

RAAP-NOTITIE *nummer*

Plangebied Wehlseweg 19-21 te Loil

Gemeente Montferland

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

CONCEPT

Colofon

Opdrachtgever: Boudewijn Zevenaar BV

Titel: Plangebied Wehlseweg 19-21 te Loil, gemeente Montferland; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek

Status: concept

Datum: 9 mei 2016

Auteur: *ir. E.H. Boshoven*

Projectcode: MOWL

Bestandsnaam: NO*nummer*_MOWL

Projectleider: dr. T.J. ten Anscher

Projectmedewerkers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3998601100

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. H.B.G. Scholte Lubberink

Bevoegd gezag: gemeente Montferland

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwendeldseweg 5b

telefoon: 0294-491 500

1382 LV Weesp

telefax: 0294-491 519

Postbus 5069

E-mail: raap@raap.nl

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2016

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.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Kader	4
1.2 Administratieve gegevens	4
1.3 Toekomstige situatie	4
1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen	5
2 Bureauonderzoek	6
2.1 Methoden	6
2.2 Resultaten	6
3. Gespecificeerde archeologische verwachting	10
4 Conclusies en aanbevelingen	12
4.1 Conclusies	12
4.2 Aanbevelingen	12
Literatuur	13
Overzicht van figuren en tabellen	14

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van Boudewijn Zevenaar BV heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in april 2016 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in verband met een voorgenomen planontwikkeling in Loil, gemeente Montferland. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd, in het kader van een bestemmingsplanwijziging, omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten.

Volgens het vigerende bestemmingsplan is sprake van een dubbelbestemming Waarde – Archeologische verwachting 1. Dit houdt in dat bij het oprichten van een bouwwerk groter dan 30 m² een rapport overlegd moet worden waarin de archeologische waarde van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft in voldoende mate is vastgesteld. Er geldt een ontheffing van deze onderzoeksplicht als het bouwplan betrekking heeft op vervanging van bestaande bouwwerken, waarbij de oppervlakte met maximaal 30 m² wordt uitgebreid en de bestaande fundering wordt benut, met uitzondering van nieuwe kelders; of wanneer gebouwen maximaal 2,5 m uit de bestaande fundering worden opgericht.

Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden, binnen een straal van 300 m rond het plangebied, teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Op basis hiervan is vervolgens een advies geformuleerd met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Het plangebied van 1200 m² ligt in Loil in de noordwesthoek van de T-kruising van Wehlseweg en Rosmulderweg (figuur 1). Het gebied staat afgebeeld op kaartblad 40E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Het perceel staat kadastraal bekend onder gemeente Didam sectie D, nummer 1669 en 1670.

Plaats: Loil

Gemeente: Montferland

Provincie: Gelderland

Plangebied: Wehlseweg 19-21 te Loil

Centrumcoördinaten: 206.899 / 440.890

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 3998601100

1.3 Toekomstige situatie

In het plangebied is nieuwbouw voorzien; een appartementencomplex met erachter de bijbehorende parkeerplaatsen (zie figuur 2). Daartoe wordt de huidige bebouwing van Wehlseweg 19 voor een groot deel gesloopt. De huidige schuur en woonhuis blijven echter gehandhaafd.

1.4 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.3), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtlijn.

De onderzoeksvragen die zijn opgesteld voor de Regio Achterhoek door Willemse & Kocken (2012) waren richtinggevend voor het onderzoek. De relevante vragen worden per hoofdstuk behandeld.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achter in dit rapport is een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methodes

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daarnaast dient het bureauonderzoek antwoord te geven op een aantal onderzoeksvragen dat geldt voor archeologisch onderzoek binnen de Regio Achterhoek (Willemse & Kocken, 2012). Daartoe zijn bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- de database ARCHIS voor de waarnemingen, vondstmeldingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen in de nabije omgeving van het plangebied (<http://archis.cultureelerfgoed.nl>);
- de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Willemse et al., 2014);
- recente luchtfoto's uit Google Earth (earth.google.com);
- historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl);
- het informatiesysteem Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO www.dinoloket.nl);
- gebiedsspecifieke literatuur en overig historisch en aardkundig kaartmateriaal (zie literatuurlijst).

2.2 Resultaten

Zie ook figuur 2.

Aardkundige situatie

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?

