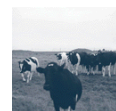


Risicoanalyse archeologie locaties spoorwegovergangen Bunnik- Maarsbergen

Op basis van een bureauonderzoek



Rapportnummer V475

Projectnummer V07/1114

ISSN 1573 - 9406

Status en versie Definitief 2.0

In opdracht van DHV Amersfoort

Samenstelling drs. W.A.M. Hessing, drs. K. Klerks, drs. R. Schrijvers

Redactie drs. C.A. Visser

Plaats en Datum Amersfoort, 10 december 2007

Gecontroleerd door mw. dr. K.E. Waugh
--

d.d. november 2007

Niets uit dit werk mag worden veeleuhoudigd en/ of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gebele of gedeeltelijke bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia b.v.



Inhoudsopgave

1	Samenvatting en advies.....	5
2	Onderbouwing	6
2.1	Algemene gegevens.....	6
2.2	Onderzoeksmethode	7
2.3	Toegankelijkheid onderzoeksgebied.....	7
2.4	Resultaten bureauonderzoek.....	8
2.4.1	Geologie, geomorfologie en bodemopbouw	8
2.4.2	Archeologische en cultuurhistorische waarden en verwachtingen.....	9
2.4.3	Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst.....	11
3	Conclusies aangaande de archeologische en cultuurhistorische risico's per gebied en variant	12
4	Geraadpleegde literatuur.....	14
	Afbeeldingen	16

1 Samenvatting en advies

In opdracht van DHV (namens ProRail) heeft Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek uitgevoerd naar locaties voor twee toekomstige wegtunnels onder de spoorlijn Utrecht-Arnhem, in Bunnik en in Maarsbergen.

Het doel van het archeologisch onderzoek is om vast te stellen of in de plangebieden sprake is van archeologische en/of cultuurhistorische resten die door de bouwwerkzaamheden verstoord dreigen te worden en, zo ja, wat de waarde daarvan is in termen van beleving, fysieke en inhoudelijke kwaliteit. Vervolgens wordt op basis hiervan een advies gegeven over een eventueel archeologisch vervolgetraject.

De uitkomsten van het onderzoek zijn in onderstaande tabel samengevat:

	Archeologisch risico	Cultuurhistorisch risico	Vervolgstappen noodzakelijk
Gebied 1) variant Baan van Fectio	Hoog (vooral noordelijk deel)	Laag	Ja (Inventariserend Veldonderzoek d.m.v. boringen of proefsleuven)
Gebied 1) Runnenburg rechtdoor	Hoog	Laag	Ja (Archeologische begeleiding)
Gebied 1) Groeneweg rechtdoor	Hoog	Laag	Ja (Archeologische begeleiding)
Gebied 2) Onderdoorgang Woudenbergseweg	Laag	Laag	Neen
Gebied 2) tijdelijke kruising west	Laag	Laag	Neen
Gebied 2) tijdelijke kruising oost	Laag	Laag	Neen

De conclusies en het advies zijn in de navolgende hoofdstukken nader uitgewerkt.

2 Onderbouwing

2.1 Algemene gegevens

ProRail heeft het voornemen om in het traject Utrecht-Arnhem twee ongelijkvloerse spoorwegovergangen te realiseren. Op basis van de rapportage “Spoorwegkruisingen Bunnik Verkenning” van Arcadis 2005 en de daaropvolgende afwegingen zijn voor de overgang bij Bunnik nog 3 varianten in onderzoek: 1) Baan van Fectio, 2) Runenburg rechtdoor en 3) Groeneweg rechtdoor (*afbeelding 1 en 3*). Voor de locatie Maarsbergen bestaan binnen de locatie ook verschillende uitvoeringsvarianten met een kleiner of groter ruimtebeslag (*afbeelding 2*). De omgeving van alle locaties kent een hoge archeologische verwachting en redelijke dichtheid aan archeologische resten en cultuurhistorische objecten en structuren. Het is om die reden dat ProRail het noodzakelijk acht dat bij de uiteindelijke keuze van de twee locaties de archeologische (en cultuurhistorische) consequenties nadere aandacht te geven. Doelstellingen van het door Vestigia uitgevoerde risicoanalyse en -vergelijking waren:

- o beschrijving van de bekende en te verwachten archeologische waarden per variant;
- o beschrijving van de bekende bouwhistorische en historisch-geografische waarden per variant;
- o waardering en weging van het aspect archeologie (en het aspect cultuurhistorie) per variant, zodat deze in totale afweging kan worden meegenomen;
- o beschrijving van risico's en mate van aantasting van de archeologie en eventuele overige cultuurhistorische waarden op lange en korte termijn per variant;
- o mogelijkheden tot mitigerende maatregelen per variant (en indicatie bijbehorende kosten);
- o advies met betrekking tot eventuele archeologische vervolgstappen bij de verdere planontwikkeling.

