

ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK
KIWITZ TERREIN
TE MEGCHELEN
GEMEENTE OUDE IJSSELSTREEK

Project: OUD.O03.ARC
Rapportnummer: 10015078
Status: Eindrapportage
Datum: 17 februari 2010
Opdrachtgever: Oostzee - Stedenbouw
Tivolilaan 205
6824 BM Arnhem
Tel. 026 - 4423342
Fax 026 - 4458512
Contactpersoon: Mevr. ing. I. Wolters

Uitvoerder: Econsultancy bv
Fabriekstraat 19 C
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Fax 0314 - 365177
Mail Doetinchem@Econsultancy.nl
Opsteller: Ir. E.M. ten Broeke
Paraaf: 
Kwaliteitscontroleur: Drs. M. Stiekema

COLOFON

Archeologisch bureauonderzoek

Kiwitz terrein te Megchelen in de gemeente Oude IJsselstreek

Auteur: Ir. E.M. ten Broeke

In opdracht van: Oostzee - Stedenbouw

© Econsultancy bv, Doetinchem, 17 februari 2010

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Administratieve gegevens onderzoeksgebied

Projectcode en nummer	10015078 OUD.O03.ARC
Toponiem	Kiwitz terrein
Opdrachtgever	Oostzee - Stedenbouw
Gemeente	Oude IJsselstreek
Plaats	Megchelen
Kadastrale gegevens	Gemeente Gendringen, sectie I, nummers 730, 968 en 1307
Kaartblad	41 C (1:25.000)
Coördinaten	224.182 / 428.217 224.215 / 428.215 224.213 / 428.180 224.267 / 428.176 224.255 / 428.138 224.189 / 428.143 224.187 / 428.120 224.158 / 428.123 224.163 / 428.181 224.179 / 428.180
Bevoegde overheid	Gemeente Oude IJsselstreek, de heer F. Kroesen
Deskundige namens de bevoegde overheid	De heer M. Kocken, regionaal archeoloog Regio Achterhoek
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code)	39.226
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Doetinchem
Uitvoerders	Econsultancy, Ir. E.M. ten Broeke en drs. M. Stiekema
Datum	17 februari 2010

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	DOELSTELLING EN METHODIEK	1
2.1	Onderzoeksvragen	1
2.2	Methoden	1
3.	RESULTATEN	2
3.1	Afbakening van het plangebied	2
3.2	Beschrijving van het huidige gebruik	2
3.3	Beschrijving van het historische gebruik	3
3.4	Aardwetenschappelijke gegevens	4
3.5	Archeologische waarden	6
3.6	Gespecificeerde archeologische verwachting	7
4.	CONCLUSIES	8
5.	ADVIES	8
	LITERATUUR	9

BIJLAGE 1: Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

BIJLAGE 2: Planontwerp

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Afbeelding 1 - Locatie van het plangebied
- Afbeelding 2 - Detailkaart van het plangebied
- Afbeelding 3 - Situering van het plangebied binnen de kadastrale kaart uit 1828 (Minuutplan)
- Afbeelding 4 - Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1895
- Afbeelding 5 - Situering van het plangebied binnen de Militaire topografische kaart uit 1921
- Afbeelding 6 - Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1955
- Afbeelding 7 - Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1975
- Afbeelding 8 - Situering van het plangebied binnen de Topografische kaart uit 1987
- Afbeelding 9 - Kaart vaste bodemverontreinigingen van de provincie Gelderland
- Afbeelding 10 - Situering van het plangebied binnen de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000)
- Afbeelding 11 - Kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Afbeelding 12 - Situering van het plangebied binnen de Bodemkaart van Nederland (1:50.000)
- Afbeelding 13 - Zandbanenkaart (zanddiepte) 2009 van de provincie Gelderland
- Afbeelding 14 - Zandbanenkaart (deklaag) 2009 van de provincie Gelderland
- Afbeelding 15 - Indicatieve Kaart Archeologische Waarden, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
- Afbeelding 16 - Situering van het plangebied binnen de CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland

LIJST VAN TABELLEN

- Tabel I. - Geraadpleegd historisch kaartmateriaal
- Tabel II. - Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
- Tabel III. - Archeologische (indicatieve) waarden

1. INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Oostzee - Stedenbouw, namens de heer Klomps van Bouwbedrijf Klomps, een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Kiwitz terrein te Megchelen in de gemeente Oude IJsselstreek.

Binnen het plangebied zal de huidige bebouwing, in de vorm van een aantal bedrijfs- en industriële panden, worden gesloopt. Vervolgens zal er nieuwbouw van 17 woningen met bijgebouwen (garages) worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2. DOELSTELLING EN METHODIEK

2.1 Onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om inzicht te verkrijgen in de specifieke archeologische waarden van het plangebied. Hierbij wordt de beschikbare informatie op het vlak van historische geografie, cultuurhistorie, geologie en archeologie bestudeerd. Op basis van deze informatie wordt een gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld. Op basis van deze gespecificeerde verwachting wordt een advies gegeven welk is afgestemd op de verwachte bodemverstoring.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemverstoring ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgravingen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of -rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 16 en 17 februari 2010. Meegewerkt hebben: Ir. E.M. ten Broeke (fysisch geograaf) en drs. M. Stiekema (senior prospector).

2.2 Methoden

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1, augustus 2006), vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie, ondergebracht bij de SIKB te Gouda. Voor de uitvoering van het bureauonderzoek gelden de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven conform specificatie LS06.¹

¹ Beschikbaar via www.sikb.nl

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05).

3. RESULTATEN

3.1 Afbakening van het plangebied

Het plangebied betreft het Kiwitz terrein en ligt binnen de bebouwde kom van Megchelen in de gemeente Oude IJsselstreek (zie afbeeldingen 1 en 2). Het plangebied heeft een oppervlakte van 5.800 m². Het plangebied wordt grotendeels omgrenst door woonpercelen. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de Nieuweweg. Ten oosten bevindt zich de Oude Postweg.

Het onderzoeksgebied bevindt zich binnen een straal van circa 300 m rondom het plangebied.

Binnen het plangebied zal de huidige bebouwing, in de vorm van een aantal bedrijfs- en industriële panden, worden gesloopt. Vervolgens zal er nieuwbouw van 17 woningen met bijgebouwen (garages) worden gerealiseerd (zie bijlage 2). Ter plaatse van de toekomstige bebouwing zal, bij de aanleg van een standaard fundering, de bodem tot een diepte van circa 1 m -mv worden afgegraven (bouwput). Bepaald dient te worden of door de voorgenomen ingreep eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetast.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 41 C, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich tussen de 15,5 en 17 m +NAP. Volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 41 West, 1995 (schaal 1:50.000) bedraagt het freatisch grondwater 14 m +NAP, waardoor het grondwater zich naar verwachting bevindt tussen de 1,5 en 3 -mv. Vanwege deze in het algemeen diepe grondwaterstand is niet te verwachten dat de toekomstige bebouwing het grondwaterpeil zal beïnvloeden.

3.2 Beschrijving van het huidige gebruik

Het westelijk deel van het plangebied is bebouwd met het chemisch bouwbedrijf Kiwitz, dat handelt in chemische bouwstoffen voor betonreparatie en coatings voor betonvloeren, en bestaat uit een kantoorpand en een loods. Het noordelijk/centrale deel van het plangebied is braakliggend. Het oostelijk deel van het plangebied is bebouwd met o.a. het ABTB-gebouw, wat voorheen in gebruik was als graanmalerij.

3.3 Beschrijving van het historische gebruik

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel I. *Geraadpleegd historisch kaartmateriaal²*

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied
Kadasterkaart (Minuutplan)	1828	Sectie E, blad 03	1:2.500	Plangebied zelf onbebouwd en vermoedelijk in agrarisch gebruik. Direct ten noordoosten, oosten en zuidoosten plangebied wel enkele woningen aanwezig, behorende tot de historische kern van Megchelen.
Militaire topografische kaart	1895	537	1:50.000	Uiterst noordelijk en oostelijk deel plangebied bebouwd of in gebruik als woonerf. Overig deel in agrarisch gebruik.
Militaire topografische kaart	1921	537	1:50.000	Uiterst noordelijk en oostelijk deel plangebied bebouwd of in gebruik als woonerf. Overig deel in agrarisch gebruik.
Topografische kaart	1955	41 C	1:25.000	Oostelijk deel plangebied bebouwd (graanmalerij). Overig deel in agrarisch gebruik.
Topografische kaart	1975	41 C	1:25.000	Zowel (noord)westelijk als oostelijk deel plangebied bebouwd, overig deel onbebouwd.
Topografische kaart	1987	41 C	1:25.000	Westelijk deel bebouwd met bouwbedrijf Kiwitz (loods en kantoorpand). Oostelijk deel bebouwd met ABTB-gebouw. Centraal deel onbebouwd en vermoedelijk braakliggend.