De landschappelijke ligging van het plangebied is onduidelijk aangezien diverse bronnen elkaar tegenspreken. Op basis van de geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) lijkt sprake te zijn van een dekzandrug (figuur 3: 3K14), maar gezien de ligging van het plangebied in de bebouwde kom is dit niet zeker. Op de bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een beekerdgrond (figuur 2: code pZg23).

Op de gedetailleerde bodemkaart van ruilverkavelingsgebied Bevermeer (Stiboka, 1965) is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging in de bebouwde kom. Noordelijk van het plangebied liggen beekerdgronden met een humeus dek tussen 15 en 50 cm en een ondergrond bestaande uit sterk lemig, fijn zand (figuur 4: code pZra48). Zuidelijk van het plangebied ligt een uitgestrekte zone met bruine enkeerdgronden (figuur 4: bruine kleur). Enkeerdgronden kenmerken zich door de aanwezigheid van een meer dan 50 cm dik plaggendek. Op de gedetailleerde

bodemkaart van Pijls (1948) staat de bodem ter hoogte van het plangebied gekarteerd als een zeer natte oude zand-graslandgrond met grondwaterafzettingen tussen 10 en 50 cm (code Zw1). Al met al kan worden gesteld dat het plangebied in een overgangszone ligt van een dekzandrug (eolische afzettingen uit het Weichselien) met plaggendek (zuidelijk van het plangebied) naar een beekdal (noordelijk van het plangebied). Waar de exacte grens tussen beide eenheden ligt, is op basis van de beschikbare gegevens niet vast te stellen.

Naar verwachting is een holocene deklaag aanwezig. Hier bevindt zich volgens de gedetailleerde bodemkaart (Stiboka, 1965) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Willemse, 2014) een meer dan 50 cm dik plaggendek.

2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?

Bij aanwezigheid bruine enkeerdgrond: In de top van het dekzand (vanaf het maaiveld) wordt een veld- of haarpodzol verwacht. De bouwvoor is naar verwachting minder dan 30 cm dik en gaat en is onderdeel van het plaggendek. De totale dikte van het plaggendek bedraagt naar verwachting tussen de 50 en 100 cm.

Van de podzolondergrond is mogelijk een deel van de B-horizont opgenomen in de basis van het plaggendek. De B-horizont, ontstaan door inspoeling van humus en ijzeroxiden, is donkerbruin tot roodbruin van kleur en gaat over in een BC-horizont. De C-horizont wordt op 70 à 120 cm -Mv verwacht.

Indien sprake is van een beekeerdgrond is de bouwvoor dunner dan 30 cm en rust deze op de C-horizont van een pakket (verspoeld) dekzand. Vermoedelijk zijn tot in de bouwvoor ijzervlekken zichtbaar.

3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d.) in het omringende gebied?

Onder het plaggendek (zie vraag 4) wordt mogelijk een oude akkerlaag (fossiele cultuurlaag) verwacht. Dit is een laag waarin vermenging/homogenisatie is opgetreden van het natuurlijke bodemprofiel met de basis van de humeuze bovengrond.

4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?

De (mogelijk aanwezige) afdekkende laag in het plangebied betreft een plaggendek. Deze bodem kenmerkt zich door een humeus cultuurdek met een minimale dikte van 0,5 m. Het plaggendek is van antropogene oorsprong en ontstaan door het langdurig bemesten met pluggen en/of potstalmest.

Historische situatie

5. *Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omliggende gebied geweest, uitgaande van a) de Hottingerkaart, b) het Kadastraal minuutplan, c) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en d) het Bonneblad?*

De vroegste kaart, uit het eind van de 18e eeuw, laat zien dat de Wehlseweg in die tijd al bestond. Langs de weg stond ook al bebouwing, maar het lijkt er op dat deze ter plaatse van het plangebied ontbrak. In het begin van de 19e eeuw wordt het plangebied weergegeven als tuin. Op kaarten uit het midden van de 19e en de eerste helft van de 20e eeuw is het plangebied nog steeds onbebouwd; wel staat vanaf het midden van de 19e eeuw bebouwing afgebeeld direct ten zuiden van het plangebied. Ook op de kadastrale minuut uit circa 1832 en op latere kaarten uit de 19^e eeuw wordt geen bebouwing weergegeven in het plangebied. Oostelijk van het plangebied (ter hoogte van Wehlseweg 27 en 29) heeft in de 19^e eeuw een molen gestaan. Het betrof in eerste instantie een rosmolen en is later omgebouwd tot een windkorenmolen (<http://www.ovd-didam.nl/didamse-locaties/-loil/molens/molen-de-korenbloem>), maar werd rond 1850 gesloopt. De huidige bebouwing dateert uit circa 1930 en bestaat uit een woonhuis op de hoek van de Wehlseweg en Rosmulderweg. Westelijk van het woonhuis bevindt zich een pand dat in gebruik is geweest als maalderij en achter het woonhuis een (opslag)schuur. Volgens de opdrachtgever is alleen in het woonhuis een kelder aanwezig (oppervlak enkele vierkante meters).

