

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan De Nieuwedijk te Oud-Lutten, gemeente Hardenberg (O)

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2009-9

Geldermalsen
18 mei 2009
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan De Nieuwedijk te Oud-Lutten, gemeente Hardenberg (O)

ARC-Rapporten 2009-9
ARC-Projectcode 2008/422

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen

Status

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 18 mei 2009

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

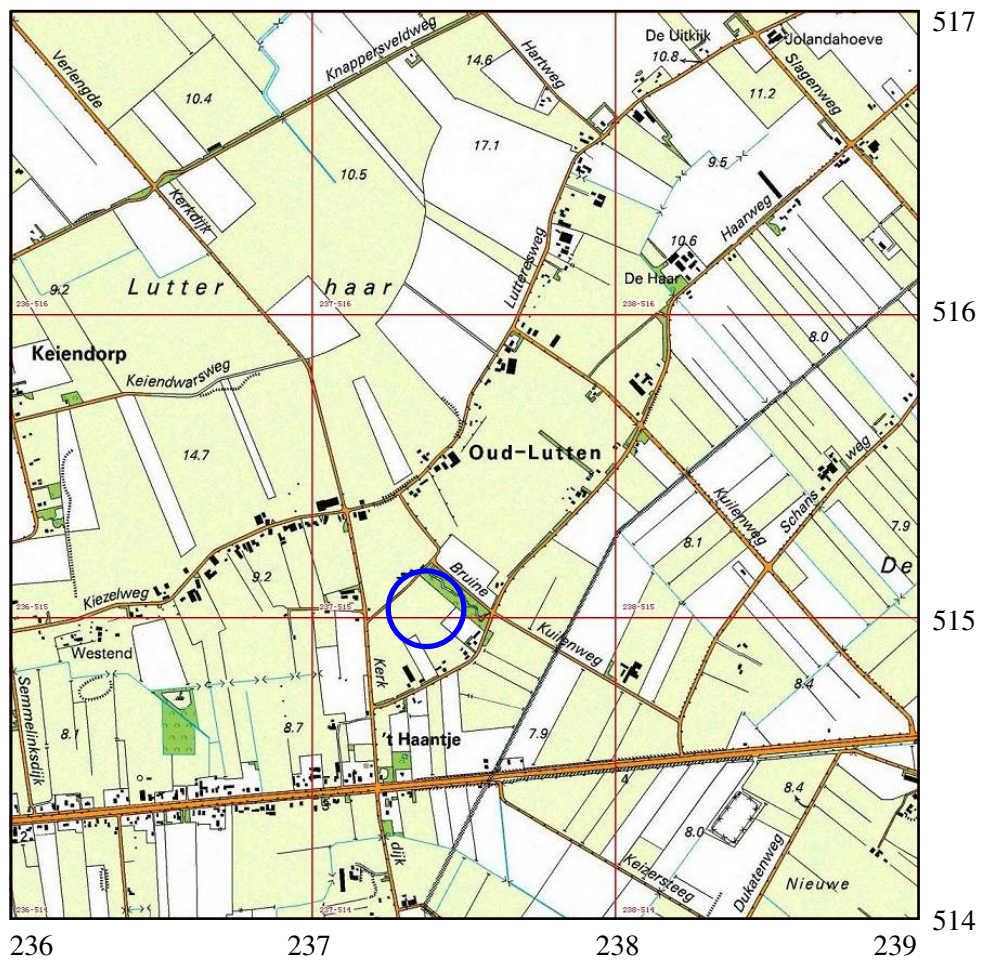
Projectnaam	Oud-Lutten, De Nieuwedijk
Projectcode	2008/422
Archisnummer	32514
Projectleider	drs. A.J. Wullink
Contact	0345-620100, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Terra Agribusiness, dhr. N. Hesselink
Contact	0541-295599, niek@terra-agribusiness.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Hardenberg
Contact	0523-289111

Locatiegegevens

Toponiem	De Nieuwedijk
Plaats	Oud-Lutten
Gemeente	Hardenberg
Provincie	Overijssel
Kaartblad	22B
RD-coördinaten	N: 237.352/515.133 O: 237.501/515.002 Z: 237.446/514.935 W: 237.292/515.074
Oppervlakte	1 ha.

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Laagpakket van Wierden op Laagpakket van Gieten
Geomorfologie	Gordeldekzandrug (+/- oud bouwlanddek)
Bodem	Veldpodzolgronden
Historische situatie	De onderzoekslocatie is tot op heden onbebouwd
Archeologische verwachting	Hoge en deels lage verwachtingswaarde op intacte archeologische resten en/of sporen uit de periode Paleolithicum – Nieuwe Tijd



Afbeelding 1 Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Terra Agribusiness uit Ootmarsum heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor een terrein aan de Nieuwedijk te Oud-Lutten. Aanleiding tot dit onderzoek vormen de voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie. Door deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische resten bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het veldwerk is uitgevoerd op 22 januari 2008 door ir. W.J.F. Thijs en drs. K.A. Hebinck. Voorafgaand hieraan is een bureau-onderzoek uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie beslaat het een perceel aan De Nieuwedijk. De ligging hiervan is weergegeven in afbeelding 1. De locatie ligt in het buitengebied ten zuiden van Oud-Lutten. De locatie is op dit moment onbebouwd en in gebruik als bouwland. In het noordwestelijke deel van het perceel zijn voerkuilen aanwezig waarlangs ook sleuven gegraven zijn. Het oppervlak van het onderzoeksterrein beslaat 1 ha. De hoogte van het terrein is circa 9,5 m +NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De geplande werkzaamheden omvatten een ontgronding van de onderzoekslocatie. Deze ontgronding heeft een geplande diepte van 80 cm –mv. Na de ontgronding zal er op de locatie keileem worden gestort.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de Provincie Overijssel.³ De archeologische waarden- en beleidskaart van de gemeente Hardenberg is nog in ontwikkeling en kon derhalve bij dit onderzoek nog niet worden gebruikt. De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal, historische literatuur en informatie van lokale historische verenigingen en/of amateur-archeologen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein twintig boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 15 cm tot minimaal 120 cm –mv. De boringen zijn geplaatst binnen een regelmatig grid van 35×20 meter, waarbij de raaien 17,5 m verspringen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand

³http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/cultuurhistorie/choi_overijssel.html.

leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard-beschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen, waaronder molshopen.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie is gelegen in het noordelijk zandgebied. Dit gebied bestaat grotendeels uit een keileemplateau, waar het keileem aan of nabij het oppervlak voorkomt (Berendsen 2005). De onderzoekslocatie ligt aan de zuidelijke rand van dit keileemplateau, op de grens met het oerstroombdal van de Vecht. Het gebied is voor een belangrijk deel gevormd gedurende het Saalien.

In het Saalien is het gebied bedekt geweest door landijs, waaronder grondmorene (keileem) is gevormd. Dit keileem wordt gerekend tot het Laagpakket van Gieten binnen de Formatie van Drenthe (De Mulder et al. 2003). Het keileem is aan de zuidkant van het plateau opgestuwd tot ruggen, die nu nog zichtbaar zijn aan het oppervlak. De onderzoekslocatie bevindt zich op de zuidelijke flank van een dergelijke gestuwde kleileemrug. Ten zuiden van het keileemplateau bevindt zich het oerstroombdal van de Vecht. Dit dal is gevormd bij het smelten van het landijs, toen door het smeltwater diepe dalen zijn uitgeschuurd. Dit dal is weer gedeeltelijk opgevuld met fluvioglaciale afzettingen van de Formatie van Drenthe.

Gedurende het Weichselien bereikte het landijs Nederland niet. Wel was de bodem onder periglaciale omstandigheden grotendeels permanent bevroren. Hierdoor zijn de glaciale afzettingen uit het Saalien deels geërodeerd. Ook zijn deze afzettingen voor een groot deel bedekt onder een pakket dekzand. Deze afzettingen behoren tot het Laagpakket van Wierden (De Mulder et al. 2003). Het dekzand is afgezet gedurende het Weichselien, toen Nederland onder periglaciale omstandigheden grotendeels onbegroeid was en er veel sediment kon opwaaien. Dit dekzand kon vooral rond het aanwezige reliëf, zoals de keileemruggen, sedimenteren. Hierdoor werden de zogenaamde gordeldekzanden gevormd. Dergelijke afzettingen zijn ook ter hoogte van de onderzoekslocatie aan het oppervlak aanwezig. In het Laat-Glaciaal is in een warmere periode (het Bølling interstadiaal) veenvorming opgetreden. Dit veen is ten zuiden van de keileemrug bij Oud-Lutten binnen de 120 cm –maaiveld aanwezig (STIBOKA 1989). In het Holoceen kon onder de verbeterde klimaatomstandigheden bodemvorming optreden in het dekzand en in de nattere delen op grote schaal veenvorming.

Op de geomorfologische kaart (afb. 2) is de onderzoekslocatie aangegeven als gordeldekzandrug zonder of met oud bouwlanddek (3K16). Ten noorden van de locatie liggen gordeldekzandwelingen (3L6) en een stuwwal (10B6). Ten zuiden en oosten ligt in het oerstroombdal van de Vecht een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. Op de gordeldekzandrug komen veldpodzolgronden voor. Veldpodzolgronden zijn gronden die ontstaan bij relatief hoge grondwaterstanden. Bijvoorbeeld, zoals in deze omgeving, omdat het grondwater stagneert op het keileem (De Bakker & Schelling 1989). Volgens de bodemkaart (afb. 3) komt hier binnen

de 120 cm –mv een veenlaag voor. Ten zuiden van de locatie zijn in het beekdal moerige eerdgronden en madeveengronden aanwezig.

2.2 Bekende archeologische waarden

Het noordoostelijke deel van de onderzoekslocatie heeft volgens de IKAW (afb. 4) een hoge archeologische verwachtingswaarde. De rest van het terrein heeft een lage verwachtingswaarde. De hoge verwachtingswaarde is gerelateerd aan de drogere veldpodzolgronden met grondwatertrap VII (hoogste grondwaterstand > 80 cm –mv). Op het deel van de locatie met een lage verwachtingswaarde zijn veldpodzolgronden met grondwatertrap VI (hoogste grondwaterstand 40–80 cm –mv). In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn géén archeologisch monumenten aanwezig, wel zijn er vijf waarnemingen bekend. Hiervan liggen er vier op en rond de keilemrug te noorden van de onderzoekslocatie. Het betreft waarnemingen uit de periode Paleolithicum – IJzertijd. Zo is op circa 600 m ten noordoosten van de locatie (waarnemingsnr. 12502) een granieten bijl aangetroffen uit de periode Neolithicum – IJzertijd. Op circa 1 km ten noorden zijn twee stenen bijlen uit de periode Neolithicum – Bronstijd aangetroffen (waarnemingsnrs. 12500 en 12509). De overige waarnemingen betreffen ook stenen bijlen en vuursteen. Op basis van de archeologische vondsten in de omgeving heeft de archeologische verwachtingswaarde betrekking op vondsten en/of sporen uit de periode Paleolithicum – IJzertijd en mogelijk ook latere periodes.