Administratieve gegevens		
Projectnaam	Spoorwegovergangen Bunnik en Maarsbergen	
Opdrachtgever	DHV Amersfoort, namens ProRail	
Adres	Postbus 1132, 3800 BC Amersfoort	
Contactpersoon, tel.	Dhr. G. Tornij	
Uitvoerder	Vestigia b.v. <i>Archeologie & cultuurhistorie</i>	
Projectleider	K. Klerks	
Bureauonderzoek:	archeoloog Drs. W.A.M. Hessing fysisch geograaf Drs. K. Klerks, drs. R. Schrijvers	
Bevoegd gezag	1) Gemeente Bunnik	2) Gemeente Utrechtse
Adres	Postbus 5 3980 CA Bunnik	Heuvelrug, Postbus 200 3940 AE Doorn
Contactpersoon bevoegd gezag, tel.:	1) Mevr. S. Bos 2) Dhr. A. J. De Geest	
Documentatie	Vestigia b.v. <i>Archeologie & cultuurhistorie</i>	
Provincie, gemeente en plaats plangebied	1) Provincie Utrecht, gemeente Bunnik, Omgeving Groeneweg 2) Provincie Utrecht, gemeente Utrechtse Heuvelrug, Maarsbergen, Woudenbergsesweg	
Locatie/toponiem	1) Groeneweg 2) Woudenbergsesweg	
Kaartblad	39H	

RD-coördinaat van het plangebied	1) 141.510/452.860 2) 156.000/451.990
CIS-code ¹	1) 25924 2) 25925
Oppervlakte plangebied	3) Ca 1 ha 4) Ca. 2 ha
Huidig grondgebruik	1) binnen bebouwde kom , deels bebouwd en wegen, deels onbebouwd 2) rand bebouwde kom, deels braakliggend, deels op en afritten en weg
Geplande bestemming plangebieden	1 en 2: Verdiept aangelegde ongelijkvloerse spoorwegovergangen
Uitvoering onderzoek	Week 46-47, 2007

2.2 Onderzoeksmethode²

De risicoanalyse voor de beide plangebieden is gebaseerd op een archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek en is uitgevoerd conform de richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).

Het bureauonderzoek heeft tot doel een reconstructie te maken van de natuurlijke omgeving op basis van de geologie, geomorfologie en bodemopbouw van het omringende gebied. Uit deze gegevens kan worden afgeleid welke mogelijkheden het omringende landschap bood voor menselijke bewoning of activiteiten. Vervolgens wordt vastgesteld of en hoe dit landschap in het verleden door de mens is bewoond en/of gebruikt. Dit gebeurt op basis van een inventarisatie van historische en cartografische gegevens, van alle bekende archeologische vondsten en vondstcomplexen (als nederzettingen, graven of grafvelden), en middels het vaststellen van aard, omvang en gaafheid van eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden. Op basis van de resultaten van de literatuurstudie en het bronnenonderzoek wordt ten slotte een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld, waarin de trefkans op archeologische sporen en vondsten wordt vastgesteld en gemotiveerd. Aanwezige historische en monumentale objecten en waardevolle landschapselementen worden beschreven.

Tevens is in kaart gebracht of en in welke mate de bodem verstoord is door (sub)recente bodemingrepen en wat de gevolgen zijn van de geplande bodemingrepen voor eventueel aanwezige archeologische en cultuurhistorische waarden.

2.3 Toegankelijkheid onderzoeksgebied

Gebied 1) Bunnik-Groeneweg e.o.

Dit gebied ligt aan de westelijke rand van de bebouwde kom van Bunnik. Ingeklemd tussen de A12 aan de zuidkant, de spoorlijn in het midden en de provinciale weg aan de noordkant. Een deel van het gebied is slecht toegankelijk vanwege bebouwing en bestrating. De zuidwestelijke hoek is voor een deel

¹Landelijk onderzoekmeldingsnummer door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM/Archis) uitgegeven bij aanvang archeologisch onderzoek.

²Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, augustus 2006).

onbebouwd en agrarisch. De drie varianten kruisen zowel bebouwd als onbebouwd gebied. Dit laatste geldt het sterkst voor de *variant 1, Baan van Fectio*.

Gebied 2) Maarsbergen-Woudenbergseweg.

Ook dit deel grenst aan de rand van de bebouwde kom van Maarsbergen en ligt ingeklemd tussen de A12 (met afritten) aan de zuidkant, de spoorlijn in het midden en de provinciale weg (Tuindorpsweg-Haarweg) aan de noordkant. De verdiepte kruising zelf komt in de bestaande Woudenbergseweg te liggen. De twee tijdelijke omleidingsvarianten lopen deels door onbebouwd, braakliggend terrein en deels over bestaande wegen/straten.

2.4 Resultaten bureauonderzoek

Voor de geraadpleegde bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst aan het einde van deze rapportage.

2.4.1 Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Geomorfologie Plangebied 1) Bunnik

Het plangebied bevindt zich op de zuidwestelijke flank van de Kromme Rijnstroomrug. Een restgeul met kronkelwaard van dit systeem zijn direct ten zuiden van het plangebied vastgesteld. Niet uit te sluiten valt dat deze restgeul met oeverwallen ook in de ondergrond van het plangebied aanwezig is. Direct ten zuiden van de A12 ligt tevens de oudere Houtense stroomrug. De afzettingen van de Kromme-Rijnstroomrug hebben ter hoogte van het plangebied waarschijnlijk delen van de Houtense stroomrug geërodeerd. De oeverwallen van de Houtense stroomrug waren vanaf de Late Bronstijd (ca. 2000 voor Chr.) geschikt voor bewoning. De oudste bewoning op de oeverwallen van het Kromme-Rijnsysteem dateert uit de Late IJzertijd/Romeinse tijd (ca. 200 voor Chr.).

De bodems in de gemeente Bunnik worden in sterke mate bepaald door de lithologie van de bovenste laag van de ondergrond. Er komen vrijwel alleen relatief jonge rivierkleibodems voor (code R in de toelichtingen bij de bodemkaart 1:50.000).

