch-anthropologisch, archeo-zoologisch en botdegradatie onderzoek (Borsboom, 2000; Demiddele, 2000; Erwynck, 2000; Hulst & Dijkman e.a., 2000; Jans, Nielsen-Marsh & Kars, 2000; Lohof, 1998, 2000; Panhuysen, 2000).

Archeo-magnetisch onderzoek aan de overkant van de Pasestraat leverde aanvullende informatie en nieuwe inzichten t.o.v. archeologische sporen in de grond (Jeltsma, 2000).

Daarnaast heeft in 2002 in het kader van een pilotstudie (samenwerking met NITG-TNO) paleo-ecologisch onderzoek plaatsgevonden. Gecombineerd geowetenschappelijk en paleo-ecologisch onderzoek kan een belangrijke bijdrage leveren aan een reconstructie van de vegetatiegeschiedenis en het landschapsgebruik in het Maasdal vanaf het Laat-Glaciaal tot in de Nieuwe tijd, aan een meer gedetailleerde reconstructie van het biotische en abiotische landschap en het landschapsgebruik in en nabij voor nader onderzoek geselecteerde vindplaatsen en prioriteitsgebieden.

De in het Maasdal uitgevoerde archeologische inventarisaties hebben een aantal geulen met humeuze en venige afzettingen opgeleverd die door middel van een palynologische 'quick-scan' (onder voorbehoud) gedateerd konden worden. In het kader van het toekomstige paleo-ecologisch onderzoek kan op deze en verdere locaties door middel van pollenmonsters iets over de ouderdom van afzettingen/geulen gezegd worden. De resultaten van dit onderzoek kunnen voor het vervolgonderzoek bepalend zijn en als leidraad gebruikt worden.

Voor alle AAI's in de Grensmaas die in 2001 zijn afgerond, is een overzicht gemaakt van de resultaten op vindplaats- en gebiedsniveau. Er is een projectbrede inschatting gemaakt van de (informatie)waarde van de deelgebieden en er zijn conclusies getrokken over het onderzoekspotentieel van de deelgebieden, zowel per onderzoeksthema als per periode. Een samenvatting van de bevindingen is opgenomen in de AAI-synthese (PTA 2002).

Om een duidelijk beeld te krijgen van de archeologische waarden van de verschillende deelgebieden in het Grensmaasgebied zouden op meerdere locaties AAO's moeten worden uitgevoerd. Alleen dan zou een zorgvuldige afweging voor deze MER mogelijk kunnen zijn. Helaas is dit om verschillende redenen nog niet gebeurd en is het de vraag of dergelijk onderzoek voor vaststelling van het POL Grensmaas uitgevoerd zal zijn.

De in de MER van 1998 gedane vaststelling dat het uitvoeren van de Grensmaasplannen een negatief effect heeft op de cultuurhistorische en aardkundige waarden in het gebied blijft natuurlijk overeind staan, ongeacht de nog te verwachten resultaten van verder onderzoek. Hierbij maakt het niet uit of van het VKA 2003, het MMA, de +0,50 variant of de -0,50 variant uitgegaan wordt.

Indeling Aardkunde en Cultuurhistorie

1. Inleiding	5
2. Methodiek en gegevensbronnen	6
3. Toetsingskader	8
4. Bestaande toestand van het milieu	9
5. Autonome ontwikkelingen	31
6. Milieueffecten van voorkeursbehandeling 2003	32
7. Leemten in de kennis en aanbevelingen vervolgonderzoek	34
8. Literatuurlijst	35

Kaartbijlage	1a	aardkundige waarden (zuid)
	1b	aardkundige waarden (midden)
	1c	aardkundige waarden (noord)
	2a	historisch-geologische waarden (zuid)
	2b	historisch-geologische waarden (midden)
	2c	historisch-geologische waarden (noord)
	3	archeologische vindplaatsen Borgharen
	4	archeologische vindplaatsen Itteren
	5	archeologische vindplaatsen Aan de Maas
	6	archeologische vindplaatsen Nattenhoven
	7	archeologische vindplaatsen Koeweide

Hoofdstuk 1 – Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van de onderzoeksfasering, de onderzoeksmethodiek en de (gebruikte) gegevensbronnen voor de verschillende onderdelen of milieu-waarderingsaspecten van de Deelnota Aardkundige en Cultuurhistorische waarden: aardkundige waarden, archeologie, bouwkunde en historische geografie.

In hoofdlijnen bestaat dit MER-onderzoek uit een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu en een beoordeling en vergelijking van de effecten van de MMA en VKA 2003 Grensmaas. Voor de effectbeoordeling is ten behoeve van dit MER-Grensmaas een centrale methodiek ontwikkeld die in alle effectenstudies gevolgd wordt. Met behulp van deze methodiek is een inschatting gemaakt van het gecombineerde effect van diverse veranderingen op de gebruikswaarde, natuur- en landschapswaarde en milieukwaliteit van het plangebied en omgeving. De bestaande toestand vormt hiervoor het referentiekader.

Uitgangspunten MER Grensmaas 1998 in vergelijking met dit MER Grensmaas

Onder de in 1998 zogeheten "geomorfologische waarden" worden in het nieuwe MER "aardkundige waarden" beschreven. Historische geografie wordt in 1998 gedefinieerd als "...sporen van vroegere menselijke activiteiten die in het huidige landschap zichtbaar zijn". Historische geografie maakt nu deel uit van het aspect cultuurhistorie, samen met archeologie en bouwhistorie. Aangezien het Projectteam Archeologie van De Maaswerken het wetenschappelijk beleidsplan van de ROB als uitgangspunt van haar werkzaamheden heeft, wordt er van een landschapsarcheologische insteek uitgegaan.

Landschapsarcheologie kan worden gedefinieerd als: "gecombineerd archeologisch, fysisch-geografisch, historisch-ecologisch en historisch-geografisch onderzoek dat zich richt op de ontwikkeling, de bewoning en het gebruik van het cultuur- en het fysieke landschap over de (zeer) lange termijn en de samenhang tussen deze aspecten van het landschap". Met andere woorden: uitgaande van de aardkundige waarden van een gebied wordt de culturele biografie van een landschap onderzocht. Het archeologisch onderzoek zoals door het projectteam uitgevoerd biedt onderzoeksresultaten voor alle aspecten die in dit onderdeel van het MER zijn beschreven.

Hoofdstuk 2 - Methodiek en gegevensbronnen

Inleiding en onderzoeksmethodiek algemeen

Als uitgangspunt voor dit MER liggen uiteraard de resultaten van het onderzoek van het MER uit 1998 aangevuld met de onderzoeksresultaten van het archeologisch onderzoek tot en met 2002.

De toegepaste methodiek in het MER uit 1998 voor de waarderingsaspecten, de waarderingscriteria en de beoordelingscriteria blijft ongewijzigd. Voor de aardkundige waarden en de historisch-geografische waarden blijven de resultaten eveneens gehandhaafd; er is in dat opzicht geen wezenlijke kennisvermeerdering gerealiseerd die een andere waardering en beoordeling zou rechtvaardigen. De kennisvermeerdering bestaat meer uit een nadere nuancering en verdere detaillering van de reeds voorhanden kennis dan om wezenlijk nieuwe kennis. Bij de archeologische kennis is er wel degelijk sprake van kennisvermeerdering.

Deze kennisvermeerdering zal per deellocatie besproken worden. De waardering van de opgedane kennis en selectie van het vervolgonderzoek wordt door de Archeologische Monumentencommissie van de ROB vastgesteld. De ROB heeft hierbij de rol van bevoegd gezag toebedeeld gekregen.

Methodiek en gegevensbronnen

Ten behoeve van de beschrijving van de bestaande toestand zijn per waarderingsaspect gegevens verzameld van gebiedskenmerken die als gevolg van ingrepen in het kader van het Grensmaasproject kunnen veranderen. Daarna is per waarderingsaspect een methode bepaald/ontwikkeld waarmee de omvang van de effecten wordt voorspeld.

Aardkundige waarden

Uitvoering van het Grensmaasproject zal leiden tot het verdwijnen of aantasten van bestaande aardkundige waarden door vergraving. Na uitvoering van het project zullen in delen van het plangebied, onder invloed van de Grensmaas, nieuwe aardkundige waarden ontstaan. Het streven is om bij realisatie van het project zeldzame en belangrijke aardkundige waarden, waar mogelijk, te sparen en in het Grensmaasgebied te integreren. Verder wordt getracht een optimale vorming van nieuwe aardkundige waarden mogelijk te maken.

Om beide doelstellingen te kunnen realiseren, is een overzicht en waardering van bestaande aardkundige waarden in het Grensmaasgebied noodzakelijk. Op basis hiervan kunnen de alternatieven (VKA & MMA) op hun effecten op aardkundige waarden beoordeeld worden en indien gewenst worden aangepast.

Het onderzoek naar bestaande aardkundige waarden in het Grensmaasgebied is in de volgende stappen verlopen:

- het inventariseren van bekende gegevens;
- het beschrijven en waarden van de bestaande toestand;
- effectbeoordeling van de alternatieven.

Het inventariseren van bekende gegevens aardkundige waarden

Aardkundige waarden in de Grensmaaslocaties zijn reeds beschreven in het MER Grensmaas van 1998 op basis van literatuurstudie en interpretatie van bestaand kaartmateriaal. Ten behoeve van het regionale kader zijn gegevens uit Nederland en België samengevoegd tot één kaart met aardkundige waarden (schaal 1:50.000) van de gehele Maasvallei (kaartbijlage 1a-c). Deze kaart geeft in combinatie met de beschrijving van de aardkundige waarden per Grensmaaslocatie een weergave van de bestaande toestand in het Grensmaasgebied.

Archeologische waarden

Uitvoering van het Grensmaasplan zal leiden tot het verdwijnen van archeologische waarden door vergraving en aantasting van archeologische waarden door verdroging.

Het inventariseren van de archeologische gegevens:

Op basis van de voor het MER-Grensmaas uit 1998 vervaardigde potentiekaarten is de intensiteit van het archeologisch onderzoek afgestemd. Het onderzoek is uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Om de archeologische vindplaatsen te waarderen worden de volgende criteria gehanteerd:

- Informatiewaarde
- Zeldzaamheid
- Ensemblewaarde
- Representativiteit
- Gaafheid en conserveringstoestand

Hierbij wordt per aanwezige periode op een vindplaats een score-lijst opgesteld waarbij maximaal drie punten per criterium toebedeeld kunnen worden. Op basis van de totaal score besluit de Archeologische Monumentencommissie van de ROB of en zo ja welke vorm van vervolgonderzoek uitgevoerd dient te worden.

Bij de waarderingscriteria wordt onder andere het criterium "zeldzaamheid" gebezigd. Het referentiekader hiervoor wordt gezien in de vergelijkbare vindplaatsen in het gebied tussen het Kempisch plateau aan de westzijde en de autosnelweg A2 aan de oostzijde. Helaas is op dit moment nog geen eenduidige inventarisatie van de archeologische vindplaatsen aan de Vlaamse kant van de Maas voorhanden. Een aanvraag om deze inventarisatie te mogen uitvoeren wordt momenteel voorbereid door het IAP, buitendienst Tongeren. Indien deze aanvraag gehonoreerd wordt kan dit een degelijke basis zijn voor samenwerking en informatie-uitwisseling met het PTA van De Maaswerken. Het criterium Zeldzaamheid moet op dit moment dus nog met voorzichtigheid gehanteerd worden.

Historisch geografische waarden

Uitvoering van het Grensmaasproject zal leiden tot het verdwijnen of aantasten van bestaande historisch-geografische waarden door vergraving.

Historisch-geografische waarden in de Grensmaaslocaties zijn reeds beschreven in het MER Grensmaas van 1998 op basis van literatuurstudie en interpretatie van bestaand kaartmateriaal. Ten behoeve van het regionale kader zijn gegevens uit Nederland en België samengevoegd tot één historisch-geografische kaart (schaal 1:50.000) van het relevante deel van de Maasvallei (kaartbijlage 2a-c). Deze kaart geeft in combinatie met de beschrijving van de historisch-geografische waarden per Grensmaaslocatie een weergave van de bestaande toestand in het Grensmaasgebied.

Hoofdstuk 3 - Toetsingskader

Uitgangspunten van landelijk en provinciaal beleid vormen het toetsingskader voor de waarderingsaspecten aardkundige en cultuurhistorische waarden.

Landelijk:

De nieuwe monumentenwet op basis van de uitgangspunten van het Verdrag van Valetta, ook wel "Malta" genoemd, is nog niet van kracht en zal mogelijk pas op zijn vroegst over twee jaren van kracht worden. Het is daarom dat er een interimbeleid afgekondigd is voor opgravingsfirma's die onder de bevoegdheid van de ROB opgraven. Om de kwaliteit van de archeologische markt te waarborgen en controleren zijn het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK) en de Rijksinspectie voor de Archeologie (RIA) in het leven geroepen. Kortom: de geest van Malta waart rond maar is nog lang niet tastbaar. Vanuit het Ministerie van OC&W werd in 1999 de Nota Belvédère geïntroduceerd. De achterliggende gedachte is het inpassen van cultuurhistorische elementen in de ruimtelijke ordening door de verschillende overheden. De nota Belvédère is een uitwerking van de voornemens uit de Cultuurnota en nota over het Architectuurbeleid. Tegelijkertijd worden ook algemene uitspraken over het belang van cultuurhistorie in het Structuurschema Groene Ruimte en de actualisering van de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra geconcretiseerd. De Nota Belvédère vormt dan ook een belangrijke bouwsteen van de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening. De centrale doelstelling van het beleid luidt: "de cultuurhistorische identiteit wordt sterker richtinggevend voor de inrichting van de ruimte, en het rijksbeleid zal daarvoor goede voorwaarden scheppen". Op grond van de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (VINAC 1998) hebben alle burgers en overheden reeds de verplichting cultuurhistorie op een volwaardige wijze bij hun planvorming te betrekken, waarbij het herkenbaar houden van de historisch gegroeide ruimtelijke situatie en het bodemarchief voorop staat. Specifiek voor het landelijk gebied wordt aanvullend opgemerkt dat "ruimtelijke ingrepen en inrichtingsactiviteiten die het algehele karakter, de wezenlijke kenmerken en de samenhang en waarden van natuurgebieden en karakteristieke landschappen kunnen schaden, niet dan in het geval van zwaarwegende maatschappelijke belangen in uitvoering worden genomen". Voor instandhouding en verdere ontwikkeling van bijzondere waarden ligt de verantwoordelijkheid mede bij de provincies. Provincies (of regionale samenwerkingsverbanden) dragen verantwoordelijkheid voor vormen van gebiedsgerichte versterking van de leefomgeving, inclusief de cultuurhistorie. Dit krijgt vorm door gebiedsgericht beleid, regievorming en een gebiedsgerichte aanpak van de beleidsuitvoering.

De stichting Landschapsbeheer Nederland heeft recentelijk een samenwerkingsovereenkomst met de stichting Archeologische Monumentenwacht gesloten, genaamd "Natuur met (w)aarde" om tot een degelijk beheer en behoud van cultuurhistorische en aardkundige waarden te komen. Het gaat hier dan wel niet om een door de landelijke overheid uitgezet beleid maar het kan wel degelijk via belangenverenigingen invloed uitoefenen op te nemen beslissingen betreffende aardkundige en cultuurhistorische waarden.

Provinciaal:

De eerste ronde voor een nieuw provinciaal archeologisch beleid gaat momenteel van start en moet 2003 rond zijn. Eén van de uitgangspunten zal de Nota Belvédère zijn. De Provincie Limburg heeft in haar POL 2001 reeds diverse gebieden geselecteerd die onder de beleidslijn van de nota vallen. Hieronder bevinden zich ook de Grensmaasdeellocaties Borgharen en Itteren. Op dit moment is nog niet duidelijk wat dit voor de Grensmaasplannen kan betekenen. Het feit dat het projectteam Archeologie De Maaswerken al vanaf de planfase bij het project betrokken is en invloed op de besluitvorming kan hebben, lijkt voldoende te zijn om aan dit beleid te voldoen.

Overig:

De Dienst Cultureel Erfgoed van de gemeente Maastricht is op dit moment bezig met het opstellen van een gemeentelijke monumentenlijst. Dit is nog niet afgerond en zal voor de deellocaties Bosscherveld, Borgharen en een deel van Itteren aanvullende informatie van vooral historisch-geografisch (voetveerstoepen, kerkpaden etc.) en bouwhistorische aard opleveren. Het is nog niet duidelijk of de overige gemeentes met deellocaties van de Grensmaas eveneens dergelijke monumentenlijsten opgesteld hebben of dit van plan zijn.

Hoofdstuk 4 - Bestaande toestand van het milieu

- * § 1 Bewoningsgeschiedenis algemeen
- * § 2 Historische-geografie algemeen
- * § 3 Archeologie (methodiek van waardering)
- * § 4 Aardkundige waarden algemeen
- * § 5 Beschrijving van de aspecten van § 2 t/m 4 per deellocatie

§ 1 Bewoningsgeschiedenis algemeen

Prehistorie (270.000 - 50 voor Chr.)

Het Maasdal vormde gedurende de gehele geschiedenis een aantrekkelijke vestigingsplaats voor de mens. Er zijn aanwijzingen voor menselijke aanwezigheid in het gebied tenminste vanaf het Midden Paleolithicum (ca. 270.000 - 35.000 jaar geleden). Het betreft sporen van rondtrekkende jager-verzamelaarsgroepen, die zijn aangetroffen op de middenterrassen van de Maas. De oudste vondsten van de laagterrassen dateren uit het Laat-Paleolithicum (ca. 13.000 - 8.800 voor Chr.) en het Mesolithicum (ca. 8.800 - 5.300 voor Chr.). Ook hierbij gaat het om sporen van jager-verzamelaarsgroepen, die tijdelijk langs de Maas verbleven. Omstreeks 5.300 voor Chr. vindt met de komst van Bandkeramische kolonisten de overgang naar akkerbouw, veeteelt en permanente bewoning plaats (Neolithicum). Men woonde in nederzettingen op de vruchtbare lössplateaus van de middenterrassen, o.a. op het Graetheideplateau. Vondsten lijken aan te tonen dat de Bandkeramiekers ook activiteiten in de holocene dalvlakte uitvoerden. De eerste aanwijzingen voor permanente bewoning (op laagterrassen) in dit gebied, in de vorm van nederzettingssporen van de Rössen-cultuur, dateren uit een iets latere tijd (4.800 - 4.500 voor Chr.). Ook van andere (jongere) neolithische culturen zijn in de holocene dalvlakte bewoningssporen aangetroffen: de Michelsbergcultuur (4.500 - 3.600 voor Chr.) en de Stein-groep (3.600 - 2.500 voor Chr.). Archeologische vondsten van de laat-neolithische bekerculturen en uit de Bronstijd (resp. 2.500 - 2.000 voor Chr. en 2.000 - 800 voor Chr.) zijn met uitzondering van losse vondsten hoofdzakelijk bekend van de middenterrassen. Met de IJzertijd (800 - 50 voor Chr.) neemt het aantal vindplaatsen zeer sterk toe. Van alle terrasniveaus zijn sporen van bewoning en grafvelden uit de IJzertijd bekend. In holocene dalvlakte zijn vooral op de hogere delen van het laagterras IJzertijdsporen aangetroffen, o.a. bij Maastricht en Voulwames.

Romeinse tijd (50 voor Chr. - 450 na Chr.)

Ook in de Romeinse tijd (50 voor Chr. - 450 na Chr.) heeft het gebied rond de Maas een intensieve bewoning gekend. Vele sporen van burgerlijke nederzettingen, villa's, grafvelden, wegen, etc. getuigen hiervan. Iets ten zuiden van het Grensmaasgebied ontstond bij een brug over de Maas een kleine stad: het huidige Maastricht. Vondsten uit de Romeinse tijd zijn in grote hoeveelheden van de terrassen, maar daarnaast ook in beperkte mate uit holocene delen van de dalvlakte bekend.

Middeleeuwen (450 - 1500 na Chr.)

Gedurende en na de ondergang van het Romeinse rijk nam de bevolkingsomvang sterk af. Op verschillende plaatsen (o.a. Maastricht) was echter sprake van continuïteit in bewoning. Daarnaast hebben verschillende villa-terreinen vondsten opgeleverd die op (hernieuwde) bewoning in de Merovingische tijd (450 - 725 na Chr.) wijzen. In de Karolingische tijd (725 - 1000 na Chr.) herinnert maar weinig meer aan de Romeinse beschaving. Er was sprake van adellijk en kerkelijk grootgrondbezit waaraan herenhoven of vroenhoven gekoppeld waren. Daarnaast was er sprake van prestedelijke kernen, als centra van bestuur, handel en ambacht. Het vermoeden bestaat dat de basis van veel van de huidige dorpen in de Karolingische tijd is gelegd. In de Late Middeleeuwen vond een versnippering van macht plaats. De nieuwe lokale en regionale machthebbers heersten vanuit versterkte huizen en kastelen over hun grondgebied. In en langs het Maasdal zijn veel (resten van) kastelen bewaard gebleven. Daarnaast ontstonden in deze tijd nieuwe steden (bijv. Maaseik) en kwamen oude nederzettingen tot stedelijke bloei (Maastricht). Het merendeel van de nog bestaande dorpen en gehuchten langs de Maas bestond reeds in de Late Middeleeuwen. Na 1300 is nog slechts een klein aantal nieuwe nederzettingen gesticht.