2.3 Historische situatie

Zowel op de kaart van begin 19e eeuw (afbeelding 5) als op de kaart van begin 20e eeuw (afbeelding 6) is de onderzoekslocatie weergegeven als grasland. Er zijn dan ook geen aanwijzingen dat de locatie voor de 20e eeuw bebouwd is geweest. Wel is het noordwestelijke deel van de locatie door recente bodemingrepen verstoord. Volgens de huidige eigenaar heeft de vorige eigenaar dit deel van het perceel al deels ontgrond om keileem van elders hier te kunnen storten.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureauonderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op een gordeldekzandrug op de zuidelijke flank van een keilemrug. Op de locatie zijn veldpodzolgronden aanwezig. Het noordelijke deel, richting de keilemrug, heeft een hoge trefkans op archeologische sporen en het zuidoostelijke deel een lage trefkans. Op basis van de archeologische waarnemingen in de omgeving kunnen op de onderzoekslocatie sporen verwacht worden uit de periode Paleolithicum – IJzertijd. De onderzoekslocatie ligt in de buurt van oude enkeerdgronden. Mogelijk is er op de locatie dan ook een (dun) esdek aanwezig. Binnen dit esdek kunnen sporen aanwezig zijn vanaf de Late Middeleeuwen. De eventueel aanwezige oudere sporen kunnen verwacht worden in het oorspronkelijke bodemprofiel hieronder. Door de lage grondwaterstand zullen voornamelijk anorganische

zaken zoals aardewerk, (vuur)stenen artefacten en wellicht metaal bewaard zijn gebleven. Of er nog archeologische resten aanwezig zijn, hangt af van de intactheid van het bodemprofiel onder het esdek.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Karterend booronderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens het karterende booronderzoek twintig boringen geplaatst. De locatie van de boorpunten is weergegeven in afbeelding 7. In het noordwestelijke deel van het perceel (ter hoogte van boringen 1, 2, 6 en 7) zijn voerkuilen aanwezig. Deze boringen moesten daardoor iets worden verplaatst. Bovendien is de bodemopbouw hier (gedeeltelijk) uit een profielkolom bepaald in de sleuven die langs de voerkuilen gegraven zijn om deze af te dekken. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1.

Op het noordelijke en centrale deel van de onderzoekslocatie, die een hoge archeologische trefkans hebben, is de bodem grotendeels verstoord. Deze verstoring in de boringen komt overeen met het verhaal van de huidige eigenaar dat de vorige eigenaar dit deel van het perceel al deels heeft ontgrond om keileem van elders hier te kunnen storten. Dit keileem was ook te zien in de sleuven langs de voerkuilen en is aangeboord in boring 7. De verstoringsdiepte bedraagt hier 50 cm (boringen 6 en 12) tot 140 cm –mv (boring 16). Dit verstoorde pakket bestaat, met uitzondering van het keileem in boring 7, uit zwak siltig zand. Hieronder gaat dit pakket direct over in het onverstoorde uitgangsmateriaal (C-horizont), dat bestaat uit zwak siltig zeer fijn goed afgerond en gesorteerd dekzand. In de profielopname ter hoogte van boring 6 is goed te zien dat naar beneden toe meer leembandjes in het dekzand voorkomen.

Ook in de rest van het onderzoeksgebied is dit dekzand aangetroffen, in de meeste gevallen vrijwel direct onder de bouwvoor. In drie boringen (boringen 5, 10 en 18) is nog een dunne overgangshorizont zichtbaar en in boring 20 nog een verploegd restant van een podzolgrond. Hieruit blijkt dus dat er in dit gebied maar een dunne bodem is gevormd. Door het zeer arme uitgangsmateriaal en de relatief natte omstandigheden kon er hier weinig bodemvorming optreden. Uit de boringen komt daarmee ook naar voren dat op de onderzoekslocatie geen gunstige omstandigheden voor bewoning aanwezig waren.

3.2 Archeologische indicatoren

In de boringen zijn verschillende fragmenten vuursteen aangetroffen. Dit vuursteen is voor het grootste deel afkomstig uit de verstoorde bovenlaag, waarin ook recent materiaal als vensterglas, plastic en baksteen is aangetroffen. Deze fragmenten zijn bekeken door drs. J.R. Veldhuis (ARC bv) en als natuurlijke fragmenten gedetermineerd. Naast het vuursteen zijn er in twee boringen ook nog enige houtskoolspikkels waargenomen. Bij de oppervlaktekartering, vooral ter hoogte van de voerkuilen, is veel vuursteen waargenomen. Dit vuursteen is echter afkomstig van het keileem dat hier gestort is.

4 Samenvatting en conclusie

De onderzoekslocatie ligt binnen het noordelijk zandgebied op de overgang van het keileemplateau naar het oerstroombdal van de Vecht. De locatie zelf ligt op de zuidelijke flank van een gestuwde keileemrug op gordeldekzanden. Op de locatie zijn volgens de bodemkaart veldpodzolgronden aanwezig. Het noordelijke deel van de locatie heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde en het zuidelijke deel een lage verwachtingswaarde. Op basis van de vondsten in de omgeving heeft deze verwachtingswaarde betrekking op de periode Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Uit het karterend booronderzoek komt naar voren dat het noordelijke deel van de onderzoekslocatie, met een hoge archeologische verwachtingswaarde, grotendeels is verstoord door graafwerkzaamheden in het verleden. In dit deel zijn dan ook geen archeologische resten en/of sporen meer te verwachten. In het zuidelijke deel is de bodem nog wel intact. De archeologische sporen worden in of direct onder de bouwvoor verwacht. Deze sporen zijn in de karterende fase echter niet aangetroffen. Bovendien is er weinig bodemvorming zichtbaar, wat duidt op ongunstige omstandigheden voor bewoning.