Geomorfologie Plangebied 2) Maarsbergen

Het plangebied ligt op de noordoostelijke flank van de Utrechtse Heuvelrug. De gestuwde grofgrindige afzettingen gaan hier na de hellingafzettingen eerst over in een relatieve laagte. Verder naar het noordoosten komen vervolgens weer dekzandruggen voor met een globaal noordwest-zuidoostelijke oriëntatie. De historische kern van Maarsbergen met de bijbehorende essen (engen) ligt op zo'n dekzandrug. Het plangebied ligt in de relatieve laagte tussen deze rug en de rand van de stuwwal zelf. Bij het verkennende archeologische onderzoek in het kader van de verbreding van de A12 in 2002 is direct ten westen van het plangebied in deze laagte zelfs een veenvoorkomen op het dekzand geconstateerd.³ In het plangebied ligt het dekzand iets hoger en zou in principe nog geschikt kunnen zijn voor bewoning.

De bodem in het plangebied bestaat voornamelijk uit verstoorde podzolprofielen. De top van het podzol is door verploeging met de bovengrond vermengd. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor een esdek.⁴

³ RAAP-rapport 781, 23.

⁴ Zie vorige noot.

2.4.2 Archeologische en cultuurhistorische waarden en verwachtingen

Voor archeologische gegevens zijn de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW-kaart), ARCHIS en voor plangebied 1) ook de concept Archeologische Waardenkaart Buitengebied Bunnik geraadpleegd (afbeelding 1 en 2). Deze geven aan hoe groot de verwachting is dat in een gebied archeologische waarden worden aangetroffen. Die 'trefkans' is gebaseerd op geologische en bodemkundige gegevens en op archeologische monumenten en waarnemingen die vermeld staan in het Archeologisch Informatiesysteem (Archis). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen (aanlegvergunning). Archeologische waarnemingen zijn meldingen van archeologische vondsten en/of sporen van nederzettingen, grafvelden, akkersystemen, heiligdommen, en dergelijke, die niet nader onderzocht en gewaardeerd zijn.

Voor de overige cultuurhistorische gegevens vormt *Tastbare Tijd*, de cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, een belangrijk uitgangspunt. De gegevens hieruit zijn aangevuld met die uit het informatiesysteem KICH en de cultuurhistorische inventarisatie *Bunnik-Buitengewoon* uit 2003. De cultuurhistorische waardenkaart van Maarsbergen is in ontwikkeling, maar was voor dit onderzoek helaas nog niet beschikbaar.

Archeologische gegevens plangebied 1) Bunnik

Op de concept Archeologische Waardenkaart Bunnik is het gebied grotendeels gewaardeerd met een hoge verwachting voor archeologische vondsten. Op de IKAW heeft het gebied eveneens een hoge verwachting.

Het westelijke deel van het plangebied met de variant 1 Baan van Fectio is gelegen in een lager gelegen gebied met ook een lagere archeologische verwachting.

De hoge archeologische verwachting is gebaseerd op het voorkomen van de oeverwallen van de Kromme Rijn en Houtense stroomgordel. De kans op het aantreffen van archeologische relictten uit de late prehistorie, Romeinse tijd en Middeleeuwen is in het hele gebied in principe groot. Een specifieke verwachting geldt voor de eventuele aanwezigheid van de Romeinse Limesweg. Een van de gereconstrueerde tracés loopt over de oeverwal van de Kromme Rijn van oost naar west diagonaal door het plangebied.⁵ Deze gereconstrueerde route is mede gebaseerd op een niet-verifieerbare waarneming van sporen van een Romeinse wachttorens bij wegwerkzaamheden in het begin van de jaren '90 ten oosten van de Groeneweg.

Uit het plangebied zelf is een archeologische waarneming bekend (Archis 6.190 zie afbeelding 1). Het betreft aardewerkscherven uit de volle Middeleeuwen (11^e tot 13^e eeuw). Mogelijk houden deze verband met een open middeleeuws bewoningslint (verspreide boerderijen) dat tussen Vechten en Bunnik was gelegen.⁶ Mogelijk dat een van deze boerderijen in de 19^e eeuw nog in plangebied gelegen was (zie onder cultuurhistorie). Ook waarneming 10.517 direct ten zuiden van het plangebied en de A12 kan hiermee worden geassocieerd. De huidige Groeneweg behoort in zijn oorspronkelijk traject eveneens tot dit bewoningslint.

⁵ Zie ook Hessing e.a. 2006.

⁶ Zie ook Bunnik Buitengewoon kaartbijlagen 6 en 7.

De plaats van de waarneming in het plangebied ligt tussen variant 1) en 2), maar heeft geen precieze betrouwbaarheid. Voorlopig moet geconcludeerd worden dat ter hoogte van alle drie de varianten een relatief grote kans op middeleeuwse en Romeinse archeologische relictten aanwezig is.

Overige cultuurhistorische gegevens plangebied 1) Bunnik

Zoals gesteld maakt het plangebied deel uit van een historisch waardevol ensemble van oorspronkelijk middeleeuwse bewoningslinten in het ontginningsgebied van de Rijsbruggerwetering. Ook de Groeneweg binnen het plangebied behoort daar oorspronkelijk toe. De Groeneweg vormde in de Middeleeuwen waarschijnlijk de grens tussen de Bunniker Eng en de gemene weide ten zuiden daarvan.⁷

De belevingswaarde van dit gebied is echter tegenwoordig al sterk aangetast door de recente uitbreidingen en wegverleggingen in dit deel van de bebouwde kom van Bunnik. Direct ten westen van het plangebied, en ten zuiden van de A12, is dit bewoningslint en de bijbehorende verkaveling nog redelijk goed intact.

Op de militaire en topografische kaart van 1839-1859 is in het plangebied direct ten zuiden van de spoorlijn en ten westen van de Groeneweg een boerderij afgebeeld. Mogelijk betreft dit een oudere historische boerderijplaats waarvan de ligging min of meer overeenkomt met waarneming 6.190.