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal was het plangebied in het begin van de 19^{de} nog onbebouwd en vermoedelijk in agrarisch gebruik (zie afbeelding 3). De terreindelen direct ten noordoosten, oosten en zuidoosten van het plangebied waren reeds bebouwd met waarschijnlijk enkele woningen, welke beschouwd kunnen worden als onderdeel van de historische kern van Megchelen. Het huidige stratenpatroon was destijds al grotendeels aanwezig. De Oude Postweg was een smalle doorsteek tussen de weg naar Gendringen en één van de wegen richting de Duitse grens.

Tegen het einde van de 19^{de} eeuw was vermoedelijk in het uiterst noordelijk deel van het plangebied een gebouw aanwezig. Het oostelijk deel was in gebruik als woonerf, maar waarschijnlijk destijds nog niet bebouwd. Het overige deel van het plangebied bleef in agrarisch gebruik (zie afbeelding 4). In de jaren '20 van de 20^{ste} eeuw was het oostelijk deel van het plangebied wel bebouwd met vermoedelijk een woning (zie afbeelding 5). In de jaren '50 betrof de bebouwing binnen het oostelijk deel waarschijnlijk een graanmalerij, welke heden bekend staat als het ABTB-gebouw (zie afbeelding 6). Het overig deel van het plangebied was onbebouwd, maar was destijds al laaggelegen ten opzichte van zijn directe omgeving, getuige de aanwezigheid van enkele streilanden.

In de jaren '70 is het westelijk deel van het plangebied bebouwd geraakt met het chemisch bouwbedrijf Kiwitz, waarvan de uitbreiding van de loods heeft plaatsgevonden in de jaren '80 (zie afbeeldingen 7 en 8)

² <http://watwaswaar.nl>

Op basis van een artikel uit het Oostgelders Vizier (d.d. 15 oktober 2008)³ is bekend dat voor de bouw van het chemisch bouwbedrijf Kiwitz het westelijk deel van het plangebied werd gebruikt als vuilstortplaats. Dit verklaart waarschijnlijk de aanwezigheid van de steilranden langs de rand van het plangebied zoals afgebeeld op de topografische kaart uit 1955 (zie afbeelding 6). Uit informatie van de provincie Gelderland (Bodematlas)⁴ blijkt dat binnen de voormalige stortplaats en binnen het terrein van de voormalige graanmalerij (ABTB-gebouw) sprake is van respectievelijk een sterke en matige verontreiniging met minerale olie (zie afbeelding 9). Volgens de gemeente Oude IJsselstreek is saneren van in ieder geval de voormalige stortplaats noodzakelijk ten behoeve van een herontwikkeling met woningbouw.

3.4 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel II. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁵	Oeverwalafzettingen van de Formatie van Echteld op grove, grindhoudende fluviatiele zanden van de Formatie van Kreftenheye.
Geomorfologie ⁶	Binnen de bebouwde kom (bebouwd, B), maar zeer waarschijnlijk op een terrasrest-rug, bedekt met eolisch afgezet rivierduinzand (4K23).
Zandbanenkaart provincie Gelderland ⁷	Pleistoceen zand tussen 0 en 1,0 m -mv (code 20), bedekt met eolisch rivierduinzand (code 301)
Bodemkunde ⁸	Ooivaaggronden, bestaande uit lichte zavel (KRd1).

Geologie

Het plangebied bevindt zich binnen het stroomgebied van de Rijn. De ondergrond van het gebied rondom Megchelen maakt deel uit van een groot preglaciaal bekken. Dit bekken is in eerste instantie gevormd door voorlopers van de Rijn, waarna deze subglaciaal verder is geërodeerd door het landijs tijdens de Saale ijstijd (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden). Het geërodeerde materiaal werd door het landijs zowel zijdelings als frontaal weggedrukt in stuwwallen. Hierbij zijn o.a. de stuwwallen van Montferland ontstaan, welke zich ongeveer 6 kilometer ten noordwesten van het plangebied bevindt. Nadat het landijs zich had teruggetrokken hervatte de voorlopers van de Rijn vaak weer hun loop door dit preglaciale bekken waar fluviatiel materiaal van de Formatie van Kreftenheye is afgezet.⁹

Gedurende het merendeel van de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 120.000 - 10.000 jaar geleden), stroomde de Rijn ten oosten van de stuwwallen van Montferland, maar vanaf het Midden-Weichselien kreeg de Rijn een steeds belangrijk wordende tak naar het westen door de Gelderse Poort en de huidige Betuwe.¹⁰ Door de Rijn werden voornamelijk matig fijne tot matig grove, grindhoudende zanden afgezet, behorend tot de Formatie van Kreftenheye. Door het vlechtende karakter van de Rijn konden vanuit de vaak geheel of gedeeltelijk droogliggende, brede en ondiepe rivierbeddingen verstuingen optreden, waardoor vaak rivierduinen zijn gevormd. Vanwege de overheersende windrichting uit het westen bevinden deze zich vooral aan de oostzijde van voormalige rivierbeddingen. De rivierduinen zijn ontstaan tijdens de laatste koude fase van het Weichselien, het Jonge Dryas.

³ http://www.deweekkrant.nl/files/pdfarchief/YSV/20081015/OGV_YSV-1-21_081015_1.pdf

⁴ <http://geodata2.prvgld.nl/apps/bodematlas>

⁵ De Mulder *et al.*, 2003

⁶ Alterra, 2003

⁷ http://geodata2.prvgld.nl/apps/wateratlas_kaarten/ / Cohen *et al.*, in press

⁸ Stichting voor Bodemkartering, 1980

⁹ Berendsen, 2008

¹⁰ Berendsen, 2005

Tot het einde van het Weichselien, en waarschijnlijk ook nog tijdens het begin van het Holoceen, was er nog steeds sprake van een noordoostelijk gelegen Rijntak richting het huidige IJsseldal.

Vanaf het begin van het Holoceen (laatste 10.000 jaar) kreeg de Rijn een meanderend patroon, waarbij binnen het stroomgebied voornamelijk klei en zand werd afgezet, behorende tot de Formatie van Echteld.¹¹ Waarschijnlijk was de noordoostelijk gelegen Rijntak niet actief genoeg voor de vorming van een duidelijke stroomgordel (rivierbedding-oeverwallen-komgebieden), waardoor hooggelegen gebieden als terrasrest-ruggen, al of niet bedekt met rivierduinzand, bewaard zijn gebleven. Vanaf het moment dat de Rijn in zijn geheel door de Gelderse Poort in westelijke richting stroomde, bleef ter plaatse van het rivierenlandschap van de Oude IJssel slechts een inactieve geul over.

Volgens de geologische-geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta¹² ligt het plangebied direct ten noorden van de Tote Landwehr stroomgordel. Deze stroomgordel was actief van ~7500 tot 5650 voor Chr. De meest actieve fase van sedimentatie zal hebben plaatsgevonden tijdens de beginfase van de Tote Landwehr stroomgordel. Mogelijk zijn tijdens hoog water zullen de hooggelegen terras-ruggen nog bedekt geraakt met rivierafzettingen (klei). Het plangebied zal in principe geschikt zijn geweest voor bewoning vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum. Echter, vanaf het Neolithicum, vooral vanaf het moment dat de meandergeul ten zuiden van Megchelen door de Rijn verlaten werd en eventueel overstromingsgevaar was geweken, zal de hoger gelegen terrasrest-rug nog beter geschikt zijn geweest voor bewoning.

Geomorfologie

Volgens de Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied binnen een terrasrest-rug (4K23, zie afbeelding 10). Waarschijnlijk is de rug ontstaan doordat het omliggende gebied deels is geërodeerd door de Rijn, ten tijden dat de Rijn nog een noordoostelijk gelegen tak had ter plaatse van de huidige Oude IJssel (ten noordoosten van het plangebied) en ten tijden van de vorming van de Tote Landwehr stroomgordel (ten zuiden van het plangebied). Het verklaart daarmee de historische en gunstige ligging van de historische kern van Megchelen. Het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) laat duidelijk de hogere ligging van Megchelen zien ten opzichte van zijn omgeving (zie afbeelding 11). Opvallend is dat met name noordelijk/centraal gelegen braakliggend terrein in een gelegen deel ligt. Zeer waarschijnlijk betreft dit het afgegraven terrein dat voorheen in gebruik was als gemeentelijke vuilstortplaats.

Bodemkunde

Volgens de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is het plangebied gekarteerd als een ooivaaggrond, bestaande uit lichte zavel (KRd1, zie afbeelding 12). Bij een vaaggrond heeft (nog) weinig of geen bodemvorming plaatsgevonden. Volgens de Bodemkaart van Nederland is hier sprake van een grondwatertrap VII. Dit houdt in dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand zich tussen de 40 en 80 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand op > 120 cm -mv bevindt.