Bekende archeologische waarden

6. *Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Wat is per vondst- en/of spoorcomplex bekend over: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 8 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down type-ring) op basis van de waarnemingen).*

In het onderzoeksgebied (binnen een straal van 300 m rond het plangebied) is volgens ARCHIS geen sprake van archeologische vindplaatsen of AMK-terreinen. Wel zijn er enkele archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het betreft een bureauonderzoek naar de Wehlseweg (in het kader van een reconstructie van de weg (ARCHIS-onderzoeksmelding 46010). Op basis van het onderzoek is geadviseerd om amateurarcheologen mee te laten kijken met de werkzaamheden. Een booronderzoek is uitgevoerd op het achterperceel van Wehlseweg 26 (ARCHIS-onderzoeksmelding 52976; geen nadere informatie voorhanden) en ook ter plaatse van de Weemstraat 37 is een booronderzoek uitgevoerd (ARCHIS-onderzoeksmelding 66398; evenmin is nadere informatie voorhanden).

Conclusie

7. Gegeven 1 tot en met 4; welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) zijn van toepassing in het onderzoeksgebied?

De natuurlijke formatieprocessen betreffen bodemvorming, bodemdegradatie en bioturbatie. In het Weichselien is een dekzandpakket afgezet, waarin een podzolprofiel ontwikkeld is dat mogelijk afgedekt is met een (oude akkerlaag en) plaggendek. Het is niet uit te sluiten dat het plangebied op de rand van een beekdal ligt waar beekerdgronden aanwezig zijn.

8. Gegeven 5 en 6; welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, parcelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) zijn van toepassing in het plangebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?

Vanaf de jaren 1930 is het plangebied in gebruik als erf. Hierbij is de bodem mogelijk verstoord geraakt, maar het is niet duidelijk tot welke diepte dit gebeurd is. Ook de bouw van de bestaande bebouwing heeft mogelijk geleid tot bodemverstoringen tot in of onder het archeologisch relevante niveau.

De culturele formatieprocessen betreffen vooral agrarische activiteiten (tot ca. 1930 alsmede het bouwen van de huidige bebouwing (rond 1930)).

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?

Eventuele archeologische niveaus worden in de top van het dekzand verwacht. Het gaat hierbij deels om resten van kampementen van jagers/verzamelaars uit het Paleo- of Mesolithicum dan wel nederzettingsresten uit de periode Neolithicum tot en Met Middeleeuwen (of eventueel Nieuwe tijd B).

Archeologische resten zijn mogelijk verstoord door de in gegeven 8 genoemde activiteiten. Het vondstniveau wordt in de Ap-horizont (bouwvoor) en in een eventuele B-horizont verwacht, het sporenniveau in de C-horizont.

In principe kunnen zowel bodemvorming, bodemdegradatie, bioturbatie, agrarische werkzaamheden en bouwwerkzaamheden een rol gespeeld hebben. Waarschijnlijk is de invloed van laatst genoemde activiteit het grootst geweest.

3. Gespecificeerde archeologische verwachting

10. Wat is de archeologische verwachting op de verschillende archeologische verwachtingskaarten? In hoeverre dient deze aangepast te worden op basis van bovenstaande onderzoeksvragen?

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een met een plaggendek afgedekte dekzandrug (figuur 3). Op basis van overige bronnen kan echter eventueel worden gesteld dat niet uit te sluiten is dat het plangebied op de noordelijke flank van de dekzandrug ligt of eventueel aan de rand van een beekdal (in beide gevallen zou dan sprake zijn van een middelmatige archeologische verwachting).

11. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?

