

Vergroting agrarisch bouwperceel Beekseweg 58 te Wehl

Het gaat hier om het vergroten van het bouwvlak met de bestemming “Agrarisch met waarden”. Gebleken is dat een uitbreiding van de melkrundveehouderij bedrijfseconomisch noodzakelijk is en een duurzame toekomstgerichte agrarische bedrijfsvoering mogelijk maakt. Om die reden wordt het bouwvlak vergroot.

Als bijlage is het bedrijfsplan aanwezig, met het advies erop van S/A/A/B, het archeologisch onderzoek en een schets van het nieuwe bouwperceel.

BEDRIJFSPLAN

Maatschap

Raben - Schlieff



Maatschap Raben – Schlieff

De onderneming

Bedrijf Maatschap Raben - Schlieff
adres Beekseweg 58
postcode 7031 GN
woonplaats Wehl
telefoonnummer 0314 – 680868
kvk-nummer 09211077
e-mailadres theo.jose@rabenwehl.nl

naam Theo Raben
mobiel nummer 06 - 17171896
Nationaliteit Nederlands
Geboorte datum 28 september 1971
Opleidingen LAS
MAS
HAS (1 jaar)
Middelbaar kader
Sputlicentie

naam José Raben - Schlieff
mobiel nummer 06 - 44166234
Nationaliteit Nederlands
Geboorte datum 3 maart 1973
Opleidingen HAVO
HLO
Vakopleiding Bedrijfsadministratie en Accountancy

burgelijke staat gehuwd (gemeenschap van goederen)
kinderen Sjoerd (8-11-2004)
Anke (9-3-2007)
Koen (19-4-2009)

Doel

Een gezinsbedrijf waarbij hoeveelheid melkkoeien en grond zoveel mogelijk in evenwicht is.

Historie

In 2000 zijn de melkveebedrijven van maatschap Raben en maatschap Schlieff samen gaan werken onder de werkmaatschap Raben - Schlieff. Op dat moment is Beekseweg 58 de hoofdvestiging geworden en is daar een ligboxenstal gebouwd voor 58 melkkoeien met een 2 x 5 melkput. In de loop van de jaren is het bedrijf gestaag gegroeid waarna in 2007 het bedrijf is overgenomen van de wederzijdse ouders. Tevens is in 2007 de ligboxenstal uitgebreid naar 142 ligplaatsen voor melkkoeien, droge koeien en jongvee. In 2011 hebben we de oude jongveestal helemaal naar onze wensen aangepast en uitgebreid. Het jongvee gedeelte is hiermee helemaal klaar voor onze toekomstplannen.

Huidige situatie

Op 1 januari 2012 bestond het bedrijf uit:

178 stuks vee waarvan	101 melkkoeien
	2 weidekoeien
	44 jongvee > 1 jaar
	31 jongvee < 1 jaar

49,33 ha grond waarvan	37,70 ha eigendom
	11,63 ha pacht of huur

De grond wordt gebruikt voor het verbouwen van gras en mais.
Al het landwerk exclusief mais hakselen wordt door ons zelf gedaan.

Huidige milieuvergunning

110 melkkoeien

72 jongvee

Toekomst

De huidige melkput is een 2x5 visgraat wat met het huidige aantal melkkoeien betekent dat wij ruim 2,5 uur per keer bezig zijn met melken. Volgens deskundige is de ideale melktijd 1 uur dus daar zitten wij ruim boven. Door de lange melktijd telt een werkdag minimaal 14 uur. Dit alles is natuurlijk erg belastend voor het lichaam. Ook blijft er weinig tijd over voor het gezinsleven. Werkverlichting door het inhuren van personeel is iets wat niet bij ons past. Dit alles bij elkaar heeft ons doen besluiten om over te stappen op melkrobots en zo een tijdswinst van zo'n 4 uur per dag te behalen, en bovenal ook flexibeler te worden.

Door ons huidige aantal melkkoeien hebben wij gekozen voor 2 melkrobots, hiermee zouden we kunnen groeien tot 170 melkkoeien en bijbehorend jongvee.

Onze in 2011 verbouwde jongveestal is al aangepast op die aantallen. Hierin wordt het jongvee tot en met 1,5 jaar gehuisvest.

We hebben ervoor gekozen om het in 2007 aangebouwde gedeelte uit te breiden tot 140 ligplaatsen met twee melkrobots.

Het in 2000 gebouwde gedeelte zal gebruikt gaan worden voor al het jongvee boven de 1,5 jaar plus droogstaande koeien. Daarnaast zullen er twee afkalfhokken worden gesitueerd.

Naast de uitbreiding van de ligboxenstal zullen er in de toekomst ook nog enkele kuilen bij gemaakt moeten worden. En wellicht in de verre toekomst nog een extra loods. Bijlage 1

Aangezien alle nieuwe plannen buiten het bouwperceel vallen hebben we dit op vrijdag 24 maart 2012 besproken met mevr. K. Legtenberg en mevr. E. Wenting van de gemeente Doetinchem.

Omdat wij het uitbreiden van de ligboxenstal en het plaatsen van de twee melkrobots op korte termijn willen realiseren is er besloten om de volgende stappen te doorlopen.

1. deels vergroten bouwblok
2. aanvraag omgevingsvergunning
3. vergroten bouwblok via wijziging bestemmingsplan buitengebied

Bijlage 2,3,4

Effect op de omgeving

Er bevindt zich binnen 50 meter van ons bedrijf geen burgerwoning en binnen 100 meter van ons bedrijf geen bebouwde kom.

Ons bedrijf ligt in de extensivering zone in het kader van de Wet Ammoniak en Veehouderij. Daarbinnen is er mogelijkheid tot uitbreiding tot 200 melkkoeien plus bijbehorend jongvee. Verder ligt het bedrijf op ruim 7750 meter vanaf Natura2000 gebied "Gelderse Poort". Door de grote afstand zal de depositie van ammoniak op dit gebied ver onder de drempelwaarde liggen, en is het plan vergunbaar in het kader van de Natuurbeschermingswet.

Inpassingsplan

Vrijdag 2 maart heeft dhr. C.J. de Rooi landschapontwerper/beleidsmedewerker groen van de gemeente Doetinchem ons bedrijf bezocht om de situatie omtrent de bebouwing te bekijken en bespreken. Samen zijn we tot de conclusie gekomen dat op en rondom ons bedrijf al genoeg groen aanwezig is.

Daar er over ons erf veel gefietst en gewandeld wordt hebben wij het idee gelanceerd om een picknickplaats op het erf te maken. Hier willen we de mensen ook informeren over ons bedrijf en uitnodigen een kijkje in de stal te nemen.

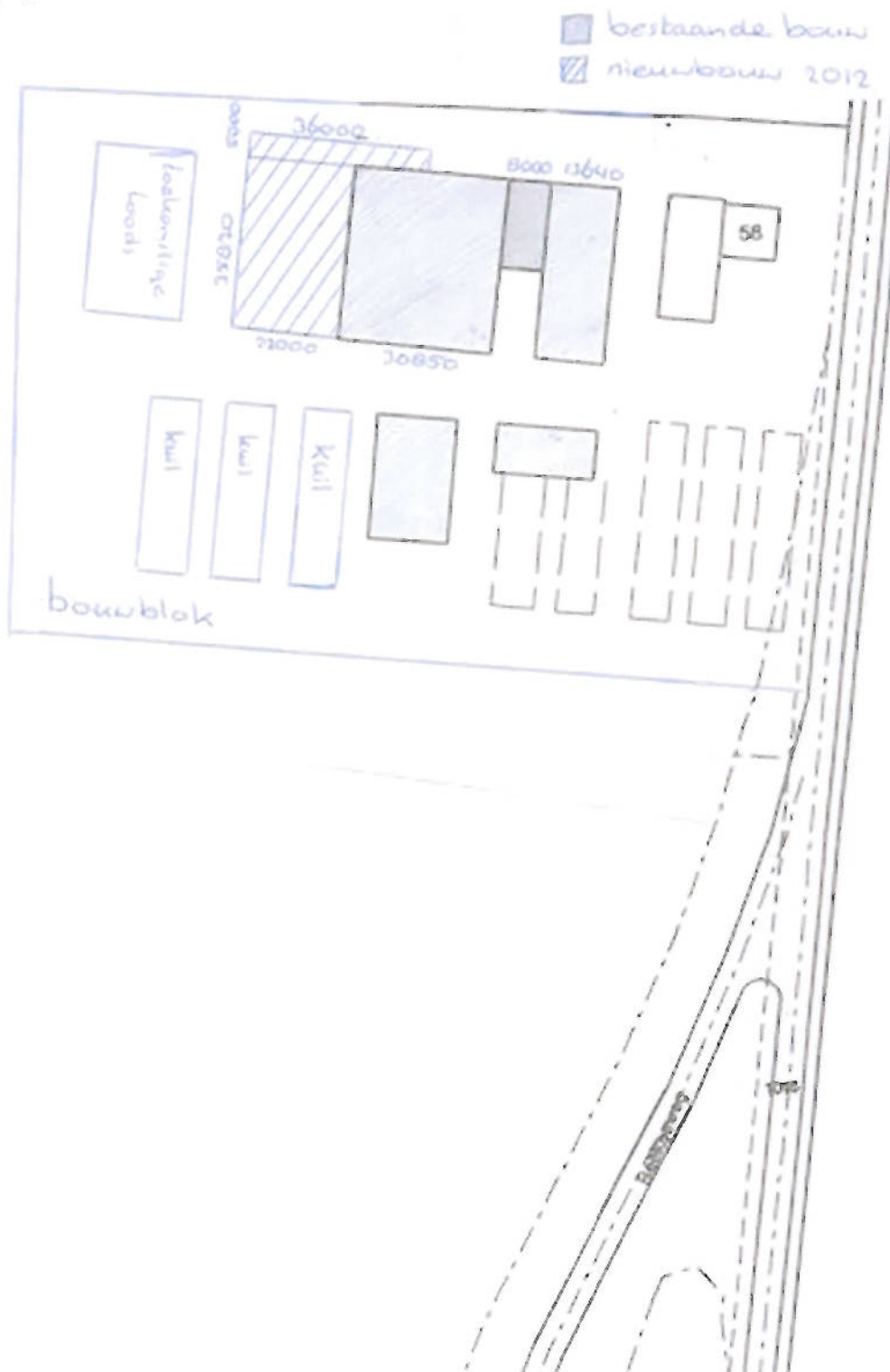
Dhr. de Rooi heeft dit samen met mevr. Legtenberg en Wenting besproken en dit plan mondeling goedgekeurd.