¹¹ De Mulder *et al.*, 2003

¹² Berendsen & Stouthamer, 2001.

Zandbanenkaart

Volgens de Zandbanenkaart van de provincie Gelderland liggen binnen het plangebied de Pleistoocene afzettingen binnen de eerste meter vanaf het maaiveld (code 20) en wordt deze afgedekt met eolisch afgezet rivierduinzand (code 301, zie afbeeldingen 13 en 14). Op basis van deze gegevens kan worden afgeleid dat er binnen het plangebied geen Holocene rivierkleiafzettingen van de Rijn zijn afgezet. Hierdoor wordt binnen het plangebied dan ook geen ooivaaggrond verwacht, zoals aangegeven op de Bodemkaart van Nederland, maar zal er eerder sprake zijn van een vorstvaaggrond. Omdat het verstoven zand, waaruit de rivierduin is opgebouwd, al geruime tijd op zijn plaats is blijven liggen hebben bodemvormende processen plaats kunnen vinden. Bij vorstvaaggronden is dan ook op enige diepte vaak een zwakke podzol-B-horizont ontstaan.

3.5 Archeologische waarden

In Tabel III zijn de archeologische (indicatieve) waarden die bekend zijn voor het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Tabel III. *Archeologische (indicatieve) waarden*

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)	Middelhoge indicatieve archeologische waarde
CultuurHistorische Waardenkaart (CHW) provincie Gelderland	Hoge indicatieve archeologische waarde
Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	Geen monumenten (archeologische terreinen) binnen het onderzoeksgebied
Waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem)	27.755
Onderzoeksmeldingen ARCHISII	23.392

De ligging van de waarden is weergegeven in afbeelding 12.

Indicatieve archeologische waarde

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waardenkaart (IKAW) van Nederland (1:50.000) ligt het plangebied in een gebied met een middelhoge indicatieve archeologische verwachting (zie afbeelding 12). Deze middelhoge indicatieve archeologische verwachting geldt ook voor de gebieden direct ten oosten van Megchelen, waaronder de verlaten meandergeulen. De provincie Gelderland heeft een meer verfijnd kaartbeeld (1:25.000) van de 'IKAW' laten opstellen. Deze Cultuur Historische Waardenkaart (CHW) geeft het plangebied juist een hoge indicatieve archeologische verwachtingswaarde (zie afbeelding 13), evenals de terreindelen die binnen een terrasrest-rug vallen. De lager gelegen terreindelen rondom de terrasrest-ruggen, waaronder de verlaten meandergeul ten oosten van Megchelen, hebben een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Deze zullen logischerwijs ook minder de voorkeur hebben gehad als bewoningslocatie.

Monumenten rondom het plangebied

Er bevinden zich monumenten (archeologische terreinen) binnen het onderzoeksgebied.

In het verleden uitgevoerde archeologische onderzoeken rondom het plangebied

Alleen op een afstand van 250 meter ten noordoosten van het plangebied, ter plaatse van de Geerdink Johanninkweg 2, is door Synthebra bv in 2007 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.¹³ Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de noordelijke strook van het plangebied de bodem is verstoord tot 50-70 cm beneden maaiveld. In de rest van het plangebied komen intacte ooivaaggronden voor. Aangezien tijdens het archeologisch onderzoek geen aanwijzingen zijn gevonden dat archeologische vindplaatsen in het plangebied aanwezig zijn, is geadviseerd geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren.

Waarnemingen rondom het plangebied

Alleen op een afstand van 100 meter ten westen van het plangebied, ter plaatse van de Vlasakker, zijn in 1995 door een particulier, tijdens het graven van een sloot en aan het oppervlak van de akker, een reeks aan aardewerkfragmenten daterend uit de Romeinse tijd (ruwwandig type *Alzei*), Vroege-Middeleeuwen (*Badorf*) en Late-Middeleeuwen (*Pingsdorf* geelbakkend), steengoed uit de Late-Middeleeuwen (*Siegburgs*) aangetroffen. Tevens is vuursteenafslag aangetroffen, maar uit welke archeologische periode is niet bekend of was niet mogelijk te achterhalen.¹⁴ De vondsten wijzen op mogelijk restanten van een Romeinse of Karolingische (9^{de} en 10^{de} eeuw) nederzetting ter plaatse of in de directe omgeving.

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld:

Op basis van de landschappelijke gegevens wordt verwacht dat het plangebied zich bevindt binnen een hoog gelegen deel van een rivierduin waar géén Holoceen overstromingsmateriaal op is afgezet. Vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum (begin Holoceen) zal de rivierduin geschikt zijn geweest als (tijdelijke) nederzittingslocatie, welke behoeft werd voor overstromingen, met name ten tijde dat de Rijn stroomde direct ten zuiden van het plangebied. Vanaf het Neolithicum was het plangebied geschikt voor permanente bewoning en vormde een uitvalsbasis voor de ontginning van vruchtbare landbouwgronden en het houden van vee ter plaatse van de lager gelegen terreindelen rondom de rivierduin.

In eerste instantie kunnen hierdoor archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum. Echter, op basis van de historische gegevens, bodemgegevens van de provincie Gelderland en het AHN blijkt dat het westelijk en centraal/noordelijk deel van het plangebied is afgegraven en gebruikt is geweest als vuilstortplaats. Naast het westelijk deel (bebouwing chemisch bouwbedrijf Kiwitz) is het oostelijk deel van het plangebied grotendeels bebouwd (o.a. het ABTB-gebouw). Tijdens de aanleg van deze bebouwing (graven bouwputten ten behoeve van de aanleg van funderingen/betonvloeren) is waarschijnlijk (een deel van) het oorspronkelijke bodemprofiel verstoord is geraakt. Op basis van deze uitgangspunten wordt de kans op archeologische resten gering geacht.

¹³ ARCHIS-onderzoeksmelding: 23.392

¹⁴ ARCHIS-waarneming: 27.755

4. CONCLUSIES

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is er bekend over bodemversturende ingrepen binnen het plangebied uit het verleden? Is er bijvoorbeeld informatie bekend over vroegere ontgroningen, bodemsaneringen, egalisaties, diepploegen of landinrichting?
Op basis van de historische gegevens, bodemgegevens van de provincie Gelderland en het AHN blijkt dat het westelijk en centraal/noordelijk deel van het plangebied is afgegraven en gebruikt is geweest als vuilstortplaats. Naast het westelijk deel (bebouwing chemisch bouwbedrijf Kiwitz) is het oostelijk deel van het plangebied grotendeels bebouwd (o.a. het ABTB-gebouw).
- Ligt het plangebied binnen een landschappelijke eenheid, welke vanuit archeologisch oogpunt een specifieke aandachtslocatie kan betreffen (zoals een relatief hoge dekzandkop of –rug, nabij een veengebied, een beekdal)?
Het plangebied ligt op een hoog gelegen deel van een rivierduin waar géén Holoceen overstromingsmateriaal op is afgezet. Vanaf het einde van het Laat-Paleolithicum (begin Holoceen) zal de rivierduin geschikt zijn geweest als (tijdelijke) nederzittingslocatie, welke behoeft werd voor overstromingen, met name ten tijde dat de Rijn stroomde direct ten zuiden van het plangebied. Vanaf het Neolithicum was het plangebied geschikt voor permanente bewoning en vormde een uitvalsbasis voor de ontginning van vruchtbare landbouwgronden en het houden van vee ter plaatse van de lager gelegen terreindelen rondom de rivierduin.
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied?
Op basis van de dermate grote verstoringen die hebben plaatsgevonden binnen het plangebied, o.a. doordat een groot deel van het plangebied is afgegraven, het gebruik als vuilstortplaats in het recente verleden en de vele bebouwing binnen het plangebied, is de kans op archeologische resten uiterst gering. Hierdoor wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

5. ADVIES

Aangezien de bodem binnen het plangebied door bekende ingrepen dermate verstoord is geraakt, adviseert Econsultancy om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Wat betreft de archeologische is er geen belemmering om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen herontwikkeling. Mochten tijdens de graafwerkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld aan het bevoegd gezag, de gemeente Oude IJsselstreek, te worden gemeld. Het bevoegd gezag beslist of de locatie definitief kan worden vrijgegeven.

Daarnaast is volgens de gemeente Oude IJsselstreek een sanering van in ieder geval de voormalige stortplaats, welke binnen het plangebied ligt, noodzakelijk. Indien de gemeente Oude IJsselstreek het plangebied, vanwege andere beweegredenen niet kan vrijgeven, kan een archeologisch vervolgonderzoek, vanuit pragmatisch oogpunt, het beste plaatsvinden doormiddel van een archeologische begeleiding van de toekomstige sanering(en).

LITERATUUR

Alterra, 2003: *Digitale Geomorfologische kaart van Nederland*, schaal 1:25.000

Berendsen, H.J.A. 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Fysische Geografie van Nederland, deel 4: Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Van Gorcum, Assen.