Er worden zowel vindplaatsen met een vondststrooiing van vuursteen als vindplaatsen met een vondststrooiing van aardewerk verwacht. Overige resten (zoals bot en organisch materiaal) zullen vanwege de ligging boven de grondwaterspiegel, grotendeels zijn verdwenen. Het vondstmateriaal wordt in het plaggendek (indien afwezig: bouwvoor) en daaronder liggende restanten van het natuurlijke bodemprofiel verwacht en grondsporen worden in de top van de C-horizont verwacht. Vuursteenvindplaatsen kenmerken zich in het merendeel van de gevallen door een lage vondstdichtheid en een kleine omvang (Tol, et al., 2012). Indien vindplaatsen uit de periode vanaf het Neolithicum aanwezig zijn, kenmerken deze zich door een vondststrooiing van overwegend aardewerk, steen en vuursteen, met een matig hoge tot hoge vondstdichtheid.

De aan te treffen vondsten kunnen onder meer bestaan uit vuursteen, keramiek, metaal en glas. Indien onverbrand, worden organische materialen niet verwacht. De sporen kunnen bestaan uit resten van huizen, bijgebouwen, (water)putten, kuilen, greppels.

12. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?

In de basis van het plaggendek (indien afwezig: bouwvoor) en in een eventuele oude akkerlaag wordt een vondststrooiing van vuursteen en eventueel aardewerk verwacht. Grondsporen worden in de BC- en C-horizonten verwacht. Deze sporen manifesteren zich als donker gekleurde vlekken in het lichte zand.

13. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden?

De situatie in het plangebied komt het meest overeen met type 4: complexen met een matig tot hoge dichtheid aan vondsten en sporen, waarvan de vondstlaag gedeeltelijk is opgenomen in een plaggendeck/bouwvoor (Willemse & Kocken, 2012).

14. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

Om deze gespecificeerde verwachting aan te vullen en te verfijnen wordt een onderzoeksmethode in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd met als doel de bodemopbouw en/of bodemverstoringen gedetailleerd in kaart te brengen en het opsporen van eventuele vindplaatsen.

Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van de volgende technieken en strategieën:

- Boortype: Edelmanboor (Ø 15 cm)
- Boordichtheid en -grid: 20 boringen per hectare (20x25 grid).
- Waarnemingsmethode: het opgeboorde sediment zeven over een zeef met maaswijdte van 3 mm.
- Boordiepte: tot minimaal 25 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont..

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op basis van de gespecificeerde archeologische verwachting (paragraaf 2.2) en de voorgenomen bodemingrepen (paragraaf 1.3) kan niet worden uitgesloten dat binnen het plangebied archeologische resten aanwezig zijn. Vermoedelijk is het plangebied gelegen op (de flank van) een dekzandrug die is afgedekt met een plaggendek. De geraadpleegde gegevens geven onvoldoende detail om uit te sluiten dat het plangebied aan de rand van een beekdal ligt.

4.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt aanbevolen om aanvullend archeologisch onderzoek te laten verrichten in het plangebied. Geadviseerd wordt om dit vervolgonderzoek te laten plaatsvinden in de vorm van een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende en karterende fase, bestaande uit een booronderzoek.

Het doel van een dergelijk vervolgonderzoek is het vaststellen van de daadwerkelijke landschappelijke ligging (dekzandrug/beekdal) evenals het in kaart brengen van bodemverstoringen (als gevolg van de bouw van de bebouwing rond 1930 en het in gebruik zijn van het perceel als maalterij), evenals het daadwerkelijk opsporen van archeologische vindplaatsen.

Hierbij dient minimaal gebruik te worden gemaakt van de volgende technieken en strategieën:

- Boortype: Edelmanboor (Ø 15 cm)
- Boordichtheid en -grid: 20 boringen per hectare (20x25 grid).
- Waarnemingsmethode: zeven van het opgeboorde sediment over een zeef met maaswijdte van 3 mm.
- Boordiepte: tot minimaal 25 cm in de onverstoorde pleistocene C-horizont..

Let wel, bovenstaande betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid (gemeente Montferland) dit advies al dan niet over te nemen.