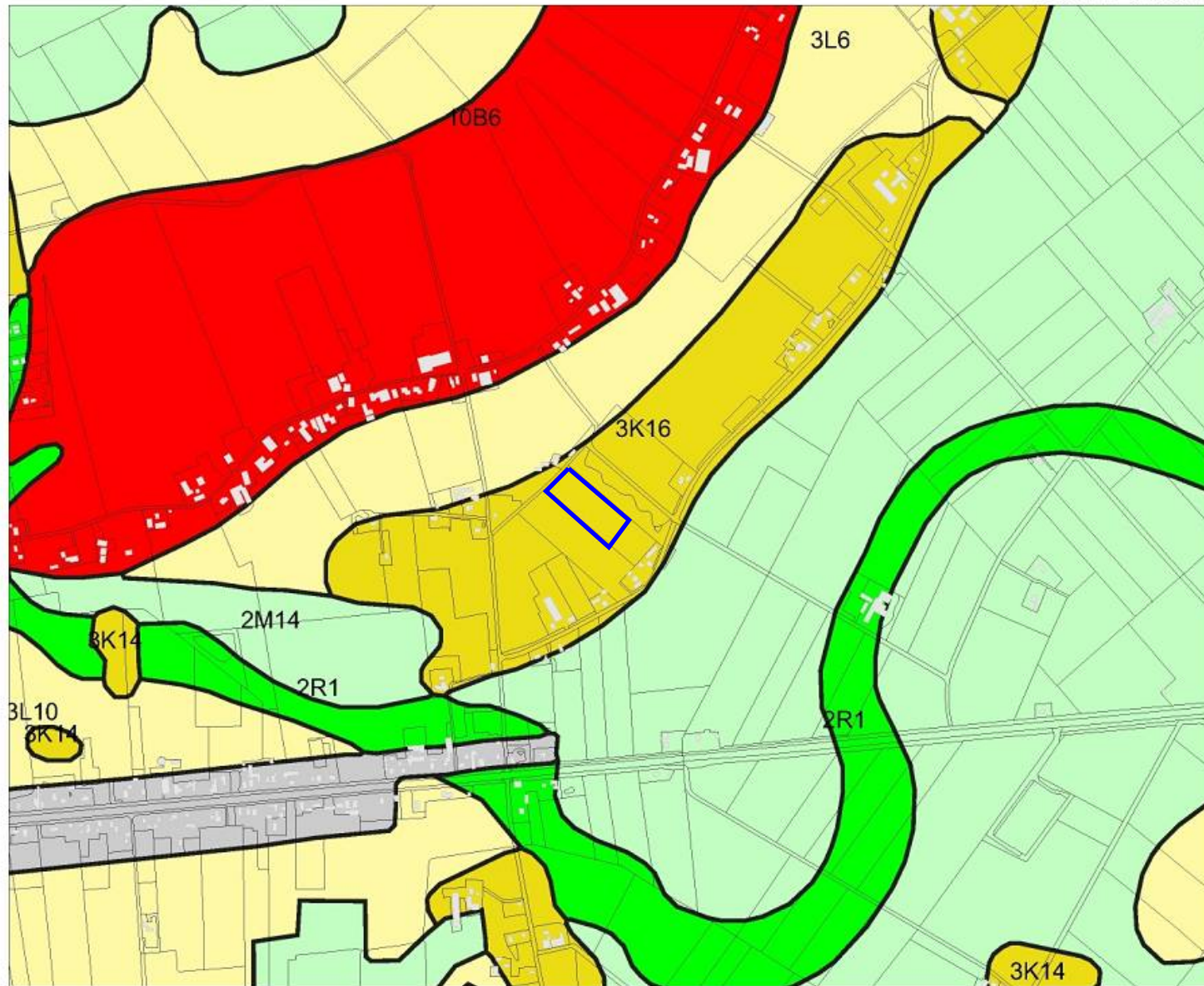
5 Aanbeveling

Op basis van de resultaten van het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek wordt de aanbeveling gedaan dat een archeologisch vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Er zijn geen archeologische sporen en/of resten aangetroffen en bovendien is het deel van de locatie met een hoge verwachtingswaarde reeds door recente bodemingrepen verstoord. Er wordt dan ook geadviseerd om de locatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Hardenberg, om dit terreindeel definitief vrij te geven. Mochten op dit terreindeel alsnog archeologische sporen worden aangetroffen bij de werkzaamheden, dan dient dit direct te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Literatuur

- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register, versie 1.0*. Amersfoort.
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.
- STIBOKA, 1989. *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 22 West Coevorden en 22 Oost Coevorden*. Wageningen.

238811 / 516184



236087 / 513958

Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)**
- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaiervormige glooiingen
- Niet-waaiervormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