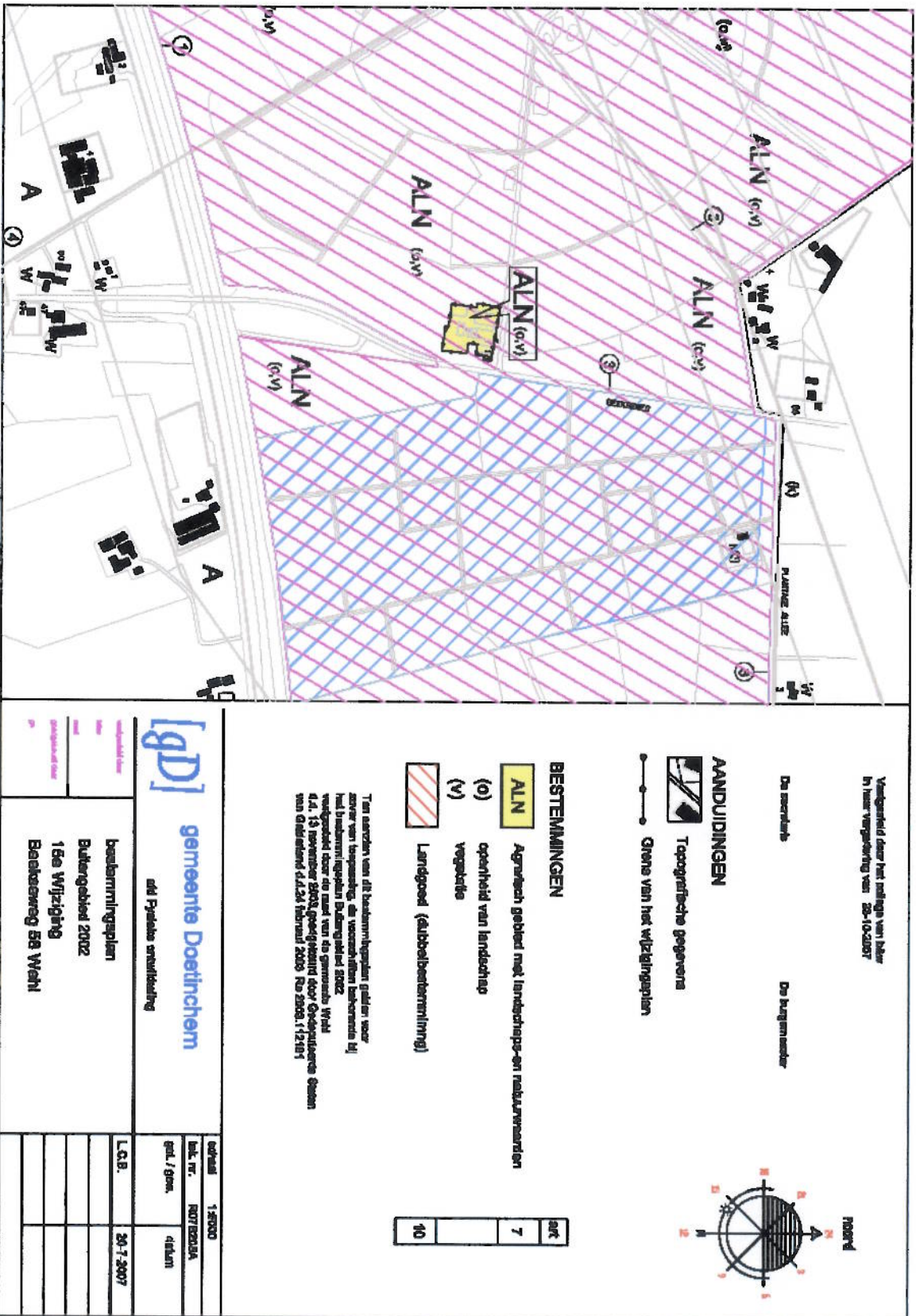
Zie bijlage 5

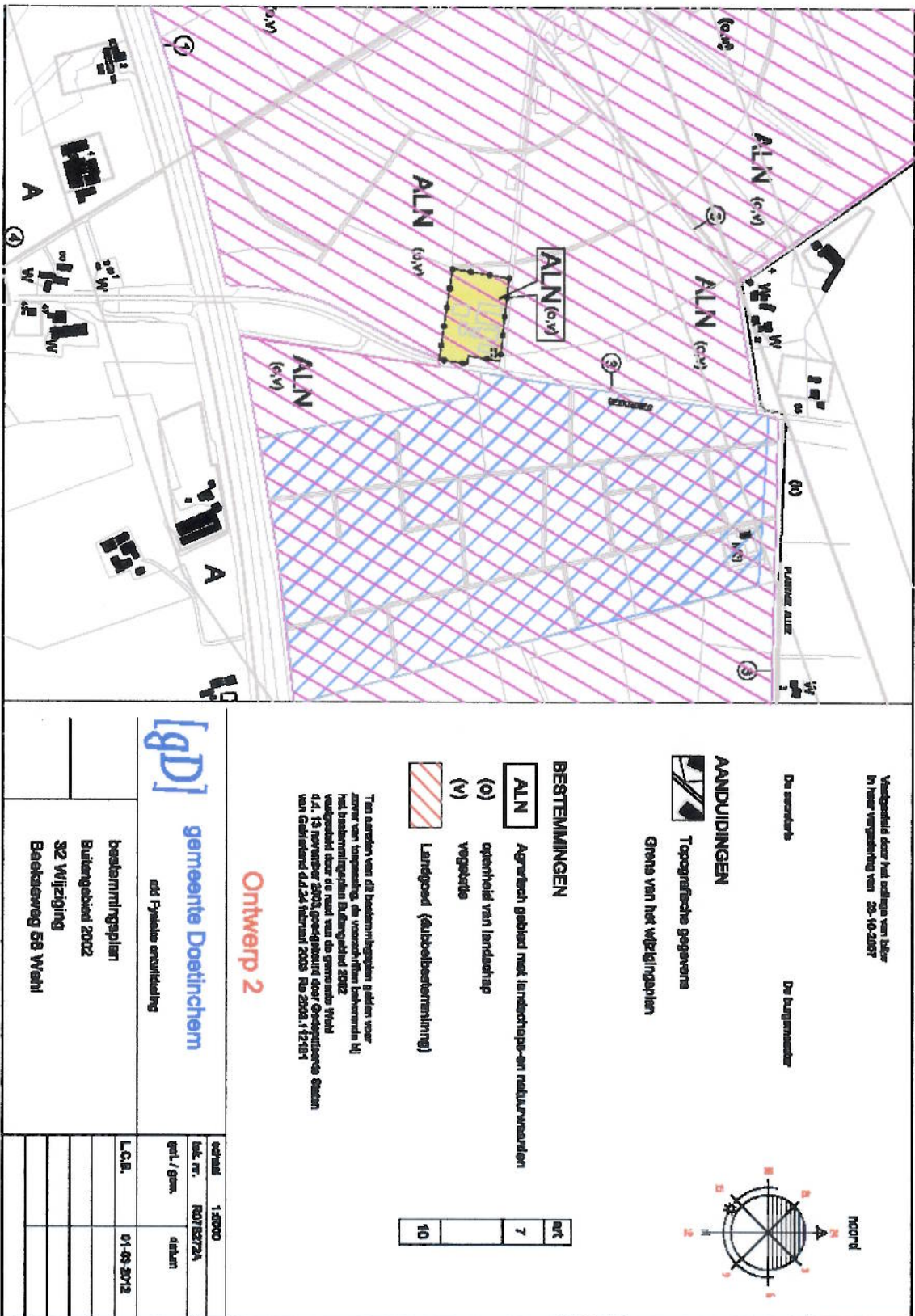
Archeologie

Archeodienst uit Zevenaar heeft een bureauonderzoek en booronderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan kunt u lezen in het bijgeleverde conceptrapport.