Literatuur

- Pijls, F.W.G.**, 1948. Een gedetailleerde bodemkartering van de gemeente Didam.
- Stiboka**, 1965. Ruilverkaveling Bevermeer, Bodemkundige Overzichtskaart *Stiboka-rapport* 639, bijlage 1, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Stiboka**, 1975. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: toelichting bij de kaartbladen 40 West Arnhem en 40 Oost Arnhem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Versfelt, H.J.**, 2003. De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794. Groningen
- Willemse, N.W., & M.H.J.M. Kocken**, 2012. Archeologie met beleid. Afwegingskader voor archeologiebeleid in de Regio Achterhoek. *RAAP-rapport* 2501. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.
- Willemse, N.W.**, 2014. Erfgoed in de gemeente Montferland; een actualisatie van de archeologische waarden- en verwachtingskaart en van de cultuurhistorische waardenkaart. *RAAP-rapport* 2873. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Overzicht van figuren en tabellen

- Figuur 1.** Ligging van het onderzoeksgebied (rood omlijnd) en het plangebied (zwart omlijnd); inzet: ligging in Nederland.
- Figuur 2.** Toekomstige situatie.
- Figuur 3.** Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:15.000).
- Figuur 4.** De bodemkaart van het ruilverkavelingsgebied Bevermeer (Stiboka, 1965).
- Figuur 5.** Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:15.000).
- Figuur 6.** De Hottingerkaart met de globale ligging van het plangebied (rode ster).
- Figuur 7.** Foto's van het plangebied: Situatie rond 1968 (boven) en 2010 (onder).
- Figuur 8.** Principediagram voor vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden Regio Achterhoek.
- Tabel 1.** Archeologische tijdschaal.

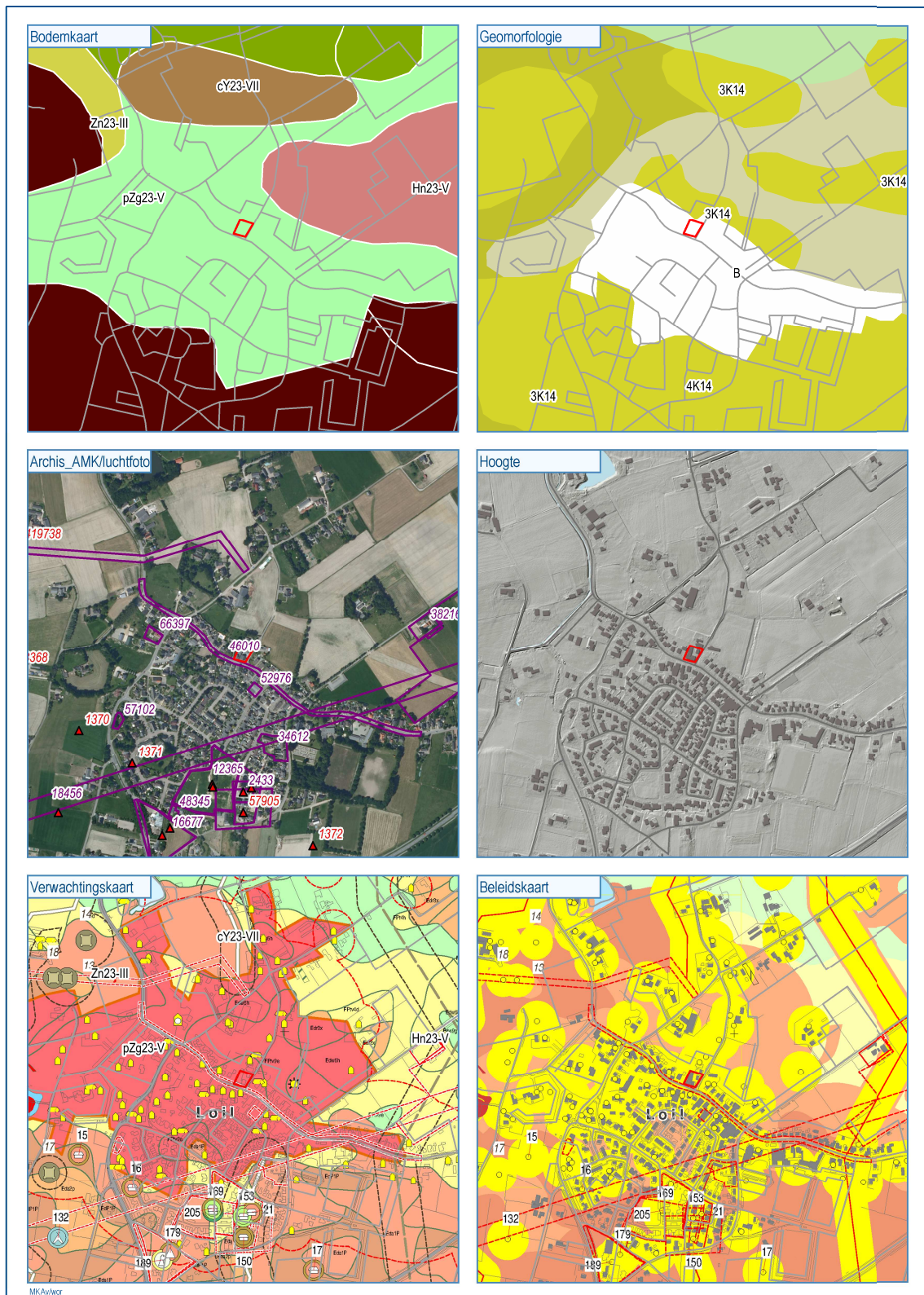
Archeologische perioden			
Tijdperk		Datering	
Recente tijd			
Nieuwe tijd	C	1945	
	B	1850	
	A	1650	
Middeleeuwen	Laat B	1500	
	Laat A	1250	
	Vroeg	D: Ottoonse tijd	1050
		C: Karolingische tijd	900
		B: Merovingische tijd	725
		A: Volksverhuizingstijd	525
			450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	IJzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat	12.500
		Jong B	16.000
		Jong A	35.000
Midden		250.000	
Oud			