§ 2 Historische Geografie algemeen

De volgende paragraaf bevat een historisch geografische beschrijving van het gebied, waarbij achtereenvolgens de geomorfologische gesteldheid, de veranderingen in de Maasloop in historische tijd, de bewoningsgeschiedenis en de waterstaatsgeschiedenis aan bod komen. (Rijkswaterstaat, 1998b)

De fysisch-geografische indeling van het gebied

In Scholte Lubberink & Renes (1995) wordt de geomorfologische gesteldheid van het gebied uitgebreid beschreven. Hier worden kort een paar hoofdlijnen herhaald, als aanzet tot de beschrijving van de menselijke invloed.

Het Grensmaasgebied in ruimer verband

Het Maasdal bestaat in Limburg uit een aantal delen:

1. ten zuiden van Maastricht is het dal smal en heeft de rivier zich ingegraven;
2. tussen Maastricht en Neer is het holocene Maasdal daarentegen breed. De rivier heeft hier over een breed gebied gemeanderd, heeft het brede dal opgevuld met afzettingen (onder andere grind) en heeft daarbij lage oeverwallen gevormd. Het Grensmaasgebied ligt in dit traject;
3. ten noorden van Neer passeert de rivier het hogere gebied van de Peelhorst en heeft zij zich weer ingesneden in een smal dal;
4. verder stroomafwaarts wordt het dal weer geleidelijk breder en gaat de Maas opnieuw over van een insnijdende in een sedimenterende rivier.

Het Grensmaasgebied behoort tot de laatste aaneengesloten delen die niet zijn afgegraven.

De geomorfologische opbouw van het landschap

Binnen het Grensmaasgebied zijn de relevante eenheden:

- het holocene Maasdal;
- het laagterras;
- de oudere pleistocene terrassen.

Veranderingen in de loop van de Maas en relatie tot bewoningsgeschiedenis

Veranderingen in de loop van de Maas

De Maas heeft in dit gebied nog in historische tijd een grote dynamiek gekend. De veranderingen konden verschillende vormen aannemen. De belangrijkste veranderingen die kunnen worden onderscheiden zijn:

- aanwas;
- opwas;
- oeverdoorbraak.

Uit verschillende gegevens blijkt dat de Maas nog in historische tijd haar loop heeft verlegd. Het betreft hier informatie op grond van naamkunde (toponymie), archiefstukken en het verloop van gemeente- en parochiegrenzen. Het ging om alle drie de boven beschreven typen verleggingen. De meest ingrijpende waren wel de oeverdoorbraken, die ontstonden doordat de Maas tijdens een overstroming een nieuwe loop uitschuurde.

Maasverleggingen en bewoningsgeschiedenis

Veel nederzettingen danken hun vroegere ontwikkeling aan de Maas. Het bovengenoemde onderscheid tussen verschillende soorten rivierverleggingen is van belang omdat het een eerste inzicht geeft in de cultuurhistorische waarde. Opwassen en aanwassen zijn jonge landschappen, waarin geen sporen van oudere bewoning te verwachten zijn. Dat is anders bij de eilanden die ontstonden door oeverdoorbraken. Hier bestaat het gebied tussen de oude en de nieuwe loop juist uit oud cultuurland.

Tabel

Plaatsnamen, gerangschikt van zuid naar noord, met hun oudste vermeldingen (België: Gysseling, 1960; Nederland: Renes, 1988).

Plaatsnaam	Oudste vermelding	Naamtype
Nederland		

Borgharen	1152 Haren	
Itteren	1330	
Geulle	1298 Gole	
Elsloo	1108	
Urmond	1153	
Berg	1139 Berga	
Bicht (verdwenen)	1265 Bigichte	
Obbicht	1688 Overbroeck	
Grevenbicht	1400	
Papenhoven		vroeg-middeleeuws (-hoven)
Born	1125 Burne	
Buchten	1031 Butines	
Holtum		vroeg-middeleeuws (-heem)
Dieteren	1213 Dithirn	
Susteren	714 Suestra	
België		
Neerharen	?	
Rekem	1143 Radenchen	vroeg-middeleeuws (-heem)
Uikhoven	?	vroeg-middeleeuws (-hoven)
Boorseem		vroeg-middeleeuws (-heem)
Kotem		vroeg-middeleeuws (-heem)
Maasmechelen	1062 Mahlen	
Vucht	?	
Eisden	?	
Leuth	1180 Lotto (?)	
Meeswijk	946 Masuic	
Stokkem		vroeg-middeleeuws (-heem)
Dilsen	365 Feresne	
Dilsen	1062 Thilesna	
Rotem		vroeg-middeleeuws (-heem)
Elen	?	
Maaseik	1139 Eche	
Aldeneik	830 Eike	

Bewoningsgeschiedenis

De nederzettingen op de hogere pleistocene terrassen

Aan de Nederlandse zijde liggen op de hogere terrassen Elsloo, Stein, Urmond, Berg a/d Maas, Born, Buchten, Holtum en Susteren. Een aantal van deze dorpen gaat terug tot de Vroege Middeleeuwen (tabel). Susteren wordt al in 714 (als Suestra) vermeld. Van andere dorpen kan een vroeg-middeleeuwse ouderdom worden aangenomen op grond van een naam op -heem (Holtum) of -hoven (Papenhoven, Nattenhoven). Op de terrassen aan de Belgische zijde liggen (van noord naar zuid) Maaseik, Elen, Rotem, Dilsen, Leut (op een terrasrest in het holocene Maasdal), Eisden, Vucht, Daal- en Opgrimbie, Neerharen en Pietersem. Hiervan is Dilsen (1062 Thilesna, maar geïdentificeerd als het Romeinse Feresne) zeker oud. Rotem en Pietersem hebben namen op -heem.

De nederzettingen op het laagterras (Nederland)

Op het laagterras liggen Borgharen, Itteren, Bunde, Geulle (zowel de oude dorpskern, die tegenwoordig Aan de Maas heet, als de huidige dorpskern), Obbicht, Grevenbicht, Papenhoven en Dieteren. Ook een deel van deze nederzettingen gaat terug tot de Vroege Middeleeuwen.

De nederzettingen op het laagterras hadden af en toe te lijden van wateroverlast, maar kwamen alleen in gevaar als de rivier het terras erodeerde. Aantasting van het laagterras leidde er in 1645 toe dat het vroeg-middeleeuwse dorp Bicht, de voorganger van Obbicht (dat voorheen Overbroek heette), in de Maas verdween. Hetzelfde gebeurde bij Elsloo, waar in 1459 de kerk en een deel van het dorp en tussen 1613 en 1649 het kasteel in de Maas verdwenen. In het winterbed zijn bij laag water nog resten van het kasteel zichtbaar.

De nederzettingen in het holocene Maasdal (Nederland)

Op Nederlands gebied liggen in het holocene Maasdal de gehuchten Meers, Maasband, Aan de Maas (het vroegere gehucht, aan de westzijde van de oude kern van Geulle; tegenwoordig heet de oude kern inclusief het gehucht Aan de Maas), Opstay (nu het noordelijke deel van Papenhoven), Roosteren en het dorp Oud-Roosteren.

Deze nederzettingen zijn kleiner en jonger dan de terrasnederzettingen. Ze stammen op zijn vroegst uit de Late Middeleeuwen. Oud-Roosteren is van deze nederzettingen wel de oudste en het enige dat al in de Middeleeuwen tot kerkdorp uitgroeide. De plaats wordt in 1201 genoemd als Rusteren, wat wel is verklaard als rosusteren, een rode (bosontginning) bij het oudere Susteren. De andere nederzettingen in het holocene Maasdal zijn gehuchten en losse boerderijen. Het huidige Roosteren bestond in de 19e eeuw nog uit een aantal afzonderlijke gehuchten (Scheiereind, de Pas en Oevereind; op andere kaarten heten ze Kokkelert, Maasheuvel en Overeind) en is gesticht vanuit (Oud) Roosteren.

De nederzettingen in het holocene Maasdal (België)

Het Belgische deel van het holocene Maasdal kent zowel oude dorpen als jonge gehuchten. Tot de laatste behoren Maashuizen, Heppeneert, Booien, Hall (bij Kotem) en Herbricht. In dit gebied ligt echter ook een hele reeks oude dorpen. In dit opzicht komen grote delen van het Belgische Maasdal eerder overeen met het Nederlandse laagterras dan met het Nederlandse Maasdal. Aldeneik (830 Eike) en Meeswijk (946 Masuic) worden vòòr 1000 vermeld en een hele reeks andere dorpen heeft (vroeg-middeleeuwse) namen op -heem (Stokkem, Kotem, Boorseme, Rekem) of -hoven (Uikhoven).

Waterstaatsgeschiedenis

De mens heeft in het verleden regelmatig geprobeerd om de loop van de Maas te beïnvloeden door de aanleg van dijken of kribben.

Dijken

Over de geschiedenis van de dijken langs de Maas is opvallend weinig bekend. Het onderstaande overzicht is voornamelijk gebaseerd op de Rivierenkaart van 1849.

Het patroon wijkt af van dat in het Midden-Nederlandse rivierengebied. Daar zijn in eerste instantie lokaal haakvormige leidijken aangelegd, dwars op de richting van de rivier en met een uitloper parallel aan de rivier. De dijken schermde nederzettingen aan de bovenzijde en de rivierzijde af en leidden het water naar de rivier of naar de komgronden aan de andere zijde van het dorp. De ene aanleg lokte de andere uit: aanleg van dijken aan de ene zijde van de rivier leidde tot wateroverlast aan de overzijde en bedijking aan beide zijden leidde tot opstuwing en tot problemen stroomopwaarts. Gaandeweg werden de lokale dijken met elkaar verbonden. In het Midden-Nederlandse rivierengebied is de aanleg van aaneengesloten ringdijken in het begin van de 13e eeuw in het westen begonnen en in het midden van de 14e eeuw in de Over-Betuwe afgesloten.

In het Maasdal bleken de oude leidijken beter te voldoen en zijn nooit gesloten ringdijken aangelegd. Er worden hier voornamelijk dijken in het holocene Maasdal gevonden, het enige gebied dat door overstromingen werd bedreigd. De meeste dorpen in dat gebied waren in de 19e eeuw beschermd door haakvormige dijken. Die sloten aan op de hogere gronden (de pleistocene Maasterrassen), liepen dwars op de richting van de rivier boven het dorp langs en bogen vervolgens mee met de rivier. Voorbeelden kunnen worden aangetroffen bij Itteren, Borgharen en aan de Belgische zijde (Renes, 1995). Enkele kleine dijken beschermden lage delen van het laagterras.

Ringdijken hadden in het Limburgse Maasdal geen zin omdat de grindondergrond teveel kwelwater doorlaat. Een afgesloten gebied zou door dit kwelwater zijn volgelopen. De haakvorm betekende dat de dorpen aan de bovenzijde en aan de rivierzijde beschermd waren. Van achteren konden de polders wel inlopen, maar het grote verhang maakte dat het water dan toch veel lager bleef. De dorpen, die relatief hoog lagen, ondervonden dan nog maar weinig overlast. Het water dat onder de dijk doorkwam, kon bovendien snel weglopen. Het is een methode die eeuwenlang goed gefunctioneerd heeft en die ook bij de huidige dijkenbouw tenminste overwogen zou moeten worden.

Het eiland van Stevensweert, tussen de Oude en de Nieuwe Maas, sloot niet aan op hogere gronden. Hier waren de dijken U-vormig, waardoor ze het water zowel naar de Oude als naar de Nieuwe Maas konden leiden. Achter elkaar liggen twee van dergelijke U-vormige dijken: een rond Stevensweert en een tweede, waarschijnlijk jongere, stroomopwaarts om Ohé en Laak. Het hele systeem was erop gericht de Oude Maas als uitlaatklep te gebruiken bij hoge waterstanden. Op de bovenstroomse splitsing, bij Roosteren, was de Oude Maas afgesloten met een 'overlaat', die bij hoog water overstroomde. Een dijk tussen de Oude en de Nieuwe Maas, die het eerste stuk zeer dicht naast elkaar lagen, moest voorkomen dat het Maaswater over

de smalle landengte heen zou stromen en de Oude Maas weer als hoofdstroom zou gaan gebruiken. De plek van de voormalige overlaat en de resten van de scheidingsdijk liggen nog juist binnen het plangebied.

De ouderdom van de dijken is nog niet geheel duidelijk, maar een aanleg in de Late Middeleeuwen lijkt mogelijk. De oudst bekende Limburgse dijken lagen in de 14e eeuw in de omgeving van Roermond (Renes, 1995). Er zijn echter ook jongere. Zo werd bij Illikhoven pas in 1559/'60 een winterdijk langs de Maas gelegd (Smeets, 1980). De dijk ten westen van Roosteren is tussen 1733 en 1739 verlegd toen het Ruckbroek werd ontgonnen tot Ruckveld (het vierkante bouwlandgebied ten westen van Roosteren; Roebroek, 1967).

Dijkdoorbraken

Niet altijd waren de dijken in staat het water te keren. Wielen (doorbraakkolken) getuigen van een groot aantal doorbraken.

Batten

Batten (kribben) liggen tegenwoordig ongeveer dwars op de rivier. De oude batten, aangelegd tussen de 15e en 19e eeuw, liepen schuin met de stroomrichting van de rivier mee. Van deze oude batten is niets terug gevonden.

Het vroegere agrarische gebruik van het winterbed

Over het vroegere gebruik van het winterbed is weinig bekend. De beste bron is wel de Tranchotkaart (ca. 1806), die voor het bodemgebruik meer differentiatie geeft dan latere topografische kaarten. De kaart toont bouwland op de hogere plekken, aansluitend op de nederzettingen, en grasland op de lagere. Direct aan de Maas geeft de kaart stroken met een begroeiing van struikgewas aan, in de Duitstalige legenda aangeduid als 'Weidengebüsch'. Vermoedelijk moet hierbij gedacht worden aan een soort bosweide. Enkele recente, nog niet of nauwelijks begroeide op- en aanwassen zijn als zand en grind aangegeven. In de loop van de tijd is de oppervlakte bouwland toegenomen ten koste van het grasland.

Het meeste grasland staat aangegeven als 'Prés', op de Tranchotkaart een aanduiding voor de betere graslanden. Daarnaast geeft de kaart 'Pâturages' aan: slechte, zeer extensief gebruikte en soms nauwelijks van 'woeste grond' te onderscheiden graslanden. Het verschil berust voor een deel op de interpretatie van de cartograaf: op de bladen 54 en 63 (het gebied tussen Elsloo en Roosteren) vinden we beide categorieën, op de aangrenzende kaartbladen zijn alle graslanden aangegeven als 'Prés'. We kunnen uit het bovenstaande concluderen dat er in het winterbed grote verschillen bestonden in de intensiteit van het grondgebruik.

§ 3 archeologie (methodiek van waardering)

Resultaten van het inventariserend archeologisch onderzoek in de Grensmaas tussen 1998 en 2002

Landschappelijke en fysieke kwaliteit van de plangebieden

In het kader van de door RAAP uitgevoerde AAI's werd veel landschappelijke informatie over grote oppervlakken verzameld. O.a. werden de overgang van het Geistingen-terras met de archeologisch relevante oude rivierklei naar de rivierdalvlakte gekarteerd en zoveel mogelijk (oude) geulen in kaart gebracht. Incidenteel heeft pollenanalyse plaatsgevonden. Uit Itteren en Koeweide zijn door TNO-NITG een drietal boorkernen onderzocht. Uit de resultaten blijkt in ieder geval dat zowel de pleistocene als de holocene Maassedimenten niet eenvoudig te dateren zijn.

Dit geldt met name voor de 'oude' en 'jonge' rivierklei, waarmee men bij het archeologische onderzoek in het Maasdal steeds weer wordt geconfronteerd. Verreweg de meeste gronden waar de bodemingrepen voor de Maaswerken zullen gaan plaatsvinden, behoren tot één van deze twee bodemtypen. In de plangebieden van de Grensmaas lijken de meeste archeologische vindplaatsen gebonden te zijn aan (de top van) de oude rivierklei. Er bestaat weinig zekerheid over de datering van de oude en jonge rivierklei.

De AAI's hebben een goed, zij het nog globaal beeld gegeven van de gaafheid, landschappelijke zeldzaamheid en ensemblewaarde van de diverse gebieden en van de mogelijkheid tot het maken van paleogeografische reconstructies.

De Grensmaasgebieden Borgharen, Itteren en Nattenhoven hebben alle een hoge mate van gaafheid en landschappelijke zeldzaamheid. In Borgharen hebben het Geistingen-terras met de Maas, de Oude Kanjelbeek en de rest van een geul een hoge landschappelijke ensemblewaarde. In Itteren hebben het

Geistingen-terras met verschillende geulvormige laagtes, de Maas, de Oude Kanjelbeek en de Geul(monding) een hoge landschappelijke ensemblewaarde. In Nattenhoven hebben het Geistingen-terras met verschillende geulvormige laagtes en de restgeul van de oude Maas met de Kingbeek een hoge landschappelijke ensemblewaarde. De diversiteit van de gebieden is behoorlijk hoog. Minder, respectievelijk weinig gaaf zijn de Grensmaaslocaties Aan de Maas-Zuid en Koeweide. Voor Aan de Maas-Zuid geldt dat het Geistingen-terras met de Maas in het zuiden een hoge ensemblewaarde heeft. In Koeweide heeft het Geistingen-terras met verschillende geulvormige laagtes, de Maas, de Kingbeek een hoge landschappelijke ensemblewaarde. De vijf genoemde Grensmaasgebieden bieden alle een mogelijkheid tot het maken van paleogeografische reconstructies en tot het doen van paleo-ecologisch onderzoek. De overige Grensmaaslocaties hebben een overwegend lage landschappelijke gaafheid en zeldzaamheid en bevatten geen vindplaatsen. Gelegen in de rivierdalvlakte hebben ze ook een lagere ensemblewaarde en een geringere mate van diversiteit.



Foto 2 monding van de Geul bij Itteren

Selectie van de gebieden en vindplaatsen

De AAI's hebben geleerd dat sommige gebieden zich potentieel beter lenen dan andere voor de beantwoording van de onderzoeksvragen. Dit betekent dat de nu volgende fase van het onderzoek zich bij voorkeur op deze gebieden zal richten en dat daar de gekozen onderzoeksthema's leidend zijn. Dat houdt overigens niet in dat kan worden afgezien van voortzetting van de AAO-fase in gebieden of vindplaatsen van mindere potentie. Het verifiëren van de fysieke en inhoudelijke kwaliteit van deze locaties is essentieel, zolang als er nog veel onzekerheden zijn over de aard en kwaliteit van de gekarteerde vindplaatsen en gebieden. Voortzetting van het onderzoek met andere middelen, kan ook leiden tot andere prioriteiten en tot bijstelling van onderzoeksvragen.

Verder is in sommige gevallen de kennislacune zo groot en het onderzoekspotentieel zo gering dat minder gunstige voorwaarden aanvaard moeten worden. In concreto: ook al gaat de voorkeur uit naar gebiedsgericht onderzoek, vindplaatsgericht onderzoek is soms toch onvermijdelijk.

Dat geldt zeker voor vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum, het Vroege Neolithicum en de Bronstijd. Deze zijn zo schaars dat alleen al hun zeldzaamheid hen waardevol maakt met het oog op het opvullen van kennislacunes.

De WAARDERING van de potentiële landschappelijke en archeologische waarde van de plangebieden heeft geleid tot de opstelling van vijf waarderingsklassen. Hierbij moet worden aangetekend, dat de aangenomen archeologische waarde niet voor alle archeologische perioden geldt en dat binnen een gebied waardeverschillen kunnen zijn.

1. Gebieden met hoge gaafheid en hoge archeologische en landschappelijke waarde, die optimaal geschikt zijn voor gebiedsgericht onderzoek met een landschapsarcheologische vraagstelling.
2. Gebieden van matige of hoge archeologische waarde, die in een overwegend intact gebied, maar minder zeldzaam landschap liggen. Deze gebieden zijn goed tot redelijk geschikt voor gebiedsgericht onderzoek, maar ook geschikt voor vindplaatsgericht onderzoek met een beperkte of gespecificeerde landschapsarcheologische vraagstelling.

