

RAAP-NOTITIE 2452

Plangebied Maaseikerweg te Weert

Gemeente Weert

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek (karterende fase)**

Colofon

Opdrachtgever: Bergs Advies

Titel: Plangebied Maaseikerweg te Weert, gemeente Weert; archeologisch vooronderzoek:
een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)

Status: eindversie

Datum: november 2007

Auteur: *ir. G.R. Ellenkamp*

Projectcode: WMAA

Bestandsnaam: N02452-WMAA.doc

Projectleider: ir. G.R. Ellenkamp

Projectmedewerker: drs. N.H.A. Sprengers

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: 405784

ARCHIS-waarnemingsnummers: nog niet verleend

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 25162

Bewaarplaats documentatie: RAAP Zuid-Nederland

Autorisatie: drs. W. de Baere

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwenveldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: raap@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2007

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

1 Inleiding

Algemeen

- *opdrachtgever*: Bergs Advies
- *aanleiding onderzoek*: voorgenomen bodemingrepen die eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen verstoren.
- *datum uitvoering veldwerk*: 30 oktober 2007
- *lokale omstandigheden die van invloed zijn geweest op het onderzoek*: voorafgaand aan het onderzoek is de groenbemester op het grootste deel van het plangebied omgewoeld, resulterend in een matig tot goede vondstzichtbaarheid.

Locatiegegevens

- *plangebied*: Maaseikerweg
- *kadastrale gegevens*: gemeente Weert, sectie AD, nummers 407 en 47
- *plaats*: tussen Weert en Tungalroy
- *gemeente*: Weert
- *provincie*: Limburg
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 57H
- *plangebied in gebruik als*: akkerland
- *oppervlakte plangebied*: circa 3,4 ha
- *centrumcoördinaten (X/Y)*: 178.395/359.325

Onderzoeksdoel

Doel van het onderzoek is het vaststellen of in het plangebied archeologische resten voorkomen of verwacht worden, die bedreigd worden door toekomstige bodemingrepen.

Onderzoeksvragen

- Hoe ziet de geomorfologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Welke archeologische resten naar aard en datering worden in het plangebied verwacht (gespecificeerde archeologische verwachting)?
- Is de in het veld vastgestelde bodemopbouw van het plangebied in overeenstemming met de verwachte bodemopbouw? Zo nee, dient hierdoor de archeologische verwachting aangepast te worden?
- Zijn in het plangebied aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische resten? En zo ja, wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?

- Wat is de mate van verstoring van de bodemopbouw in het plangebied en wat zegt dit over de kans op de aanwezigheid van intacte archeologische resten?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), die valt onder de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). In het kader van het Interimbeleid werkt RAAP onder de opgravingsvergunning van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

2 Bureauonderzoek

Geomorfologie en bodemkunde

Het plangebied ligt in een gebied met zwak golvend dekzand (geomorfologische kaart volgens <http://archis2.archis.nl>: code 3L5) dat wordt doorsneden door een aantal dalvormige laagten (code 2R2). De Dijkerpeel, vlak ten zuiden van het plangebied, volgt één van deze laagten van west naar oost. Een zijtak van deze laagte vormt de oostelijke begrenzing van het plangebied. Het dekzand is aan het eind van de laatste ijstijd (Weichselien: 120.000-10.000 jaar geleden) door de wind afgezet. De dalen zijn gevormd op de overgang naar het warmere Holoceen (10.000 jaar geleden), toen grote hoeveelheden smeltwater brede ondiepe dalen in het landschap uitsleten. Tijdens het Holoceen vonden nauwelijks nog wijzigingen van het reliëf plaats. Enkel in de actieve beekdalen vond nog erosie en sedimentatie plaats. Vanaf de Late Middeleeuwen vond op de hogere dekzandruggen in het landschap ophoging met een esdek plaats, dat ontstond als gevolg van eeuwenlange plaggenbemesting. Het dekzand vormt een mineralogisch arm moedermateriaal waarin afhankelijk van de hydrologische omstandigheden veldpodzolgronden, gooreerdgronden of beekerdgronden zijn ontstaan. Op de drogere delen komen