Archeologische gegevens plangebied 2) Maarsbergen

Op de IKAW ligt het plangebied op de grens van een gebied met een hoge, naar een lage archeologische verwachting. De hoge archeologische verwachting is gebaseerd op het voorkomen van hoge dekzandruggen met intacte podzolen en plaatselijk dikke enkeerdgronden. Deze laatste behoren tot de middeleeuwse eng rond de bewoningskern van Maarsbergen, direct ten noordoosten van het plangebied (zie ook onder cultuurhistorie).

In het plangebied heeft al eerder archeologische booronderzoek plaatsgevonden, in 2002 in het kader van de verbreding van de A12 en in 2005 bij voorgenomen planontwikkeling aan de Woudenbergseweg 3 (zie afbeelding 2, onderzoeksnummers 3.969 en 12.383). In beide gevallen is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van verstoorde podzolprofielen op dekzand. Aanwijzingen voor een esdek zijn niet gevonden, ook zijn er geen indicatoren gevonden die duiden op de aanwezigheid van bewoning in het plangebied in het verleden.

Bekende archeologische vindplaatsen of waarnemingen liggen op een afstand van meer dan 4 km van het plangebied.

Overige cultuurhistorische gegevens plangebied 2) Maarsbergen

De huidige Woudenbergseweg maakt deel uit van de zichtas in de landgoederenzone tussen kasteel Maarsbergen en het huis Anderstein. Deze weg is waarschijnlijk pas na 1600 als onderdeel van het landgoed aangelegd. De oudere verbindingsweg was de Engweg die binnen het plangebied nog voor een deel parallel aan de spoorlijn loopt en vervolgens diagonaal aansluit op de Haarweg. Ten zuiden van de A12 sloot deze historische weg aan op de Maarnse Grintweg. Binnen het plangebied is de loop van deze weg in recente tijd aanzienlijk gewijzigd.

⁷ Zie Dekker 1983.

Het enige zichtbare interessante cultuurhistorische element is de oude brandweergarage (eind 19^e /begin 20^e eeuw) aan de Woudenbergseweg. Deze verkeert in bouwvallige staat, maar heeft zeker monumentale waarde.

2.4.3 *Verstorende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst*

Plangebied 1) Bunnik

Het oostelijk deel van het plangebied vooral aan weerszijden van de Groeneweg is sterk overbouwd. De recente nieuwbouw en wegverleggingen zullen tot aanzienlijke verstoringen van het eventueel aanwezige bodemarchief hebben geleid. Of ter hoogte van de varianten 2) Runnenburg en 3) Groeneweg nog middeleeuwse of Romeinse sporen in de ondergrond bewaard zijn, is dus zeer de vraag. Verder naar het westen is de bebouwing dunner. Variant 1 loopt grotendeels parallel aan de A12. Hier is de verstoringsgraad waarschijnlijk ook groot. Vervolgens buigt deze variant af naar het noorden om ten noorden van de spoorlijn in een perceel grasland te eindigen. De onderdoorgang zelf en het grasland liggen in een op de AHN-kaart relatief laaggelegen gebied. Niet uit te sluiten valt dat in dit gebied in het verleden ontgraving of kleiwinning heeft plaatsgevonden. De andere mogelijkheid is dat hier een bedding van de Kromme Rijn heeft gelopen.

Plangebied 2) Maarsbergen

Ook dit gebied heeft sterk te lijden gehad van recente bodemingrepen: de aanleg van de spoorlijn, de verbreding van de Woudenbergseweg, de aanleg van de afritten van A12 en de huizenbouw langs de Haarweg. Eventuele ongestoorde stukken concentreren zich op het perceel van de oude brandweerkazerne, waar ook de oostelijke van de tijdelijke overgangen is geprojecteerd. De westelijke tijdelijke overgang en de onderdoorgang in de Woudenbergseweg gaan waarschijnlijk door reeds geheel verstoord gebied.

3 Conclusies aangaande de archeologische en cultuurhistorische risico's per gebied en variant

Plangebied 1) Bunnik

Op basis van de bovenstaande gegevens dient de archeologische verwachting voor het plangebied in zijn algemeen als hoog beschouwd te worden. De kans op de aanwezigheid van met name Romeinse en middeleeuwse bewoningssporen is in principe in alle drie de varianten reëel. Een nader onderscheid kan op basis van de beschikbare gegevens over de ligging ervan niet gemaakt worden. Voor de twee oostelijke varianten geldt wel dat de kans op recente verstoringen groter is dan voor de westelijke variant. Voor de westelijke variant geldt dat de lagere ligging bewoningssporen onwaarschijnlijker maakt, maar dat hier nog wel bijvoorbeeld bouwwerk in het kader van de Limesweg verwacht kan worden.

Een voorkeur voor één van de drie varianten kan uit archeologisch oogpunt dus niet gegeven worden. Alle drie de varianten met naastliggende ingrepen zijn in principe risicovol. Na keuze van de definitieve variant zal vervolgonderzoek dus nodig zijn. In welke vorm zal afhangen van de gekozen variant.

In het geval van de variant 1) Baan Fectio is een aanvullend booronderzoek, of eventueel een kleine proefsleuf voorafgaand aan de bouw door het onbebouwde gebied ten noorden van de spoorlijn, het meest efficiënt. Het risico bestaat dat bij het aantreffen van archeologische sporen, het onderzoek zal moeten worden uitgebreid tot een definitieve opgraving. Voor de oostelijke varianten kan vanwege de slechte toegankelijkheid waarschijnlijk het beste gekozen worden voor een vorm van archeologische begeleiding van het grondwerk. Ook hierbij bestaat het risico dat archeologische sporen worden aangesneden. In het bestek van de aannemer van het grondwerk zal rekening moeten worden gehouden met enige stagnatie die kan ontstaan als vondsten en sporen moeten worden gedocumenteerd.