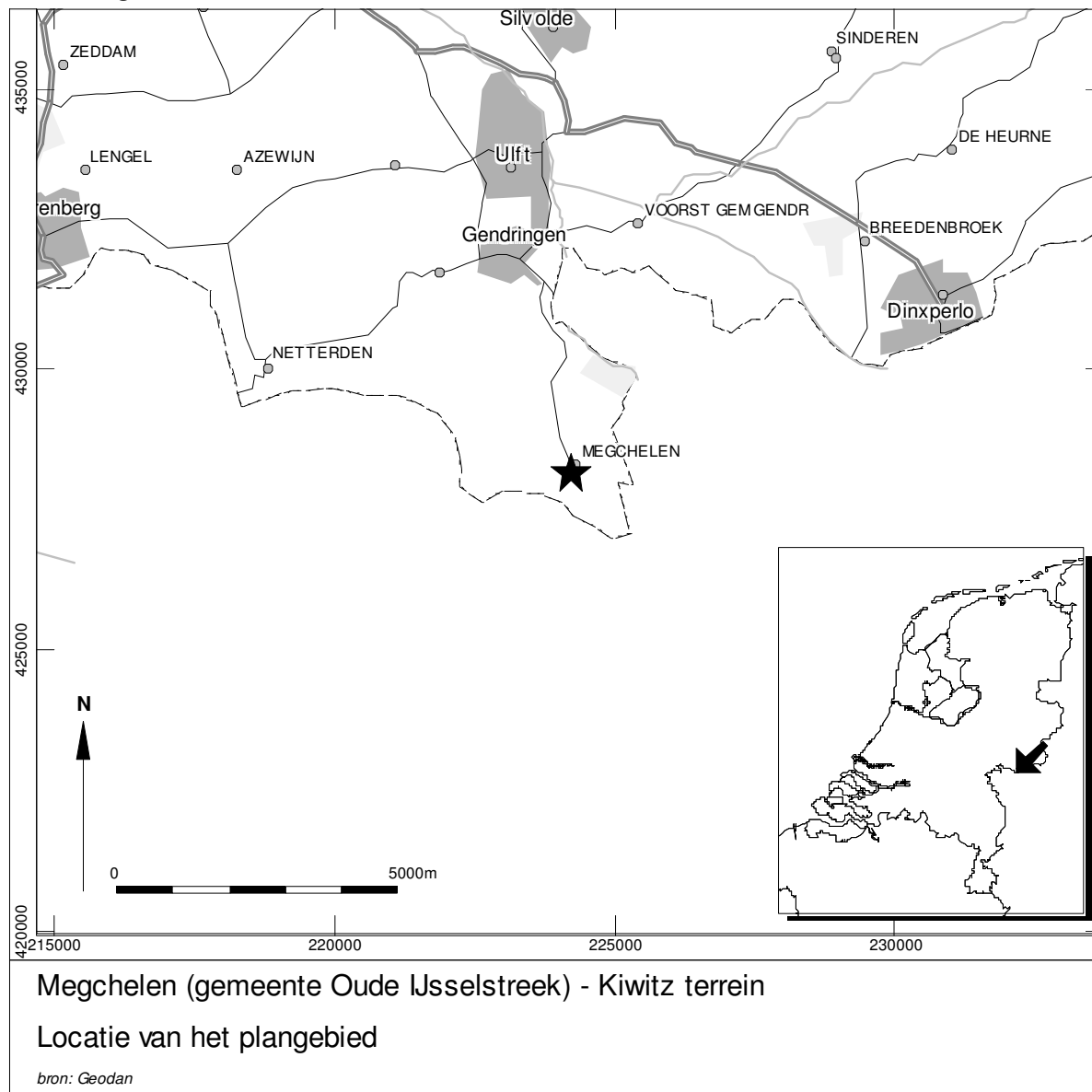
Berendsen, H.J.A., Stouthamer, E. 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

Cohen, K.M., Stouthamer, E., Hoek, W.Z., Berendsen†, H.J.A. en Kempen (in press): *Zand in banen. Zanddiepte kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Provincie Gelderland

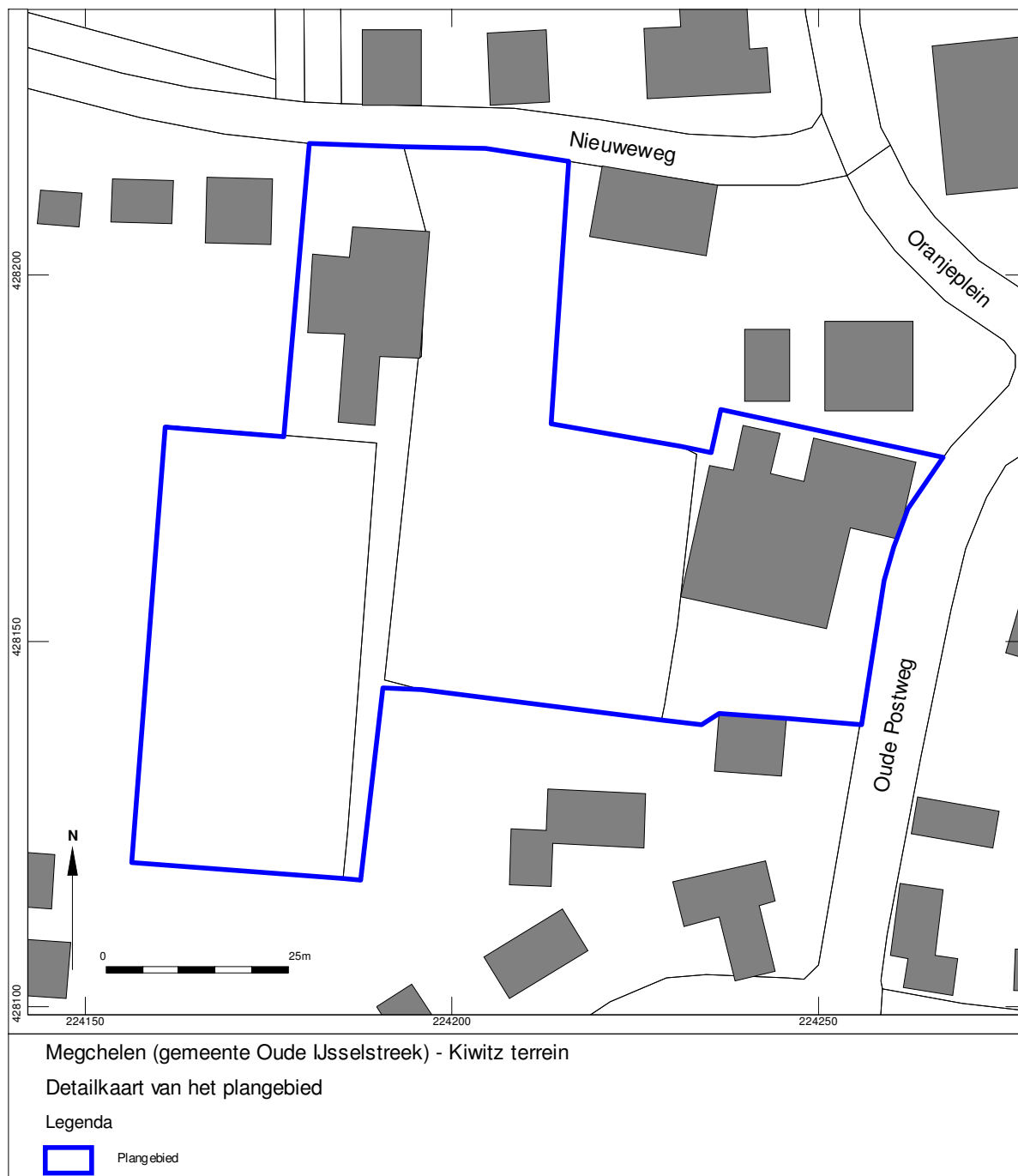
Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsema, I.L., Westerhoff, W.E., Wong, T.E. 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1980: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 41 West/Aalten*.