veldpodzolgronden (Stiboka, 1972: code Hn23) voor, waar door podzolisatie een humus-uitspoelingslaag (E-horizont) en een humus-inspoelingslaag (B-horizont) zijn ontstaan. In de lagere terreindelen was de bodem te nat voor het podzolisatieproces. Door de natte omstandigheden werd plantaardig materiaal minder goed afgebroken en was de uitspoeling van humus gering, resulterend in een humushoudende bovengrond. Wanneer deze bodems door de grondwaterstroming ontijzerd zijn geraakt, zoals op de flanken van de dekzandruggen, wordt gesproken van gooreerdgronden (Stiboka, 1972: code pZn23). Waar door kwel juist ijzer is aangevoerd, zoals in de dalvormige laagten, wordt gesproken van beek-eerdgronden (code pZg23). Het plangebied kenmerkt zich door gooreerdgronden met beek-eerdgronden ten oosten en zuiden van het plangebied. Waar als gevolg van langdurige bemesting een esdek is ontstaan, komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (code zEZ23). Deze gronden komen vooral voor rond de oude bewoningskernen ten noorden en zuiden van het plangebied.

Archeologische gegevens

- *archeologische verwachting*: volgens de IKAW (ROB, 2005) geldt voor het plangebied een middelhoge kans op het aantreffen van archeologische resten.
- *ARCHIS-waarnemingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem)*: in ARCHIS staan rondom het plangebied (straal 1 km) 5 waarnemingen geregistreerd. Het betreft in alle gevallen vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit de Steentijd. Een korte beschrijving per waarneming is opgenomen in tabel 2. Verder bevindt zich ruim 1 km ten noorden en ten zuiden van het plangebied een aantal archeologische monumenten: de oude bewoningskernen van Keent (AMK-nr. 16728), Dijkerakker (AMK-nr. 16729), Moesel (AMK-nr. 16730) en Tungelroy (AMK-nr. Tungelroy). Op de archeologische monumentenkaart (AMK) zijn de historische dorpskernen aangeduid als gebieden van hoge archeologische waarde op grond van de lange bewoningsgeschiedenis van de kernen die waarschijnlijk terug gaat tot in de Late Middeleeuwen. Het plangebied ligt tussen deze oude kernen in.

ARCHIS-nr	Materiaal	Complex	Datering
30641	Vuursteen (kern, schrabber)	Onbekend	Onbekend
51907	Vuursteen (afslag)	Onbekend	Neolithicum
295001	Vuursteen (bijl, kling, schrabber, afval)	Onbekend	Onbekend
295023	Vuursteen (bijl)	Onbekend	Onbekend
295027	Vuursteen (bijl)	Onbekend	Midden Paleolithicum

Tabel 2. Beschrijving
ARCHIS-waarnemingen.

Historische gegevens

Tot in het begin van de 20e eeuw was er een duidelijke tweedeling in de ontgonnen gronden en de zogenaamde 'woeste gronden'. De ontgonnen akkers lagen rond de bewoningskernen en de weilanden in de nabij gelegen natte laagten. Tot de woeste gronden behoorden de onontgonnen heidevelden, bossen en marginale natte broekgebieden. Volgens de historische kaart van Limburg behoorde het plangebied tussen omstreeks 1840 tot een broekgebied ingeklemd tussen het akkercomplex van Tungelroy in het zuiden en van Weert in het noorden (figuur 2; Wolters-Noord-

hoff Atlasproducties, 1992). Ten westen van het plangebied liep de Maaseikerweg die in de directe omgeving de enige verbinding vormde tussen beide droge 'akker-eilanden'. Zowel vanuit het zuiden als vanuit het noorden kwamen de wegen samen bij de Maaseikerweg om daar het laaggelegen broekgebied over te steken. Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van Limburg (<http://flexiweb.limburg.nl/chw>) dateert de Maaseikerweg al van voor 1806. Ten noorden en ten zuiden van het broekgebied lagen de kamptongingen die verder richting de oude dorpskernen overgingen in de grote es/akkercomplexen. Omstreeks 1900 behoorde het gebied volgens de historische kaart nog altijd tot de woeste gronden (www.kich.nl). Pas in 1941 staat het gebied aangeduid als ontgonnen weidegrond (De Pater e.a., 2005).