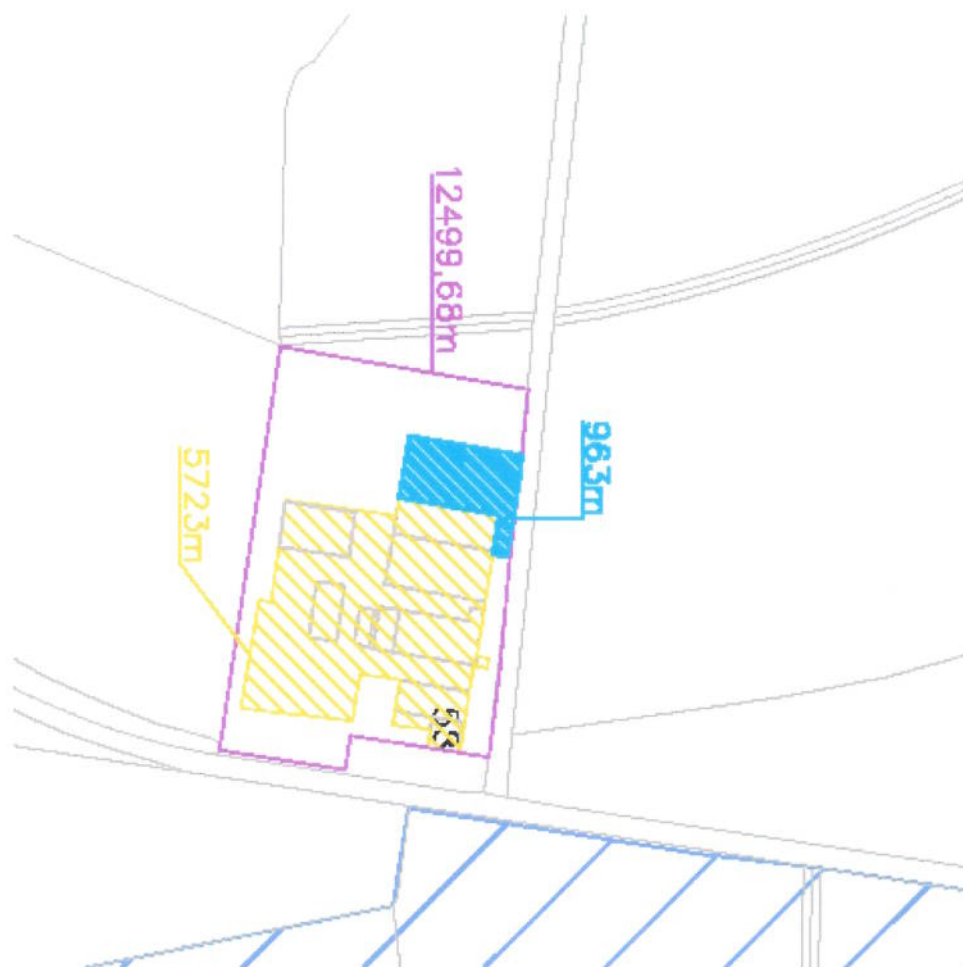
Bijlage 1



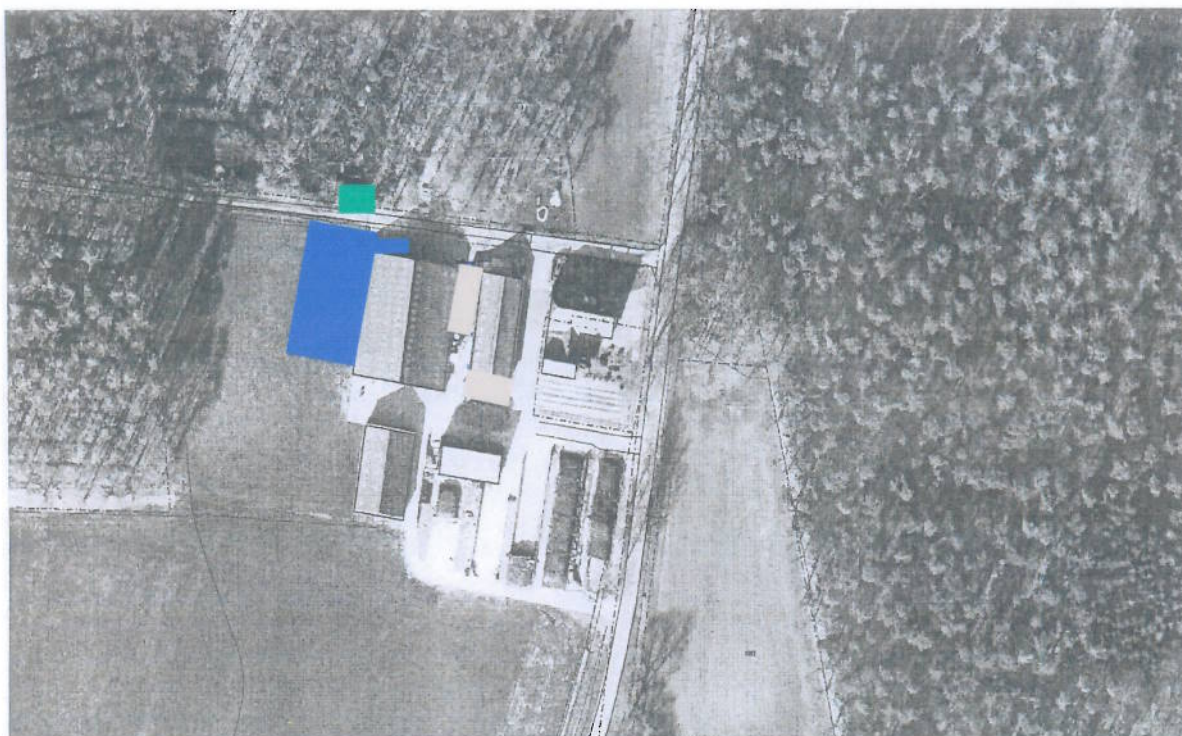





Bijlage 4



Bijlage 5



 Aanbouw ligboxenstal

 Picknickplaats



Stichting Advisering Agrarische Bouwplannen

B

Burgemeester en Wethouders van de
gemeente Doetinchem
Postbus 9020
7000 HA DOETINCHEM

12i0018191

gemeente [gD] Doetinchem	
Afd. 40	Kopie
Coytenburg 20 JUNI 2012 : bestemmingsplan	
Documentnummer:	
Zaaknummer:	1226010147
Rappel week:	

Plaats : Nijmegen
Datum : 19 juni 2012
Uw kenmerk : 12u0003542 / 12zk010147
Ons kenmerk : 0012474VBP12/aw
Bestand : m:\saab\adviezen 2012\doetinchem\beekseweg 58 wehl\advies mts. raben-schlief.wehl.vbp.doc
E-mail : info@stichtingaab.nl
Bijlage(n) : 1

Onderwerp **Landbouwkundig advies inzake het vergroten van een agrarisch bouwperceel aan de Beekseweg 58 te Wehl t.n.v. de maatschap Raben - Schlief.**

Geacht college,

Met betrekking tot uw verzoek om advies inzake bovenvermeld onderwerp, bericht ik u het volgende.

De maatschap Raben - Schlief, bedrijfsvoerend aan de Beekseweg 58 te Wehl, is voornemens zijn bedrijfslocatie uit te breiden met bedrijfsbebouwing ten behoeve van de melkveehouderij. Hiervoor wordt verzocht om vergroting van het agrarisch bouwperceel.

Planologische regeling

Voor het perceel aan de Beekseweg 58 te Wehl vigeert het bestemmingsplan "Buitengebied 2002, Wehl, 15^e wijziging Beekseweg 58 te Wehl". Het perceel is daarin gelegen binnen de bestemming "Agrarisch gebied met landschaps- en natuurwaarden" en beschikt over een agrarisch bouwperceel. Hierop zijn van toepassing de voorschriften die deel uitmaken van het bestemmingsplan "Buitengebied 2002, gemeente Wehl". In het geldende bestemmingsplan is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor de verschuiving en vergroting van een agrarisch bouwperceel. Eén van de voorwaarden bij deze bevoegdheid is een advies inzake de noodzaak van de uitbreiding voor een duurzame agrarische bedrijfsvoering. U heeft de S/A/A/B gevraagd hierin te adviseren.

Bedrijfsbeschrijving

Verzoeker, de maatschap Raben - Schlief, bestaande uit de heer T. Raben (40 jaar) en zijn vrouw J. Raben - Schlief (39 jaar), exploiteert aan de Beekseweg 58 te Wehl een melkveehouderij. Het bedrijf is in 2007 door verzoeker overgenomen van de wederzijdse ouders. Reeds in 2000 zijn de twee ouderlijke bedrijven samengaan op



onderhavige locatie. De ouders van de heer T. Raben zijn nog altijd woonachtig in de bedrijfswoning op de locatie. De heer en mevrouw Raben hebben 3 kinderen in de leeftijden 7, 5 en 3 jaar.

De melkveehouderij heeft in 2007 ten tijde van de overname de huidige ligboxstal uitgebreid tot 142 ligplaatsen voor melkkoeien, droge koeien en jongvee met een 2 x 5 visgraat melkstal. In 2011 is de oude jongveestal aangepast en uitgebreid, waardoor deze stal nu geschikt is voor het houden van al het jongvee. In de ligboxstal is daarmee nu voldoende ruimte voor het huidige aantal melkkoeien. Op het bedrijf zijn conform de gecombineerde opgave van 2012 aanwezig 102 melkkoeien en 71 stuks jongvee. Dit met een melkquotum van 750.000 kilo. De koeien worden beweid.

Op de locatie is naast de ligboxstal, jongveestal en de bedrijfswoning aanwezig, een tweetal loodsen en een vijftal kuilplaten (sleufsilos) voor de opslag van voer. Tot het bedrijf behoort circa 50 hectare landbouwgrond, waarvan circa 38 hectare in eigendom en circa 12 hectare in pacht. Deze gronden zijn in gebruik als grasland (70%) en voor de teelt van maïs (30%). Het landwerk wordt verricht door de maatschap zelf, waarbij enkel voor het hakselen een loonwerker wordt ingeschakeld.

Voornemen

Verzoeker is voornemens de bestaande ligboxstal uit te breiden en te voorzien van 2 melkrobots. De komst van de melkrobots is een belangrijke reden voor de uitbreiding. Op dit moment vergt het melken door de kleine melkstal 2,5 uur per melkbeurt. Dit is een zware belasting naast de andere werkzaamheden als het voeren. Gekozen wordt voor 2 robots waardoor de tijd flexibeler is in te delen. Mede gelet op de capaciteit van de robots en het feit dat een volle benutting van de robots economisch noodzakelijk is, zal het aantal melkkoeien toenemen tot 170 inclusief de droogstaande melkkoeien. Doordat er voor de robots ruimte vrij dient te blijven als wachtruimte en voor de sortering van de koeien, komt een deel van de huidige ligplaatsen te vervallen. Om deze reden dient de stal te worden verbreed. Aan de andere zijde van het bestaande voerpad resteert zo ruimte voor de droogstaande koeien en twee afkalfhokken. Voor de opslag van het extra benodigd veevoer zijn na de realisatie van de uitbreiding extra kuilplaten annex sleufsilos nodig. Het de wens om deze meer nabij de ligboxstal te realiseren.