Beide soorten werkzaamheden dienen plaats te vinden op basis van een door de gemeente Bunnik goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf dat of instantie die beschikt over een opgravingsvergunning op basis van de monumentenwet.

Gemeente Bunnik
Afdeling RO, Monumenten
Mevr. S. Bos
Postbus 5
3980 CA Bunnik

Plangebied 2) Maarsbergen

Voor dit plangebied kan geconcludeerd worden dat de archeologische verwachting laag is en dat ook cultuurhistorisch nauwelijks verdere aantasting van bestaande waarden vanwege de permanente en beide tijdelijke onderdoorgangen zal plaatsvinden.

Er kan dus worden afgezien van vervolgonderzoek. Vestigia b.v. *Archeologie & cultuurhistorie* ziet geen bezwaar tegen de voortgang van de bouwplannen volgens de aangegeven varianten. Echter, gezien het niet met zekerheid is uit te sluiten dat er archeologische waarden aanwezig zijn, verdient het aanbeveling om de uitvoerder van eventueel grondwerk te wijzen op de plicht, zoals aangegeven staat

in de monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1⁸, om archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, in deze:

Gemeente Utrechtse Heuvelrug,
Afdeling RO, Monumenten
t.a.v. Dhr. A. Geerts
Postbus 200
3940 AE Doorn

⁸ In artikel 49 lid 1 van deze wet staat aangegeven dat, indien noodzakelijk, de minister kan gelasten om het werk voor bepaalde of onbepaalde tijd geheel of gedeeltelijk stil te leggen. In lid 2 van dit artikel staat aangegeven dat schade veroorzaakt door maatregelen zoals bedoeld in het eerste lid, de schade door de Staat wordt vergoed. Gezien lid twee kan worden gesteld dat artikel 49 slechts in zeer uitzonderlijke gevallen wordt gehanteerd. De kans dat dergelijke omstandigheden zich voordoen binnen het onderzoeksgebied is klein.

4 Geraadpleegde literatuur

Bekius, D., 2000. *De Nieuwe Hollandse Waterlinie in het Kromme-Rijngebied*. Het Kromme-Rijngebied, 34, 3: 37-47.

Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht, een fysisch-geografische studie. *Utrechtse Geografische Studies*, 25. Geografisch Instituut Rijksuniversiteit Utrecht, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. and Stouthamer, E., 2001. *Palaeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

Blijdenstijn, R., 2005: *Tastbare Tijd*, Cultuurhistorische Atlas van de Provincie Utrecht.

Cuijpers, J.J., Fonds, T., Bekius, D., Visscher H., Smit, B.I. and Heunks, E., 2003. *Bunnik Buiten Gewoon Mooi: gebiedskwaliteitsbeleid voor het buitengebied*. Adviesbureau Cuijpers, 's-Hertogenbosch and RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Dekker, C., 1983: *Het Kromme Rijngebied in de Middeleeuwen, een institutioneel-geografische studie* (Stichtse historische reeks 9), Zutphen.

Es, W.A. van, en W.A.M. Hessing 1995: *Romeinen, Friezen en Franken in het Hart van Nederland*, Utrecht/Amersfoort (2^e druk).

Gekoesterd Erfgoed, integrale beleidsnota op het gebied van de bovengrondse en ondergrondse monumentenzorg, Gemeente Bunnik 2004.

Doppert, J.W.Chr., G.H.J. Ruegg, C.J. van Staalduinen, W.H. Zagwijn & J.G. Zandstra (1975): *Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland*. In: W.H. Zagwijn & C.J. van Staalduinen (eds.): Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem, pp. 11-56.

Hessing, W.A.M., R. Polak, W. Vos en S. Wynia, 1997: *Romeinen langs de snelweg. Bouwstenen voor Vechters verleden*. Uitgeverij Uniepers, Abcoude & Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Hessing, W.A.M., C. Sueur en B. Jansen, 2006: *Tussen Fectio en Levefanum. Op zoek naar de Romeinse militaire weg in het Kromme-Rijngebied* (Vestigia-rapport V268). Vestigia BV Archeologie & cultuurhistorie, Amersfoort, i.s.m. RAAP Archeologisch Adviesbureau.

Hessing, W.A.M., 2002: *Voorbeeldbeleidsplan gemeentelijke archeologische monumentenzorg*, Bunschoten/Amsterdam, publicatie in opdracht van het Convent van Gemeentelijke Archeologen (CGA)

Hessing, W.A.M., C.E.M. Kaptein, I.S.M. Cupurus, 2002: *496 Schatbewaarders: gemeentelijke archeologische monumentenzorg na de invoering van het verdrag van Valletta (Malta)*, VNG-publicatie.

Jansen, B. en J.H.M. van Eijk, 2002: *A12 Utrecht-Veenendaal; een inventariserend archeologisch onderzoek* (RAAP-rapport 781). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Kruidhof, C.N. en B. Jansen, 2004: *Verbreiding A12 Utrecht-Maarsbergen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek* (RAAP-rapport 1106). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer and Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1999. *Nota Belvedere: beleidsnota over de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting*. VNG uitgeverij, Den Haag.

Niet van Gisteren, *Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Utrecht*, Provincie Utrecht 2002.