Archeologische verwachting

Zoals uit bovenstaande gegevens blijkt, was het gebied niet of nauwelijks interessant voor de landbouw. Het plangebied ligt op de rand van een nat broekgebied en zowel verder zuid- als noordwaarts komen hoge gronden voor die meer geschikt waren voor de landbouw. Ook vindplaatsen van landbouwers ontbreken in de omgeving. De ligging van het plangebied op de rand van een dekzandrug naar een natte laagte maakte het daarentegen wel aantrekkelijk voor jager-verzamelaars. In het Midden en Laat Paleolithicum en Mesolithicum leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten (zgn. jager-verzamelaars). Ze leefden hoofdzakelijk in kleine groepen en trokken van de ene kampplaats naar de andere. Bij een ruimtelijke analyse van het landschap blijkt dat vindplaatsen van jager-verzamelaars in vrijwel alle gevallen liggen op de overgang van zeer nat naar droog (de zgn. gradiënt). Aangezien het plangebied aan dit criterium voldoet, kunnen er vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars voorkomen.

Aangezien in het plangebied een jonge afdekkende laag ontbreekt, zullen eventuele archeologische resten zich aan of nabij het maaiveld bevinden. De mate van gaafheid en conservering is afhankelijk van de verstoring van het bodemprofiel. Vindplaatsen van jager-verzamelaars bestaan uit een oppervlakkige spreiding van vuursteenartefacten. Mogelijk zijn eventuele vuursteenvindplaatsen tijdens de ontginning van het gebied verstoord geraakt.

3 Veldonderzoek

Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd middels oppervlaktekartering (karterende fase). Oppervlaktekartering is een snelle en doeltreffende methode om vindplaatsen in kaart te brengen waarvan het vondstniveau zich aan of direct onder het maaiveld bevindt, zoals in het plangebied. Een oppervlaktekartering heeft alleen zin als de vondstzichtbaarheid op de akkers voldoende is. Bij een oppervlaktekartering wordt de detectiekans van archeologische vindplaatsen vergroot. Aanvullend op de oppervlaktekartering zijn boringen gezet met een zandguts. Dit geeft de mogelijkheid om inzicht te krijgen in de landschappelijke opbouw en de intactheid van

het bodemprofiel. Tijdens de oppervlaktekartering is het oppervlak van het plangebied gekarteerd in 34 westzuidwest-oostnoordoost georiënteerde raaien met een onderlinge afstand van 4 tot 5 m. Als aanvulling hierop zijn 15 boringen gezet met een zandguts, verdeeld over 3 raaien (figuur 3) in een verspringend grid van 50 bij 40 m. De gehanteerde methode wordt geschikt geacht voor het opsporen van de in dit gebied te verwachten archeologische resten. Er is geboord tot maximaal 110 cm -Mv met een Edelmanboor met een zandguts. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven.

Resultaten

Bodem

De resultaten van het booronderzoek (zie bijlage 1) komen overeen met wat op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. In het gebied komt dekzand voor met gooreerd- en beekeerdgronden. In vrijwel alle boringen is een 30 tot 50 cm dikke, donkerbruingrijze bouwvoor aangetroffen, die is ontstaan als gevolg van intensieve landbouwkundige grondbewerking (ploegen, etc.). Onder de bouwvoor bevond zich direct de lichtgeelgrijze C-horizont waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden. In de boringen 14 en 15 bleek de bodem enigszins dieper verstoord; er komen lichtgele vlekken voor in de donkerbruingrijze bovengrond en de C-horizont bevindt zich op respectievelijk 60 en 80 cm -Mv.

Archeologie

Tijdens de oppervlaktekartering is een fragment vuursteen aangetroffen, dat is geïnterpreteerd als losse vondst gezien het ontbreken van meer artefacten. Het betreft een steilgeretoucheerde afslag uit de Steentijd. De afslag is ontstaan als gevolg van vuursteenbewerking door de jager-verzamelaars en is bijgewerkt om het een functie te geven, mogelijk als schrabber. Verder zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van kampement of nederzetting in het gebied. Wel zijn verspreid over het plangebied enkele fragmenten geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd en baksteen aangetroffen. Het betreft huisafval dat tijdens de bemesting op de akker is terecht gekomen. De beperkte ouderdom van het aardewerk en de minimale hoeveelheid vormen een bevestiging van de relatief recente ontginning van het gebied.