De komst van de robots houdt het mogelijk om de melkveehouderij zelfstandig zonder vreemd personeel te kunnen voeren. Als vorm van landschappelijke compensatie is in overleg met uw gemeente gekozen voor de realisatie van een picknickplaats ter hoogte van de ligboxstal voor de langskomende fietsers en wandelaars.

Voor het voornemen is door de maatschap zelf een bedrijfsplan opgesteld met een toelichting op de voorgenomen uitbreiding. De benodigde omgevingsvergunning voor het voornemen zal worden aangevraagd na de vergroting van het bouwvlak.

Beleid

Voorliggend initiatief - de uitbreiding van een bestaande agrarische onderneming - komt neer op een vergroting van het bestaande agrarische bouwperceel. Een dergelijke vergroting komt veelal ter sprake wanneer de gewenste toekomstige bebouwing niet binnen het bestaande bouwperceel gerealiseerd kan worden, omdat het bouwperceel qua oppervlakte of vorm niet voldoet. Vanuit landbouwkundig oogpunt wordt beoordeeld of vergroting van het agrarisch bouwperceel noodzakelijk is. Hierbij wordt gekeken naar de huidige situering van de bedrijfsgebouwen en de bedrijfskundige, de milieutechnische en de bedrijfseconomische noodzaak om bedrijfsgebouwen buiten het bouwperceel op te richten. Ook de huidige omvang van het bedrijf en het bedrijfstype wordt in de beoordeling betrokken. Het standpunt is om



vergroting van het bouwperceel slechts toe te staan, indien dit noodzakelijk is uit oogpunt van een doelmatige agrarische bedrijfsvoering. De bedrijfsgebouwen dienen daarbij zoveel mogelijk geconcentreerd te worden.

Advies

In antwoord op uw vraag of de gewenste uitbreiding noodzakelijk is voor een duurzame agrarische bedrijfsvoering bericht ik u na bestudering van de aangeleverde stukken en een bedrijfsbezoek ter plaatse het volgende.

In de onderhavige situatie is sprake van een volwaardig agrarisch bedrijf in de vorm van een melkveehouderij. Om de onderneming naar de toekomst toe bedrijfseconomisch gezond te houden is een uitbreiding van het aantal melkkoeien en de ligboxstal een noodzakelijke ontwikkeling. Dit maakt tevens de aanschaf van een moderne melkrobots ter ontlasting van de melkwerkzaamheden mogelijk wat een betere bedrijfsvoering mogelijk maakt. Daarnaast is voor het grotere aantal melkkoeien en jongvee extra voeropslagcapaciteit noodzakelijk.

De S/A/A/B is van oordeel dat realisatie van het voornemen tot uitbreiding van de ligboxstal en de realisatie van extra kuilplaten annex sleufsilos noodzakelijk kan worden geacht uit oogpunt van een duurzame toekomstgerichte agrarische bedrijfsvoering. In de huidige situatie en in de aangeleverde schets is sprake van een compacte inrichting van het perceel. Gelet op de leeftijden van de heer Raben en mevrouw Raben – Schliep, is er verder sprake van voldoende zekerheid met betrekking tot de continuïteit van het bedrijf naar de toekomst.

De S/A/A/B is derhalve van mening dat de gevraagde vergroting van het agrarisch bouwperceel tot een omvang van 1,25 hectare vanuit landbouwkundig oogpunt als noodzakelijk kan worden beschouwd. De S/A/A/B adviseert u derhalve aan onderhavig initiatief uw medewerking te verlenen.

Overigens zij opgemerkt dat voorliggend positief advies andere dan landbouwkundige zienswijzen onverlet laat.

Ervan uitgaande u hiermede naar behoren te hebben geadviseerd,

hoogachtend,
Stichting Advisering Agrarische Bouwplannen

Dhr. J.W. de Vos
Secretaris S/A/A/B

Gemeente Doetinchem
CIS-code: 51080

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
karterende fase
Beekseweg 58 te Wehl



Susanne Koeman

Archeodienst Rapport 134

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
karterende fase
Beekseweg 58 te Wehl**

S.M. Koeman

Archeodienst Rapport 134

Onderzoeksmelding: 51080
In opdracht van: Fam. Raben

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase
Beekseweg 58 te Wehl
Auteur: Susanne Koeman
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst rapportnummer: 134
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.2 (concept)
Onderzoeksmelding: 51080
Gemeente: Gemeente Doetinchem
Opdrachtgever: Fam. Raben
Redactie: Anne Loonen
Eindredacteur: Willem-Simon van de Graaf
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Datum: April 2012
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Grasland in het westelijke deel van het plangebied gezien vanuit het oosten.
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf
19-04-2012



Goedkeuring Bevoegd Gezag:

De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan, waarop hondepootafdrukken staan.

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar



Tel. 0316-581130
Fax 0316-343406
info@archeodienst.nl
www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen.....	5
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied.....	5
1.4	Toekomstige situatie plangebied	6
2	Bureauonderzoek	8
2.1	Methode	8
2.2	Fysische geografie	8
2.2.1	Geologie en geomorfologie	8
2.2.2	Bodem	9
2.3	Archeologie	9
2.4	Historische geografie.....	11
2.5	Bodemverstoring	13
2.6	Specifieke archeologische verwachting	13
3	Booronderzoek	15
3.1	Werkwijze	15
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	15
3.2.1	Sediment.....	15
3.2.2	Bodem	15
3.3	Archeologische indicatoren.....	16
3.4	Archeologische interpretatie	16
4	Conclusie en aanbeveling	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	17
4.3	Advies.....	17
	Literatuur	19
	Lijst van afbeeldingen	19
	Lijst van tabellen	20
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Afkortingenlijst	
	Bijlage 3: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

projectnaam	Wehl-Beekseweg 58
Onderzoeksmelding (ARCHIS)	51080
provincie	Gelderland
gemeente	Doetinchem
plaats	Wehl
toponiem	Beekseweg 58
type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase
opdrachtgever	Fam. Raben
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. T. Raben
uitvoerder	Archeodienst BV
datum veldwerk	26 maart 2012
uitvoerders veldwerk	S.M. Koeman
bevoegd gezag	Gemeente Doetinchem
adviseur namens bevoegd gezag	Dhr. M. Kocken
geografische positie (x-y)	211020-440236 (NW)
	211148-440222 (NO)
	211147-440127 (ZO)
	211003-440149 (ZW)
kaartblad	40F
huidig grondgebruik	Erf (oostelijke deel) en grasland (westelijke deel)
geplande verstoringsdiepte	Minimaal 30 cm beneden maaiveld
oppervlakte plangebied	Ca. 12.500 m ²

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de familie Raben heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Beekseweg 58 in Wehl (gemeente Doetinchem, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de uitbreiding van het huidige bouwblok. Binnen de uitbreiding is een nieuwe stal gepland. De verstoringsdiepte is nog niet bekend, maar zal minimaal 30 cm beneden maaiveld bedragen. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen daarbij verloren gaan.

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, RAAP 2008) ligt het plangebied grotendeels in een middelhoge archeologische verwachtingszone, wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,30 m en groter dan 100 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden. De zuidwestelijke hoek van het plangebied ligt in een lage verwachtingszone, waar onderzoek verplicht is als de bodemverstoring dieper is dan 0,3 m beneden maaiveld en groter is dan 2.500 m².

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (CCvD 2010) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek (Tol *et al.* 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 1,25 ha groot en ligt aan de Beekseweg 58 in het buitengebied, ca. 800 m ten zuiden van Wehl (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Dassenboomse Allee, in het oosten door de Beekseweg, in het zuiden door weiland en in het westen door een bosperceel. Het oostelijke deel van plangebied is in gebruik als erf met enkele schuren en een woonhuis. Het westelijke deel is in gebruik als grasland. De hoogte van het maaiveld varieert van ca. 13,2 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) in het westen tot 14,0 m +NAP in het oosten (www.ahn.nl).