3. Gebieden van overwegend matige archeologische waarde, waar het landschap gedeeltelijk verstoord is, maar waar de resterende, intacte landschapsdelen wel van belang zijn bij de bestudering van de ontwikkeling van het hele onderzoeksgebied. Deze gebieden zijn niet of minder geschikt voor gebiedsgericht onderzoek, maar goed geschikt voor vindplaatsgericht onderzoek met een gespecificeerde landschapsarcheologische vraagstelling.
4. Gebieden van overwegend lage archeologische waarde in een nog overwegend intact, maar minder zeldzaam en waardevol landschap. Deze zijn geschikt voor (pro)actieve uitvoeringsbegeleiding met beperkte landschapsarcheologische vraagstellingen.
5. Gebieden met lage archeologische en landschappelijke waarde (b.v. in de jonge riviervlakte, verstoord en zonder archeologische vindplaatsen). Deze zijn geschikt voor passieve uitvoeringsbegeleiding met beperkte landschapsarcheologische vraagstellingen.

Prioriteit hebben de onderzoeken in de gebieden van klasse 1 en 2, en in 3 voor zover de gebieden van deze laatste categorie van belang zijn voor specifieke onderzoeksthema's.

Het feit dat gebiedsgerichte onderzoeken prioriteit hebben, mag er niet toe leiden dat vindplaatsen van (zeer) hoge archeologische waarde buiten de prioriteitsgebieden, niet onderzocht worden. Deze komen in aanmerking voor het reguliere, vindplaatsgerichte onderzoekstraject. De selectie van deze vindplaatsen zal zich vooral baseren op de criteria zeldzaamheid en fysieke kwaliteit en in mindere mate op ensemble waarde en 'landschappelijke inbedding'. Onderzoek van vindplaatsen van lagere waarde buiten de prioriteitsgebieden vindt plaats in de vorm van een extensief definitief onderzoek of uitvoeringsbegeleiding.

Prioritering van gebieden

In het wetenschappelijk beleidsplan zijn de gebieden opgenomen die nu voor AAO's, opgravingen of uitvoeringsbegeleiding in aanmerking komen.

In klasse 1 zijn ingedeeld:

- Borgharen
- Itteren
- Nattenhoven (behoud)

In klasse 2 zijn ingedeeld:

- Aan de Maas Zuid

In klasse 3 zijn ingedeeld:

- Koeweide

In klasse 4 zijn ingedeeld:

- Geen

In klasse 5 zijn ingedeeld:

- Overige gebieden Grensmaas

§4 Aardkundige waarden algemeen

De volgende aardkundige waardevolle vormen zijn in het Grensmaasgebied vastgesteld:

- Maasbedding
- resten van het Geistingen-terras met oude rivierklei
- rivierterrasrand/steilrand naar de jonge alluviale rivierdalvlakte
- oude geulen van een meanderend of vlechtend afwateringsstelsel
- oude restgeulen van de Maas
- beekdalen van de Kingbeek, Oude Kanjelbeek en de Geul
- mondingsgebied van Geul en Kanjelbeek
- intacte erosieve meander van de Geul
- kronkelwaardformaties, ouder Holoceen en recent
- brongebied van de Kingbeek
- Feldbissbreuk

§ 5 Beschrijving waarderingsaspecten per deellocatie

In het vervolg wordt de actuele kennisstand van de aardkundige, historisch-geografische en archeologische waarden per Grensmaaslocatie beschreven. Voor de gepresenteerde resultaten wordt naar de RAAP-rapporten en de AAI-Synthese van PTA verwezen.

De deelgebieden

Boscherveld

Aardkundige waarden:

Het booronderzoek in deze locatie heeft geulvulling(en) opgeleverd die waarschijnlijk van Holocene ouderdom zijn. Het gaat hier om de vulling van meerdere geulen. Het oppervlaktereliëf weerspiegelt het reliëf van de top van het grind. Op basis van de boringen wordt aan de zuidwestkant van de locatie een stroomgeul aangenomen, de overige geulen horen waarschijnlijk bij een recent kronkelwaardsysteem.

Historisch-geografische waarden:

Het gebied kent volgens Renes (1988) nauwelijks een veranderd verkavelingspatroon. Dit is in tegenspraak met informatie aanwezig op een kaart van Rijkswaterstaat (1998b: kaart E.2.). Op deze kaart staat vermeld dat het deelgebied sterk is veranderd door bijvoorbeeld de ruilverkaveling. Dit laatste blijkt ook uit de verschillende veldbezoeken van RAAP in 2000/2001. De aanwezige wegen dateren uit de periode 1810-1955 (Renes, 1988).

Archeologische waarden:

De door RAAP uitgevoerde AAI heeft geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen opgeleverd (Polman 2001)

Borgharen

De Archeologische Inventarisatie (AAI) is in Borgharen in twee verschillende onderzoeksfases uitgevoerd (Lohof 1998, Lohof 2000). In 1999 heeft bovendien een eerste AAO op vindplaats 6 aan de Pasestraat plaats gevonden. (Hulst, R.A. & Dijkman, W. 2000)

Aardkundige waarden:

Deze locatie heeft een gering oppervlaktereliëf en wordt gekenmerkt door een grindrug die vanaf Borgharen in noordelijke richting verloopt en een eiland van het Geistingen-terras vormt. De hierbij behorende oude rivierklei dagzoomt eveneens in het zuidoostelijk deel van het 'eiland' dat zich bevindt tussen de Maas en de in 1995 gegraven geul. Tussen de Pasestraat en de Spekstraat en noordelijk van het punt waar beide wegen samenkomen, is de oude rivierklei overdekt met een pakket jongere holocene rivierklei. Booronderzoek door PTA in het noordwestelijke verspreidingsgebied van de oude rivierklei heeft op een diepte van circa. 2,25 m -mv sedimenten van een waarschijnlijk vlechtende rivier opgeleverd die vergelijkbaar met de Afzettingen van Wijchen zijn.

Door verkennend geo-archeologisch booronderzoek kon de ligging van de grens tussen Geistingen-terras en alluviale rivierdalvlakte nauwkeurig bepaald worden (Lohof 2000). De westzijde van dit laagterras is ten gevolge van laterale migratie van de Maas aan erosie onderhevig geweest. Dit relatief laag gelegen deel met parallel aan de Maas enige langgerekte laagten in het oppervlak heeft een kleinschalige, geprononceerde morfologie. Vermoedelijk heeft zich ter plaatse van de huidige Spekstraat, de oostgrens van het deelgebied, één of een stelsel van verscheidene geulen ontwikkeld. Ook deze geul (of geulen) is vermoedelijk van holocene ouderdom. Zuidelijk van Borgharen is nog een rest van een oude geul te herkennen die voor het grootste gedeelte door de kleiafgraving in 1995 is vergraven. Aan te nemen is dat de Maas in ieder geval sinds de Vroege Middeleeuwen aan de westzijde van het deelgebied stroomt (Renes, 1988). Uit archeologische vondsten in de geulsedimenten blijkt dat de verlanding van de geul in ieder geval na de IJzertijd heeft plaatsgevonden. Of de geul zelf van na de IJzertijd dateert, kan op grond van de beschikbare gegevens niet worden vastgesteld. Vermoedelijk is een onbekend gedeelte van het laagterras opgeruimd. De gehele strook tussen de Maas en het uit oude rivierklei bestaande laagterras behoort tot het laterale hoofdstroomgebied van de Maas.

De oostzijde van dit laagterras kan zijn gevormd door een oude Maasloop waarin tegenwoordig de Oude Kanjelbeek stroomt. Op grond van ontkalkingsdiepte en ligging ten opzichte van de huidige Maas is deze oude Maasloop aangemerkt als "de oudste restgeul van de Maas binnen het veldwerkgebied" (Crul & Heunks, 1992: 22). Uiteindelijk kon hier steekproefsgewijs paleo-ecologisch onderzoek in de vermoede voortzetting van de Kanjelbeek vlak bij de Wiegershof de nodige duidelijkheid over de ouderdom van deze

geul scheppen. De geulopvulling bevat afzettingen van 11.500 tot 2.000 BP (ongecalibreerd), dit wil zeggen dat de geul een Laat-Glaciaal ouderdom heeft. De sedimentatie stopt waarschijnlijk wanneer het hele landschap bebost raakt. In de Romeinse tijd tenslotte wordt de opvulling door een kleilaag (jonge rivierklei) afgedekt. Uiteraard is dit nog een premature analyse van de vegetatie- en landschapsontwikkeling en zal door nader onderzoek onderbouwd moeten worden.

Uit de topografische opname van de geografen Roubo en Boutinot in 1805-1807 ten behoeve van de Tranchotkaart blijkt dat in ieder geval sinds die tijd geen of nauwelijks verplaatsing van de hoofdstroom van de Maas heeft plaatsgevonden (zie ook Faessen, 1993: 19). Volgens Paulissen is de bedding van de Maas sinds ca. 1770 niet veranderd (Paulissen, 1973: 79).

Historisch-geografische waarden

De eerste vermelding van Borgharen in historische bronnen dateert uit 1152 ("in castro apud Haren"; Renes, 1988). Losse vondsten van laatmiddeleeuws aardewerk lijken vanwege de geringe aantallen en dunne spreiding verband te houden met het gebruik en de bemesting van akkers in de omgeving van Borgharen. Er wordt van uitgegaan dat de zeer dunne spreiding ($N < 10$) van aardewerk uit de Karolingische tijd niet wijst op bewoning ter plaatse, maar samenhangt met de nabijheid van de bewoningskern van Borgharen. De Pasestraat (voorheen Daalderweg) loopt over de grindrug en is waarschijnlijk de oude verbindingsweg tussen de dorpen Itteren en Borgharen.

Archeologische waarden (kaartbijlage 3):

In de deellocatie waren voor aanvang van de door RAAP uitgevoerde AAI reeds enkele vindplaatsen bekend. In augustus 1995 is door de archeologische dienst van de gemeente Maastricht in het kader van een noodonderzoek bij de aanleg van een hoogwatergeul onderzoek verricht. Hierbij zijn een vindplaats uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Vroege Middeleeuwen (vindplaats 6) en een vindplaats uit de IJzertijd en Romeinse tijd (vindplaats 25) aangetroffen. Door RAAP konden hier nog 4 vindplaatsen aan toegevoegd worden waardoor een groot deel van de deellocatie Borgharen als archeologische vindplaats kan worden gezien. Vindplaats 38 is mogelijk eveneens in de IJzertijd en Romeinse tijd te dateren en het is niet uitgesloten dat het hier om zowel een nederzetting als om een grafveld gaat. Vindplaats 39 is een grote vindplaats (180/300x650 m) aan weerszijde van de Pasestraat waarin zowel een (midden)neolithische, een IJzertijd/Romeinse als een vroegmiddeleeuwse component aanwezig is. Vindplaats 39 is van vindplaats 40 gescheiden door de hoogwatergeul uit 1995. Vindplaats 40 wijst op activiteiten uit de IJzertijd aan een verlande geul of inham en heeft mogelijk oorspronkelijk één geheel gevormd met vindplaats 39. Vindplaats 41 ligt in het uiterste noorden van de deellocatie, ten westen van de Spekstraat en dateert eveneens in de IJzertijd. De afstand tot vindplaats 39 bedraagt circa 200 meter.

Het feit dat er over een grote oppervlakte vondstmateriaal uit de IJzertijd, Romeinse tijd tot in de Vroege-Middeleeuwen is aangetroffen maakt van de deellocatie Borgharen een uitgelezen locatie om de bewoningsgeschiedenis van het Maasdal te onderzoeken.



Foto 3 AAO Pasestraat

Itteren

De Archeologische Inventarisatie (AAI) is in Itteren in twee verschillende onderzoeksfases uitgevoerd (Lohof 1998, Polman & Rensink 2000).

Aardkundige waarden:

Het oppervlaktereliëf van het Geistingen-terras in Itteren is duidelijker geaccentueerd dan in Borgharen en Koeweide. Van markante hoogteverschillen is vooral sprake in het noordelijke deel van het gebied. Hier heeft de rivier de Geul zich enkele meters ingesneden en plaatselijk is een duidelijke terrasrand aanwezig. Ten westen van de Geul, waar deze beek en de Oude Kanjelbeek samenkomen, is een duidelijke laagte in het landschap zichtbaar. In het mondingsgebied van de Geul in de Maas is een markante meanderbocht ontstaan die zich relatief snel naar het zuidoosten verplaatst. De Geulmeander blijkt een geulvormige laagte aan te snijden die op de Actuele Hoogtekaart Nederland (AHN) duidelijk herkenbaar is. Booronderzoek in deze laagte door PTA heeft uitgewezen dat het hier waarschijnlijk gaat om een inham, veroorzaakt door erosie tijdens hoogwater, welke daarna in korte tijd dichtgeslibd is met recente overstromingssedimenten. Kleine variaties in de hoogte van het maaiveld parallel aan de Maas duiden op de aanwezigheid van oude kronkelwaardgeulen van de Maas.

Het gebied van het laagterras wordt door twee brede geulen, waarschijnlijk twee oude Maaslopen, doorsneden, die bijna even breed zijn als de huidige Maas. In de westelijke geul stroomt de Oude Kanjelbeek. De aanname dat deze geul ook de grens tussen het Geistingen-terras en de alluviale rivierdalvlakte vormt kon nog niet bevestigd worden. Ook is niet duidelijk of deze geul dezelfde ouderdom heeft als de oostelijke oude stroomgeul in Borgharen waarin nu de Oude Kanjelbeek stroomt. Hier zal nader geo-archeologisch en paleo-ecologisch onderzoek uitkomst bieden. De oostelijke geul, die ten dele samenvalt met de westelijke begrenzing van het te vergraven gebied (dekgrondberging), is niet meer intact. Ze is als een lichte depressie in het landschap zichtbaar. Geo-archeologisch booronderzoek door RAAP heeft hier aanwijzingen voor een vrijwel noord-zuid georiënteerde restgeul aangetroffen (RAAP-briefverslag 1999; boringen 204 en 205, en RAAP-rapport 456; boringen 505, 513, 542, 543). De restgeul dateert mogelijk van voor de Allerød en in ieder geval van voor de Jonge Dryas.

In het Haertelsteinse veld kan aan de oppervlakte een oude rivier- of beekloop, mogelijk van de Geul, worden waargenomen. De ligging van deze geul correspondeert met de noord-zuid georiënteerde geul die als oude Maasloop wordt aangeduid (MER Grensmaas 1998, Grondstoffen: 30 & figuur 5.1). Gezien de

geringe breedte (25 m) en de aanzienlijke diepte van de geul (tot vier meter) wordt de geul geïnterpreteerd als een voormalige beekloop waarvan (gezien de ligging) het waarschijnlijk is dat het een oude Geulloop betreft. Voor de nauwkeurige datering van de Geulsedimenten moet nader paleo-ecologisch onderzoek aan de humeuze en venige lagen uitgevoerd worden. Bovendien werden door booronderzoek nog andere geulen (zie Raap-boring 503) aangeboord waarvan sedimenten elders vanaf de Romeinse tijd/Late Middeleeuwen gedateerd worden (Polman & Rensink 2000).

De grens tussen het oostelijke, oude Geistingen-terras en het westelijke, jonge rivierkleigebied wordt in het Haertelsteinse veld door een steilrand van de Geul gevormd. Booronderzoek door RAAP heeft op verscheidene plaatsen geulvullingen opgeleverd welke in de (zuidelijk) relatief hoger gelegen rivierdalvlakte oudere holocene kronkelwaardgeulen vertegenwoordigen. Naarmate de rivierdalvlakte richting Maas daalt worden recente, duidelijk gerelieerde en steenkoolhoudende kronkelwaardsystemen waargenomen.

Historisch-geografische waarden:

Het gebied met oude rivierklei van het Geistingen-terras heeft vanaf de 14e eeuw twee bewoningskernen gekend: Borgharen en Itteren. De oudste vermelding van Itteren dateert uit 1330. Het (weliswaar uiterst geringe) voorkomen van Karolingisch aardewerk in de locatie duidt echter op een hogere ouderdom van Itteren en dit hangt waarschijnlijk samen met de nabijheid van de bewoningskern van Borgharen. Bovendien dient in dit verband Hoeve Haertelstein te worden genoemd, die het centrum van een laat-middeleeuwse heerlijkheid vormde. De vroegste vermelding van deze hoeve (voormalig kasteel) dateert uit 1365 na Chr. De restanten van het kasteel en de nog bestaande kasteelhoeve zijn beschermde monumenten (RDMZ). In het kader van de inventarisatie voor de monumentenlijst van de gemeente Maastricht is in samenwerking met het PTA van De Maaswerken een kleine waarneming uitgevoerd naar de houtresten die in de Maas bij Itteren soms te voorschijn komen. Deze houden waarschijnlijk verband met zogenaamde "'estacades", verdedigingswerken uit de tijd van de talrijke belegeringen van de stad Maastricht en haar omgeving door met name Franse en Spaanse troepen uit de 17e en 18e eeuw. Daarnaast is bij een veldbezoek van het PTA bij de huidige monding van de Geul ten noorden van Itteren in het profiel een dijklichaam gefotografeerd. Bestudering van historisch kaartmateriaal leerde dat het om een dijk uit circa 1860-1865 gaat en wel uit de tijd dat de Geul gedwongen werd een stuk oostelijker richting Voulwammes in de Maas te monden. Enkele jaren geleden (1990?) brak de Geul toch door de dijk en zorgde voor een fraaie nieuwe meander bij de huidige monding.

Archeologische waarden (kaartbijlage 4):

De deellocatie Itteren kende reeds voor aanvang van de Grensmaasplannen meerdere archeologische waarnemingen met name lithisch materiaal uit het Neolithicum en sporen van een Romeinse nederzetting, aangetroffen bij de aanleg van de dijk ten oosten van Itteren in 1995 (Brounen & Hupperetz, 2000). Hier konden door het onderzoeken van RAAP nog 5 vindplaatsen aan toegevoegd worden. Vindplaats 50 ligt in het zuiden van de deellocatie Itteren en bevat naast aanwijzingen voor een Romeinse vindplaats (villaterrein) ook aanwijzingen voor een midden-neolithische vuursteenvindplaats. Vindplaats 51 is waarschijnlijk eveneens een midden-neolithische vuursteenvindplaats. Bij vindplaats 52 gaat het om een grafveld uit de Late-Bronstijd/Vroege-IJzertijd en mogelijke midden-neolithische bewoning. Vindplaats 53 bestaat uit twee dicht bij elkaar gevonden bijzondere voorwerpen uit de Late-IJzertijd/Romeinse tijd die mogelijk met een oude overgang over de Geul samen kunnen hangen. Vindplaats 54 is een omvangrijke vuursteenvindplaats uit het Midden-Neolithicum. Tezamen met de reeds bekende waarnemingen en vindplaatsen geven de resultaten van de AAI aan dat de deellocatie Itteren een archeologisch zeer waardevol gebied is. Zeker als men Itteren met Borgharen als een gezamenlijk onderzoeksgebied beschouwt kan men hier meerdere nieuwe inzichten over de bewoningsgeschiedenis van het gebied over een langere periode verkrijgen.

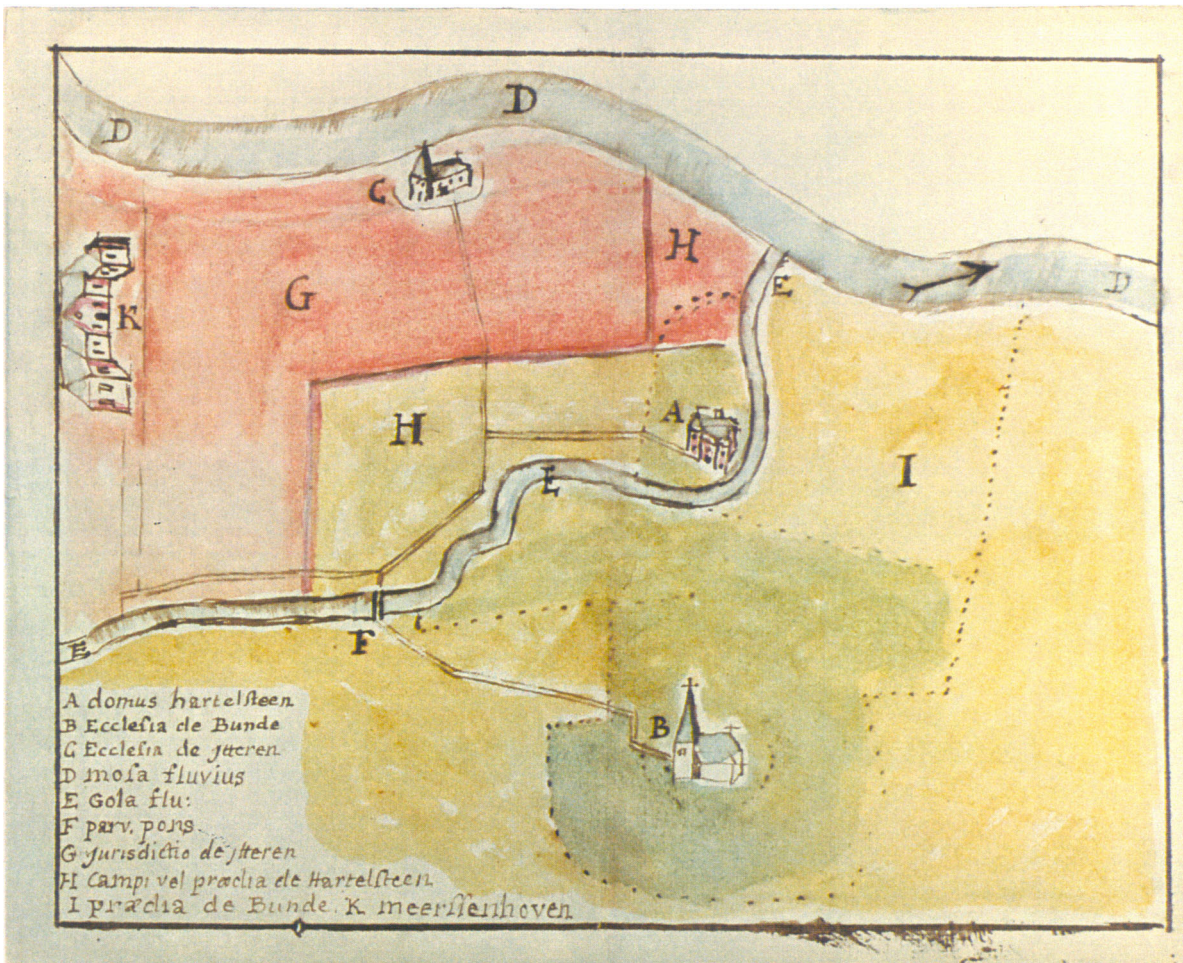


Foto 4 Hoeve Haertelstein (A) op een kaartje uit 1776

Aan de Maas

Deze locatie werd opgesplitst in Aan de Maas Zuid en Noord. Archeologische inventarisatie is in Aan de Maas in twee verschillende onderzoeksfases uitgevoerd (Lohof 1998, Polman & Rensink 2000).