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

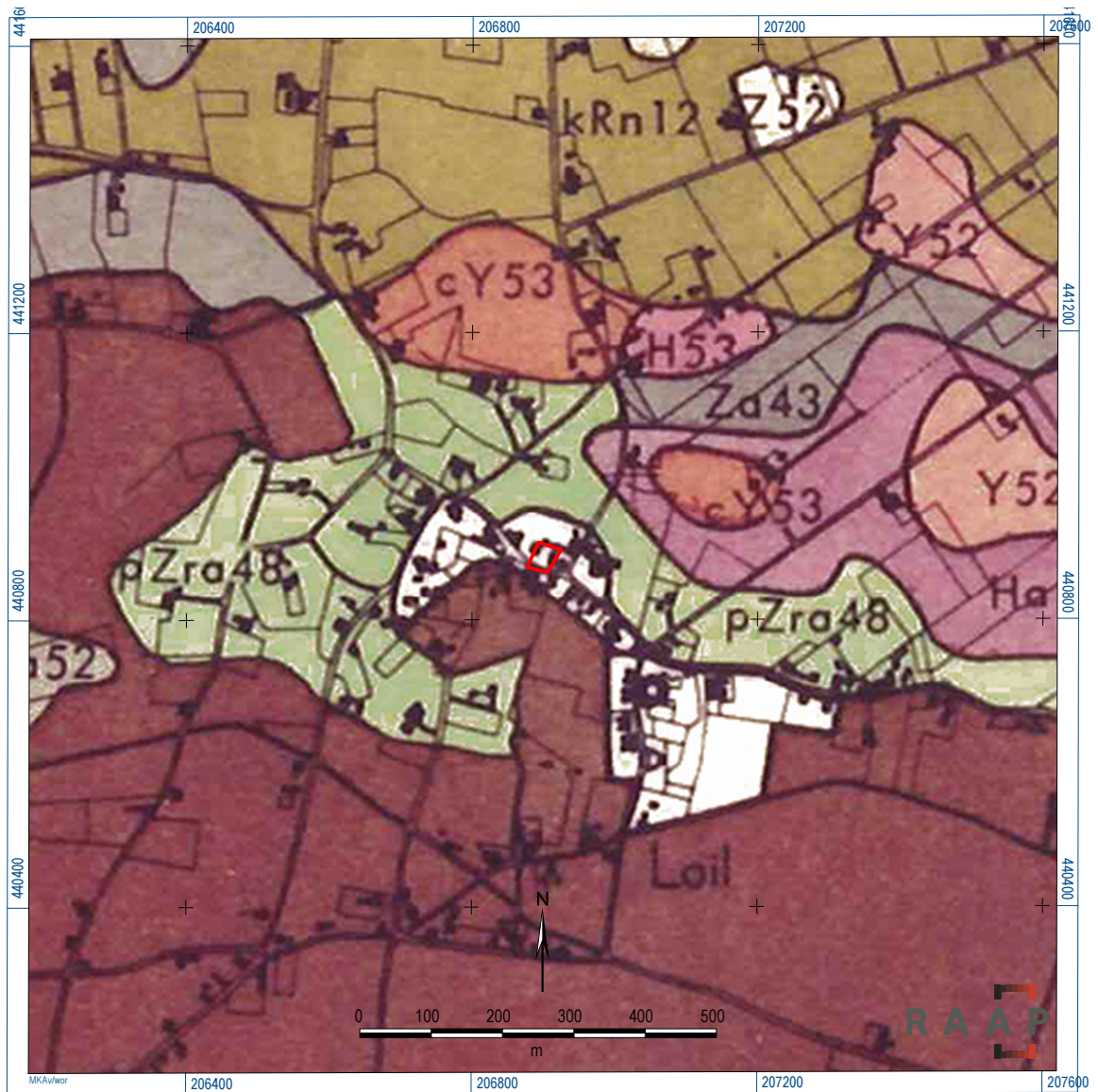
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