0

 500 m



Archis2

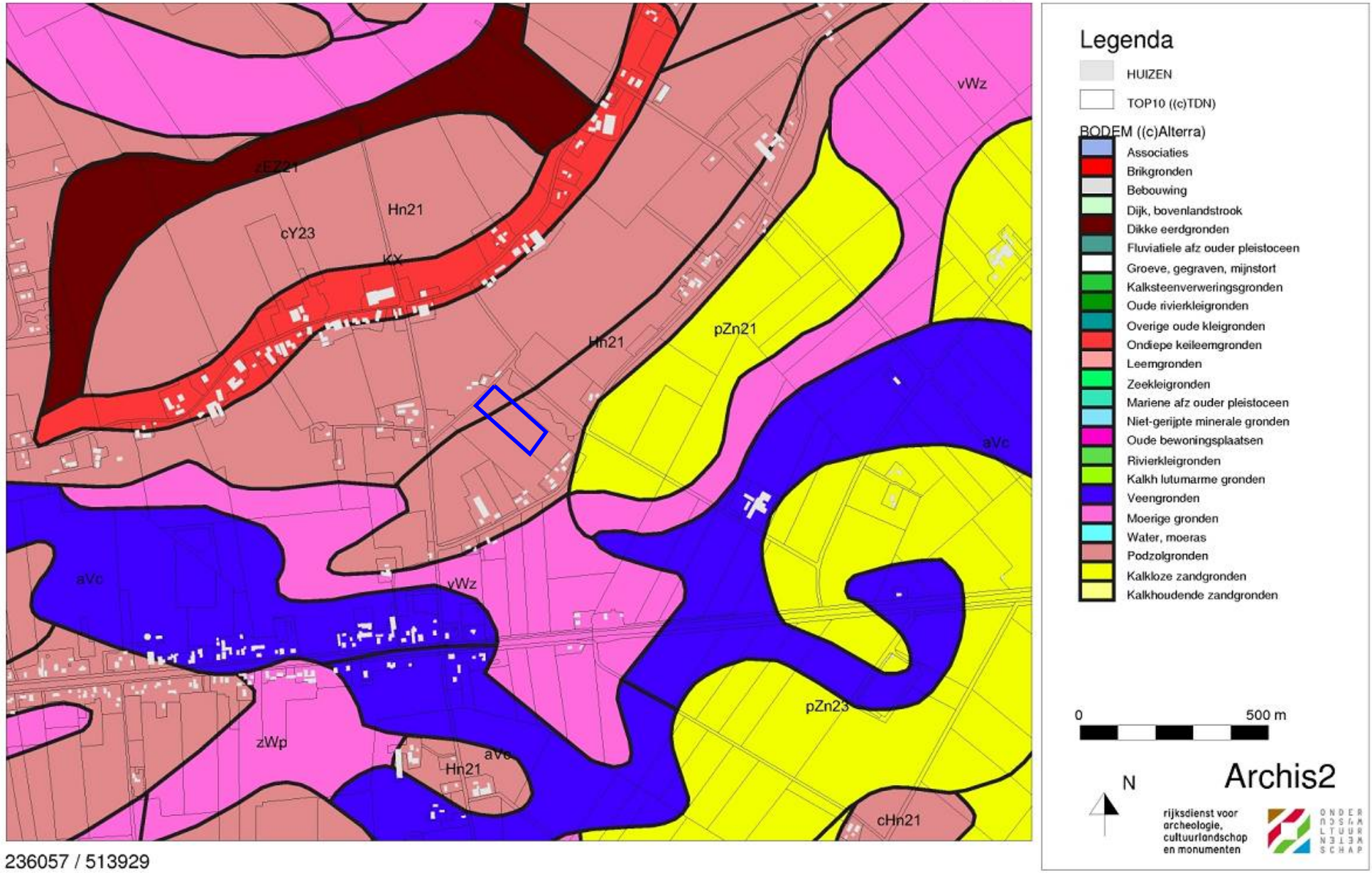
rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



ONDER
ZOEKEN
NATUUR
MONUMENTEN
SCHAP

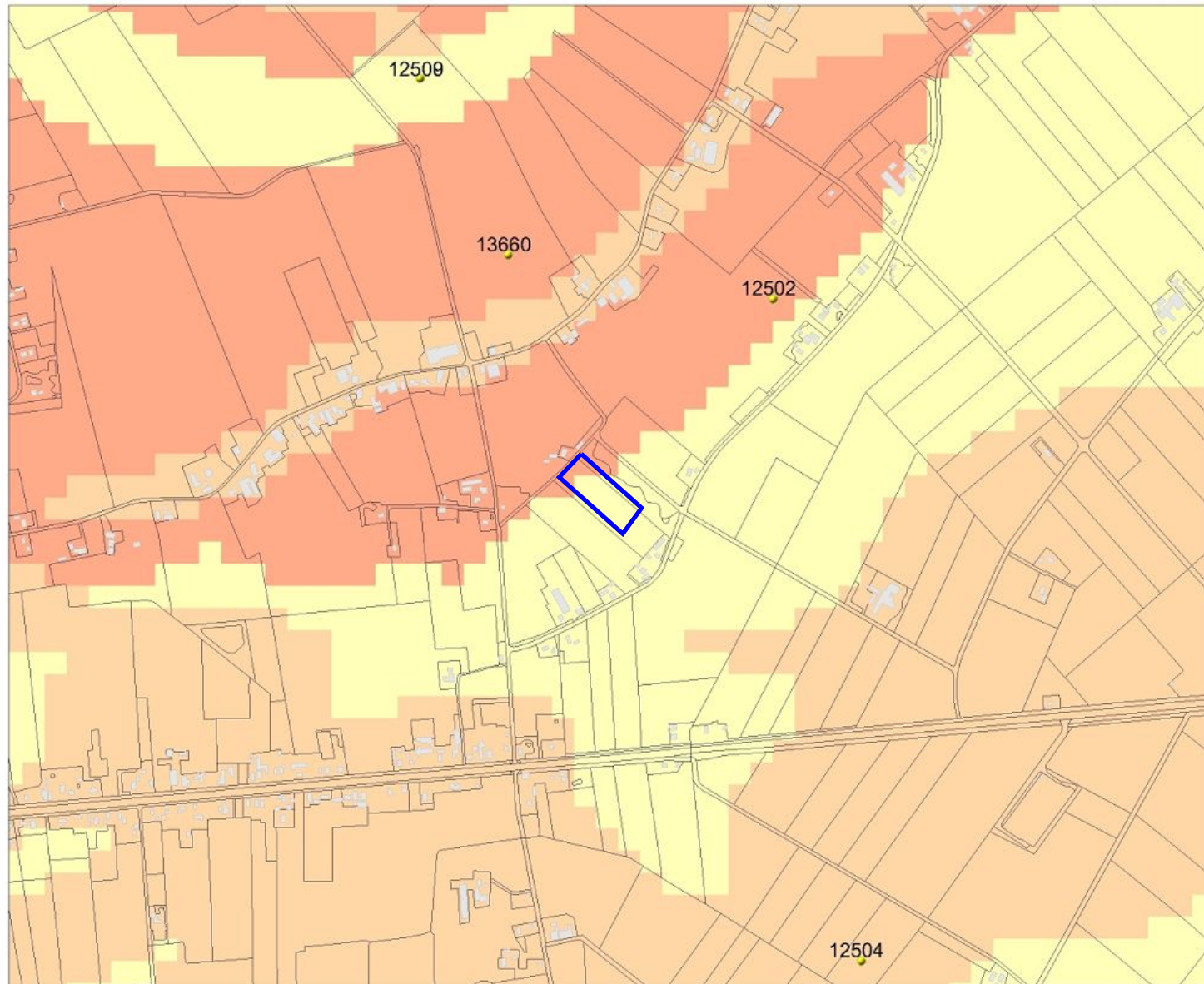
Afbeelding 2 Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