Vindplaats - RAAP-object WMAA

1. **ARCHIS-vondstmeldingsnummer:** 405784
2. **Coördinaten:** 178.370/359.342
3. **Kaartblad:** 57H
4. **Gemeente:** Weert; **Toponiem:** Maaseikerweg
5. **Maaiveld:** akker
6. **Geomorfologie:** dekzandglooiing
7. **Hoogte maaiveld t.o.v. NAP:** 30,8 m +NAP (www.ahn.nl)
8. **Complextype:** losse vondst

9. Datering: Steentijd

Vondsten: 1 geretoucheerde afslag

10. Diepteligging archeologische laag/vondsten: 0 cm -Mv

11. Globale omvang vindplaats: niet van toepassing

4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied ligt in een dekzandgebied op de flank van een dalvormige laagte. Als gevolg van deze ligging op de overgang van hoog (droog) naar laag (nat) kunnen in het plangebied vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars voorkomen. Gezien de relatief natte gooreerd- en beekerdgronden in het gebied in combinatie met het feit dat het pas recent is ontgonnen, geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van landbouwers. Eventuele vindplaatsen bevinden zich, gezien het ontbreken van een afdekkende laag, aan het maaiveld.

Om te bepalen of in het plangebied daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn, is een oppervlaktekartering uitgevoerd aangevuld met enkele boringen met een zandguts. Tijdens de oppervlaktekartering is één archeologische indicator aangetroffen. Het betreft een vuursteenafslag uit de Steentijd, die wordt geïnterpreteerd als losse vondst. Bovendien blijkt uit de boringen dat de bovengrond in het plangebied geheel is opgenomen in een circa 40 cm dikke bouwvoor. De grondwerkzaamheden die dit hebben veroorzaakt, hebben tot gevolg dat vindplaatsen waarschijnlijk zijn verstoord of zelfs deels vernietigd.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is er onvoldoende aanleiding om de aanwezigheid van (intacte) vindplaatsen in het plangebied te verwachten en worden geen aanbevelingen voor vervolgonderzoek gedaan.

- *contactpersoon overheid:* gemeente Weert, dhr. P. Hermans (tel. 0495 575467).
- *contactpersoon RAAP:* ir. G.R. Ellenkamp

Literatuur

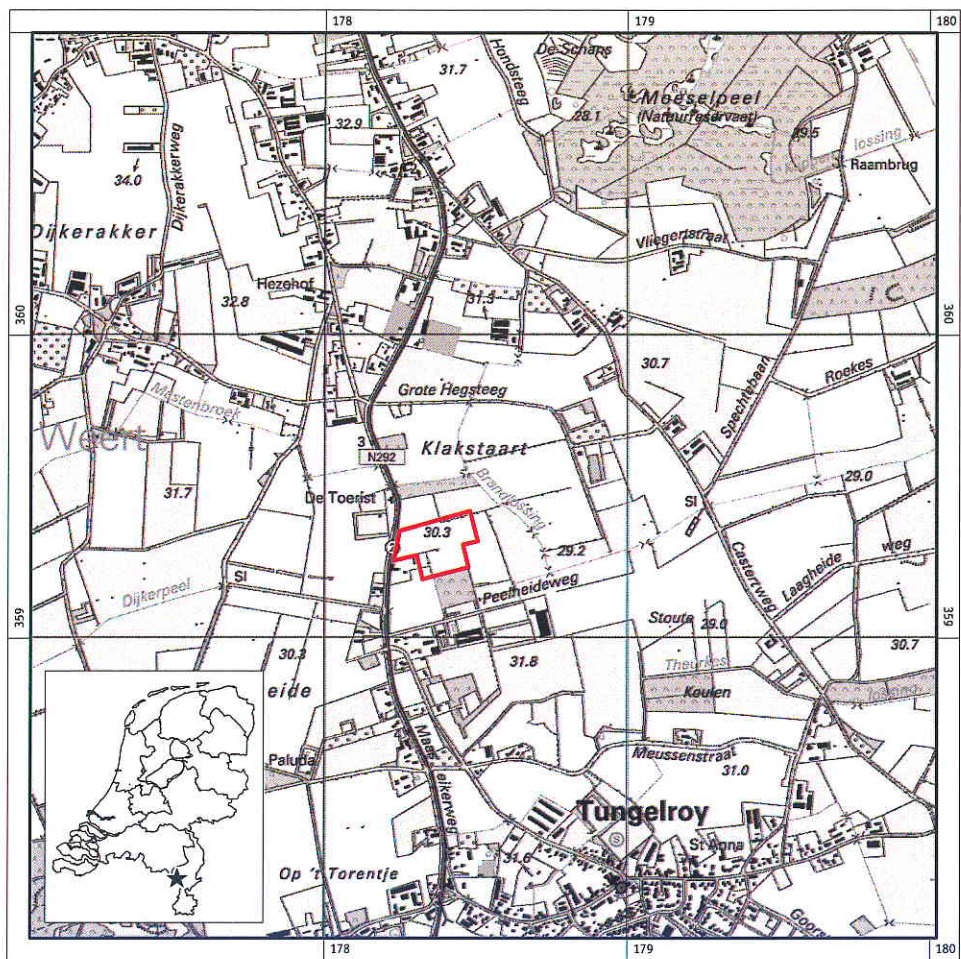
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- ROB**, 2005. *Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) versie 2.1*. Ontleend aan <http://www.archis.nl>.
- Pater, B.C. de, e.a.**, 2005. *Grote Atlas van Nederland 1930-1950, schaal 1:50.000*. Uitgeverij Asia Maior/Atlas Maior, Zierikzee.
- Stiboka**, 1972. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 57 oost, Valkenswaard*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000; Limburg 1837-1844*. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