Aan de Maas Noord

Aardkundige waarden:

Booronderzoek heeft uitsluitsel over de ouderdom van de kronkelwaarden in het noordelijke deel opgeleverd. De bovenste laag jonge rivierafzettingen met steenkool (max. ca. 2 m dik) is ca. 150 jaar oud. Uit de ouderdom van de sedimenten blijkt tevens dat de directe omgeving van Kasteel Elsloo door de vorming van kronkelwaarden de laatste 600 jaar nogal is veranderd. Booronderzoek heeft tevens aangetoond dat de bovenlaag van de meanderbocht gedeeltelijk is afgegraven. Aan de overzijde van Aan de Maas stond in het bovenland het gehucht 'Hal', gesticht op kronkelwaardafzettingen van de destijds gevormde meanderbocht. Het vermoeden dat het gehucht op een grindkop met resten van het pleistoceen Terras van Geistingen ligt (mond. mede. van A. van Winden) kon niet worden bevestigd. Het noordelijke gedeelte van Hal bevindt zich op een ophogingspakket van 1 m dikte.

Historisch-geografische waarden:

In het zomerbed van de Maas ter hoogte van Aan de Maas-Noord heeft een eerste, nog te vervolgen, duikonderzoek bij het 'Kasteel van Elsloo' aangetoond dat funderingsrestanten van een laatmiddeleeuws gebouw aanwezig zijn (Stassen, 2002). Het gaat in hoofdzaak om delen van opgaand muurwerk met delen van het fundament. Een deel van de ruïne heeft enkele bouwkenmerken zoals een verticaal gerichte schacht en een gemetselde ronde boog van bekapte harde natuursteen. Doormiddel van parametrisch echolood onderzoek kon de verspreiding en de omvang van de bouwresten worden vastgesteld (Lowag 2001). Of de resten van de ruïne zich in situ bevinden is nog niet duidelijk. De resultaten van archeologisch onderzoek laten vermoeden dat het gehucht 'Hal' niet ouder is dan de 15e eeuw. Bij archeologische werkzaamheden bleken de nog aanwezige resten niet ouder dan de 18e eeuw.

Archeologische waarden:

De door RAAP uitgevoerde AAI heeft geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen opgeleverd (Polman 2001).



Foto 5 Ruïne kasteel Elsloo in de Maas

Aan de Maas-Zuid*Aardkundige waarden:*

Noordelijk van het dorp Aan de Maas is onder een laag jonge rivierklei een rest Geistingen-terras vastgesteld op een diepte van gemiddeld 80 cm -mv. (Polman & Rensink 2000). Door middel van booronderzoek kon de grens/overgang van het Geistingen-terras naar de alluviale riviervlakte worden vastgesteld. Deze is in de profielen aangetoond als een erosiegeul met humeuze gelaagde vulling die waarschijnlijk in verband staat met de op de geomorfologische kaart (Van den Berg, 1989) aangetoonde geulen van een meanderend afwateringssysteem. De restgeul is waarschijnlijk jonger dan IJzertijd en is een redelijk zichtbaar element in het landschap. De terrasrand heeft vermoedelijk de westelijke begrenzing gevormd van het gebied dat in de Vroege Middeleeuwen (8e-9e eeuw) en/of Late Middeleeuwen (11e-12e eeuw) als akker- en/of woongronden in gebruik is geweest. Vanwege de aanwezigheid van oude rivierklei op minder dan 1 m -mv dient het gebied feitelijk als een gebied met hoge archeologische potentie te worden aangemerkt.

Onderzoek heeft bevestigd dat de rivierdalvlakte waarschijnlijk jonger dan Romeins is, waarschijnlijk vanaf 1410 na Chr.

Historisch-geografische waarden:

In het uiterste zuiden ligt een stuk dijk nog precies binnen de locatie. Het archeologisch onderzoek heeft geen nieuwe inzichten opgeleverd.

Archeologische waarden (kaartbijlage 5):

De door RAAP uitgevoerde AAI heeft aanwijzingen voor 2 archeologische vindplaatsen opgeleverd (Polman & Rensink 2000) te weten vindplaats 42, een veldbrandoven uit de 16e/17e eeuw en vindplaats 43, een mogelijke huisplaats uit de 9e/10e eeuw. Deze laatste vindplaats kan mogelijk samenhangen met de onduidelijke historische vermelding dat "Gole" door Lodewijk de Vrome aan het klooster van Kornelimünster geschonken werd. Indien de resultaten van het archeologische vervolgonderzoek (AAO) dit toelaten kunnen mogelijk uitspraken over de ontginning van de Maasdallvlakte in de Vroege Middeleeuwen gedaan worden.

Meers

Aardkundige waarden:

Veldschuur

Geo-archeologisch booronderzoek in Meers-Veldschuur heeft aangetoond dat in de locatie Meers naast jonge rivierdalvlakten met jonge overstromingssedimenten ook nog een uitloper van het Geistingen-terras met hoge archeologische potentie aanwezig is (dit in tegenstelling tot de resultaten van de MER 1998). Hier werden ook afzettingen aangetroffen die op een pleistocene restgeul in het grind van het Geistingen-terras duiden.

Aan de zuidzijde van het gebiedsdeel (ten zuiden van de Verkelgrosweg) ligt een brede holocene stroomgeul met restgeulafzettingen van de Maas. Deze geul vormt de zuidelijke grens van de oude rivierkleiafzettingen. In pleistocene restgeulen bevindt zich vaak nog oude rivierklei met daaroverheen jonge rivierklei. Daarentegen is in holocene stroomgeulen de oude rivierklei meestal door jongere rivieractiviteiten opgeruimd en bevindt zich alleen jong overstromingssediment op het grind.

Bovendien werd in dit gebiedsdeel ook een kronkelwaardsysteem uit het (Vroeg?) Holoceen vastgesteld met een relatief gering geprononceerd oppervlaktereliëf. De kronkelwaarden liggen tussen het Terras van Geistingen met de oude rivierklei en de holocene stroomgeul opgevuld met jonge rivierklei.

Weerterhof

Vanwege de relatief hoge ligging van de Weerterhof werd vermoed dat het gebied van en rond de historische hoeve op een restant van het Terras van Geistingen zou liggen. Deze aanname kon door geo-archeologisch onderzoek niet bevestigd worden. Er is geen oude rivierklei noch een ophogingspakket onder en rond de Weerterhof vastgesteld.

De bodemprofielen leveren geen informatie over de mogelijke aanwezigheid van een stroomgeul van de Maas ten oosten van de Weerterhof. In het veld is een depressie waarneembaar die gedeeltelijk geassocieerd is met een insnijding in het grind. Op basis van deze insnijding, het reliëf en de aanwezigheid van zandlagen aan de basis van de afzettingen worden deze geulen als holocene kronkelwaardgeulen geïnterpreteerd. Ten oosten van deze geul is in de boringen een duidelijke opduiking van het grind zichtbaar. In de geul en ten oosten hiervan komt steenkool en kolenslik voor tot op het grind. Ten noordwesten van de geul is in het pakket jonge overstromingsafzettingen een schoon pakket (zonder steenkool e.d.) vastgesteld (respectievelijk dieper dan 190, 155 en 150 cm -Mv). Deze afzettingen zijn ouder dan de Weerterhof en daarom waarschijnlijk, net als het merendeel van de jonge rivierklei, afgezet tussen de 10e en de 15e eeuw na Chr. Uit de aanwezigheid van steenkool in de geul blijkt mogelijk dat deze langer actief is geweest; het is echter zeer waarschijnlijk dat steenkoolgruis door water net zo wordt verplaatst als zand/grind en daarom niet zo ver van de bedding wordt afgezet.

Historisch-geografische waarden:

Veldschuur

De noordoostelijke grens van het onderzochte gebied wordt gevormd door de Veldschuurdijk. Deze dijk dateert volgens Renes (1988) uit de Middeleeuwen. De weg die aan de zuidwestzijde door het gebied loopt, dateert uit de periode 1810-1955. Het gebied ten westen hiervan (en ten zuiden van de Verkelgrosweg) zou in 1810 woeste grond betreffen.

Het gebied ten noorden van de Veldschuurdijk is in 1810 in gebruik als akkerland. De percelen dateren al van voor 1500. Het verkavelingstype in 1830 is een gewandverkaveling (Renes, 1988). Ten zuiden van de Verkelgrosweg is het grondgebruik in 1810 woeste grond. De kwaliteit van de percelen in de oude Maasloop is blijkbaar zelfs te slecht voor grasland (Renes, 1988). Op de Tranchotkaart uit 1803-1820 (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970b) is de loop van de voormalige Maas nog te zien aan het water dat in de achtergebleven depressie staat afgebeeld. Het gebied is grotendeels in gebruik als akkerland, een deel is beplant met fruitbomen.

Op de Rivierenkaart uit 1904 (Anonymus, 1904) wordt aan het gebied ten zuiden van de Verkelgrosweg het toponiem In de Kuilen gegeven. Vermoedelijk hebben hier ontgravingen ten behoeve van de baksteenfabricage plaatsgevonden. Het gebied ten noorden van deze weg heeft het toponiem Op de Klonwen. De oude loop van de Maas ten zuiden van de Verkelgrosweg betreft één groot perceel met als toponiem In de Weerd.

Weerterhof

De Maas heeft nog in historische tijd een grote dynamiek gekend. De veranderingen konden verschillende vormen aannemen. Soms ging het om normale meandering, met afkalving in de buitenbocht en aangroei in de binnenbocht. In zo'n geval kreeg het dorp in de binnenbocht er een aanwas bij, terwijl het dorp aan de overzijde land verloor. In de binnenbocht is dan vaak een systeem van boogvormige ruggen en depressies te herkennen: een kronkelwaard. Als begin en eind van de bocht elkaar raakten, sneed de rivier de meander af en ontstond een eiland (een weerd). In de rivier kon ook een grindbank ontstaan: een opwas, middelweerd of middelzand. Opwassen zijn jonge landschappen waarin geen sporen van oudere bewoning te verwachten zijn (Renes, 1999: 138).

Het gebied tussen twee Maaslopen werd vaak aangeduid als weerd (in dat geval een algemene aanduiding voor een stuk land dat door rivierarmen is ingesloten), eiland of griend. De term griend wordt tegenwoordig in het rivierengebied gebruikt voor (buitendijks) land dat met wilgen of wilgehakhout is begroeid. Bij onderhavig onderzoek geldt echter nog de oude betekenis van 'zandige oever' of 'grond met kiezel'. Meestal duidt het op de grindbanken in de Maas, dus op opwassen. Op de rivierkaart van 1847 (Anonymus, 1847) wordt het gebied direct rond de Weerterhof aangegeven als Bij de Weerd, het gebied ten noorden ervan. In de Weerd en het gebied ten zuiden ervan. Op de Weerd. Het gebruik van deze minimaal verschillende toponiemen lijkt aan te geven dat de Weerterhof zelf niet op een eiland heeft gelegen, maar in de nabijheid ervan.

De Maas heeft ooit ten oosten van de Weerterhof gestroomd. De Weerterhof behoorde toen tot de Heerlijkheid Mechelen aan de Maas (België). Toen de Maas haar loop in de 17e eeuw verplaatste, werd de nieuw verworven grond (de aanwas) bezit van de heren van Elsloo. Het gebied van en rond de Weerterhof bleef echter toebehoren aan de Heerlijkheid Mechelen aan de Maas. De smalle percelen ten oosten van de hoeve Veldschuur lagen in de 17e eeuw haaks op de Maas. Het is niet duidelijk of deze bij de hoeve behoorden.

Tot het begin van de 15e eeuw (1410 na Chr.) stroomde de Maas bij Itteren naar het noorden, langs Neerharen, Rekem, Grimbe en Mechelen aan de Maas (ten oosten ervan). Omstreeks 1410 na Chr. verlegde de Maas haar loop van Neerharen naar het oosten en kwam daardoor bij Itterbricht in het dal van de Geul. Vandaar ging de Maas het dal van de Geul volgen. Ten noordoosten van Kotem maakte de Maas een bocht naar het westen, om bij Mechelen weer in de buurt van het oude traject te komen. Het is niet duidelijk of hiermee de meander wordt bedoeld die aan de oostzijde van de Weerterhof ligt. De bocht bij Kotem verplaatste zich in de volgende jaren snel naar buiten (oostwaarts), hetgeen rond 1459 leidde tot het wegspoelen van de kerk en een groot deel van het dorp Elsloo. De erosie ging verder en tussen 1613 en 1649 overstroomde de Maas ook het kasteel van Elsloo. Een volgende meander vormde zich direct stroomafwaarts. Rond 1651 verplaatste de Maas haar loop naar de zuidzijde van de Weerterhof. Deze Maasloop stroomde voor 1651 ten oosten van de Weerterhof. Vanaf deze tijd wordt de Weerterhof afgesneden van Mechelen (Renes, 1988: 20 t/m 22).

Een historische kaart uit 1651 toont de meander bij Meers. De kaart illustreert de zijdelingse beweeglijkheid van de rivier; de oude Maasloop ten oosten van de Weerterhof is enkele jaren eerder naar het westen verschoven. Door deze verlegging kwam de Weerterhof op een eiland te liggen.

Het gebied rond de Weerterhof is in het begin van de 19e eeuw grotendeels in gebruik als akkerland. Ten zuiden van de Weerterhof is een smalle strook in gebruik als grasland; mogelijk is dat de loop van de oude Maasgeul ten oosten van de hof. Ten westen en noordwesten bestaat het gebied uit recente kronkelwaarden van de Maas (Renes, 1988). De huidige onverharde weg naar de Weerterhof dateert uit de periode 1810-1955. De weg ten oosten van de Weerterhof is de middeleeuwse weg die behoort bij de middeleeuwse verkaveling. De verkaveling in 1830 is gemengd (Renes, 1988). Het grasland ten westen van de Weerterhof is verkaveld in grote blokken. De verschillende smalle percelen (dwars op de oude stroomgeul ten oosten van de Weerterhof) zijn samengevoegd tot grotere percelen. De verkaveling vormt de weerslag van het grondbezit. Verspreid liggend kleingrondbezit leidt tot een zeer kleinschalige verkaveling. Een dergelijk patroon is meestal het gevolg van erfdeling, die voornamelijk in perioden van bevolkingsgroei tot een snelle versnippering van het grondbezit kon leiden (Renes, 1999). Een ontginning in lange stroken verraadt vaak een planmatige aanpak.

In het kader van het archeologisch inventariserend onderzoek werd een beperkt archiefonderzoek naar het verleden van de Weerterhof uitgevoerd in het archief te Hasselt. Dit heeft maar weinig opgehelderd over de oorsprong, de status en de ontwikkeling van de Weerterhof.

De naam Weerterhof is tijdens het archiefonderzoek niet teruggevonden. Wel zijn toponiemen als Tackwerde en Vreewerde gevonden. Gorissen (1930) heeft het over de Proosterweerd. De vraag is nu of de Weerterhof altijd zo heeft geheten.

De oorsprong van de hof moet volgens Gorissen (1930) gezocht worden in de eigendommen van de Hogeproost van St. Servaas. De hof had de functie van Schuttekamer. De vermelding van de Weerterhof als Schuttekamer heeft naar alle waarschijnlijkheid niets met een schutterij te maken, maar met een schoutenkamer: een kamer waar recht gesproken werd door de afgevaardigde van de heer. Dit kon zich afspelen in een panhuis (brouwerij), kerk/klooster, maar ook in grotere boerderijen van de heer. In dit geval gaat het om het kapittel van St. Servaas te Maastricht.

In Gorissen (1930) staat een figuur afgebeeld met laathoven. Ter hoogte van de Weerterhof is een dergelijke hof aangegeven. Waarschijnlijk wordt met deze laathof de Weerterhof bedoeld. Laathoven hadden een eigen schepenbank bij de banken van St. Servaas. Dit kan dus kloppen met de vermelding als Schuttekamer.

Gorissen (1930) vermeldt dat de Proosterweerd in de 17e eeuw afgescheiden is van de kern en midden in het graafschap Elsloo lag (bedoeld wordt waarschijnlijk de kern van Maasmechelen); de begrafenissen van de bewoners vonden veelal in Elsloo plaats, ofschoon ze te Mechelen in de doop- en sterfregisters ingeschreven stonden. De schuttenkamer lag over de Maas midden in de Proosterweerd. Aan het einde van de 16e en het begin van de 17e eeuw hebben in het gebied blijkbaar veel overstromingen plaatsgevonden (Gorissen, 1930; Nessels, 1600/1700). Nicolaas Nessels was eind 16e, begin 17e eeuw pastoor in Mechelen aan de Maas. Hij schreef zeer uitgebreide verslagen, maar enkel in het Latijn. Over zijn leven is een artikel (bibliografie) geschreven door Gorissen (1938). In het parochieregister schreef Nessels in 1621 over het overlijden van Coen op de Werde: "14 eiusdem (=november) decessit e vinis Coen op de Werde, ultra mosanus meus parochianus per dominus pastorem de Elsloo ipso s. Martin ad petitione mea administratus et in steyn de specialites mea licencia tumulatus" [vrij vertaald: Coen op de Werde, een van mijn parochianen (van Mechelen aan de Maas) over de Maas, is begraven op 14 november 1621. Hij is met mijn toestemming bediend door de pastoor van Elsloo en begraven in Stein].

Het grondgebied van Mechelen aan de Maas lag toen blijkbaar al aan de andere kant van de Maas, hetgeen betekent dat de Maasverplaatsing al voor 1621 moet hebben plaatsgevonden.

Uit het bureau- en archiefonderzoek van RAAP (Polman & Rensink 2002) zijn feitelijk weinig nieuwe gegevens naar voren gekomen. Duidelijk is dat de Weersterhof voor 1651 en mogelijk zelfs al voor 1621 (zie Nessels, 1600/1700) door de verlegging van de Maas op een eiland is komen te liggen. Tot die tijd maakte de Weerterhof deel uit van de Heerlijkheid Mechelen. Niet duidelijk is geworden hoe oud de Weerterhof is (geweest) en welke loop de Maas heeft gehad rondom de Weerterhof na de verplaatsing in 1410.

Archeologische waarden:

De door RAAP uitgevoerde AAI heeft geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen opgeleverd (Polman 2002); Een onderzoek in het kader van pro-actieve uitvoeringsbegeleiding in het proefproject Meers (het zuidelijk deel van de deellocatie Meers) door middel van 3 lange proefsleuven leverde geen archeologische vindplaatsen op maar wel informatie over de ontwikkeling van het landschap in de subrecente tijd, met name over de verplaatsing van de Maas in laterale richting en de daar bijbehorende verlanding van oude geulen.

Proefproject Meers

Aardkundige waarden:

Rivierafzettingen met een Middeleeuwse of oudere datering zijn niet aangetoond. De resultaten bevestigen de lage archeologische potentie voor het zuidelijke deel. De middelmatige archeologische potentie voor het noordelijke gedeelte, gebaseerd op het voorkomen van Geistingen-terras, kon niet bevestigd worden.

Historisch-geografische waarden:

Geen nieuwe inzichten.

Archeologische waarden:

Het onderzoek in het kader van pro-actieve uitvoeringsbegeleiding leverde geen archeologische vindplaatsen op (zie boven bij Meers)

Maasband

Aardkundige waarden:

Op de Tranchotkaart uit 1804/1805 (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970b) is zichtbaar dat in de zone met grasland langs de Maas (ten westen en noordwesten van Masbang: het latere Maasband) aan de noordzijde een soort inham aanwezig is. Deze inham is vermoedelijk het laatste overblijfsel van een verder verlande oude geul die langs Maasband liep.