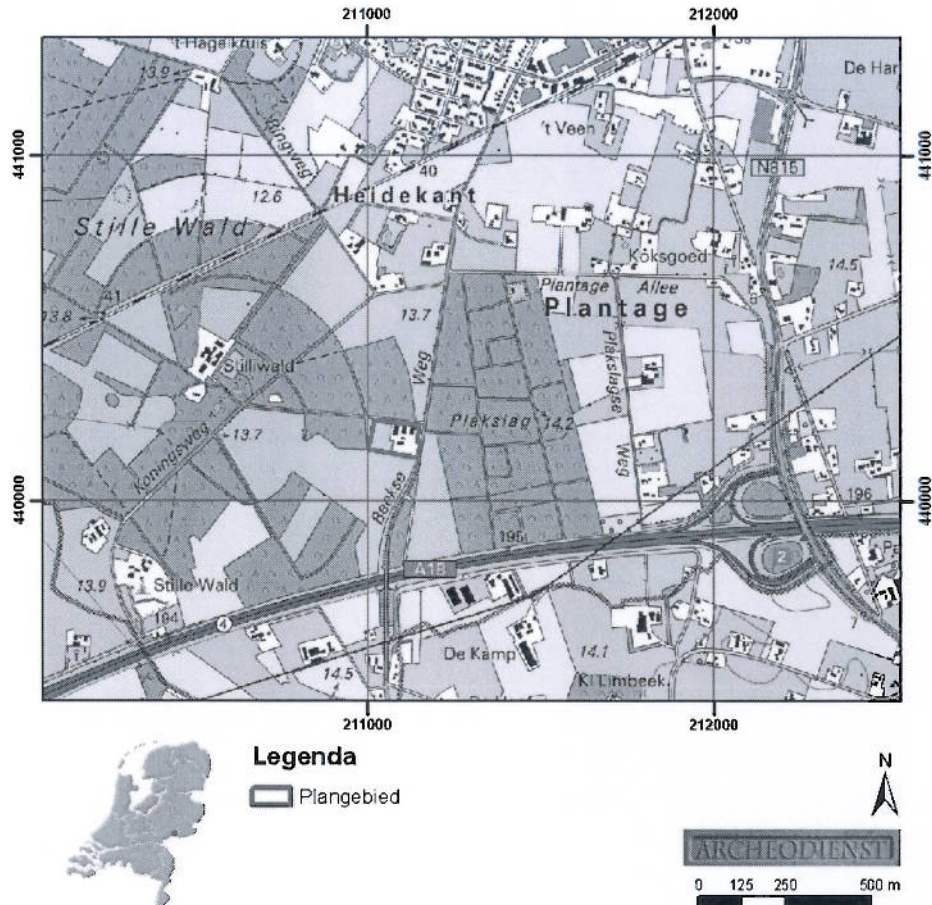


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Het bestaande bouwblok heeft een oppervlakte van ca. 5.723 m² en wordt uitgebreid naar 12.500 m² (Fig. 1.2). Ter plaatse van de uitbreiding van het huidige bouwblok dat op dit moment in gebruik is als grasland, is de nieuwe stal gepland. De stal zal aansluiten op de stal binnen het oude bouwblok. In de toekomst is ten westen van de nieuwe stal nog een loods gepland (Fig. 1.3).

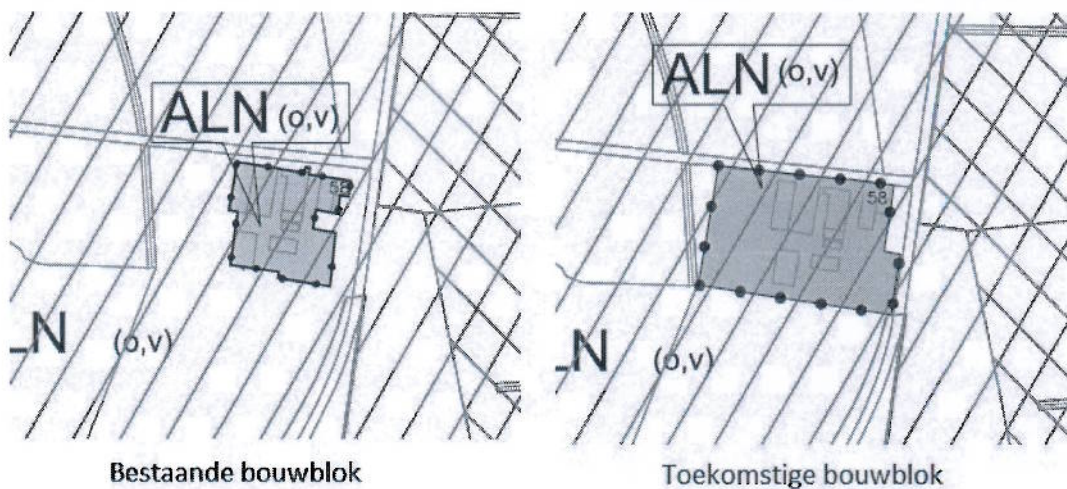


Fig. 1.2: Huidige en toekomstige bouwblok (bron: bestemmingsplan, gemeente Doetinchem).

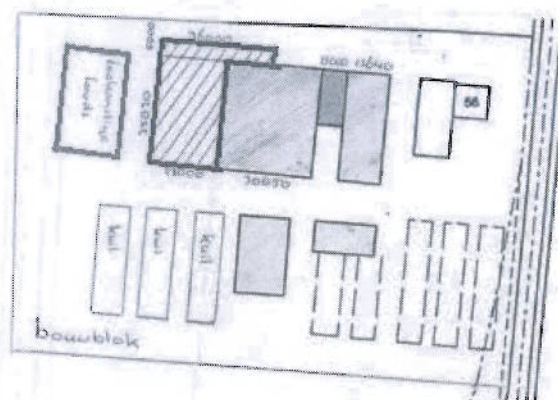


Fig. 1.3: Ontwerpschets van het nieuwbouwplan (aangeleverd door de opdrachtgever). De nieuwe stal is aangegeven met het rode kader en de toekomstige loods met het blauwe kader.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken (in de omgeving) van het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (Alterra 2003, geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (Alterra 2004, geraadpleegd via Archis2)
- Geologische Kaart van Nederland (Rijks Geologische Dienst 1977)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (RAAP-rapport 1835).
- Bodemloket
- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland
- Kennisinstructuur Cultuurhistorie (KICH)

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geologie en geomorfologie

Het plangebied ligt in het oostelijk zandgebied van Nederland, waar het landschap met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), vorm heeft gekregen.

In het Weichselien is het klimaat steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Berendsen 2004). Het landijs breidde zich sterk uit, maar heeft Nederland niet bereikt. Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen (verder) uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Bortel gerekend (De Mulder e.a. 2003). Op basis van de geologische kaart worden de fluvioperiglaciale afzettingen in het plangebied binnen 2,0 m beneden maaiveld verwacht (Rijk Geologische Dienst 1977).

De fluvioperiglaciale afzettingen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend (Berendsen 2004). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt de noordwestelijke hoek van het plangebied op een kleine dekzandrug en de rest in een golvende dekzandvlakte (bijlage 4, code 3K14 en 3L5). Op het

Actueel Hooftbestand van Nederland (AHN) is de dekzandruw goed zichtbaar (

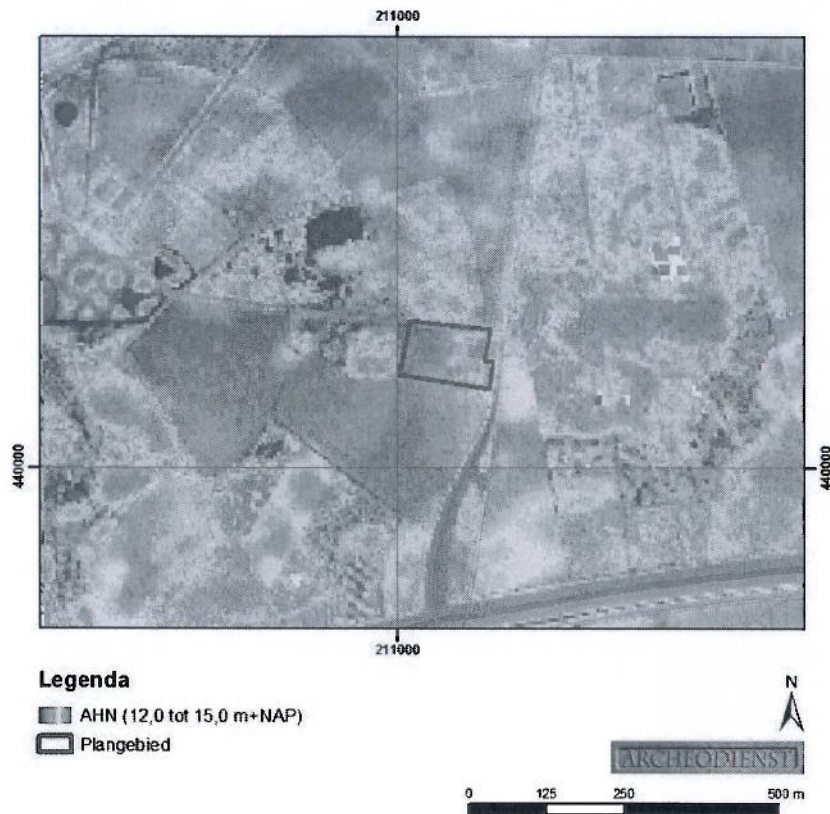


Fig. 2.1, gele en rode kleuren) ten opzichte van de lager gelegen gebieden (blauwe en groene kleuren).

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. In de directe omgeving van het plangebied is geen beekdal aanwezig.

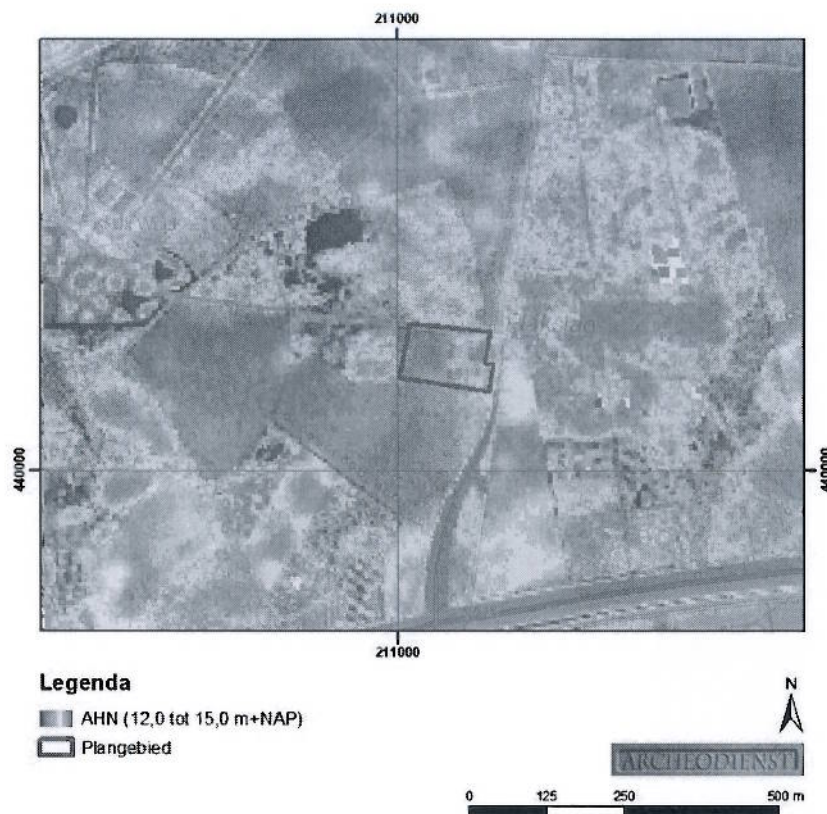


Fig. 2.1: Uitsnede van de hoogtekaart (www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied vlakvaaggronden in lemig fijn zand verwacht (bijlage 5, code Zn23). Dit bodemtype komt over vrij grote oppervlakten in de omgeving van Wehl voor. De bodem wordt meestal gekenmerkt door een humeuze, sterk lemige bovengrond, die een mengsel is van dekzand, lössleem en lutumhoudend materiaal. Tot 40-80 cm beneden maaiveld blijft het zand sterk lemig. Daaronder begint op de meeste plaatsen leemarm, matig fijn zand (Stichting voor Bodemkartering 1975).