Gebruikte afkortingen

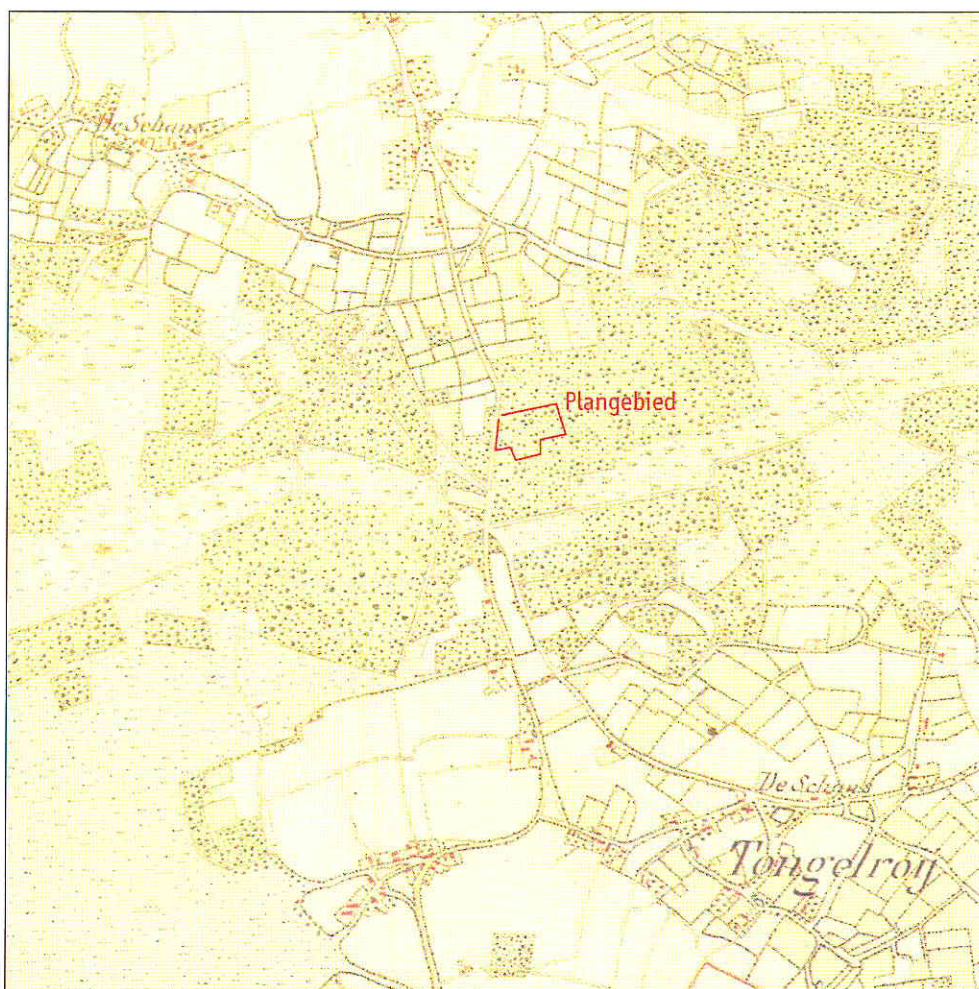
ARCHIS	ARChologisch Informatie Systeem
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
-Mv	beneden maaiveld