238781 / 516154



Afbeelding 3 Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.

238793 / 516165



236069 / 513940

Legenda

- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
 - archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- IKAW**
 - zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

0 500 m



N

Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten

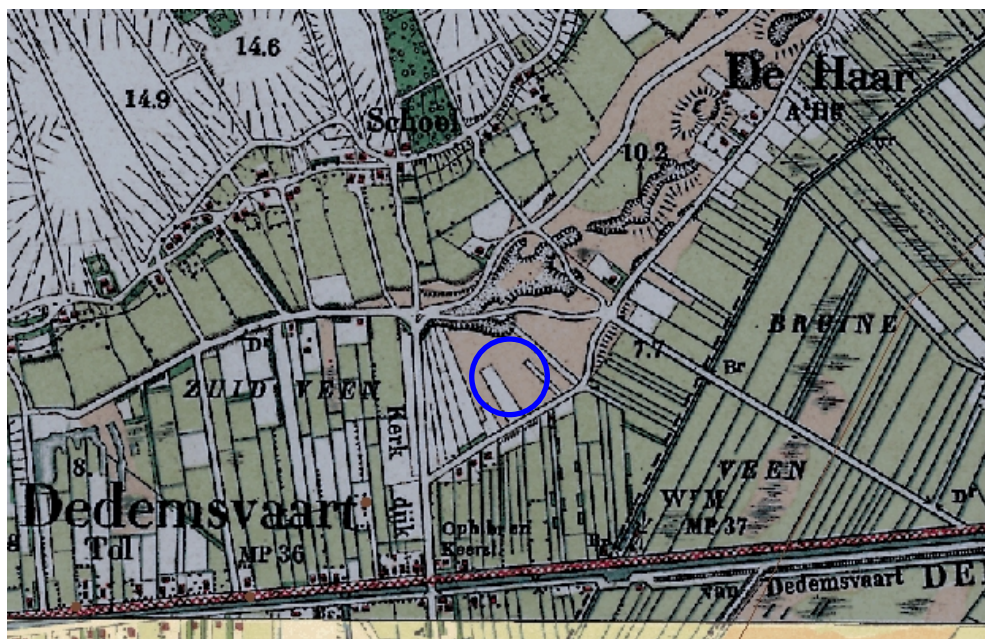


ONDER
DSSA
LTUUR
N313A
SCHAP

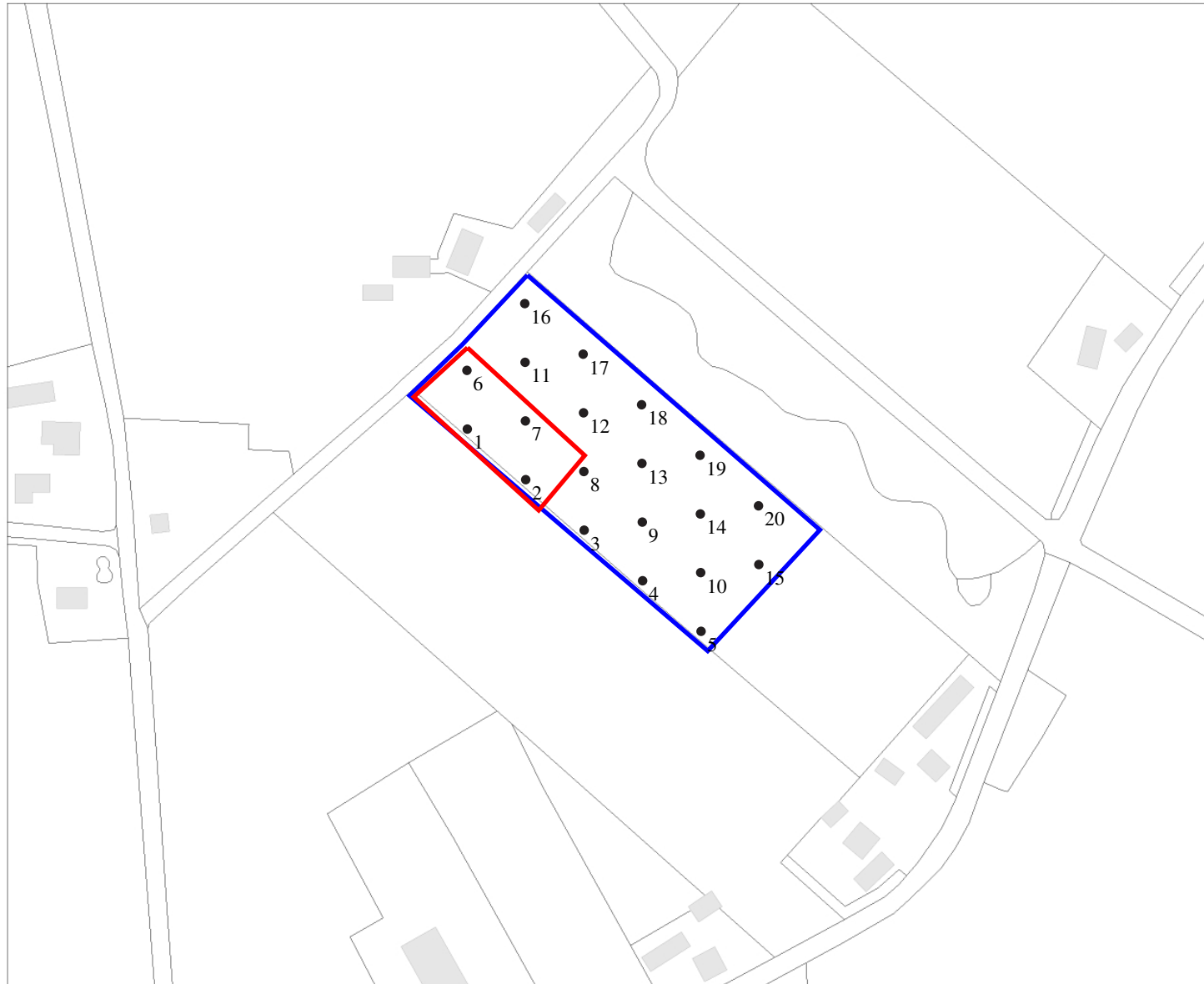
Afbeelding 4 Archeologische waarden op de onderzoekslocatie en in de omgeving (blauw omcirkeld). Bron: Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)/Archis II.