In (dek)zand vindt meestal het proces van podzolering (in- en uitspoeling van mineralen en lutumdeeltjes) plaats, waarbij podzolgronden ontstaan. Mogelijk is de grondwaterstand te hoog geweest voor podzolering. Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven met zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt gekenmerkt door een hoge grondwaterstand (grondwatertrap III). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand binnen 40 cm beneden maaiveld en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 - 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

Een andere oorzaak voor het ontbreken van podzolgronden kan zijn dat de (ondiepe of zwak ontwikkelde) podzolgrond is vergraven/verploegd. Op de bodemkaart staat namelijk aangegeven dat de bodem plaatselijk is vergraven (toevoeging F bij de code van het bodemtype). Een derde verklaring kan zijn dat de oorspronkelijke podzolgrond is verstoven.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. Ook in de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) ontbreken waarnemingen en onderzoeksmeldingen. Daarom is in de bredere omgeving (binnen een straal van 1 km) naar relevante waarnemingen gezocht. Hieruit blijkt dat op kleine en grote dek-

zandruggen in de omgeving voornamelijk nederzettingsresten zijn aangetroffen uit de Bronstijd en de IJzertijd (bijlage 6, Tab. 2.1).

Zowel op de landelijke Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW, bijlage 6) als op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

Een meer gedetailleerde archeologische verwachting is aanwezig op de leidende gemeentelijke beleidsadvieskaart (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, RAAP 2008). Hierop heeft het grootste deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is waarschijnlijk gerelateerd aan de landschappelijke ligging op een kleine dekzandrug. Voor de zuidwestelijke hoek van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting.

Uit de gegevens van de Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH) blijkt dat binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

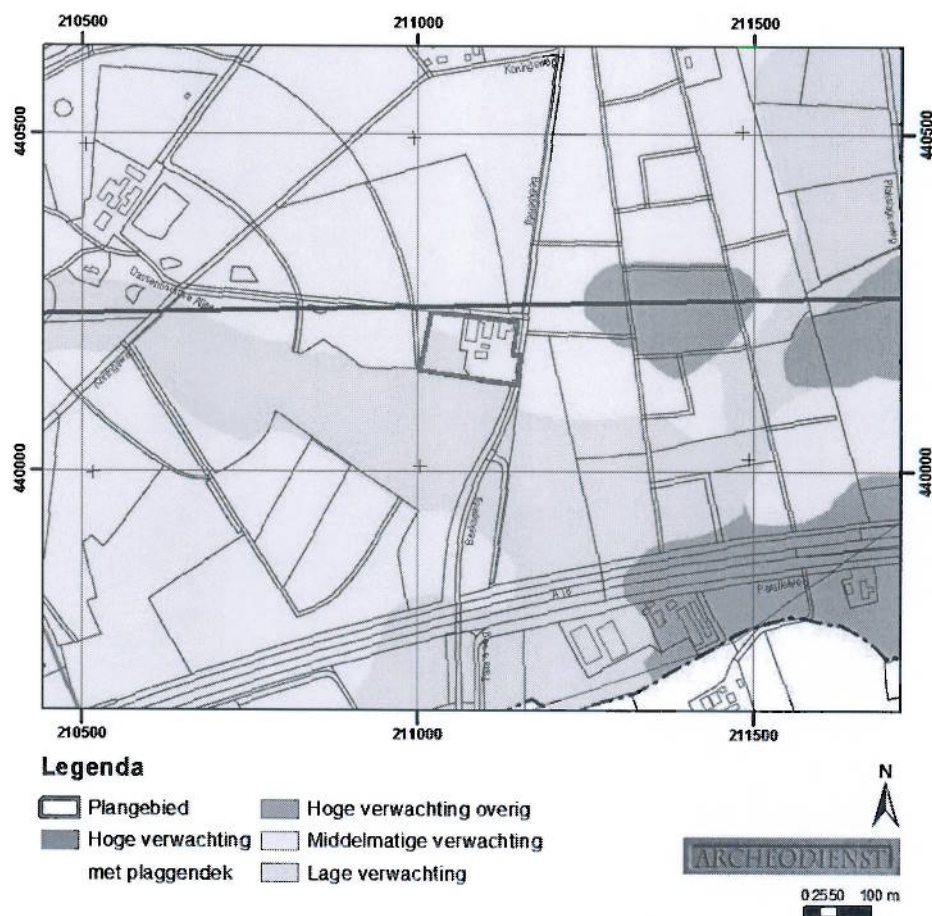


Fig. 2.2: Beleidsadvieskaart gemeente Doetinchem (RAAP 2008).

Waarneming/ Onderzoeksmelding		Ligging	Aard waarneming	Datering
21363		700 m ten N	1 fragment aardewerk, veldkartering in 1990	BRONSV
22357		950 m ten NW	Fragmenten vuursteen en handgevormd aardewerk, veldkartering in 1991	PALEO-IJZ
21362		1000 m ten NW	Handgevormd aardewerk in kuilen, niet-archeologisch graafwerk in 1991	IJZM
7701		1000 m ten NW	Handgevormd aardewerk, niet archeologisch graafwerk in 1986	IJZV
7791		1000 m ten NW	Handgevormd aardewerk, veldkartering in 1987	IJZ
7792		1000 m ten NW	Handgevormd aardewerk, veldkartering in 1987	NEOB en IJZ
427760	33763	830 m ten NO	Nederzettingssporen en grafveld	IJZ, BRONSL-IJZ en LME
427754	33763	1030 m ten NO	Nederzettingssporen	IJZ
427756	33763	900 m ten NO	Nederzettingssporen	LME-NT
Onderzoeksmelding		Ligging	Aard melding	Advies
33763		Vanaf 510 m ten NO	Proefsleuvenonderzoek	Ter plaatse van de aangetroffen vindplaatsen zijn opgravingen geadviseerd

Tab. 2.1 Overzicht van de waarnemingen binnen een straal van 1 km.

2.4 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd, waarvan de resultaten in deze paragraaf zijn weergegeven. Op het minuutplan (Fig. 2.3) uit het begin van de 19^e eeuw is het plangebied onbebouwd en in gebruik als heide (www.watwaswaar.nl). De noord-zuid georiënteerde weg die langs de oostgrens van het plangebied ligt, is de weg van Wehl naar 's-Heerenberg. Oorspronkelijk was het dekzandgebied een uitgestrekt bosgebied. Als gevolg van de agrarische activiteiten kwam het bos in de Middeleeuwen onder toenemende druk te staan. Door overbeweiding door varkens en begrazing door het vee ontstonden uiteindelijk nagenoeg boomloze grasheide gebieden. In de 18^e en 19^e eeuw was deze ontwikkeling op zijn hoogtepunt (Berendsen 2005). De mest van het vee werd via het systeem van de potstalbemesting gebruikt om de akkers vruchtbaar te houden.

Na de uitvinding van de kunstmest rond 1870 werd het gebruik van schapenmest voor bemesting van akkers overbodig, waardoor de schapen geleidelijk verdwenen. De heidevelden zijn vervolgens voor het grootste deel herontgonnen voor de landbouw of beplant met bos (Berendsen 2005). In de directe omgeving van het plangebied zijn in de loop van de 19^e eeuw de uitgestrekte heidevelden beplant met bos. Ook het plangebied is onderdeel van het bos geworden (Fig. 2.4). Volgens de huidige eigenaar van de Beekseweg 58 is het toemalige bos op rabatten aangelegd. Rabatten zijn langwerpige ophogingen met aan weerszijden greppels. De rabatten zijn opgehoogd met materiaal uit de greppels. Ze werden aangelegd om drogere grond te verkrijgen, die geschikt was voor bosbouw. Het plangebied ligt binnen een cirkelvormig wegenpatroon dat onderdeel is van het landgoed het Stille Wald. Dit landgoed is aangelegd door de administrateur van Huis Bergh, Lodewijk van Nispen (1790-1872) (www.berghapedia.nl). Huis Bergh is een kasteel in 's-Heerenberg waar de Heren van den Bergh hebben gewoond.

Op de kaart uit 1954 heeft het bos in het oostelijke deel van het plangebied plaatsgemaakt voor akkerland. Op de kaart uit 1957 staat voor het eerst het huidige woonhuis aangegeven (Fig. 2.5). De bebouwing op het erf is geleidelijk uitgebreid. De stallen in het noordelijke deel van het

plangebied dateren uit 1992 en 2008 (<http://bagviewer.geodan.nl>). De schuren in het zuidelijke deel van het plangebied zijn in 1988 en 2006 in gebruik genomen.