Oude Rengerink, J.A.M., 1999: *HSL-Oost/A12; de archeologische verwachtingskaart ten behoeve van de tracé-/m.e.r.-studie* (RAAP-rapport 460). RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Provincie Utrecht, 2001. *Cultuurhistorische elementen in de provincie Utrecht* (cd-rom). Provincie Utrecht, Utrecht.

ROBAS Producties, 1989. *Historische Atlas Utrecht. Chromotopografische Kaart des Rijks*, schaal 1:25.000. ROBAS Producties, Den IJp.

Streekplan Utrecht 2005-2015, vastgesteld door Provinciale Staten van Utrecht op 13 december 2004. Stuurgroep Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie, 2002. Panorama Kraijenhoff. Voorontwerp Linieperspectief. Ruimtelijk perspectief Nieuwe Hollandse Waterlinie. Projectbureau Nationaal Project Nieuwe Hollandse Waterlinie en Eric Luiten BNT, Utrecht.

Weerts, H.J.T., P. Cleveringa, J.H.J. Ebbing, F.D. de Lang, W.E. Westerhoff (2000): *De lithostratigrafische indeling van Nederland – Formaties uit het Tertiair en Kwartair*. TNO-rapport 00-95-A. TNO-NITG, Utrecht.

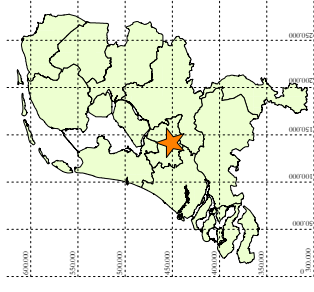
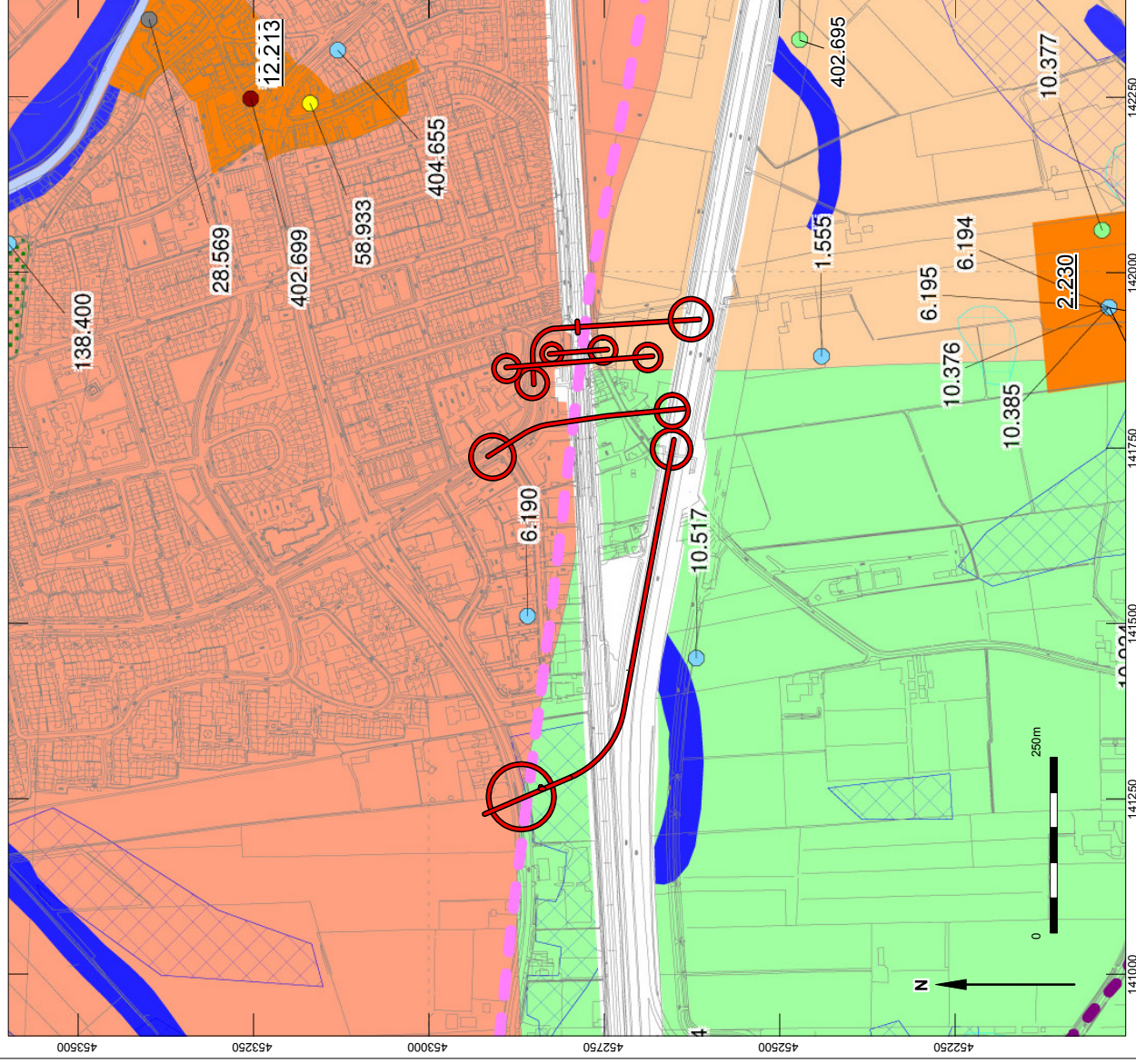
Wolters-Noordhoff Atlasproducties (editors), 1990. Grote historische atlas van Nederland 1:50.000. Deel 1: West-Nederland 1839-1859. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Digitale bronnen:

- Het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- Het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- De Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW) via www.kich.nl
- De Archeologische Monumentenkaart: www.kich.nl
- Het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- De website van het AHN: www.ahn.nl
- Website gemeente Bunnik: www.bunnik.nl
- Kadastrale kaart 1832: www.dewoonomgeving.nl
- Luchtfoto's: www.vanuitdelucht.nl
- topografische kaart en kadastrale kaart uit 1865-1870 van Utrecht, Kuypers gemeente atlas 1868: <http://www.kuijsten.de/atlas>

Afbeeldingen

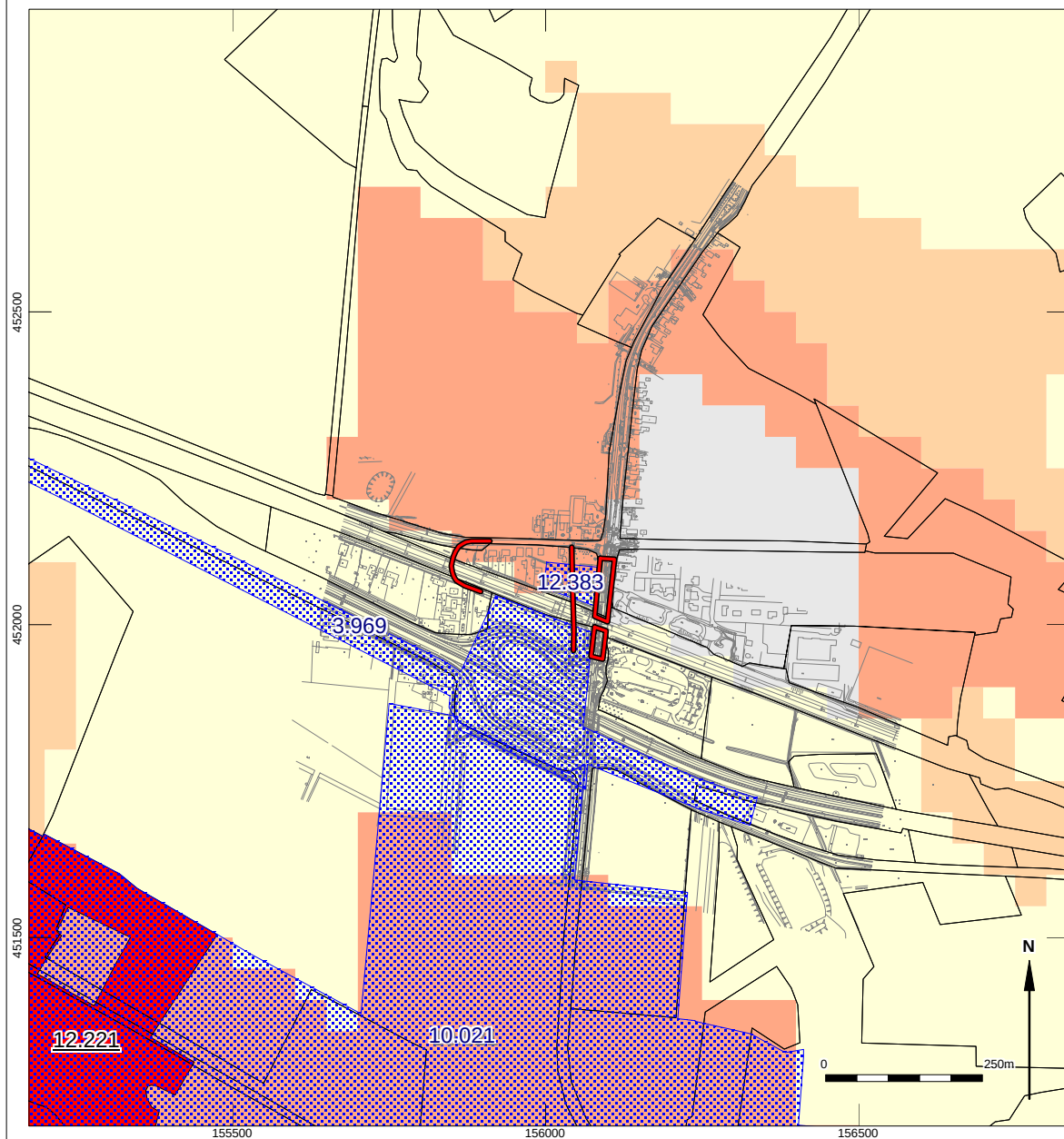
- Afbeelding 1: Ligging plangebied 1 geprojecteerd op de archeologische inventarisatiekaart Bunnik
- Afbeelding 2: Ligging plangebied 2 en varianten geprojecteerd op IKAW-kaart met Archis-meldingen
- Afbeelding 3: Situatieschets 3 varianten locatie Bunnik



AFBEELDING 1
LOCATIE BUNNIK OP
ARCHEOLOGISCHE INVENTARISATIEKAART

- LEGENDA**
- AMK-Terrainen
 - Terrain van hoge archeologische waarde
 - Archeologische waarneming - einddatering
 - Paleolithicum
 - IJzertijd
 - Romeinse tijd - laat
 - Middeleeuwen laat - ongedifferentieerd
 - Nieuwe tijd
 - Bekende archeologische elementen
 - Limes, alternatief 1 (Rapport Tussen Fectio en Levefium, Hessel/Sueur 2004)
 - Limes, alternatief 5
 - Archeologische onderzoeken
 - Booronderzoek
 - Datering Holocene stroomruggen beginfase - eindfase in jaar BP
 - 3000 - 828 (Kromme Rijn)
 - 2930 tot 1655 (Zeist)
 - 3795 tot 2560 (Houten)
 - Restgaul
 - Lage/verlaagde delen van stroomruggen o.b.v. AHN
 - Lage delen stroomruggen o.b.v. zanddiepte
 - Locatie principetracés en aansluitingen