Naar aanleiding van booronderzoek kan in het onderzoeksgebied een onderscheid gemaakt worden tussen voormalige stroomgeulen (Raap-boringen 15, 17, 32, 33) en kronkelwaardgeulen (Raap-boringen 2, 3, 5, 6, 27, 28). De stroomgeulen zijn soms dieper dan 4,0 m -Mv in het grind ingesneden (zie bijlage 2). Uit de diepteligging van het grind blijkt dat de bovengrond in deze geulen in recente tijd is geërodeerd (hoogwatergeul). Dit betekent dat de ongerijpte jonge rivierklei waarschijnlijk vrij gevoelig is voor horizontale watererosie. In RWS-boring 60C1507 (ook bekend als boring 550) is leer uit de 18e eeuw (determinatie ROB) verzameld op 370 cm -Mv in de reductiezone van de vulling van de oude Maasmeander. Het betreft een leren hak van een (kinder-) schoen. Dit zou betekenen dat de jonge rivierklei is afgezet na 1700 na Chr. in een rustig stromingsmilieu. Tot 3,0 m -Mv is nog steenkoolgruis vastgesteld. Dit werpt een geheel ander licht op de ouderdom van de jonge rivierklei. Waarschijnlijk moet er rekening mee worden gehouden dat de ouderdom van de jonge rivierklei afhankelijk is van de afstand tot de sedimenterende stroomgeul (bijvoorbeeld in Nattenhoven). Als de sedimentatie hier inderdaad pas vanaf de 18e eeuw heeft plaatsgevonden, is er in 300 jaar minimaal 150 cm klei afgezet. Dit is een opslibbing van 0,5 tot 1,0 cm per jaar. Indien er ook nog sprake is van tussentijdse erosie, kan er meer klei per jaar zijn afgezet. Er wordt van uitgegaan dat de restgeul (zoals afgebeeld op de verschillende kaarten) de grens vormt tussen het oude rivierkleilandschap (oostelijk van de Oeverendijk) en het jonge rivierkleilandschap (de holocene dalvlakte; westelijk van de Oeverendijk).

Historisch-geografische waarden:

Het gebied ten oosten van Maasband kent een verkaveling in grote blokken die dateert van voor 1500 na Chr. (Renes, 1988). Maasband ontleent haar naam aan de ligging langs de Maas temidden van hooigraslanden: de zogenaamde beemden. Deze beemden werden ieder jaar overstroomd en brachten per jaar twee hooiopbrengsten op. Wanneer bij deze overstromingen jaarlijks (stel tot aan 1800) 1,5 cm sediment opslibde, is dat niet een hoeveelheid die mensen noopt te verhuizen. Het landschap rond en de bebouwing van Maasband zal in dat geval geleidelijk opgehoogd zijn. Dit zou specifiek gelden voor Maasband, waar geen oudere archeologische resten aan de oppervlakte zijn aangetroffen. De ouderdom van deze sedimenten lijkt echter niet te rijmen met de aanwezigheid van wegen die ouder of gelijktijdig zijn aan de middeleeuwse verkaveling (Renes, 1988). Ook de wegen die dateren uit de periode van voor 1810 liggen aan de oppervlakte en niet in het pakket jonge rivierklei. Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het gegeven dat wegen zowel lateraal als verticaal verplaatsen ('wandelen').

De Tranchotkaart maakt in het grondgebruik ten oosten van het dorp onderscheid tussen 'hutungen' en akkerland. 'Hutungen' werden veelal gebruikt voor kleinvee (Graatsma, 1993).

De Oeverendijk (evenals een weg dwars hierop in westelijke richting tot aan het dorp) is volgens Renes (1988) ouder dan 1810. Tussen Maasband en de weg die als een dunne lijn zichtbaar is op de historische kaart (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) bevinden zich (in noordelijke richting tot aan het kruispunt van de Maas en de dijk) wegen die ouder dan of gelijktijdig zijn met de middeleeuwse verkaveling (Renes, 1988).

In de periode 1837-1857 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990 & 1992) is de loop van de Maas nagenoeg dezelfde als tegenwoordig (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1995). Op de kaarten is de Oeverendijk zichtbaar en de graslanden langs de Maas. Tussen Maasband en de dijk is sprake van akkerland. Ook ten oosten van de dijk bevindt zich akkerland.

Archeologische waarden:

De door RAAP uitgevoerde AAI heeft geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen opgeleverd (Polman 2001)

Urmond

Aardkundige waarden:

In het noorden en zuiden van het deelgebied is aan het maaiveld een geulvormige depressie zichtbaar: mogelijk een oude stroomgeul van de Maas. De basis van de deklaag geeft het grindreliëf in de bedding weer. Ook uit de reliëfkaart, gebaseerd op de AHN, volgt een vergelijkbaar reliëf van het huidige maaiveld. Gezien het booronderzoek door De Maaswerken verliet deze geul de huidige bedding tussen RKM 35,6 en 35,7, stroomde oostelijk van het deelgebied Urmond en kwam bij RKM 37,2 weer in de huidige loop uit. Mogelijk is dit de voortzetting van de historische (Romeinse) Maasloop die door Paulissen (1973) op de Belgische oever werd geconstateerd. De beekloop van de Ur (die net voor Urmond in de Maas uitmondt) sluit aan op deze oude Maasmeander. Het is niet duidelijk hoe lang de Maas hier gestroomd heeft. De oudste afzettingen liggen in het zuidwestelijk deel van het gebied. Deze zone ligt niet hoger dan de rest van het deelgebied. Op basis van de vergelijking met bodemprofielen uit het gebiedsdeel Veldschuur (deelgebied Meers) kan geconcludeerd worden dat het waarschijnlijk gaat om (vroeg?) holocene kronkelwaardafzettingen. Deze afzettingen zijn afgedekt door jonge rivierklei met een dikte van 90 cm. Aan de westzijde van het deelgebied zijn twee geulen vastgesteld die dieper in het grind zijn ingesneden. Deze kunnen gezien worden als de meest recente kronkelwaardgeulen in het deelgebied.

Historisch-geografische waarden:

Uit de historische kaart uit 1770 (Ferraris) blijkt dat het deelgebied voornamelijk bestaat uit een laaggelegen gebied dat nog geregeld overstroomt. Het toponiem van het deelgebied in 1810 is Ouseren veld (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970b). Op de Rivierkaart van 1848 (Anonymus, 1848) heeft het gebied ten westen van de Urmonder Weerdweg het toponiem Urmonder Waard (één perceel). Voor de percelen ten oosten van deze weg worden de toponiemen Aan de Urmonder poort, Achter Weittieu, Onder het Helzendal, In de Slak, Aan den Mortweg en Hemelrijk genoemd. De meeste percelen aan de oostzijde van het deelgebied liggen dwars op het rivierdal van de Ur. De aanleg van het Julianakanaal heeft het authentieke landschap met de voormalige Maasmeander (waarin nu het riviertje de Ur ligt) aan de voet van de steilrand naar het middenteras van de Maas (bedekt met löss) sterk verstoord. Deze Maasmeander, die het lösslandschap aansnijdt, is duidelijk te zien op de historische kaart uit 1837-1844 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992).

In het deelgebied Urmond zijn de historische Maasoevers bekend uit 1850 en 1950. De laatste komt sterk overeen met het in het veld waargenomen sterke reliëfverschil vlak langs de Maas (figuur 27: steilrand op overgang naar huidige Maas). Ook is de zone met geulen behorend tot een meanderend stelsel afgebeeld (CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek, 1997).

De oostgrens van het deelgebied volgt deels de Urmonderweerdweg die van 1849 dateert (Renes, 1988). Het gebied is momenteel in gebruik als weiland en akkerland.

Deelgebied Urmond is in 1810 in gebruik als akkerland. Deze akkers zijn al in gebruik van voor 1500 na Chr. Het verkavelingstype in 1830 is een gewandverkaveling (Renes, 1988). Slechts een klein gebiedje aan de noordzijde van het deelgebied (daar waar de Ur in de Maas uitmondt) vertoont een blokverkaveling. Er dient overigens vermeld te worden dat de naam van het riviertje de Ur pas naderhand gegeven is en wel nadat de plaats Urmond genoemd werd, werd de naam van het riviertje aangepast: monding van de Ur. De oudere vermeldingen van Urmond luiden Ouermont. Vertaald zou dit Overberg kunnen betekenen en kunnen duiden op een verband met het noordelijk gelegen plaatsje Berg.

Archeologische waarden:

De door RAAP uitgevoerde AAI heeft geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen opgeleverd (Polman 2002).

Nattenhoven

Archeologisch onderzoek heeft hier in twee verschillende fasen plaatsgevonden (Lohof 1998, Polman & Rensink 2001).

Aardkundige waarden:

De beschrijving van deelgebied Nattenhoven betreft het gehele deelgebied. Het archeologisch veldwerk heeft zich echter uitsluitend gericht op het gebiedsdeel met een hoge archeologische potentie waar geen vergravingen hebben plaatsgevonden.

De overgang van het Geistingen-terras met de oude rivierklei naar de rivierdalvlakte met jonge rivierkleiafzettingen, die vaak herkenbaar is als een 'trede' in het onderliggende grind, is tijdens het karterend booronderzoek niet vastgesteld. In afwijking van Teunissen van Manen (1964) is in vrijwel het gehele deelgebied oude rivierklei aangetroffen. Dit geldt eveneens voor het zuidoostelijke deel van het deelgebied, waar door Teunissen van Manen (1964) slechts jonge rivierklei is vastgesteld.

De overgang van het Geistingen-terras naar het lössplateau wordt door een steilrand gevormd. Deze is waarschijnlijk ontstaan door de fluviatiele erosie van het terrasrand. Hier bevindt zich nog een oude Maasgeul. Door deze geul stroomt de Kingbeek die ontspringt in het deelgebied. De steilrand is verstoord door de aanleg van het Julianakanaal en de afzettingen bestaan voornamelijk uit colluvium.

Uit booronderzoek wordt duidelijk dat de functie van de oude Maasgeul alleen geïnterpreteerd kan worden als een hoogwatergeul die slechts af en toe water afvoerde en sterk ziltige klei afzette. Uit de aanwezigheid van veen aan of dicht onder de oppervlakte blijkt eveneens dat er van hoge watersnelheden de laatste jaren geen sprake is geweest. Bij een periodieke waterafvoer kan bij geringe stroomsnelheden veen gaan groeien. Palynologisch onderzoek van het veenlaagje (65-85 cm -mv) heeft een preboreaal ouderdom naar voren gebracht. Dat betekent dat de oude glaciale Maasgeul ook in het Holoceen nog open en watervoerend was.

Historisch-geografische waarden:

Op de Ferrariskaart (1770) en de historische kaart uit 1751 (Anonymus, 1751) is zichtbaar dat een oude geul aan de noordwestzijde het deelgebied binnendringt. Tegenwoordig is deze laagte verland. Ten westen van de Bergerstraat bevindt zich op de Ferrariskaart grasland en ten oosten van de weg akkerland. Door een oude Maasgeul aan de oostzijde van het deelgebied stroomt geen water; het is wel een laaggelegen, nat stuk. De bron van de Kingbeek ligt in deze oude Maasgeul. Dit beeld verandert door de tijd niet. Ook in 1810 en 1847 is geen watervoerende laagte afgebeeld. Op basis van een historische kaartstudie heeft W. Overmars echter een oude Maasgeul als watervoerend tussen 1640 en 1812 geïnterpreteerd. Vanaf 1812 zou de huidige Maasloop deze taak overnemen. Waarop deze stelling is gebaseerd, is niet bekend. De Bergerstraat is ouder dan of gelijktijdig aan de middeleeuwse verkaveling. Ook de wegen in Nattenhoven stammen uit deze tijd (Renes, 1988).

Ten westen van Nattenhoven bevond zich het eiland Paals (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970c; topografie uit 1810) dat in de vorige eeuw is overslibd (mondelinge mededeling D. Hamhuis, Bureau Strooming). Dit eiland is gescheiden van het vaste land door een Maasgeul. Op de Tranchotkaart is behalve deze geul ook ten oosten hiervan een verlande Maasgeul zichtbaar. Dit is waarschijnlijk ook de laagte/geul die op de Ferrariskaart is afgebeeld. Tegenwoordig is de geul aan de oostzijde van het eiland verland en is er geen sprake meer van een eiland.

Op de rivierkaart uit 1848 (Anonymus, 1848) is het eiland Paals duidelijk zichtbaar en opgedeeld in Paals (het zuidelijke deel) en de Steengreend (het noordelijke deel). Het gebied ten oosten van de oostelijke Maasgeul heet dan de Nattenhovender waard (zie Anonymus, 1895). De oostelijke Maasgeul (ten westen van de Bergerstraat) begint niet meer in het zuiden (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970c; topografie uit 1810) maar tussen Paals en Steengreend, halverwege het eiland. Ten oosten van de tegenwoordige Bergerstraat (toen de Groote Obbichterweg) ligt op het Maas Schoor. Ten noorden hiervan op het Broekveld (Anonymus, 1895).

Op de topografische kaart uit 1890 (Anonymus, 1890) is ook deze opening naar de Maas verland en alleen aan de noordzijde nog open. Dit is dezelfde situatie als op de Ferrariskaart uit 1770.

In ieder geval is er in 1935 geen sprake meer van oude Maasgeulen in het gebied ten noorden van Nattenhoven (Anonymus, 1935). Uit het grondgebruik in 1955 (Anonymus, 1955) en 1968 (Anonymus, 1968) blijkt een duidelijk verschil tussen de Nattenhovender Waard (grasland en akkerland) en de Paals/Steengreend (uiterwaarden: grasland).

Archeologische waarden (Kaartbijlage 6):

In eerste instantie werd vermoed dat het gebied ten oosten van de Bergerweg sterk aan erosie onderhevig zou zijn geweest en daardoor zouden er geen waardevolle archeologische vindplaatsen meer aanwezig kunnen zijn. Bij de door RAAP uitgevoerde AAI werd echter een enorme hoeveelheid vindplaatsen aangetroffen: 23 stuks! Een groot deel van het onderzoeksgebied ten oosten van de Bergerweg bleek tot een archeologische vindplaats te behoren. Niet alleen qua oppervlakte maar ook qua tijdsdiepte bleek het gebied uiterst waardevol en vol met verrassingen te zitten. Zo werden uit bijna alle archeologische periodes aanwijzingen voor vindplaatsen aangetroffen. Van vroeg-neolithische vuursteenvondsten uit de Bandkeramische periode tot en met veldbrandovens uit de 17e/18e eeuw is aanwezig. Dit gebied kan als een duidelijke palimpsest -site gezien worden: een locatie waar de mens iedere keer weer naar terugkeerde om als bewoningsgebied te dienen of om er bepaalde activiteiten uit te oefenen. Daar de vindplaatsen uit de diverse periodes elkaar overlappen en er mogelijk een duidelijke stratigrafie aanwezig is in de vondstlagen, zou archeologisch vervolgonderzoek uitermate complex en daardoor tijdrovend en kostbaar zijn geworden. Mede daardoor is in de nieuwe plannen besloten dit gebied buiten de ingrepen te laten.

Het gebied ten westen van de Bergerweg valt wel binnen de ingrepen. Daar zijn echter weinig tot geen archeologische vindplaatsen te verwachten, zodat volstaan kan worden met archeologische uitvoeringsbegeleiding.

Grevenbicht

In de locatie Grevenbicht is geen inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd omdat deze locatie voor het grootste gedeelte reeds vergraven was en geen archeologische waarden meer te verwachten waren.

Koeweide

In Koeweide heeft in drie fasen archeologisch inventariserend onderzoek plaatsgevonden (Lohof 1998, Polman & Rensink 2000b, Polman 2002).

Aardkundige waarden:

Het oostelijke deel van deze locatie ligt op het pleistocene Terras van Geistingen en heeft een weinig geprononceerd reliëf. Dit gebied valt samen met het jongste en laagst gelegen laagterrasniveau (Teunissen van Manen, 1964). In het westen wordt het Terras van Geistingen, ter hoogte van de Ruitersdijk, gescheiden van de holocene riviervlakte. Hier bevindt zich een oude Maasmeander die zich in het grind heeft ingesneden. Deze erosiegrens tussen het laagterras en de alluviale rivierdalvlakte is in zuidwestelijke verlenging van de Ruitersdijk als een duidelijke trede in het veld herkenbaar. Recent palynologisch onderzoek (quick-scan) heeft uitgewezen dat deze Maasgeul tot in het Atlanticum actief is geweest, daarna opgevuld en in de Romeinse tijd of iets later is afgedekt met jonge rivierklei.

In het kader van het recent archeologisch onderzoek in Koeweide uitbreiding zijn aan het oppervlak meerdere geulvormige laagtes in Klein Trierveld vastgesteld. Het gaat gedeeltelijk om restgeulafzettingen die onder de oude rivierklei zijn aangetroffen (RAAP-boringen 3, 4, 5, 27, 28, 133, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 146 en 147). Tijdens de controle van de milieu- en delfstoffenboringen zijn eveneens bodemprofielen vastgesteld met restgeulafzettingen. Waarschijnlijk bestaat een verband tussen de geulvormige laagte bij vindplaats 44 en de in delfstoffenboring 60A0596 (ca. 150 m westelijk van het onderzoeksgebied) vastgestelde humeuze restgeulafzetting. Cleveringa & Westerhoff (2000) hebben palynologisch onderzoek aan humeus materiaal in deze boring uitgevoerd en gaan ervan uit dat het gebied een fase van vernatting heeft gekend in de periode 3000 tot 1000 voor Chr. In het stroomgebied van de Maas gaat de mens vanaf de tweede helft van het Atlanticum (8000-5000 jr. voor heden) de natuurlijke vegetatie beïnvloeden. Uit de boringen te Koeweide wordt duidelijk dat de mens kaalslag pleegt om graan te kunnen verbouwen, iepen worden geknot om de uitlopers als veevoeder te gebruiken. Voor de overgang Atlanticum/Subboreaal (Neolithicum) is er geen permanente graanverbouw en begrazing door vee op vastliggende locaties af te leiden. Kennelijk is er wisselend gebruik van arealen. De opening van het bos, als gevolg van kappen of beschadiging van de bovengrond heeft waarschijnlijk tot een geleidelijke vernatting van de terrasvlakten in het Maasdal geleid (stuifmeel van oevervegetatie in het sediment, begin van een geleidelijke sedimentatie; overgang Atlanticum/Subboreaal). Dit heeft (beginnend in het late Atlanticum) in Koeweide tot een elzen vegetatie geleid, waaruit af te leiden is dat op bepaalde arealen de grondwaterstand tot het maaiveld reikte. Ter plaatse van boring 60A0596 heeft echter geen veenvorming plaatsgevonden. Een veranderde verblijfstijd van (regen-) water in de grond, een veranderde (oppervlakte) afvoer van het water en de toegenomen erosiegevoeligheid van de bovengrond hebben bovendien in Koeweide tot sedimentatie van een 2 m dikke sedimentlaag tijdens het Subboreaal (Neolithicum, Bronstijd) geleid. Oude pollen en sporen duiden op erosie van oudere afzettingen (afkomstig van het heuvelland langs het Maasdal) en hersedimentatie. Dit kan een verklaring zijn waarom in dit deel van het Maasdal op sommige plekken een tijd lang geen bewoning mogelijk was.

Na de Romeinse tijd is er blijkbaar een kritisch punt bereikt waardoor de sedimentatie zich drastisch wijzigt (Subatlanticum; 1,30-0 m). Uit de dikte van de sedimentlagen per pollenzone lijkt het erop dat in en na de Romeinse tijd per overstroming grotere hoeveelheden sediment worden afgezet dan in de perioden daarvoor. Een oorzaak hiervoor is de uitbreiding aan landbouwgrond en het intensieve landgebruik in en na de Romeinse tijd. Het overgrote deel van het subatlantische sediment lijkt vanaf de vroege Middeleeuwen te zijn afgezet.

Het bovenste 95 cm dikke sediment is pas na 1200 AD afgezet.

Deze onderzoeksresultaten hebben t.o.v. de dateringen en het gereconstrueerd landschapsgebruik in het verleden veel vragen opgeleverd en het is duidelijk geworden dat er beslist meer pollenanalytisch onderzoek nodig is om tot heldere uitspraken en betrouwbare dateringen te komen, als basis voor landschapsreconstructies.

Ten westen van de Ruitersdijk ligt een systeem van geulen van een meanderend stelsel. In één van deze geulen stroomt de Kingbeek. Tot nu toe werd er van uitgegaan dat de Kingbeek in een "oude" Maasgeul zou stromen. Recent palynologisch onderzoek aan vullingen van deze geul heeft echter een ouderdom op de overgang van de Vroege naar Hoge Middeleeuwen (9e/10e eeuw) opgeleverd. Geo-archeologisch booronderzoek in het gebied verder ten westen van de Kingbeek heeft de recente ouderdom van het aanwezige kronkelwaardsysteem bevestigd maar geen nieuwe waardevolle aardkundige vormen opgeleverd.