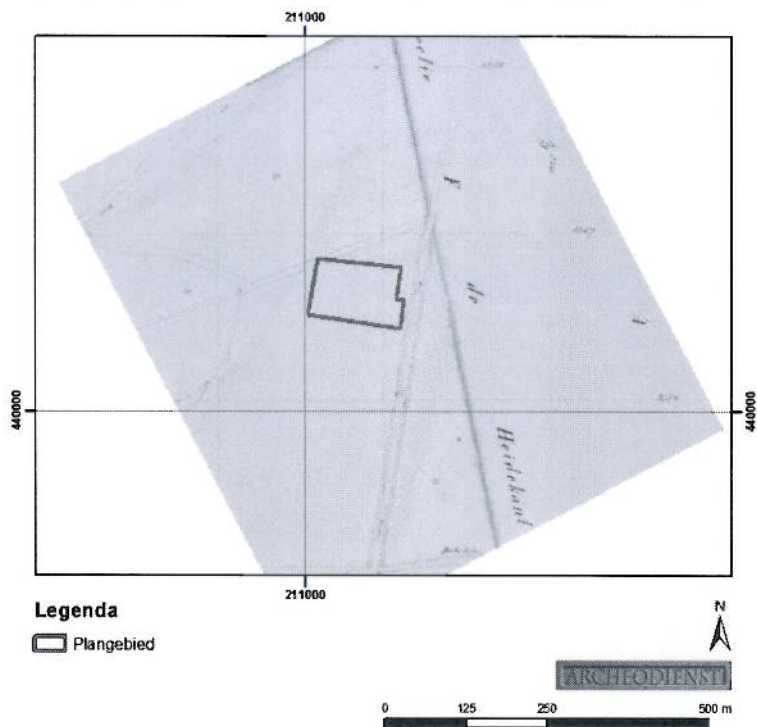


Fig. 2.3: Kaart uit begin 19^e eeuw (Kadastrale minuut).

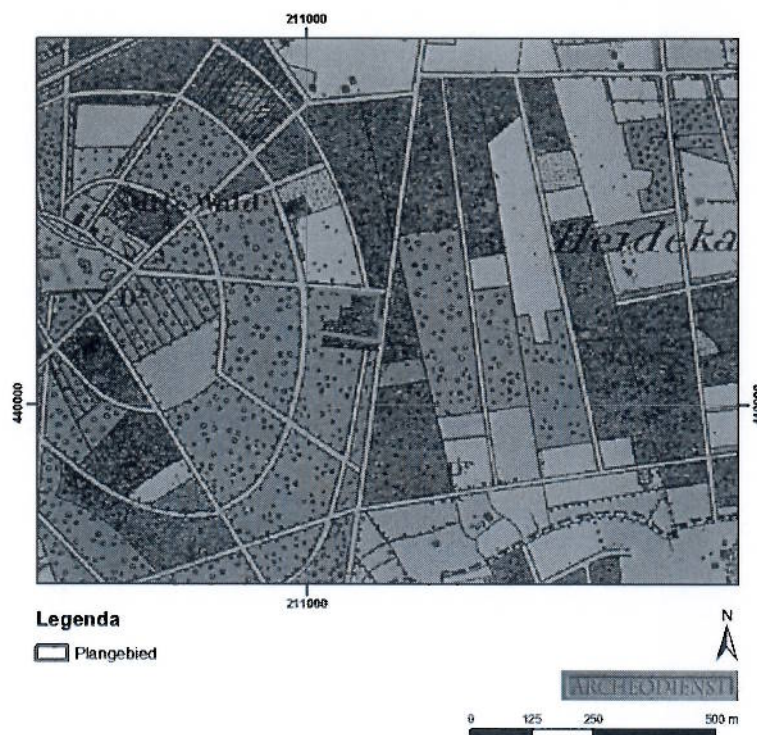


Fig. 2.4: Het plangebied op de Militaire Topografische Kaart uit 1908 (www.watwaswaar.nl).

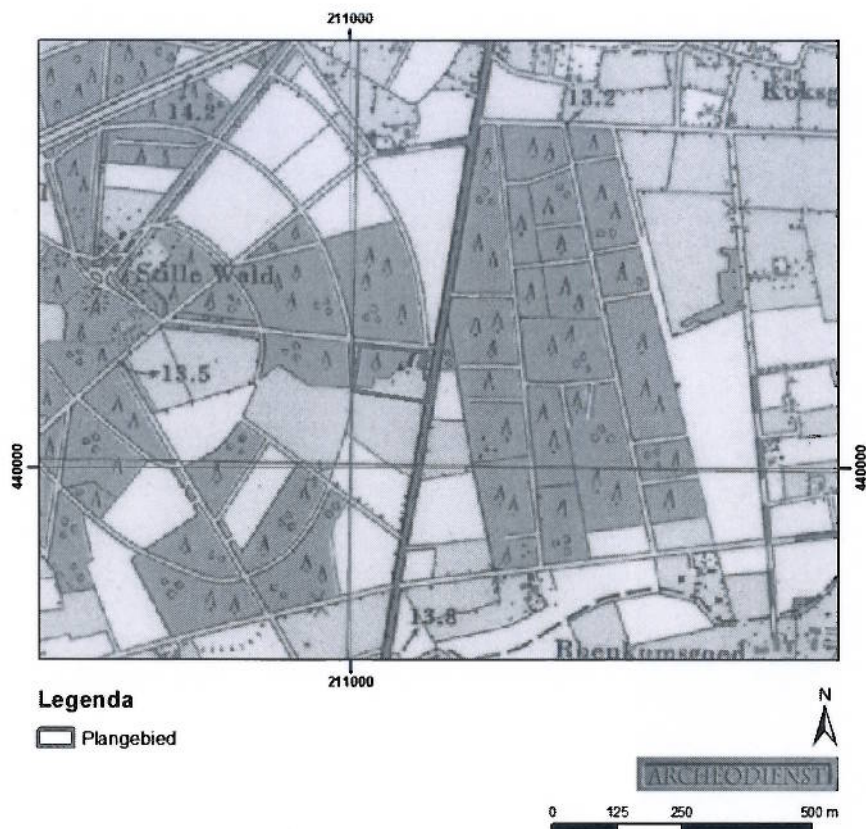


Fig. 2.5: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland uit 1957 (www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

De huidige bebouwing heeft voor verstoring van de bodem gezorgd. De twee stallen in het noordelijke deel van het plangebied hebben kelders die tot ca. 2,4 m beneden maaiveld reiken. Hier zullen eventueel aanwezige archeologische resten al verloren zijn gegaan. De twee schuren in het zuidelijke deel van het plangebied zijn gefundeerd op sleuven, waardoor de bodemverstoring beperkt is. De vloeren die uit klinkers/beton bestaan, liggen direct op het zand. Eventueel aanwezige archeologische resten kunnen hier nog intact aanwezig zijn. Binnen het plangebied zijn verder geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in onderstaande tabel (Tab. 2.2).

Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het grootste deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting. Deze verwachting is waarschijnlijk gerelateerd aan de landschappelijke ligging op een dekzandrug. Voor de zuidwestelijke hoek van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de (flanken van) hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode

komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones) (Van Oosterhout 2008). Er is geen opvallende landschappelijke gradiënt aanwezig, maar de dekzandrug waar het westelijke deel van het plangebied op ligt, is waarschijnlijk omringd geweest door een laaggelegen, relatief nat terrein. De dekzandrug is waarschijnlijk een geschikte bewoningsplaats geweest voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Tot op heden zijn er echter geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van vindplaatsen uit deze periode in de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 1 km). Op basis hiervan is aan het westelijke deel van het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum en aan het oostelijke deel een lage verwachting. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen direct onder de bouwvoor worden aangetroffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen worden direct onder de bouwvoor verwacht. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men de voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water, die geschikt waren voor akkerbouw. In de omgeving van het plangebied zijn op kleine en grotere dekzandruggen nederzettingenresten gevonden die met name uit de Bronstijd en de IJzertijd dateren. Dit betreft in het algemeen goed ontwaterde gronden (grondwatertrap VI en VII). Het plangebied ligt dan wel op een dekzandrug, maar wordt gekenmerkt door een relatief hoge grondwaterstand (grondwatertrap III). Daarom is aan het westelijke deel van het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor nederzettingenresten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen en aan het oostelijke deel een lage verwachting.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer bepalend voor het bewoningspatroon. Het plangebied ligt ver buiten Wehl en is lange tijd niet ontgonnen geweest en waarschijnlijk vanaf de Middeleeuwen in gebruik genomen als heideveld. In de 19^e eeuw is het terrein onderdeel geworden van het landgoed het Stille Wald en werd het beplant met productiebos. Pas in de tweede helft van de 20^e eeuw is het plangebied in gebruik genomen als landbouwgrond en is de huidige boerderij gebouwd. Op basis van deze gegevens is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingenresten uit de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Middelhoog (westen), laag (oosten)	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor (vanaf ca. 30 cm beneden maaiveld)
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Middelhoog (westen), laag (oosten)	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder de bouwvoor (vanaf ca. 30 cm beneden maaiveld) tot in de C-horizont
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag		Onder de bouwvoor (vanaf ca. 30 cm beneden maaiveld) tot diep in de C-horizont

Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek (Tol *et al.* 2006) een karterend booronderzoek uitgevoerd met een boordichtheid van 10 boringen per hectare (methode C1). Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van ca. 1,25 ha, zijn in totaal 12 boringen gezet. Vanwege de bestaande bebouwing in het oostelijke deel van het plangebied en de nieuwbouwplannen in het westelijke deel zijn de meeste boringen in het westelijke deel van het plangebied gezet. Ter plaatse van het grasland is een grid van 30 x 15 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 15 m en de afstand tussen de boringen 30 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 15 m ten opzichte van de naastgelegen raai.