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

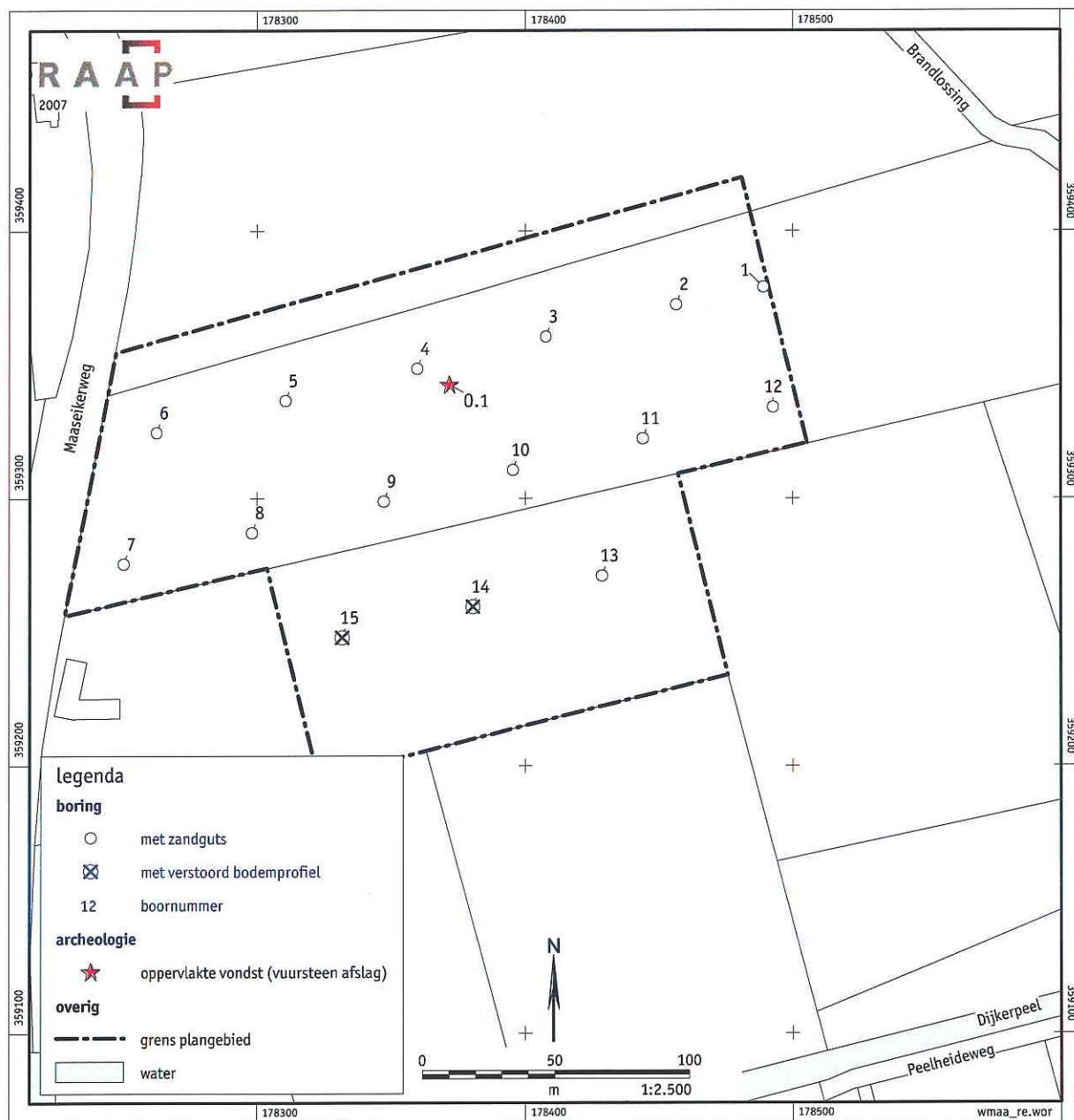
- Figuur 1.** ligging plangebied (rood); inzet: ligging in Nederland (ster).
- Figuur 2.** Uitsnede van de historische kaart 1937-1844 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992).
- Figuur 3.** Resultaten veldonderzoek.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.
- Tabel 2.** Beschrijving ARCHIS-waarnemingen.
- Bijlage 1.** Boorbeschrijvingen.