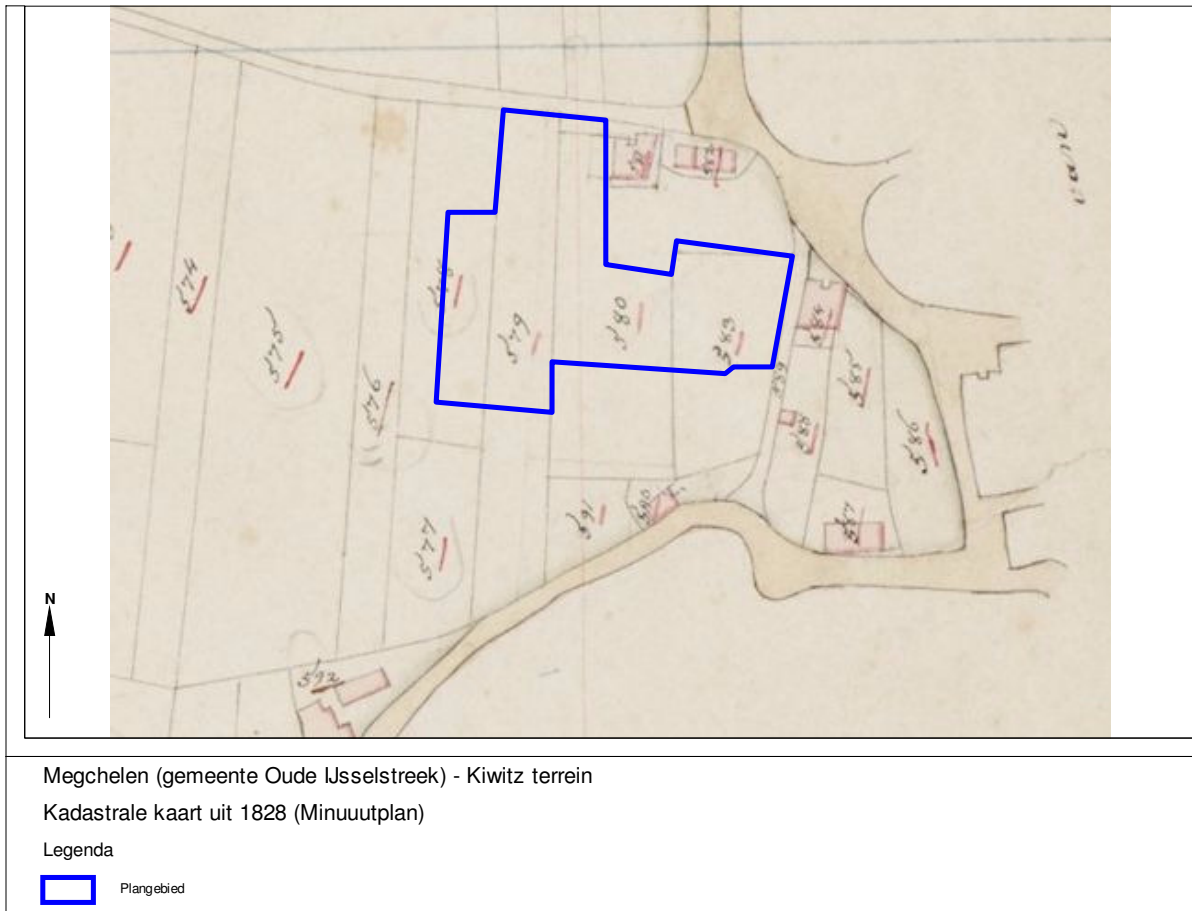
Afbeelding 1



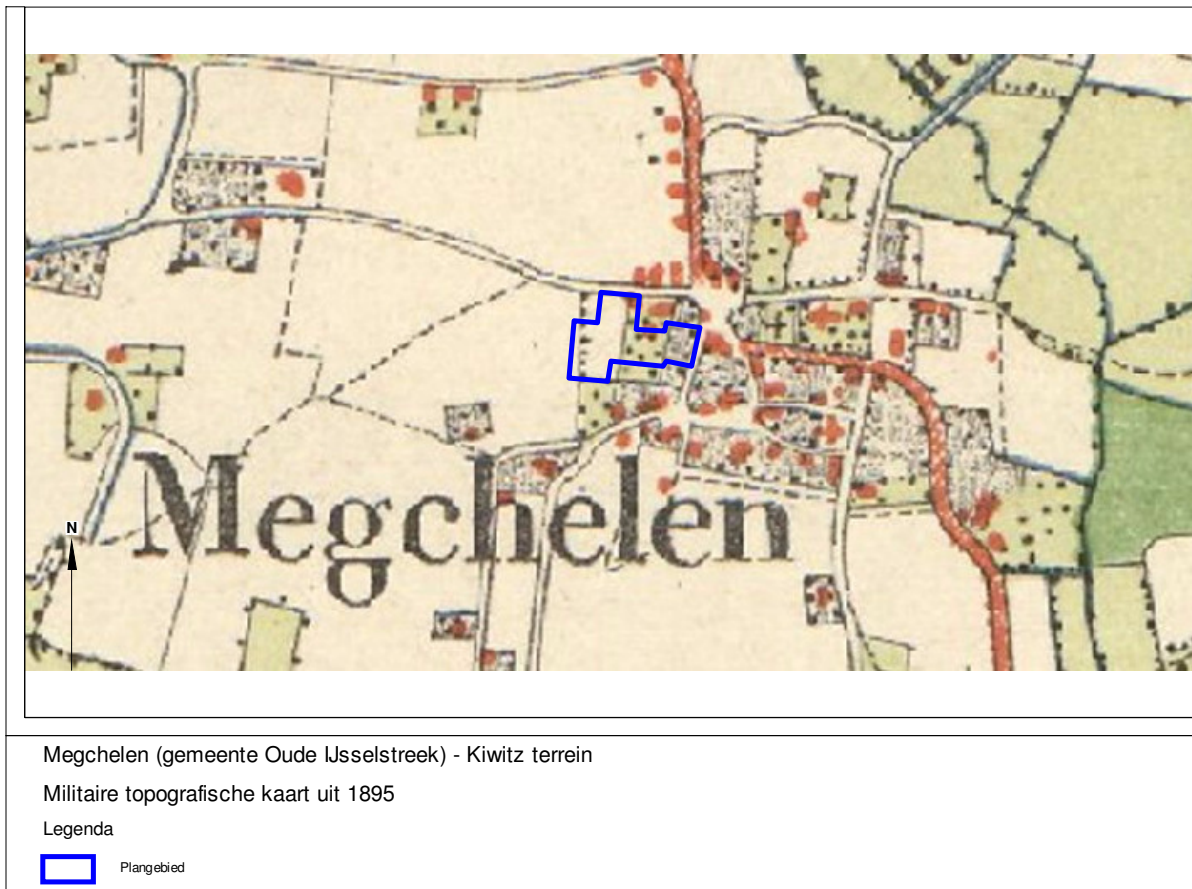
Afbeelding 2



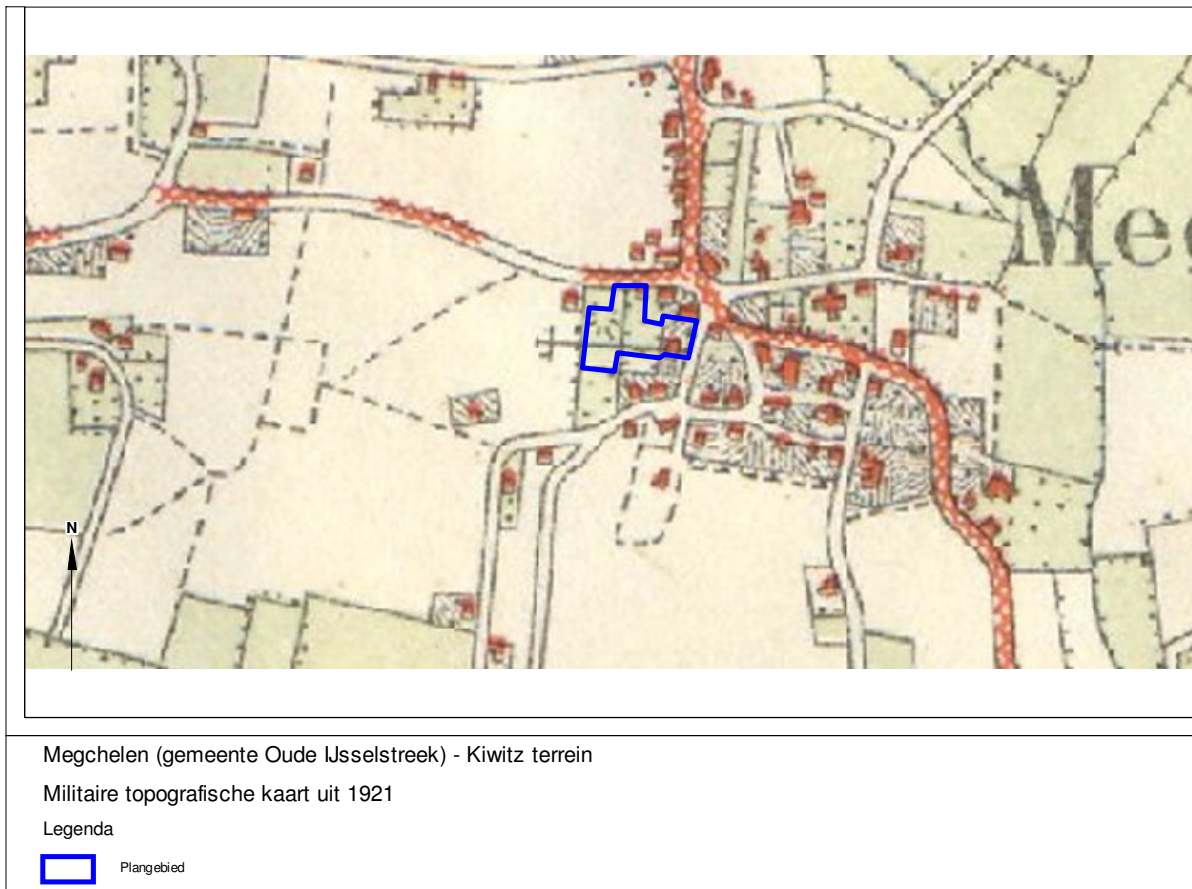