Een andere waardevol aardkundig maar niet onmiddellijk zichtbaar element is de Felddissbreuk, een tektonische afschuiving, die dwars door de ondergrond van Klein Trierveld loopt. Deze storing leidt ertoe dat het Geistingen-terras in Klein Trierveld iets lager ligt dan het Geistingen-terras in Grevenbicht en Obbicht in het zuiden.

Historisch-geografische waarden:

Op de Tranchotkaart uit 1804-1805 (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970a) wordt het gebied aangegeven als het Rier Veld. De oude Maasloop heet Vieille Meuse; de Meulenbeek stroomt door de oude geul. Het gebied is in gebruik als akkerland. Enkele oude wegen doorkruisen het deelgebied.

Op de Rivierkaart van 1849 (Anonymus, 1849) hebben de verschillende percelen toponiemen als Hagendoorn, Roebroek, Sneebeel, Deelder slaak, Ouden dries en Deelde. Het toponiem Klein Trierveld, de (huidige) naam voor het gehele deelgebied, geldt op de Rivierkaart van 1890 (Anonymus, 1890) slechts voor een gedeelte (enkele percelen).

Het Klein Trierveld is in 1810 in gebruik als akkerland. Deze akkers zijn al voor 1500 na Chr. in gebruik genomen. Het verkavelingstype in 1830 is een gewandverkaveling (Renes, 1988).

De gewandverkaveling betreft smalle kavels die in de loop van de tijd gevormd zijn door opsplitsing van de brede stroken. De versnippering is in de eerste plaats het gevolg van erfdeling: splitsing van (groot)grondbezit door verdeling onder de erfgenamen. Versnippering kan zijn versterkt door de opkomst van keuters, die zich door landaankopen probeerden op te werken tot boeren. Beide factoren houden verband met bevolkingsgroei, deels ook met bevolkingsdruk en met een tekort aan bestaansbronnen in de landbouw. In Zuid-Limburg viel vanaf ca. 1300 weinig meer te ontginnen, waardoor de nadruk kwam te liggen op bedrijfssplitsingen. Door veranderingen in de agrarische bedrijfssystemen was het mogelijk intensiever te telen op kleinere bedrijven. De versnippering heeft zijn beslag gekregen in de loop van de eeuwen. In het lössgebied bestaan aanwijzingen dat zich al in de Late Middeleeuwen gewandverkavelingen hebben ontwikkeld. In het recente verleden wordt met name het Klein Trierveld gebruikt als kleiwinninggebied waardoor veel percelen heden ten dage tot op grote diepte afgegraven zijn en er van een oorspronkelijk bodemarchief dan ook niets meer over is.

Archeologische waarden (Kaartbijlage 7):

Het archeologisch onderzoek heeft zich in meerdere campagnes voltrokken aangezien de plannen voor het Klein Trierveld meerdere malen gewijzigd zijn. De eerste campagne heeft in 1999 plaatsgevonden en leverde 7 vindplaatsen op: bij vindplaats 44 gaat het om een palimpsestsite waar mogelijk een mesolithische vuursteenvindplaats, een midden-neolithische vuursteenvindplaats als ook bewoningssporen uit de Romeinse en Karolingische tijd aanwezig kunnen zijn. Deze vindplaatsen liggen aan de rand van een laagte die mogelijk als een oude geul gezien kan worden. Helaas is een deel van de vindplaats ten prooi gevallen aan de kleiwinning in recente tijd. Bij vindplaats 45 gaat het waarschijnlijk om een huisplaats uit de IJzertijd aan de overzijde van de laagte die bij vindplaats 44 beschreven werd. Deze vindplaats kan samenhangen met vindplaats 49 die eveneens in de IJzertijd gedateerd kan worden en als huisplaats geïnterpreteerd wordt. De afstand tussen de twee vindplaatsen bedraagt slechts enkele tientallen meters. Vindplaats 46 en 47 liggen dicht bij elkaar en worden als een huisplaats uit respectievelijk de IJzertijd en de Romeinse tijd geïnterpreteerd. Mogelijk zijn ze qua tijd elkaars opvolgers en zullen ze bij vervolgonderzoek ook gezamenlijk onderzocht worden. Bij vindplaats 48 gaat het om een midden-neolithische vuursteenvindplaats die echter ten dele vergraven werd door de aanleg van het Julianakanaal in 1923. Vindplaats 55 tenslotte bevindt zich in het uiterste noorden van het ingrepengebied en is een vuursteenvindplaats uit het Midden-Neolithicum.

Van deze vindplaatsen is vindplaats 48 niet door de ROB geselecteerd voor vervolgonderzoek; de overige vindplaatsen dienen met een beperkt landschappelijke insteek onderzocht te worden middels proefsleuven. In 2001 werd dat deel van het gebied onderzocht dat in het Referentieontwerp als nieuw en nog niet onderzocht naar voren kwam. Hierbij werden twee vindplaatsen aangetroffen. In het zuidelijk deel van het gebied werd dicht bij de Ruitersdijk een vindplaats uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd aangetroffen. Deze vindplaats ligt in een gebied waar reeds enige percelen afgegraven zijn ten behoeve van kleiwinning

en de vraag is dan ook of deze vindplaats nog intact is. Ten noorden van Hoeve De Maas werd een mogelijke vindplaats uit het Mesolithicum tot en met de IJzertijd opgespoord, die mogelijk echter grotendeels door de aanleg van de Ruitersdijk verstoord zou kunnen zijn.

Visserweert

Aardkundige waarden:

Het reliëf wordt met name bepaald door (kalkrijke) kronkelwaardgeulen opgevuld met overstromingsafzettingen (boringen 5, 13, 16 en 29) en grindopduikingen. Er zijn stroomgeulen met een diep en duidelijk gelaagd, weinig humeus pakket aangetroffen. Beide geulen zijn aan het oppervlak niet zichtbaar en komen niet overeen met de geulen die op historische kaarten staan afgebeeld. Sommige geulen hebben kennelijk gefungeerd als nevengeul van de hoofdloop van de Maas. De activiteit van de geul ten oosten van Visserweert is beëindigd tussen 732 en 1806 na Chr. Deze datering klopt alleen wanneer 732 het jaartal is waarmee zowel het eiland Insula als Visserweert geassocieerd kan worden. De jongste siltige overstromingsafzettingen zijn afgezet vanaf 1100 na Chr. toen de grootschalige afzetting van verspoelde löss begon (Van Nieuwpoort & Schokker, 1988). De opbouw van het bodemprofiel (Raap-boringen 36 en 37) in het dorp Visserweert is dezelfde als in het buitengebied. Indien het dorp zich al in de 14e eeuw op deze locatie bevond, is de jonge rivierklei ouder dan de 14e eeuw.

Historisch-geografische waarden:

Het plaatsje Visserweert maakte in 1364-1378 deel uit van het graafschap Loon. Het eiland 'Insula' (dat betrekking moet hebben op Visserweert) zou echter al in 732 na Chr. genoemd zijn. Van bewoning op dit eiland wordt niets gezegd. Pas in de Middeleeuwen, wanneer Visserweert deel uitmaakt van de parochie Eelen (België), wordt gesproken van Insula piscatorum, oftewel 'Eiland der Vissers'. De oppervlakte van dit eiland (40 bunder = 40 hectare) komt overeen met die van het eiland Insula in 732 na Chr. Waarschijnlijk berust de associatie tussen Insula en Visserweert wel op waarheid, maar heeft het jaartal 732 niet direct betrekking op bewoning van het eiland. Dat is pas zeker in 1364 (Smeets, 1980).

Renes (1988) vermeldt dat de oudste nederzettingen in het Maasdal liggen op oeverwallen van de Maas. Aan de Maas of aan oudere Maaslopen, zoals de Kingbeek, ligt een lange reeks vroegmiddeleeuwse nederzettingen. In het noordelijke gebied zijn dit Visserweert, Illikhoven, Papenhoven en Grevenbicht.

Visserweert behoort in het begin van de 19e eeuw tot de parochie Eelen (België). Dit wijst er op dat deze plaats ooit westelijk van de hoofdstroom van de Maas heeft gelegen. Mogelijk hebben deze veranderingen al vroeg plaatsgevonden. Als de veronderstelde identificatie van Visserweert met het in 732 na Chr. vermelde 'Insula' juist is, lag het gebied toen al tussen twee takken van de Maas (Renes, 1988). De geul ten oosten van Visserweert vormt de grens tussen de kalkhoudende en kalkloze Maasafzettingen: de overgang van het Geistingen-terras naar de riviervlakte (DLO-Staring Centrum, 1993a).

Op de Tranchotkaart (1804-1805; Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen, 1970b) staat behalve de Maas ook de loop van de Oude Maas (Veille Meuse) aangegeven. Door deze laagte (die tegenwoordig sterk verland is) stroomde (ten noorden van Papenhoven) de Kingbeek. De Oude Maas was toen watervoerend en stroomde langs de westzijde van Visserweert dat daardoor als een schiereiland tussen de Maas en de Oude Maas lag. In deze zone was sprake van weide-bossages aan oevers of grienden (in of aan het water gelegen gronden waarop wilgehakhoutbossen staan; Graatsma, 1993). Ten westen van de grienden lagen (tegen de Maas) grotere zand- en grindvlakten. Aan de oostoever van de (Oude) Maas lagen weilanden. Het gebiedsdeel met toponiem 'de Kemp' (de zone die bodemkundig gezien overeenkomt met de kalkloze ooivaaggronden) is in gebruik als akkerland. Aan de oostzijde van de Kemp ligt tegen de dijk een aantal wielen (figuur 37) die de aanwezigheid van de voormalige loop van een oude Maasgeul verraden. De Ruitersdijk en de weg vanuit Visserweert in noordelijke richting tot aan deze dijk zijn ouder dan of gelijktijdig met de middeleeuwse verkaveling (Renes, 1988).

Uit de historische kaart van 1837 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) blijkt dat het gedeelte vanaf de Maas tot aan de eerste geul (de Oude Maas) toen nog stroomgebied was. Er is hier in bijna 160 jaar een dek van ruim 3,5 m afgezet (Rijkswaterstaat, 1998a). Indien de vroegmiddeleeuwse nederzettingen inderdaad langs het water zijn gesticht, kan gesteld worden dat de afzettingen ten westen van Visserweert pas vanaf de Late Middeleeuwen zijn gevormd. Uit de historische kaart uit 1837 blijkt bovendien dat de Oude Maas en de Maas tot één geul zijn samengevoegd, waardoor het schiereiland een eiland is geworden. De hoofdloop van de Maas bevindt zich in 1837 pal ten westen van het dorp.

Archeologische waarden:

De door RAAP uitgevoerde AAI heeft geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen opgeleverd (Polman 2001)

Roosteren

In het gebied van het proefproject Roosteren heeft wegens de lage archeologische verwachtingswaarde en de prioriteit van onderzoek in andere locaties geen preventief archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Aardkundige waarden:

Geen nieuwe inzichten.

Historisch-geografische waarden:

Te vermelden is hier de aanwezigheid van een concentratie 17de-eeuwse houten palen in dit aandachtsgebied. Deze palen zijn na het hoogwater van de Maas in 1993/1994 en 1994/1995 in een oeverstrook aan het licht gekomen en zijn in beperkte mate gedocumenteerd. Hoogstwaarschijnlijk vormen de palen, gesitueerd op de oostelijke Maasoever, enkele tientallen meters ten zuiden van de Maasbrug tussen Maaseik en Roosteren, een restant van verdedigingswerken rond Maaseik.

Hoofdstuk 5 - Autonome ontwikkelingen

Voor zowel de aardkundige waarden als de cultuurhistorische waarden zijn de gevolgen van de autonome ontwikkeling en op de duur als negatief te omschrijven. De erosieve werking van de Maas en de gevolgen van de intensieve landbouw met zijn diepploegen en varkensmestinjecties hebben met name op de archeologische resten een negatief effect. Maar ook aardkundige en historisch-geografische waarden zullen op den duur de negatieve gevolgen van de drang naar egalisatie en efficiency van de landbouw maar ook van de oprukkende 'natuur', bemerken: perceelsgrenzen en oude infrastructuur zullen verdwijnen, reliëf zal steeds minder in de rivierdalvlakte voorkomen, stroompjes/beekjes zullen natuurlijk gekanaliseerd worden. Daarnaast kan men zich afvragen hoe lang het duurt dat de bebouwing zich binnen de beschermende dijken van de dorpen langs de Maas zal beperken, gezien de vraag naar ruimte voor onze woonbehoefte.

Hoofdstuk 6 – Milieu-effecten voorkeursalternatief 2003

Op basis van de voor het MER-Grensmaas 98 vervaardigde potentiekaarten is de intensiteit van het archeologisch onderzoek afgestemd. Het onderzoek is uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

De resultaten van het archeologisch onderzoek heeft t.o.v. VKA 1998 voor aanpassingen van de ontwerpen van verschillende deellocaties gezorgd. In Borgharen blijven de vindplaatsen 6, 38 (deels), 40 (deels) en 41 behouden. In Itteren valt vindplaats 50 buiten de huidige plannen en voor vindplaats 52 zijn de contouren van de dekgrondberging zo aangepast dat de vindplaats momenteel onder onvergraven natuurontwikkeling valt en daardoor behouden kan blijven. Bij de deellocatie Nattenhoven is mede op grond van de archeologische resultaten besloten het gebied ten oosten van de Bergerweg uit de huidige plannen te schrappen waardoor een archeologisch zeer waardevol gebied behouden blijft. In Koeweide-Trierveld zijn door een inkrimping van het gebied voor de dekgrondberging drie vindplaatsen, 1, 45 en 49, buiten het te ontgraven gebied komen te vallen. Ook vindplaats 2 valt buiten het te vergraven gebied. De dreiging wordt hier momenteel door kleiwinning veroorzaakt (staat los van Grensmaasproject).

Voor de te behouden vindplaatsen dient een monitoringsprogramma opgesteld te worden. Dit geldt tevens voor de resten van een middeleeuws bouwwerk in de Maas bij Elsloo, het zogenaamde verzonken kasteel van Elsloo. Dit monument wordt weliswaar niet direct bedreigd door de ingrepen in het kader van de Grensmaasplannen maar de ingrepen in Aan de Maas-Noord zullen een effect hebben op de muurresten en het monument dient daarom gemonitord te worden.

Historisch-geografisch gezien leiden de planaanpassingen tot het behoud van oude infrastructuur in Koeweide-Trierveld en van het brongebied van de Kingbeek te Nattenhoven.

De in het MER van 1998 gedane vaststelling dat het uitvoeren van de Grensmaasplannen een negatief effect heeft op de cultuurhistorische en aardkundige waarden in het gebied blijft natuurlijk overeind staan, ongeacht de nog te verwachten resultaten van verder onderzoek.

Milieueffecten t.g.v. grondwaterstandveranderingen

Verdroging heeft in principe een negatief effect op zowel aardkundige als cultuurhistorische objecten.

Daarnaast is ook het frequent fluctueren van de grondwaterstand als negatief effect te beoordelen.

In het algemeen kan gesteld worden dat op basis van de huidige gegevens geen duidelijke inschatting van de effecten op met name de archeologische resten mogelijk is, daar op dit moment geen inzicht bestaat van de verticale verspreiding van de archeologische resten. Dit inzicht zal na afsluiting van de AAO-fase pas mogelijk zijn. Echter, gezien de gemiddeld laagste grondwaterstand t.o.v. het maaiveld zoals dit nu bekend is (tussen 3 en 5 meter en > 5 meter onder maaiveld) is het onwaarschijnlijk dat er een groot negatief effect op de archeologische resten zal optreden. Dit zou uitsluitend betrekking hebben op de diepste archeologische sporen hebben. Een uitzondering dient gemaakt te worden voor een aardkundig fenomeen met een hoge archeologische potentie: geulen met venige pakketten. Hiervan zal door verdroging de informatiewaarde aanzienlijk afnemen.

De effecten zijn zowel voor het VKA 2003 als voor het MMA als voor de varianten +0,50 en -0,50 als hetzelfde te beoordelen.

Zoals reeds vermeld is er, met uitzondering van vindplaats 6 te Borgharen, nog nergens binnen het Grensmaasgebied een Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) uitgevoerd op de locaties waar dit door de ROB vereist wordt. Hierdoor is van een feitelijke waardering van zowel de aardkundige waarden in die gebieden waar een gebiedsgerichte aanpak met een landschapsarcheologische vraagstelling uitgevoerd dient te worden, als van de eigenlijke archeologische vindplaatsen, nog geen sprake. Het is dan ook op basis van de nu voorhanden kennis moeilijk een uitspraak te doen over de feitelijke waarde van gebieden en vindplaatsen. Globaal kan men stellen dat de deellocaties Borgharen en Itteren zowel landschappelijk als archeologisch van hoge waarde kunnen zijn, maar dat dit nog niet met zekerheid is aangetoond. De overige locaties zijn op het eerste gezicht van mindere waarde doch ook hier dient men de resultaten van het vervolgonderzoek af te wachten. Het is de vraag of de resultaten van het benodigde vervolgonderzoek tijdig voorhanden zullen zijn om een weloverwogen afweging in het kader van de MER en straks het POL te kunnen maken voor wat betreft de aardkundige en cultuurhistorische waarden in het Grensmaasgebied. Het is echter zaak dit onderzoek hoe dan ook te laten plaatsvinden, ook wanneer de resultaten pas in een later stadium ter beschikking kunnen staan.



Foto 6 en 7 Vondsten uit Borgharen: schijffibula en knikwandpot, rond 600 nr Chr.

Hoofdstuk 7 - Kennisleemten en advies voor vervolgonderzoek

Gezien de complexiteit van het landschap en het feit dat er uitsluitend door het PTA vanuit een archeologisch perspectief naar de aardkundige en cultuurhistorische waarden wordt gekeken, is het zinvol aansluiting te zoeken bij onderzoeksinstellingen die op basis van synergie een bijdrage kunnen leveren aan het nodige onderzoek. Een voorbeeld hiervan zou de geplande samenwerking met TNO/NITG kunnen zijn voor het paleo-ecologisch onderzoek van het Maasdal, zowel binnen de ingrepengebieden van De Maaswerken als voor het referentiekader daar buiten. Een dergelijke samenwerking zou ook kunnen worden nagestreefd met (inter)nationale geo-archeologische onderzoeksinstituten, waardoor de aardkundige waarden de aandacht krijgen die ze verdienen. Wellicht ten overvloede moet er nogmaals op gewezen worden dat de deellocaties binnen de Grensmaas zonder archeologische vindplaatsen, wel degelijk historisch-geografische en/of aardkundige waarden kunnen hebben, die hier vanwege het feit dat de insteek van het onderzoek archeologisch is geweest, onderbelicht kunnen worden.

Aangezien de rol van de huidige Maas in de ontwikkeling van het landschap en de bewoning niet onderschat kan worden zal ook de nodige aandacht aan de natte archeologische context gegeven dienen te worden. We dienen er rekening mee te houden dat, zoals bij de estacades te Itteren reeds aangetoond, vele houten oeverconstructies maar ook scheepsresten in het huidige zomerbed van de Maas nog verborgen liggen. Archeologische objecten waarvan de ouderdom kan teruggaan naar het begin van onze jaartelling en in hoge uitzondering misschien wel van daarvoor. De inzet van een onderwaterarcheoloog is dan ook onontbeerlijk voor dit onderzoek, iets dat reeds bij het archeologisch onderzoek in het kader van de Zandmaas aangetoond is.

De Grensmaas vormt, zoals de naam reeds doet vermoeden, de grens tussen Belgisch en Nederlands Limburg. Een grens van recente datum, zeker voor archeologen. Het kan en mag niet zo zijn dat een dergelijke recente grens een barrière vormt tussen twee sterk samenhangende, voor een groot deel zelfs identieke, landschappen, zowel aardkundig als cultuurhistorisch. Een nauwe samenwerking en informatie uitwisseling met de Vlaamse collegae van het IAP, buitendienst Tongeren en met de Provinciale Archeologische dienst van de provincie Belgisch Limburg is dan ook broodnodig en gewenst. Een eerste aanleiding vormde reeds het door De Maaswerken uitgevoerde archeologisch onderzoek in de Vlaamse Boertienlocaties Hochter Bampd, Herbricht en Kotem. Een mogelijk vervolg zou de aangevraagde inventarisatie van het Vlaamse Maasdal door het IAP, buitendienst Tongeren, kunnen zijn waar een nauwe samenwerking en uitwisseling van gegevens voor beider partijen een meerwaarde van de resultaten zou kunnen opleveren.

Op basis van de sinds 1998 verzamelde kennis is het mogelijk om tot een betere afweging te komen van de effecten van de Grensmaas-ingreep op de aanwezige cultuurhistorische en aardkundige waarden.

Vanuit cultuurhistorisch en landschappelijk perspectief is uitvoering ongewenst in Borgharen, Itteren en Nattenhoven en minder gewenst in Aan de Maas Zuid, Koeweide, Maasband, Meers en Visserweert.