Figuur 1. Ligging plangebied (rood). Inzet: ligging in Nederland (ster).



Figuur 2. Uitsnede van de historische kaart 1937-1844 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992).



Figuur 3. Resultaten veldonderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: WMAA-1

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.489, *Y:* 359.379, *precisie locatie:* 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:*
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2
cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:*
Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-30** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 30-60** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeelgrijs, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* gooreerdgronden

boring: WMAA-2

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.456, *Y:* 359.372, *precisie locatie:* 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:*
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2
cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:*
Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 35-60** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeelgrijs, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, *interpretatie:* beekeerdgronden

boring: WMAA-3

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.408, *Y:* 359.360, *precisie locatie:* 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:*
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2
cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:*
Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 40-60** **Algemeen:** *kleur:* lichtgeelgrijs, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie:* gooreerdgronden

boring: WMAA-4

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.359, *Y:* 359.349, *precisie locatie:* 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:*
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2
cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:*
Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor

40-60 Algemeen: kleur: lichtgeelgrijs, aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn

Bodemkundig: C-horizont, interpretatie: gooreerdgronden

boring: WMAA-5

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.311, *Y:* 359.337, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2 cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-30 Algemeen: kleur: donkerbruingrijs, aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn

Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30-60 Algemeen: kleur: lichtgeelgrijs, aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn

Bodemkundig: C-horizont, interpretatie: gooreerdgronden

boring: WMAA-6

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.262, *Y:* 359.325, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2 cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-30 Algemeen: kleur: donkerbruingrijs, aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn

Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

30-60 Algemeen: kleur: lichtgeelgrijs, aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn

Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: beekeerdgronden

boring: WMAA-7

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.249, *Y:* 359.275, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2 cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-35 Algemeen: kleur: donkerbruingrijs, aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn

Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35-60 Algemeen: kleur: lichtgeelgrijs, aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn

Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: beekeerdgronden

boring: WMAA-8

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.298, *Y:* 359.287, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:* Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2 cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:* Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies, *uitvoerder:* RAAP Zuid

0-35 Algemeen: kleur: donkerbruingrijs, aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn

Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35-60 Algemeen: kleur: lichtgeelgrijs, aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn

Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, interpretatie: beekeerdgronden

boring: WMAA-9

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.347, *Y:* 359.299, *precisie locatie:* 1 m, *coördinaatsysteem:* Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:*

Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling*: 1:25.000 topkaart, *boortype*: zandguts-2 cm, *doel boring*: bodemkunde, *landgebruik*: akker, *vondstzichtbaarheid*: matig, *provincie*: Limburg, *gemeente*: Weert, *plaatsnaam*: Tungelroy/Weert, *opdrachtgever*: Bergs Advies, *uitvoerder*: RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur*: donkerbruingrijs, *aard ondergrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie*: bouwvoor
- 35-60** **Algemeen:** *kleur*: lichtgeelgrijs, *aard bovengrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, *interpretatie*: bekeerdgronden

boring: WMAA-10

Beschrijver: RE, *datum*: 31-10-2007, *X*: 178.395, *Y*: 359.311, *precisie locatie*: 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad*: 57H, *hoogte*: 30,50, *referentievlak*:
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling*: 1:25.000 topkaart, *boortype*: zandguts-2
cm, *doel boring*: bodemkunde, *landgebruik*: akker, *vondstzichtbaarheid*: matig, *provincie*:
Limburg, *gemeente*: Weert, *plaatsnaam*: Tungelroy/Weert, *opdrachtgever*: Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur*: donkerbruingrijs, *aard ondergrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie*: bouwvoor
- 35-60** **Algemeen:** *kleur*: lichtgeelgrijs, *aard bovengrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont, *interpretatie*: gooreerdgronden