Afbeelding 3



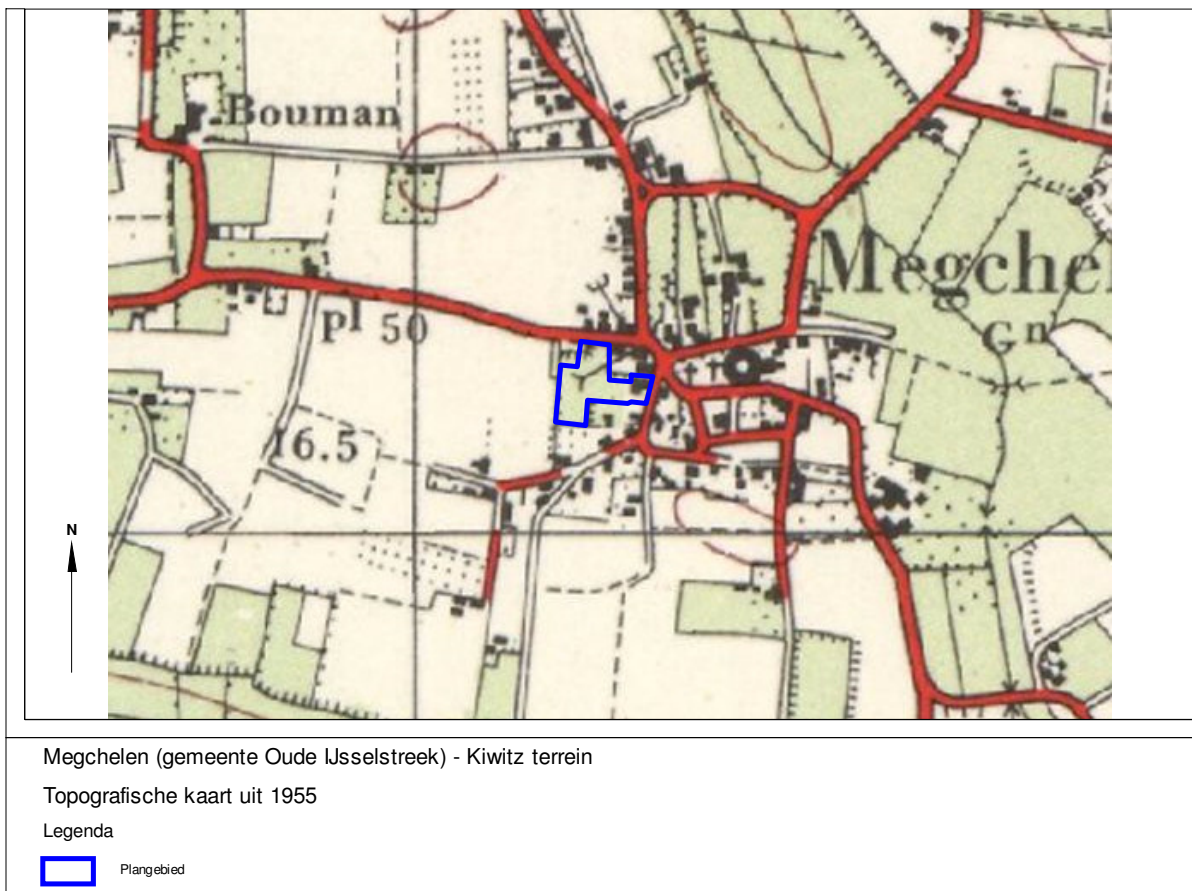
Afbeelding 4



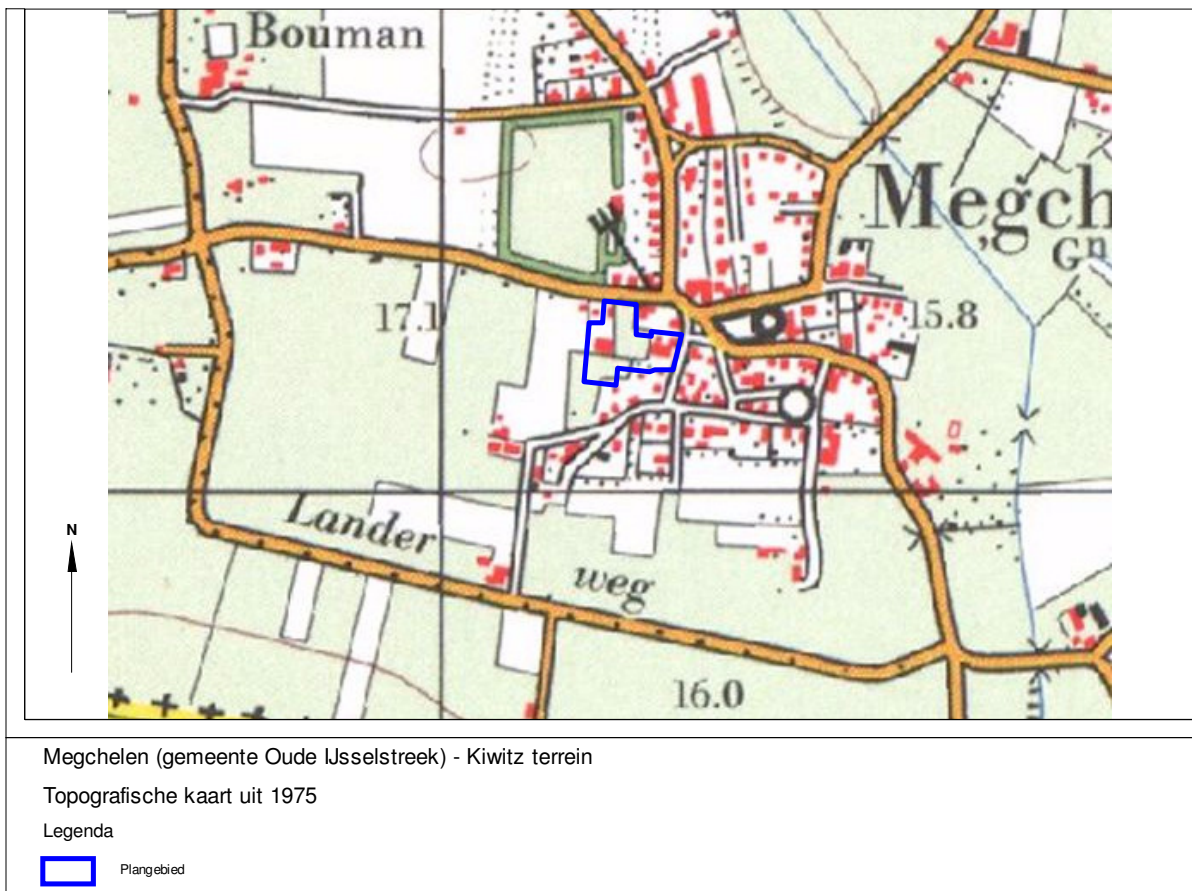
Afbeelding 5