Risicoanalyse archeologie locaties spoorwegovergangen Bunnik / Maarsbergen

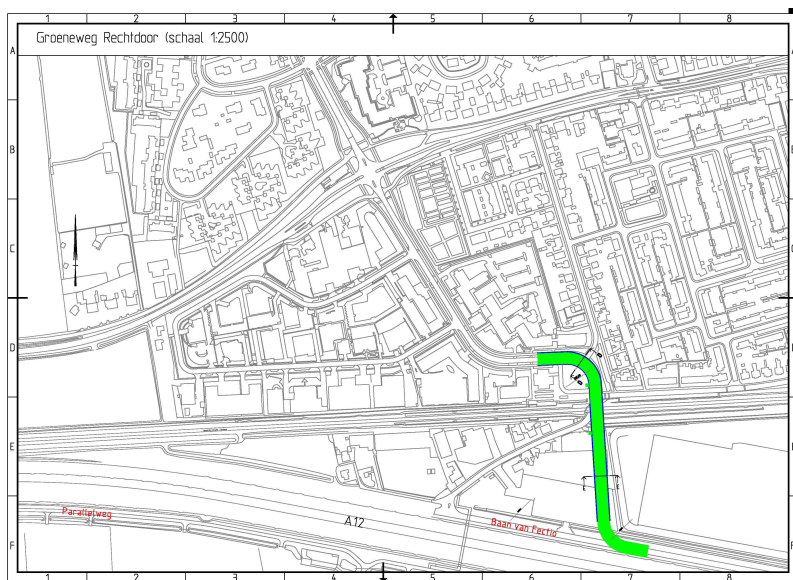
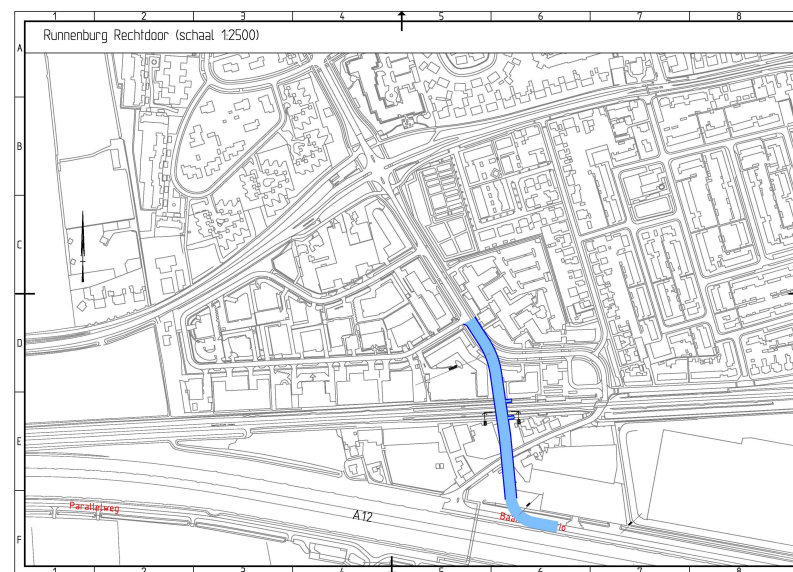
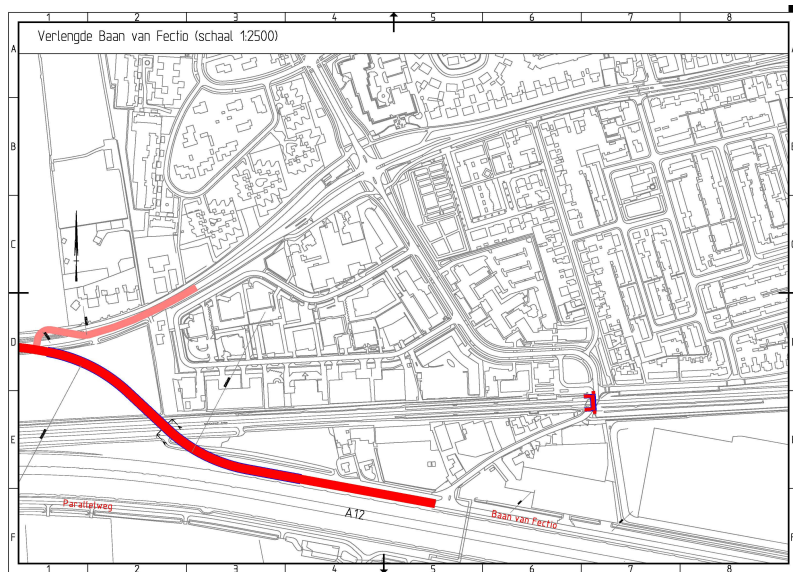


AFBEELDING 2 - LOCATIE MAARSBERGEN

Archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeken op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden

LEGENDA

- Archeologisch hoge verwachtingswaarde
- Archeologisch middelhoge verwachtingswaarde
- Archeologisch lage verwachtingswaarde
- Monument met nummer
- Archiswaarneming met nummer
- Bebouwing (niet gekarteerd)
- Reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek (met onderzoeksnummer)
- Locatie tunnelbak en omleidingsroutes



Risicoanalyse archeologie locaties spoorwegovergangen Bunnik / Maasbergen

AFBEELDING 3 SITUATIESCHETS DRIE VARIANTEN LOCATIE BUNNIK