boring: WMAA-11

Beschrijver: RE, *datum*: 31-10-2007, *X*: 178.444, *Y*: 359.322, *precisie locatie*: 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad*: 57H, *hoogte*: 30,50, *referentievlak*:
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling*: 1:25.000 topkaart, *boortype*: zandguts-2
cm, *doel boring*: bodemkunde, *landgebruik*: akker, *vondstzichtbaarheid*: matig, *provincie*:
Limburg, *gemeente*: Weert, *plaatsnaam*: Tungelroy/Weert, *opdrachtgever*: Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-50** **Algemeen:** *kleur*: donkerbruingrijs, *aard ondergrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie*: bouwvoor
- 50-60** **Algemeen:** *kleur*: lichtgeelgrijs, *aard bovengrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, *interpretatie*: bekeerdgronden

boring: WMAA-12

Beschrijver: RE, *datum*: 31-10-2007, *X*: 178.492, *Y*: 359.334, *precisie locatie*: 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad*: 57H, *hoogte*: 30,50, *referentievlak*:
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling*: 1:25.000 topkaart, *boortype*: zandguts-2
cm, *doel boring*: bodemkunde, *landgebruik*: akker, *vondstzichtbaarheid*: matig, *provincie*:
Limburg, *gemeente*: Weert, *plaatsnaam*: Tungelroy/Weert, *opdrachtgever*: Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-35** **Algemeen:** *kleur*: donkerbruingrijs, *aard ondergrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
 Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie*: bouwvoor
- 35-60** **Algemeen:** *kleur*: lichtgeelgrijs, *aard bovengrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
 Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, *interpretatie*: bekeerdgronden

boring: WMAA-13

Beschrijver: RE, *datum*: 31-10-2007, *X*: 178.429, *Y*: 359.271, *precisie locatie*: 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad*: 57H, *hoogte*: 30,50, *referentievlak*:
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling*: 1:25.000 topkaart, *boortype*: zandguts-2
cm, *doel boring*: bodemkunde, *landgebruik*: akker, *vondstzichtbaarheid*: matig, *provincie*:
Limburg, *gemeente*: Weert, *plaatsnaam*: Tungelroy/Weert, *opdrachtgever*: Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-40** **Algemeen:** *kleur*: donkerbruingrijs, *aard ondergrens*: abrupt (<0,3 cm)
 Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn

- 40-60 Bodemkundig:** regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
Algemeen: *kleur:* lichtgeelgrijs, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken, *interpretatie:* beekeerdgronden

boring: WMAA-14

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.380, *Y:* 359.260, *precisie locatie:* 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:*
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2
cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:*
Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-50 Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* bouwvoor
- 50-60 Algemeen:** *kleur:* lichtgeelgrijs, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm), *aard
ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: AC-horizont, *interpretatie:* verploegd
Opmerking: donker bruingrijs gevlekt
- 60-80 Algemeen:** *kleur:* lichtgeelgrijs, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont

boring: WMAA-15

Beschrijver: RE, *datum:* 31-10-2007, *X:* 178.331, *Y:* 359.248, *precisie locatie:* 1 m,
coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, *kaartblad:* 57H, *hoogte:* 30,50, *referentievlak:*
Normaal Amsterdams Peil, *methode hoogtebepaling:* 1:25.000 topkaart, *boortype:* zandguts-2
cm, *doel boring:* bodemkunde, *landgebruik:* akker, *vondstzichtbaarheid:* matig, *provincie:*
Limburg, *gemeente:* Weert, *plaatsnaam:* Tungalroy/Weert, *opdrachtgever:* Bergs Advies,
uitvoerder: RAAP Zuid

- 0-80 Algemeen:** *kleur:* donkerbruingrijs, *aard ondergrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, matig fijn
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, *interpretatie:* verstoord
Opmerking: licht geel gevlekt
- 80-110 Algemeen:** *kleur:* lichtgeelgrijs, *aard bovengrens:* abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, matig fijn
Bodemkundig: C-horizont