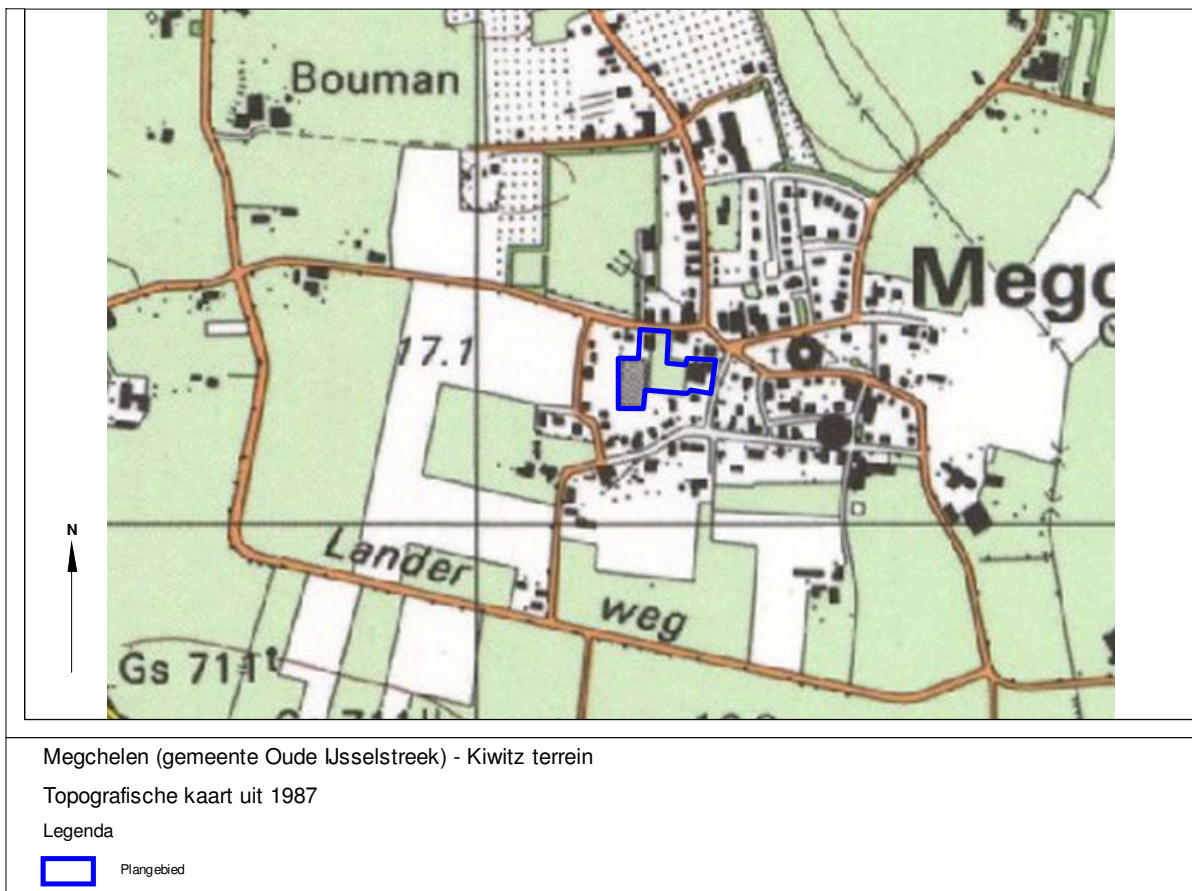
Afbeelding 6



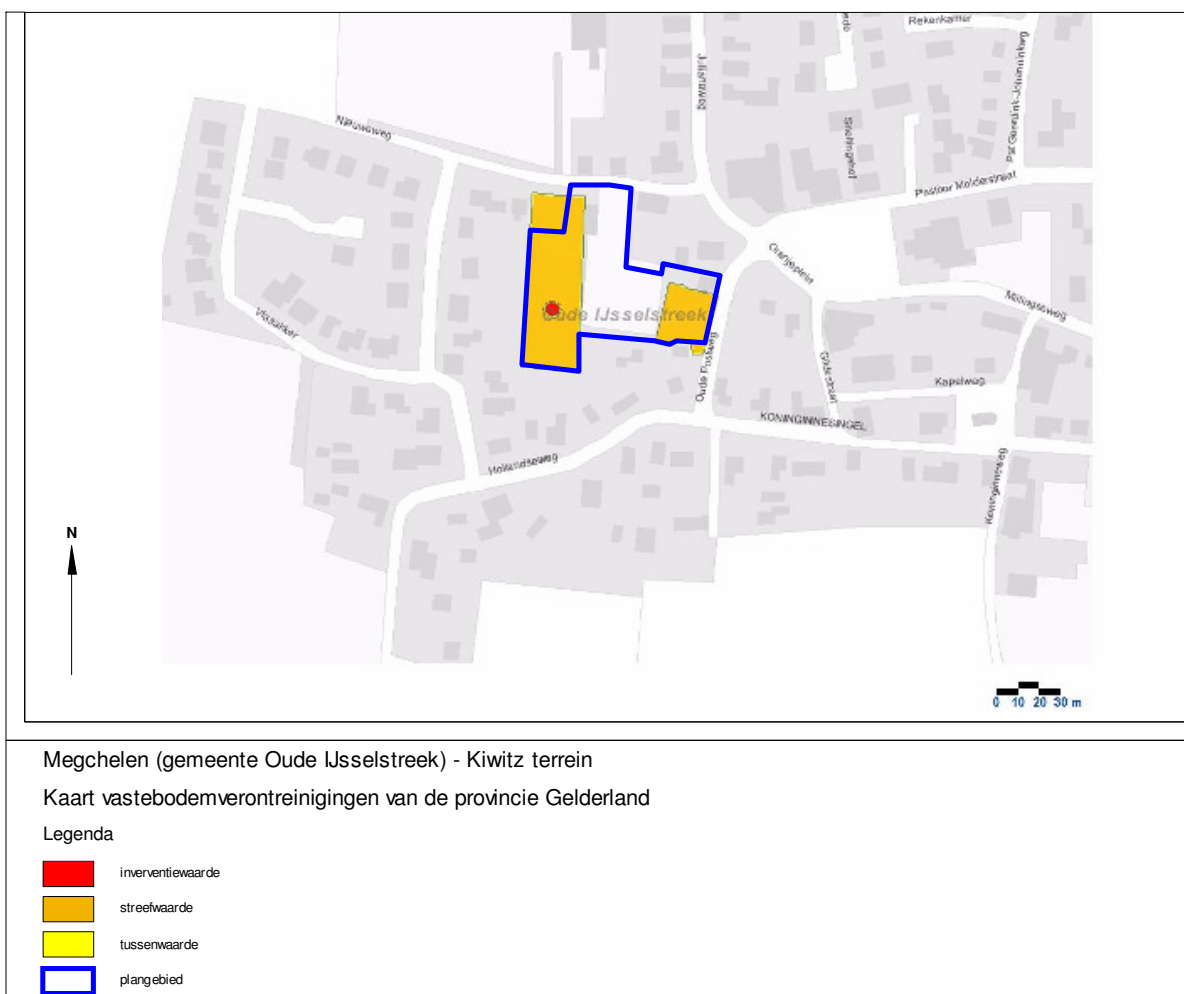
Afbeelding 7



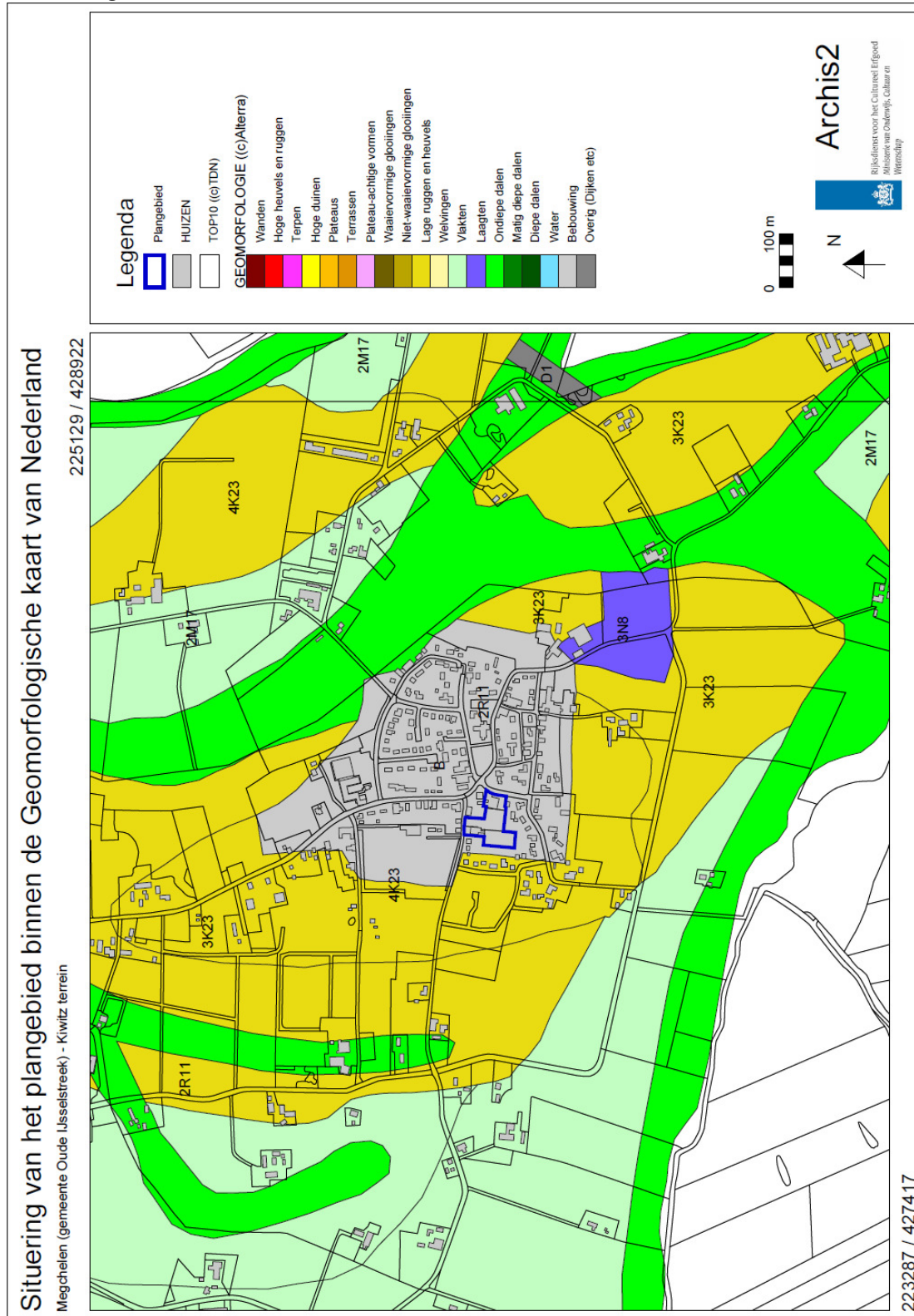