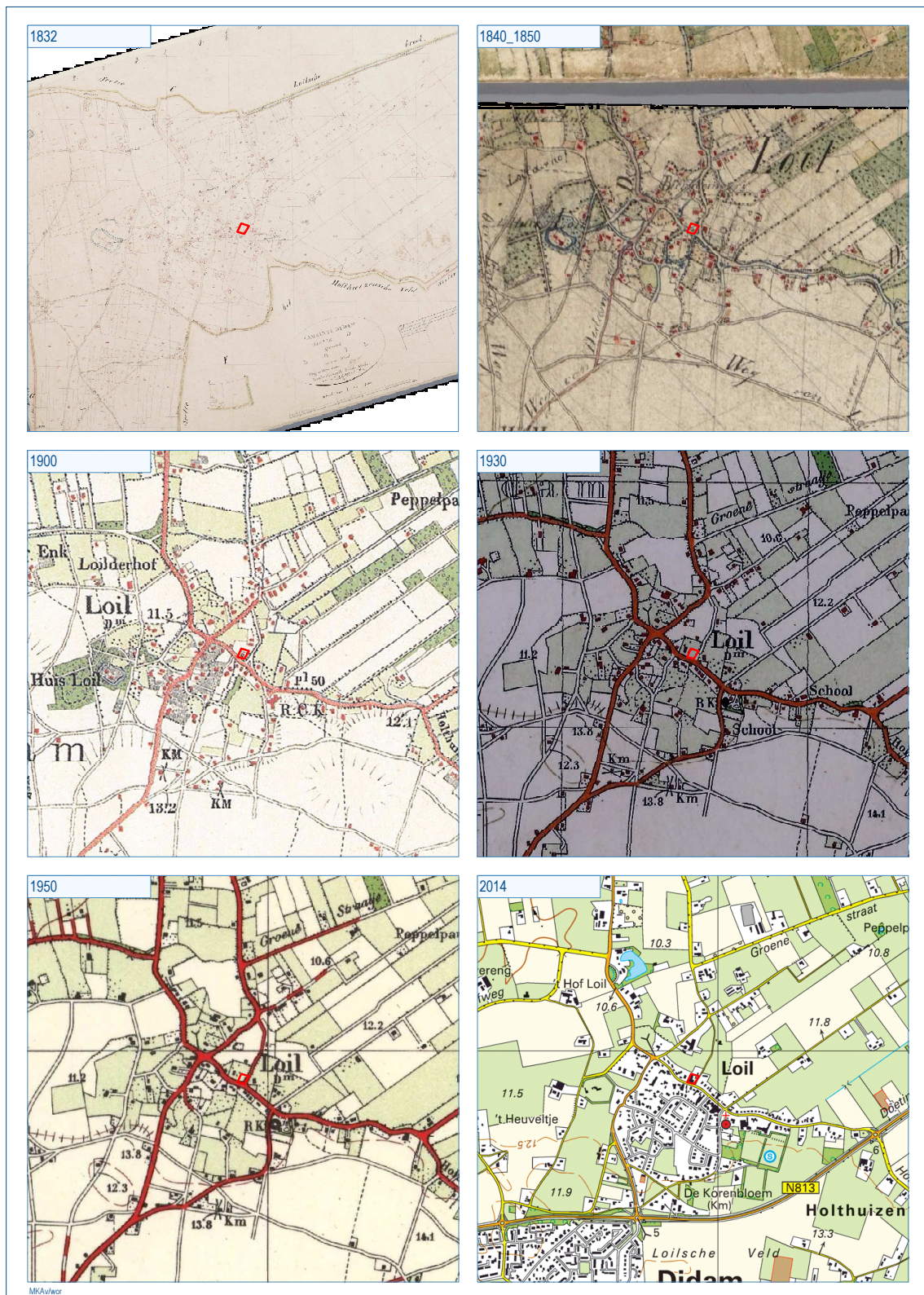
Figuur 2. Toekomstige situatie.