Afbeelding 5 Een deel van de onderzoekslokatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 6 De onderzoekslokatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.



Legenda

- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- ligging voerkuilen



Archis2

rijksdienst voor
archeologie,
cultuurlandschap
en monumenten



Afbeelding 7 Onderzoekslocatie en ligging boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		z3	sterk zandig
L	leem		
Z	zand		
		grind (onderdeel van lithologie)	
		g1	zwak grindig
bijmengsel (onderdeel lithologie)			
s1	zwak siltig		

boring 1 RD-X: 237.329. RD-Y: 515.070. Maaiveld: 9,10. Boormethode: edelmanboring, profielkolom.

diepte lithologie	kleur	grens	
60 Zs1	licht bruingrijs	scherp	Vlekken: sterk gevlekt, donker geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Westelijk profiel uiterst West voerkuil.
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 2 RD-X: 237.355. RD-Y: 515.047. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring, profielkolom.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg. Opmerkingen: Westelijk profiel uiterst West voerkuil.
35 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	Bodemhorizont: AC. Vlekken: matig gevlekt, donker bruin.
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 3 RD-X: 237.382. RD-Y: 515.024. Maaiveld: 9,30. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
60 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	Bodemhorizont: C. Archeologische indicatoren: baksteen, spoor, fijn verdeeld houtskool, spoor.
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 4 RD-X: 237.408. RD-Y: 515.002. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
20 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.
50 Zs1	licht geelgrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
80 Zs1	licht bruingrijs	scherp	Bodemkundige interpretaties: vergraven.
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	Bodemhorizont: C.

boring 5 RD-X: 237.435. RD-Y: 514.979. Maaiveld: 9,60. Boormethode: edelmanboring.

diepte lithologie	kleur	grens	
25 Zs1	donker bruingrijs	scherp	Bodemhorizont: A, ploeg.
70 Zs1	donker geel	geleidelijk	Opmerkingen: vensterglas.
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	

boring 6 RD-X: 237.329. RD-Y: 515.097. Maaiveld: 9,10. Boormethode: edelmanboring, profielkolom.

diepte lithologie	kleur	grens	
50 Zs1	donker grijsbruin	scherp	Vlekken: licht gevlekt, donker geel.
85 Zs1	donker geelgrijs	scherp	
150 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	Opmerkingen: leembandjes.

boring 7	<i>RD-X: 237.355. RD-Y: 515.074. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring, profielkolom.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
70 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
130 Lz3g1	grijs	scherp	<i>Geologische interpretaties: keileem. Bodemkundige interpretaties: opgebrachte grond.</i>
160 Zs1	grijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
boring 8	<i>RD-X: 237.381. RD-Y: 515.051. Maaiveld: 9,30. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs1	donker grijsbruin	scherp	
80 Zs1	donker grijsoranje	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, donker geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: aluminiumfolie.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
boring 9	<i>RD-X: 237.408. RD-Y: 515.028. Maaiveld: 9,40. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	donker grijsbruin	geleidelijk	
35 Zs1	geelgrijs	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, bruin. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: vensterglas, steenkool.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	
boring 10	<i>RD-X: 237.434. RD-Y: 515.005. Maaiveld: 9,60. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
20 Zs1	donker grijsbruin	scherp	
40 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: AC. Vlekken: sterk gevlekt, donker bruin.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	
boring 11	<i>RD-X: 237.355. RD-Y: 515.100. Maaiveld: 9,00. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
90 Zs1	donker bruingrijs	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, licht geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven. Opmerkingen: Plastic.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
boring 12	<i>RD-X: 237.381. RD-Y: 515.078. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: matig gevlekt, licht geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
boring 13	<i>RD-X: 237.408. RD-Y: 515.055. Maaiveld: 9,40. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
75 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken: sterk gevlekt, licht geel. Bodemkundige interpretaties: vergraven.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	
boring 14	<i>RD-X: 237.434. RD-Y: 515.032. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
75 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont: C.</i>
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>
boring 15	<i>RD-X: 237.461. RD-Y: 515.009. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.</i>		
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
35 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties: bouwvoor.</i>
60 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen: vensterglas.</i>
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont: C.</i>