Waar behoud niet mogelijk is, is onderzoek nodig vanuit een integraal cultuurhistorisch en cultuurlandschappelijk perspectief. Sterker dan tot dusver het geval was moet landschapsarcheologisch onderzoek uitgevoerd worden in synergie met historisch-geografisch, paleo-ecologisch, paleontologisch en geo-wetenschappelijk onderzoek.

LITERATUURLIJST

- Berg, M.W., van den, 1989: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op kaartblad 59 Genk, 60 Sittard, 61 Maastricht, 62 Heerlen. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen/Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Borsboom, A., 2000: AAO-Borgharen-Daalderveld, Gemeente Maastricht, Fysisch-geografisch onderzoek. RAAP-rapport 1999-60/RVL, In: Hulst, R.A. & Dijkman, W. 2000: Archeologie in De Maaswerken. Aanvullend Archeologisch Onderzoek Borgharen-Pasestraat (gem. Maastricht), Stadsontwikkeling en Grondzaken, Taakgroep Cultureel Erfgoed, Maastricht.
- Bunnik, F.P.M., 2003: Verkennend palynologisch onderzoek in het kader van De Maaswerken en Via Limburg, TNO-rapport NITG 02-10.186-B, NITG Utrecht
- Brounen, F.T.S. & W. Hupperetz, 2000: Uitpakken 7: vindplaatsen van de Lineaire Bandkeramiek en de Nederrijnse Grafheuvelcultuur in het Maasdal bij Itteren-Sterkenberg (I), Archeologie in Limburg 85, 41-47
- Cleveringa, P., & W.E. Westerhoff, 2000: Palynologisch onderzoek "deklagen" Grensmaas, TNO-rapport NITG 00-144-B, Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen TNO Nuenen
- Crul, R.A., & E Heunks, 1992: Risico-evaluatie voor de volksgezondheid en het milieu ten aanzien van bodemverontreiniging met cadmium, zink en lood in de inundatievlakte van de Maas, Rijksuniversiteit Utrecht, Vakgroep Fysische Geografie, Utrecht.
- CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek, 1997: Inventarisatie Historische Rivierlopen, Kaartbijlagen, CSO Adviesbureau voor Milieuonderzoek, Bunnik.
- Demiddele, H., 2000: Archeologisch onderzoek in een putvulling in Maastricht-Borgharen. MAPS.B. 99, in: Hulst, R.A. & Dijkman, W. 2000: Archeologie in de Maaswerken. Aanvullend Archeologisch Onderzoek Borgharen-Pasestraat (gem. Maastricht), Stadsontwikkeling en Grondzaken, Taakgroep Cultureel Erfgoed, Maastricht.
- Erwynck, A., 2000: Begraven paardenkadaver te Borgharen (Maastricht). In: Hulst, R.A. & Dijkman, W. 2000: Archeologie in De Maaswerken. Aanvullend Archeologisch Onderzoek Borgharen-Pasestraat (gem. Maastricht), Stadsontwikkeling en Grondzaken, Taakgroep Cultureel Erfgoed, Maastricht.
- Faessen, E.L.J.H., 1993: De morfodynamiek van de Maas: een analyse van historische kaarten. Rapport Geopro, Vakgroep Fysische Geografie, Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.
- Gorissen, M., 1930: De heide en de schutterij van Mechelen aan de Maas, Verzamelde Opstellen 6: 97-125.
- Gorissen, P., 1938: Nicolaas Nessels. Een schets van zijn leven, Verzamelde Opstellen 14: 263-288.
- Graatsma, B.G., 1993: Limburg 1802-1807, Landschap en vegetatie in kaart gebracht - De Tranchotkaart als historische informatiebron - (publ. Natuurhistorisch genootschap in Limburg, reeks XL, afl. 2). Maastricht: Stichting Natuurpublicaties Limburg.
- Gysseling, M., 1960: Toponymisch woordenboek van België. Brussel
- Hulst, R.A. & W. Dijkman, 2000: Archeologie in De Maaswerken. Aanvullend Archeologisch Onderzoek Borgharen-Pasestraat (gem. Maastricht), Stadsontwikkeling en Grondzaken, Taakgroep Cultureel Erfgoed, Maastricht.
- Jans, M.M.E., Nielsen-Marsh, C.M. & Kars, E.A.K., 2000: De conserveringstoestand van drie botmonsters uit het Merovingisch grafveld, Borgharen, In: Hulst, R.A. & W. Dijkman, 2000: Archeologie in De Maaswerken. Aanvullend Archeologisch Onderzoek Borgharen-Pasestraat (gem. Maastricht), Stadsontwikkeling en Grondzaken, Taakgroep Cultureel Erfgoed, Maastricht.

Jelsma, J., 2000: Magnetisme aan de Maas. Een archeomagnetisch onderzoek bij Borgharen, gemeente Maastricht, De Steekproef, rapport-nr. 2000-02/1, Groningen.

Lohof, E., 1998: Grensmaasgebied, Aanvullende Archeologische Inventarisatie, Fase 1: bureauonderzoek en oriënterend veldonderzoek locaties Borgharen, Itteren, Nattenhoven en Koeweide-Schipperskerk, Amsterdam (RAAP-briefverslag 98-1011/MW), Amsterdam.

Lohof, E., 2000: Project Grensmaas, Deelgebied Borgharen, Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI Fase 2), RAAP-rapport 443, Amsterdam.

Lowag, J., 2001: Measurement/survey rapport River Maas near Elsloo, The Netherlands, Rostock 2001

Nessels, N., 1600/1700: Parochieregister Mechelen aan de Maas, nr. 582, Rijksarchief België, Hasselt.

Nieuwpoort, I.L. van, & J. Schokker, 1988: Rivierevolutie op verschillende tijdschalen: de ontwikkeling van het midden-Limburgse Maasdal vanaf het Cromerien tot heden onder invloed van klimaat, tektoniek en de mens, Vakgroep HKL, Faculteit der Aardwetenschappen Vrije Universiteit Amsterdam.

Panhuysen, R.G.A.M., 2000: Rapportage menselijke resten AAO Borgharen. MAPS-B 1995 en 1999. In: Hulst, R.A. & W. Dijkman, 2000: Archeologie in de Maaswerken. Aanvullend Archeologisch Onderzoek Borgharen-Pasestraat (gem. Maastricht), Stadsontwikkeling en Grondzaken, Taakgroep Cultureel Erfgoed, Maastricht.

Polman, S.P., 2001: Project Grensmaas, deelgebieden Aan de Maas Noord, Bosscherveld, Herbricht, Hochter Bampd, Kotem, Maasband, Nattenhoven en Visserweert; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie, RAAP-rapport 753, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Polman, S.P., 2002. Project Grensmaas, deelgebieden Koeweide Uitbreiding, Meers en Urmond; een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI), RAAP-rapport 775, RAAP Archeologisch Adviesbureau Amsterdam.

Polman, S.P., & E. Rensink, 2000: Project Grensmaas, Deelgebied Aan de Maas Zuid: een Aanvullende Archeologische Inventarisatie (AAI fase 2), RAAP-rapport 452, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Polman, S.P., 2001: Project Grensmaas, Aan de Maas Noord, Bosscherveld, Herbricht, Hochter Bampd, Kotem, Maasband, Nattenhoven en Visserweert; Een Aanvullende Archeologische Inventarisatie, RAAP-rapport 753, RAAP Archeologisch Adviesbureau Amsterdam.

Projectteam Archeologie De Maaswerken & Via Limburg, 2002: Opzet voor de "AAI-Synthese" van het project 'Archeologisch onderzoek in het Maasdal', intern rapport De Maaswerken, Maastricht.

Renes, J., 1988: De geschiedenis van het Zuidlimburgse cultuurlandschap. Maaslandse Monografieën, groot formaat 6. Van Gorcum, Assen/Maastricht, i.s.m. Stichting Maaslandse Monografieën, Maastricht en Uitg. Limburgs Dagblad, Heerlen.

Renes, J., 1995: Dijken langs de Limburgse Maas, Historisch-Geografisch Tijdschrift 13: 1-8.

Roebroeck, E., 1967.: Het Land van Montfort; een agrarische samenleving in een grensgebied; 1647-1820, Maaslandse Monografieën 6, Assen.

Rijkswaterstaat, 1998a: MER Grensmaas deelrapport 6, Grondstoffen. Rijkswaterstaat directie Limburg De Maaswerken, Maastricht.

Rijkswaterstaat, 1998b: MER Grensmaas deelrapport 8, Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie. Rijkswaterstaat directie Limburg De Maaswerken, Maastricht.

Scholte Lubberink, H.B.G., & J. Renes, 1995: MER-Grensmaas; Onderdeel Landschap en Cultuurhistorie: de bestaande toestand en de autonome ontwikkeling, RAAP-rapport 119, Stichting RAAP, Amsterdam.

Smeets, F.T.W., 1980: Roosteren door de eeuwen heen, In: Roosteren; wie het reilde en zeilde, pp. 11-60, De Nieuwe Mijnstreek, Beek.

Teunissen van Manen, T.C., 1964: De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Land van Swentibold (P24), Rapport no. 596.
Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Geraadpleegde kaarten

Kaarten met een onduidelijke verwijzing (Anonymus) zijn afkomstig uit de collectie van het PTA (Grensmaas historische kaarten). Deze collectie is samengesteld door dhr. W. Overmars in het kader van de studie naar de historische ontwikkeling van de Maas.

Anonymus, 1751. Carte de la terre franche d'Obbicht et Papenhoven (RAL 464).

Anonymus, 1847. Rivierkaart, Blad Elsloo-Kotem.

Anonymus, 1848. Rivierkaart.

Anonymus, 1849. Rivierkaart.

Anonymus, 1849. Eerste Militaire en Topografische kaart.

Anonymus, 1890. Topografische kaart, Blad Berg-Nattenhoven.

Anonymus, 1894. Rivierkaart.

Anonymus, 1895. Rivierkaart.

Anonymus, 1896. Rivierkaart.

Anonymus, 1904. Rivierkaart.

Anonymus, 1907. Topografische kaart.

Anonymus, 1921. Topografische kaart.

Anonymus, 1935. Topografische kaart.

Anonymus, 1949. Luchtfoto.

Anonymus, 1955. Topografische kaart.

Anonymus, 1969. Topografische kaart.

DLO-Staring Centrum, 1993a (herziene uitgave): Toelichting op de bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 59-60 W/O (68 West en Oost Sittard), DLO-Staring Centrum, Wageningen.

DLO-Staring Centrum, 1993b (herziene uitgave): Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Blad 59-60 W/O (68 West en Oost Sittard), DLO-Staring Centrum, Wageningen.

Ferraris, 1770 (heruitgave 1965): Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, schaal circa 1:25.000, blad Maeseyck, Schinnen en Maastricht. Koninklijke Bibliotheek België, Brussel.

Tranchot, J.J. & F Freiherr Von Müffling, (1803-1820): Tranchotkaart van het gebied tussen Maas en Rijn, Nederlands gedeelte - Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und Von Müffling 1803-1820 - (Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII 2.Abteilung, Neue Folge; Facsimile heruitgave 1967-1971). Bonn: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen.

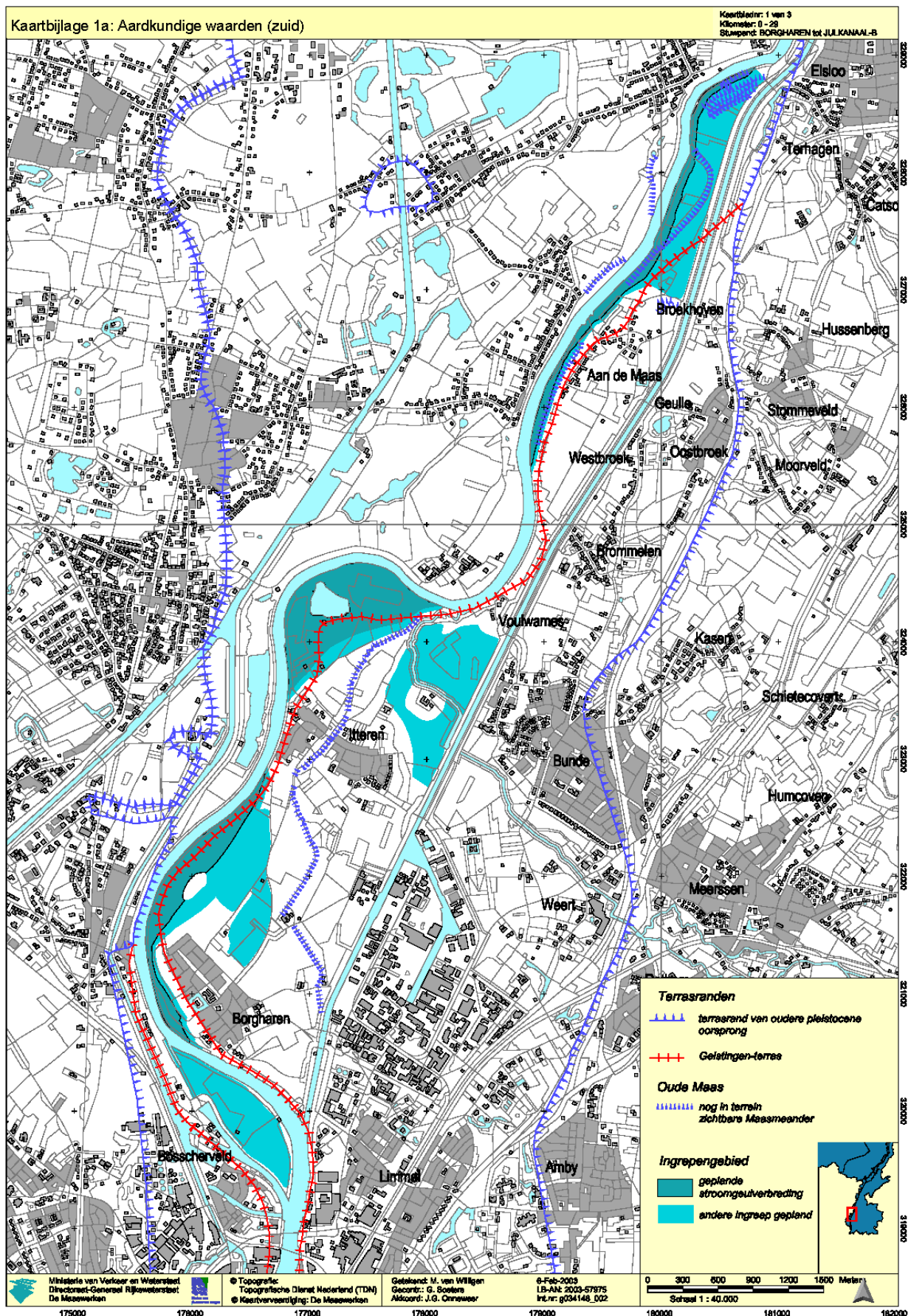
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: Grote Historische Atlas van Nederland, schaal 1:50.000; Deel 4: Zuid-Nederland 1838-1857, Groningen.

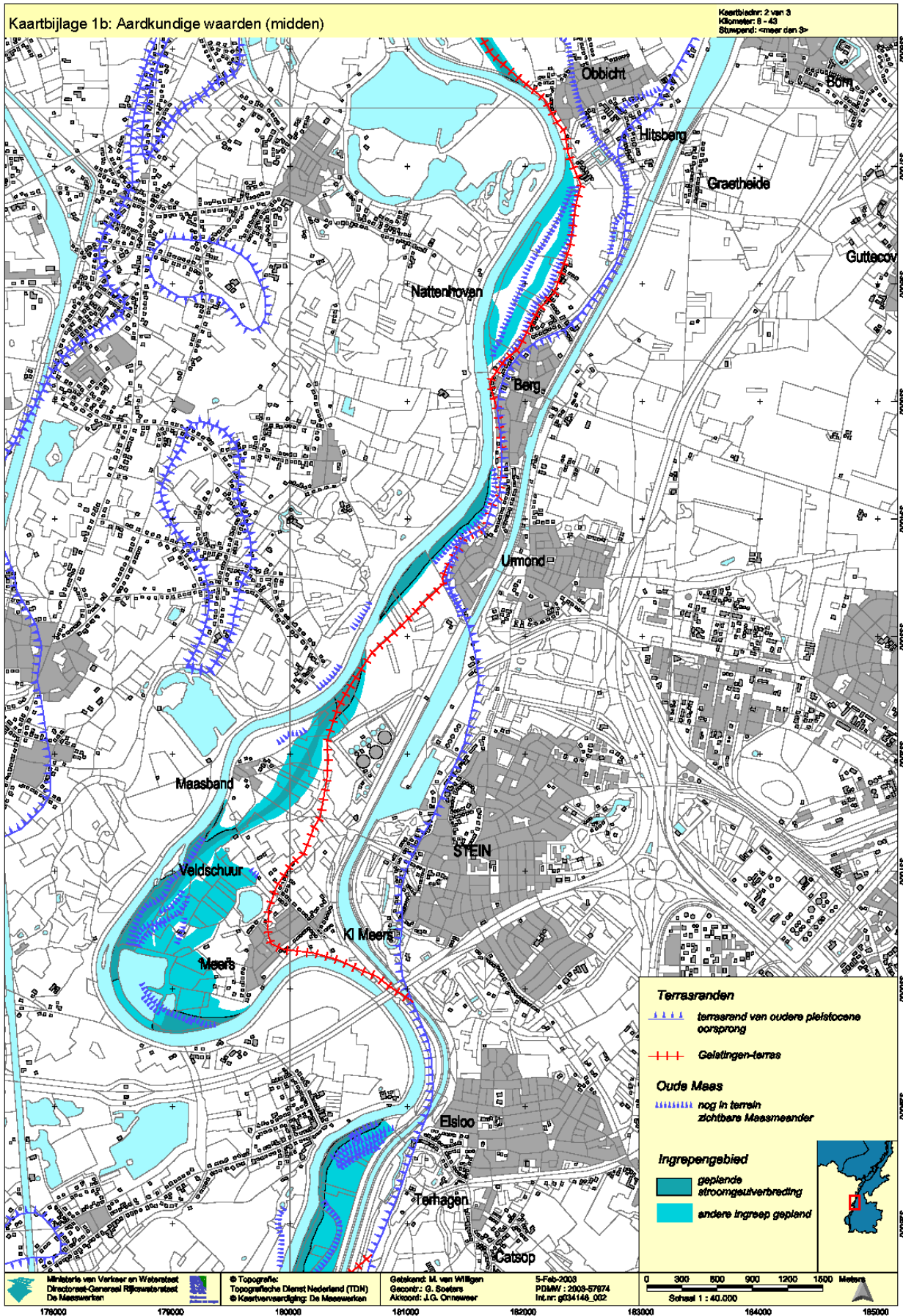
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992: Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000: Limburg 1837-1844, Groningen.