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal (schaal 1:15.000).



Figuur 4. De bodemkaart van ruilverkavelingsgebied Bevermeer (Stiboka, 1965).



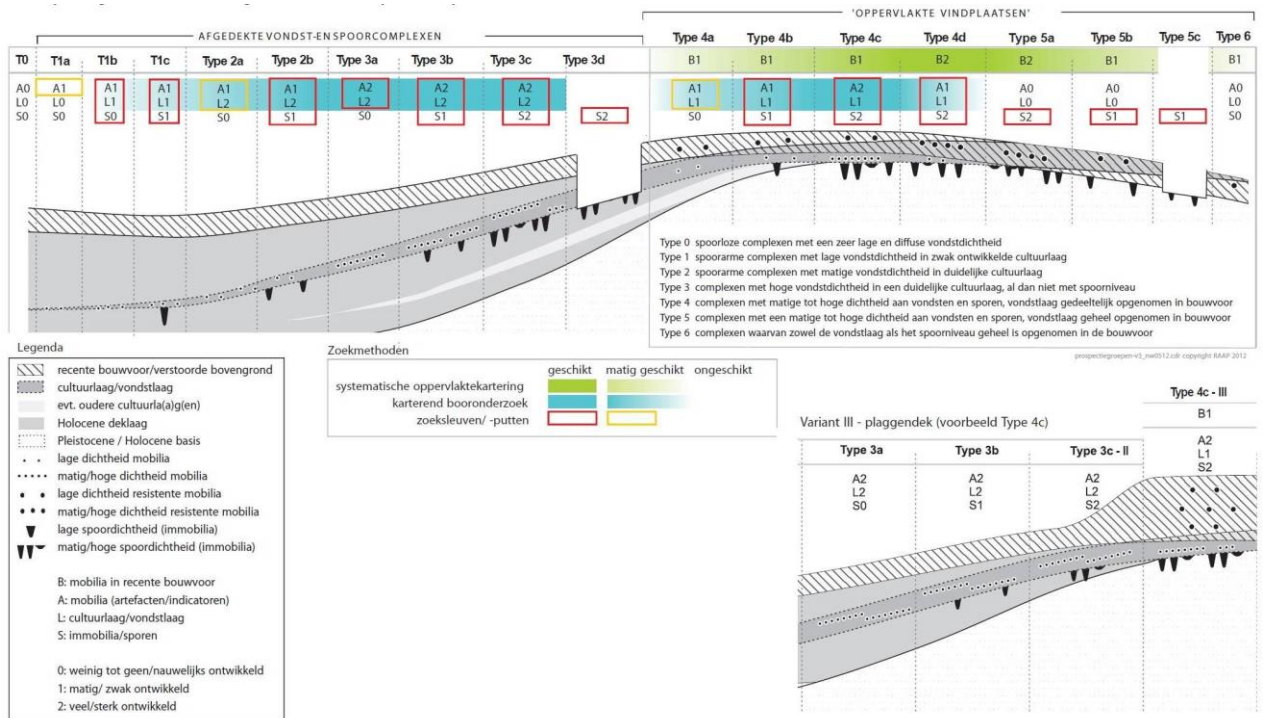
Figuur 5. Het plangebied geprojecteerd op divers historisch kaartmateriaal (schaal 1:15.000).



Figuur 6. De Hottingerkaart met de globale ligging van het plangebied (rode ster).



Figuur 7. Een foto van het plangebied uit 1968 (boven) en 2010 (onder).



Figuur 8. Principediagram voor vondst- en spoorcomplexen en zoekmethoden Regio Achterhoek.