boring 16 RD-X: 237.355. RD-Y: 515.127. Maaiveld: 9,20. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
45 Zs1g1	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, geel. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
75 Zs1g1	donker bruin	geleidelijk	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Zs1	grijsgeel	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, donker bruin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
140 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
170 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 17 RD-X: 237.381. RD-Y: 515.104. Maaiveld: 9,10. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
55 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
80 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, licht geel.
120 Zs1	licht geelgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 18 RD-X: 237.408. RD-Y: 515.081. Maaiveld: 9,30. Boormethode: edelmanboring.

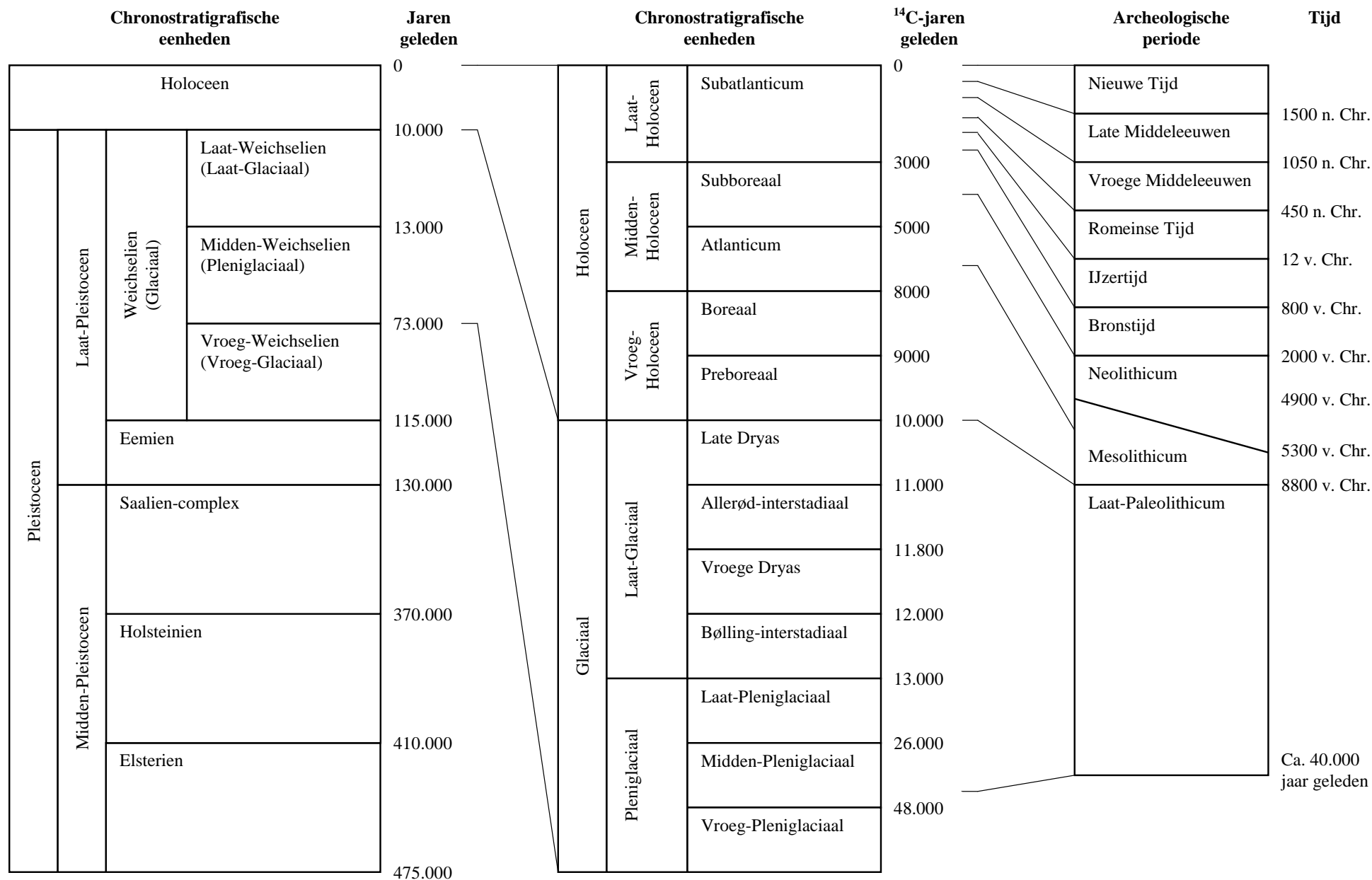
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Zs1	grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Zs1	licht bruingrijs	scherp	<i>Vlekken:</i> licht gevlekt, bruin.
120 Zs1	licht grijsgeel	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.

boring 19 RD-X: 237.434. RD-Y: 515.058. Maaiveld: 9,50. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
120 Zs1	geelgrijs	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> bovenin houtskool.

boring 20 RD-X: 237.461. RD-Y: 515.035. Maaiveld: 9,70. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
25 Zs1	donker grijsbruin	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje. <i>Opmerkingen:</i> Verploegde podzol.
50 Zs1	geelgrijs	geleidelijk	<i>Bodemhorizont:</i> C.
120 Zs1	witgrijs	beëindigd	<i>Bodemhorizont:</i> C.



Bijlage 2 Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.