De boringen op het erf zijn geplaatst met een edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. Op het grasland is een kleinere boordiameter van 12 cm gebruikt vanwege de zware textuur (zandige leem) van de bodem. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm (bij zand) of verbrokkelend en versneden (bij leem) en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de Archeologische Standaard Boormethode (Bosch 2008), de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens Bakker en de Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten met interpretatie wordt verwezen naar bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 8. In het terrein zelf zijn geen hoogteverschillen waargenomen. Het terrein is dus relatief vlak. Het weiland dat aan de zuidkant van het plangebied grenst, ligt ruim een halve meter lager dan het plangebied.

3.2.1 Sediment

Op basis van het aangetroffen sediment kan een tweedeling in het plangebied worden gemaakt. In het westelijke deel van het plangebied (boring 1-4) bestaat de natuurlijke ondergrond uit matig fijn, goed gesorteerd en afgerond zand, dat is geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Boxtel). Ter plaatse van boring 2, die dieper is doorgezet, is vastgesteld dat vanaf 1,5 m beneden maaiveld slecht gesorteerd, scherp zand aanwezig is. Deze afzetting is geïnterpreteerd als een fluvioperiglaciale afzetting. In het oostelijke deel is de samenstelling van de ondergrond wisselend. Het varieert van matig fijn tot matig grof zand dat scherp aanvoelt tot sterk zandige leemlagen en in boring 5 een veraard veenlaagje. Deze gevarieerde afzettingen zijn geïnterpreteerd als fluvioperiglaciale afzettingen (Formatie van Boxtel).

3.2.2 Bodem

Op het erf is de bodem meestal tot in de C-horizont verstoord (boring 1, 3 en 4). Mogelijk is de grond vergraven, zoals op de bodemkaart is aangegeven. In de moestuin (boring 2) is een vlakvaaggrond aangetroffen. Deze bestaat uit een zwak humeuze, bruingrijze bouwvoor (Ap-horizont) met daaronder via een dunne overgangslaag de C-horizont.

Op het grasland zijn tot op grote diepte verrommelde lagen aangetroffen. Ze bestaan in het algemeen uit sterk zandige leem, waarin brokken zandiger en lemiger materiaal in zijn waargenomen. Plaatselijk zijn resten puin aangetroffen. Op basis van het uiterlijk van de verrommelde lagen, een fragment groengeglazuurde tegel (boring 6: 40-90 cm -mv) en glas (boring 7: 40-80 cm -mv) is geconcludeerd dat het recente lagen betreft. Ter plaatse van boring 7, 8 en 11 is onder de recente lagen vanaf respectievelijk 80, 70 en 100 cm beneden maaiveld (een restant van) de oorspronkelijke bodem aangetroffen. Deze bestaat uit een zwak humeuze, (donker)grijze bodemhorizont, die is geïnterpreteerd als de voormalige bovengrond. Daaronder ligt direct de C-horizont. Het lijkt om een bodem te gaan die onder relatief natte condities is ontstaan (een gooreerdgrond of bekeergrond). Op basis van deze waarnemingen is geconcludeerd dat de locatie ca. 70-100 cm is opgehoogd. De huidige eigenaar heeft verteld dat een aannemer het grasland heeft gebruikt als

tijdelijke opslag van kleigrond. Uiteindelijk is de grond nooit afgevoerd, maar verspreid over het land om het op te hogen. Het oorspronkelijk laaggelegen grasland is daardoor ongeveer op gelijke hoogte met erf komen te liggen. In de andere boringen op het grasland ontbreekt de oorspronkelijke bodem (boring 5, 6, 9 en 10). Deze kan zijn verdwenen/verstoord tijdens ophogingswerkzaamheden of al eerder toen het gebied in gebruik was als productiebos.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

3.4 Archeologische interpretatie

Ter plaatse van het erf in het oostelijke deel van het plangebied zijn geen restanten van de oorspronkelijke bodem meer aangetroffen. De bodem is meestal verstoord tot in de C-horizont (boring 1, 3 en 4) of er is een vlakvaaggrond aanwezig (boring 2). Het westelijke deel van het plangebied (grasland) heeft oorspronkelijk lager gelegen. Het is aan het einde van de 20^e eeuw opgehoogd. In drie van de zeven boringen is onder het recente ophogingspakket een restant van de oorspronkelijke bodem aangetroffen, die bestaat uit een humeuze bovengrond die direct op de C-horizont ligt. Het lijkt om een bodem te gaan die onder relatief natte condities is ontstaan (een gooreerdgrond of bekeerddgrond).

Op basis van het bureauonderzoek is aan het oostelijke deel van het plangebied een middelhoge en aan het westelijke deel een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke bodem. Tijdens het booronderzoek is aangetoond dat het westelijke deel oorspronkelijk laag gelegen was en vermoedelijk geen aantrekkelijke bewoningslocatie heeft gevormd. De lage verwachting voor dit deel blijft daarom gehandhaafd. In het oostelijke deel van het plangebied zijn geen restanten van de oorspronkelijke bodem meer aangetroffen en wordt de middelhoge verwachting naar laag bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Tijdens het booronderzoek is aangetoond dat het westelijke deel oorspronkelijk laag gelegen was en vermoedelijk geen aantrekkelijke nederzettingslocatie heeft gevormd. De lage verwachting voor dit deel voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen blijft daarom gehandhaafd. In het oostelijke deel is de bodem in het grootste deel van het plangebied verstoord tot in de C-horizont, maar diepere grondsporen kunnen nog intact zijn. Tijdens het onderzoek zijn echter geen indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit deze periode. Daarom wordt de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld.

Op basis van de resultaten van het onderzoek is er geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie en aanbeveling

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
In het westelijke deel van het plangebied bestaat de bodem uit matig fijn dekzand met in de diepere ondergrond fluvioperiglaciale afzettingen. De bodem is in dit gedeelte grotendeels verstoord tot in de C-horizont. Ter plaatse van de moestuin is een vlakvaaggrond aangetroffen. In het oostelijke deel van het plangebied ontbreekt dekzand en zijn onder een recent ophogingspakket met een dikte van ca. 70-100 cm fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen, die variëren van fijn tot matig grof zand met lemlagen en plaatselijk veen. Op drie locaties is onder het recente ophogingspakket nog een restant van de oorspronkelijke bodem aangetroffen.

- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
In geen van de boringen zijn indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op grond van de beantwoording van de bovenstaande vraag zijn de twee onderstaande onderzoeksvragen niet meer van toepassing.

- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was aan het oostelijke deel van het plangebied een middelhoge archeologische verwachting en aan het westelijke deel een lage verwachting toegekend voor bewoningsresten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen. Voor het hele plangebied gold een lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Op basis van de aangetroffen bodemopbouw blijft de lage verwachting voor het westelijke deel van het plangebied gehandhaafd. Op basis van het ontbreken van de oorspronkelijke bodem en indicatoren in het oostelijke deel van het plangebied is de middelhoge verwachting voor het Laat-Paleolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen naar laag bijgesteld. Op basis van de resultaten van het onderzoek is er geen aanleiding om de lage verwachting voor nederzettingsresten uit de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd bij te stellen.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Aangezien in het plangebied geen archeologische resten worden verwacht, vormen de geplande graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Doetinchem), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden.

Literatuur

Alterra (Vries, F. de / W.J.M. de Groot / T. Hoogland / J. Denneboom), 2003: *De bodemkaart van Nederland digitaal, Toelichting bij de inhoud, actualiteit en methode en korte beschrijving van additionele informatie*, Wageningen (Alterra-rapport 811).

Alterra (Koomen, A.J.M. / G.J. Maas), 2004: *Geomorfologische kaart Nederland (GKN), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand*, Wageningen (Alterra-rapport 1039)

Bakker, H. de / J. Schelling (eds. D.J.B. Brus/ C. van Wallenburg), 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1., Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*, Utrecht (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A)

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.

Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

Kadaster, 2009: *Topografische kaart 1: 25.000*, Apeldoorn.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Oosterhout, van F., 2008: *Archeologische monumentenzorg in het stedelijk gebied van Doetinchem, toelichting op de archeologische waarden- en verwachtingskaart en beleidskaart*. RAAP rapport 1835, Weesp.

RAAP, 2008: *Archeologische Beleidsadvieskaart. Gemeente Doetinchem*. RAAP rapport 1835, Weesp.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, 2009: *Handleiding voor de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3^e Generatie & Toelichtingen op: De Globale Archeologische Kaart van het Continentale Plat / De Kaart van Hoog Nederland met Afgedekte Pleistocene Sedimenten*, Amersfoort.

Rijks Geologische Dienst, 1977: *Geologische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 40 Oost Arnhem*. Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1975: *Toelichting bij de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 40 West en Oost Arnhem*. Wageningen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.kich.nl> (Kennisinstructuur Cultuurhistorie)

<http://www.gelderland.nl> (CHW provincie Gelderland en bodemvervuiling/saneringen)

<http://bagviewer.geodan.nl>

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart 1:25.000 (bron: kadaster 2009). 6

Fig. 1.2: Huidige en toekomstige bouwblok (bron: bestemmingsplan, gemeente Doetinchem).	6
Fig. 1.3: Ontwerpschets van het nieuwbouwplan (aangeleverd door de opdrachtgever). De nieuwe stal is aangegeven met het rode kader en de toekomstige loods met het blauwe kader.	7
Fig. 2.1: Uitsnede van de hoogtekaart (www.ahn.nl).....	9
Fig. 2.2: Beleidsadvieskaart gemeente Doetinchem (RAAP 2008).	10
Fig. 2.4: Kaart uit begin 19 ^e eeuw (Kadastrale minuut).....	12
Fig. 2.5: Het plangebied op de Militaire Topografische Kaart uit 1908 (www.watwaswaar.nl).	12
Fig. 2.6: Het plangebied op de Topografische Kaart van Nederland uit 1957 (www.watwaswaar.nl).....	13

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de waarnemingen binnen een straal van 1 km.	11
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode.	14