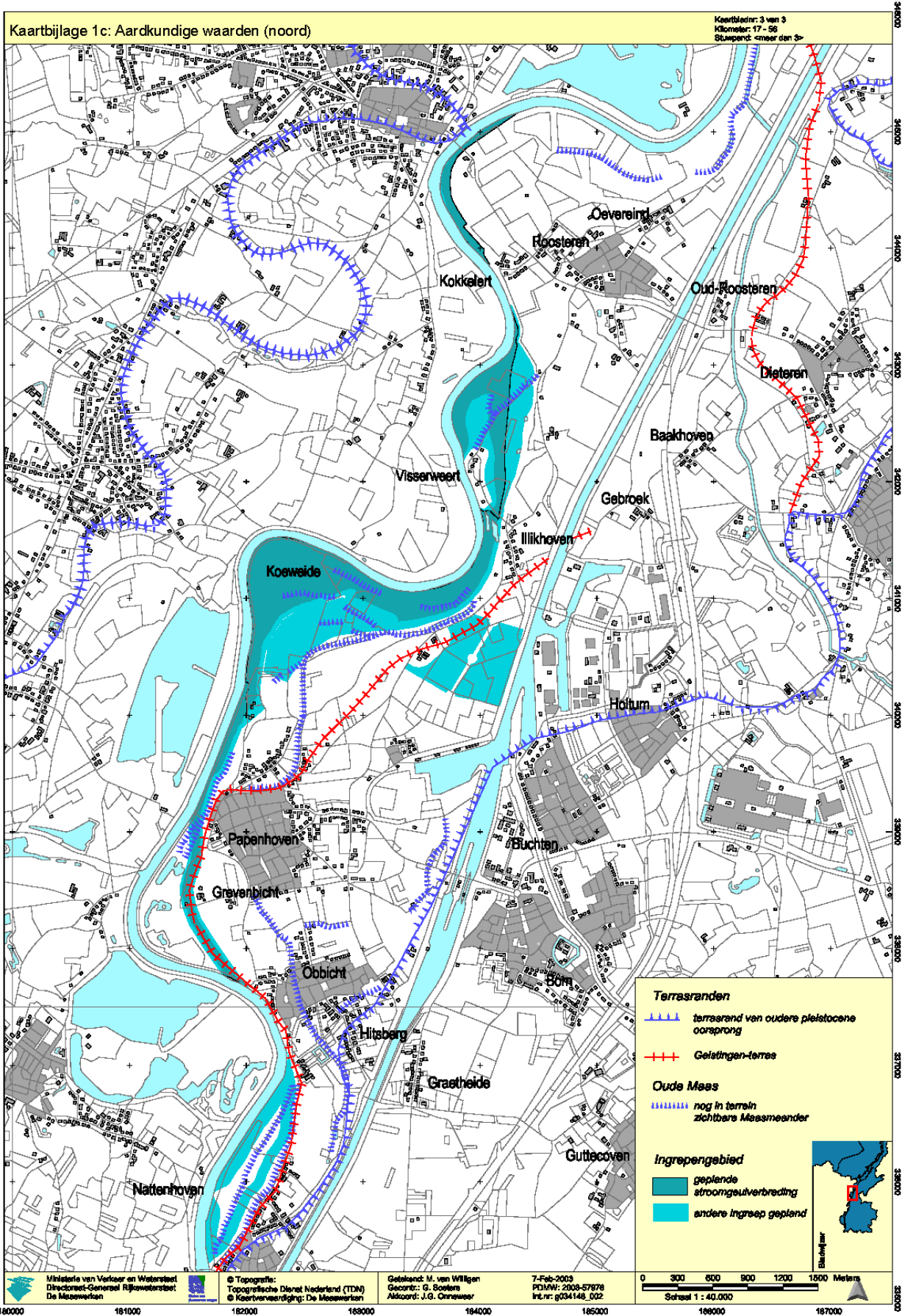
[1] AMZ = Archeologische Monumentenzorg

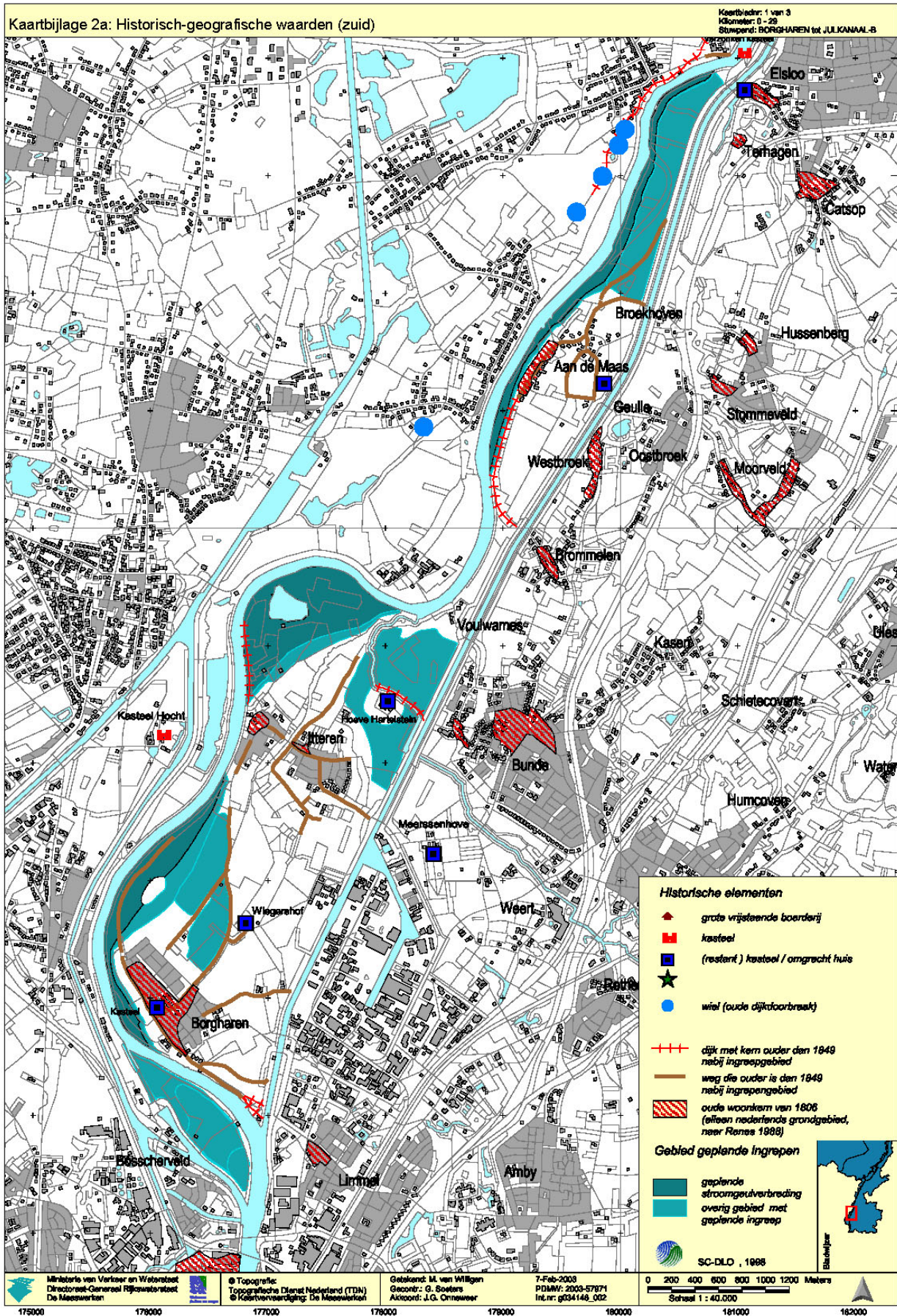
[2] PTA = Projectteam Archeologie Maaswerken en Via Limburg

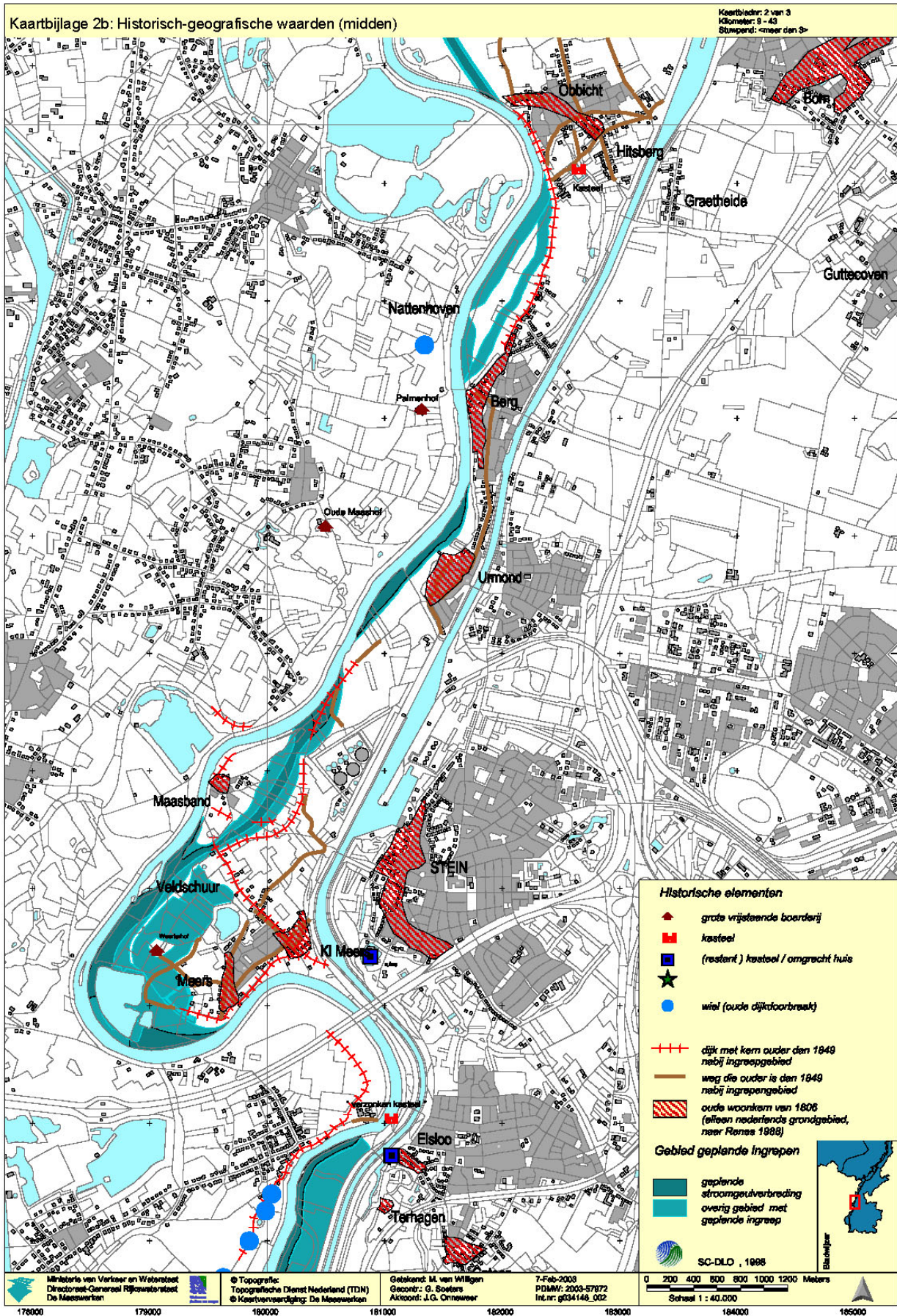
Brigitte Quadflieg & Gilbert Soeters: deelrapport Aardkundige en cultuurhistorische waarden

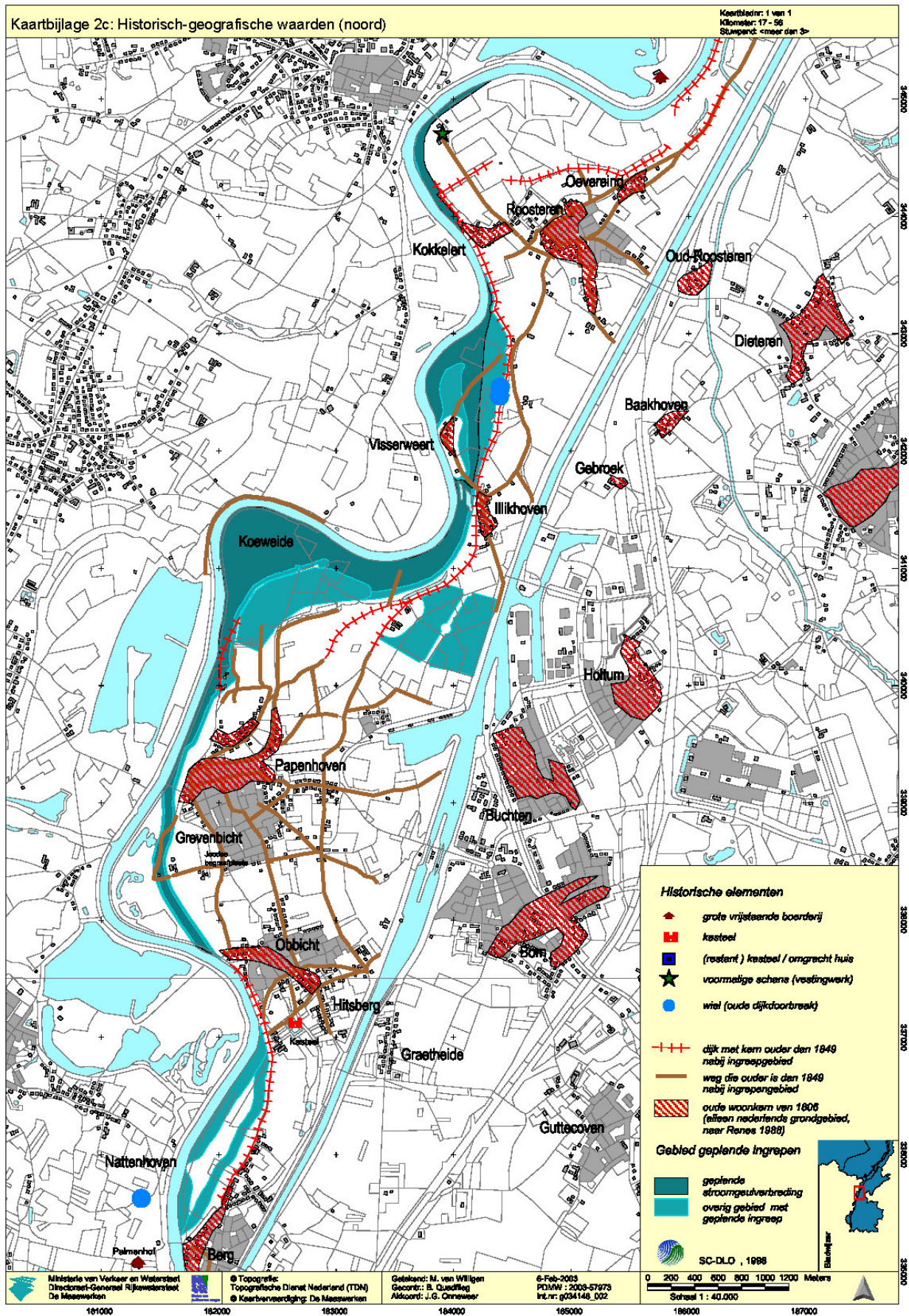


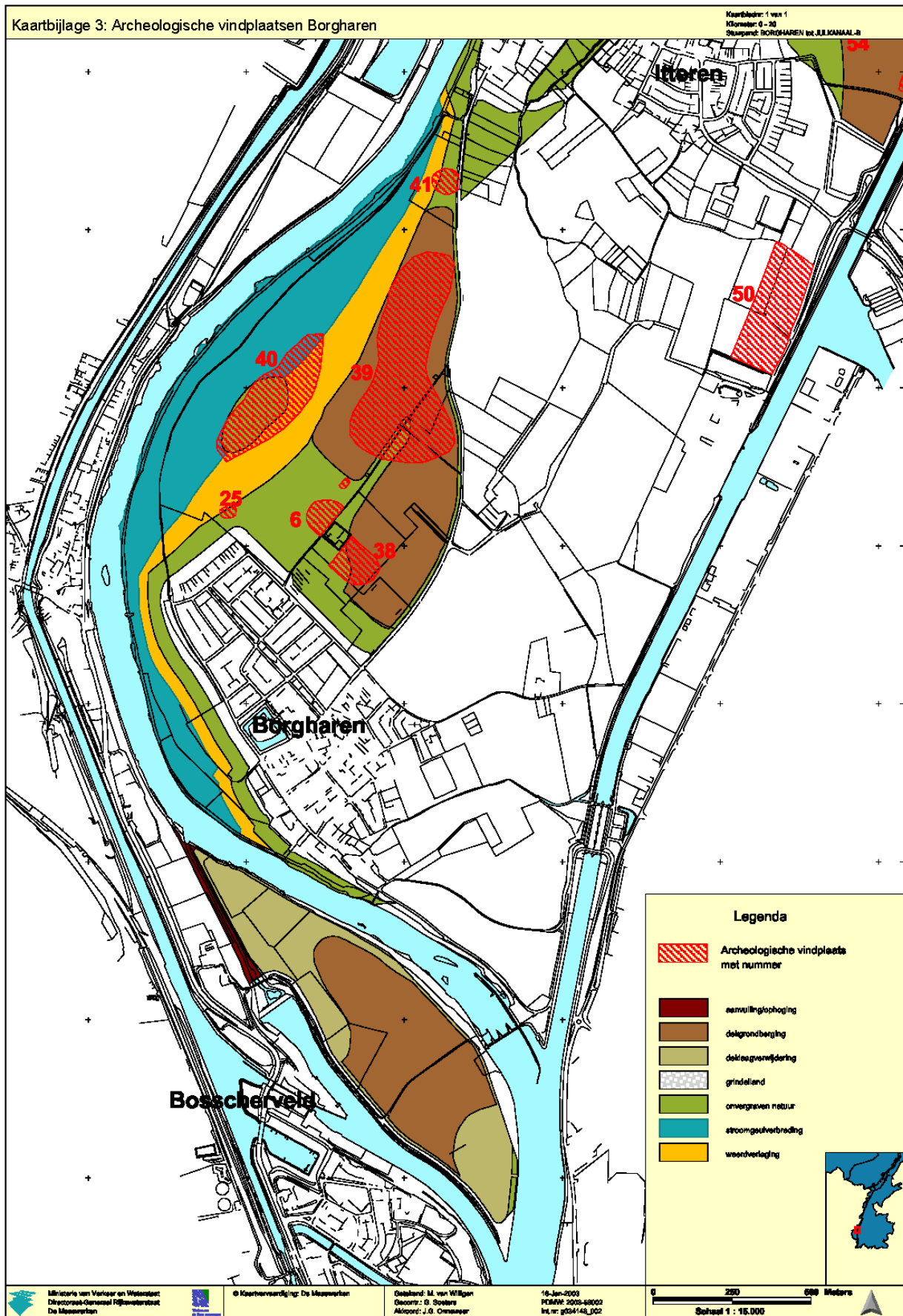






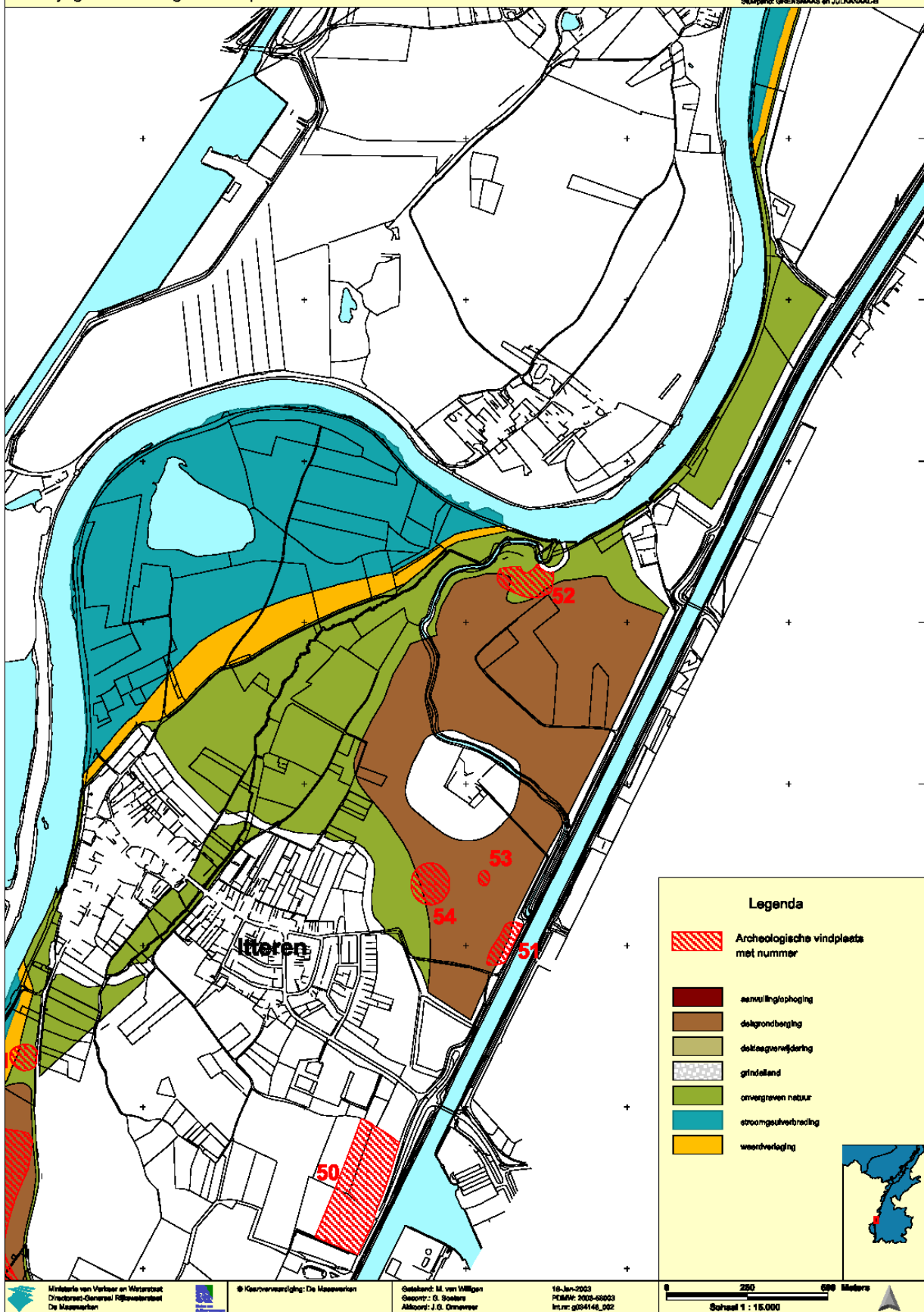






Kaartbijlage 4: Archeologische vindplaatsen Ifteren

Kaartblad: 1 van 1
Klarnaam: 2-36
Stuurpunt: GRENDAAS en JULIANAALD



Kaartbijlage 5: Archeologische vindplaatsen Aan de Maas

Kaartblad: 1 van 1
Kilometer: 0 - 20
Steekpunt: GREVENMAAS en JIJ KANAAL-D