Afbeelding 8



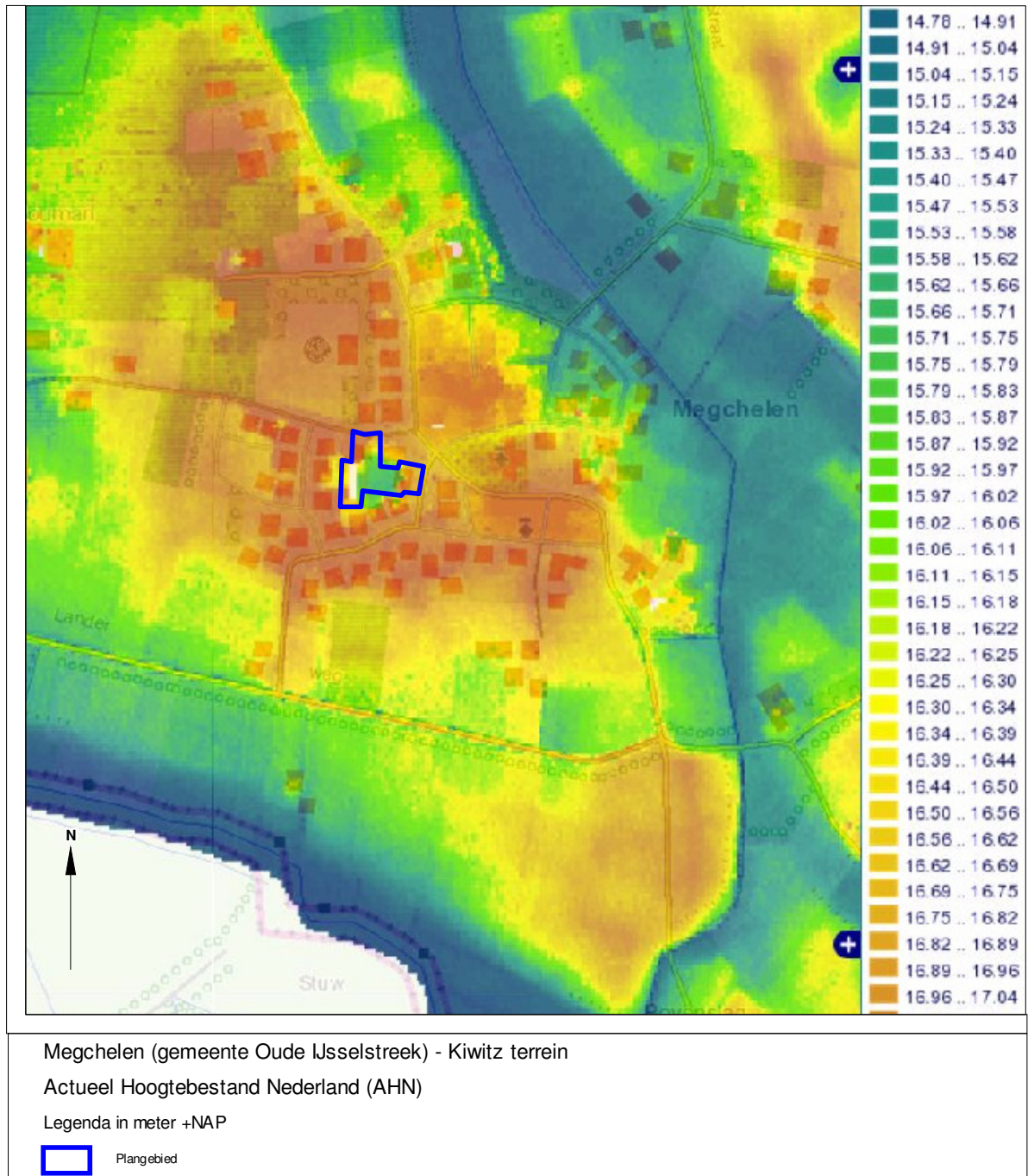
Afbeelding 9



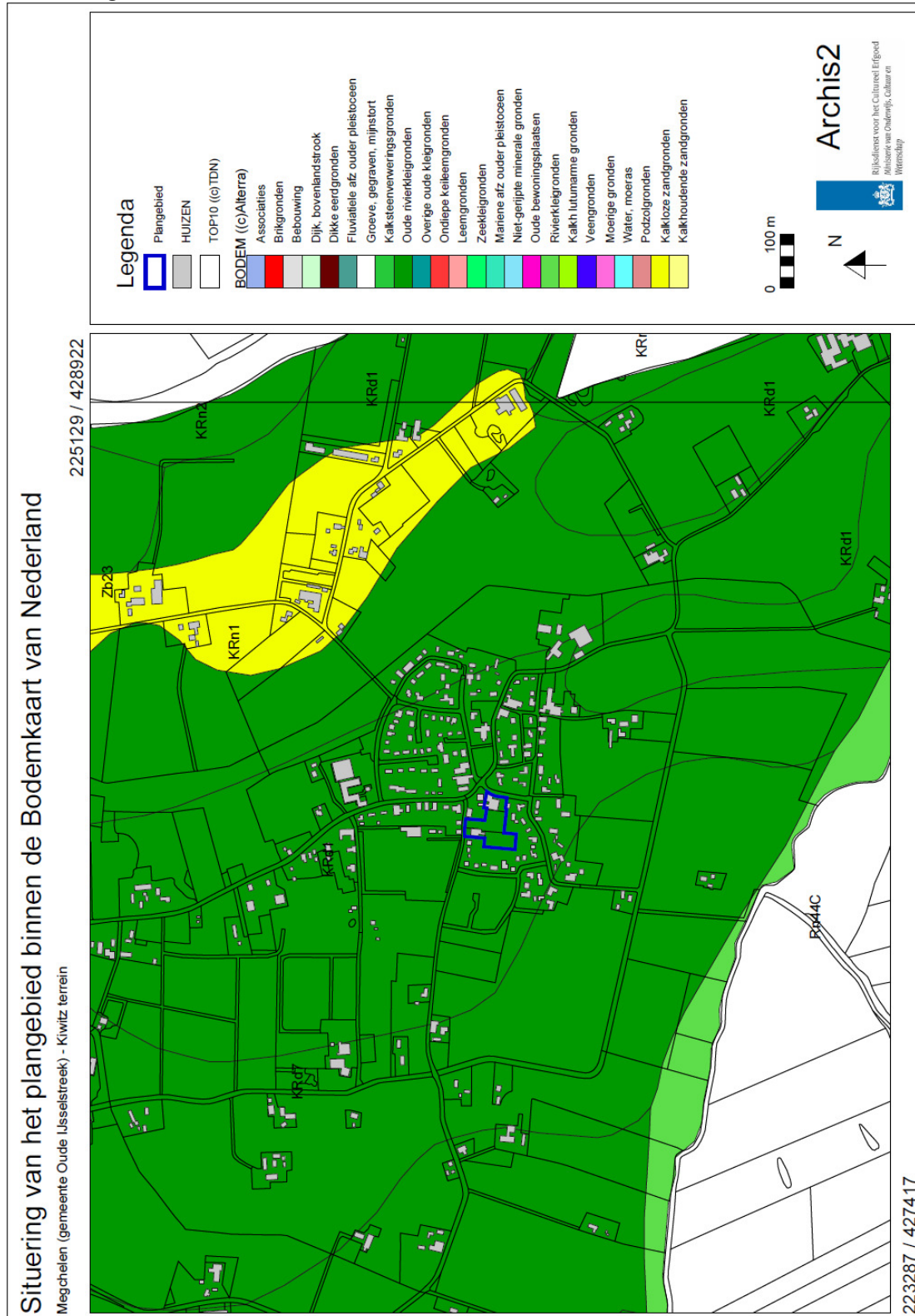
Afbeelding 10



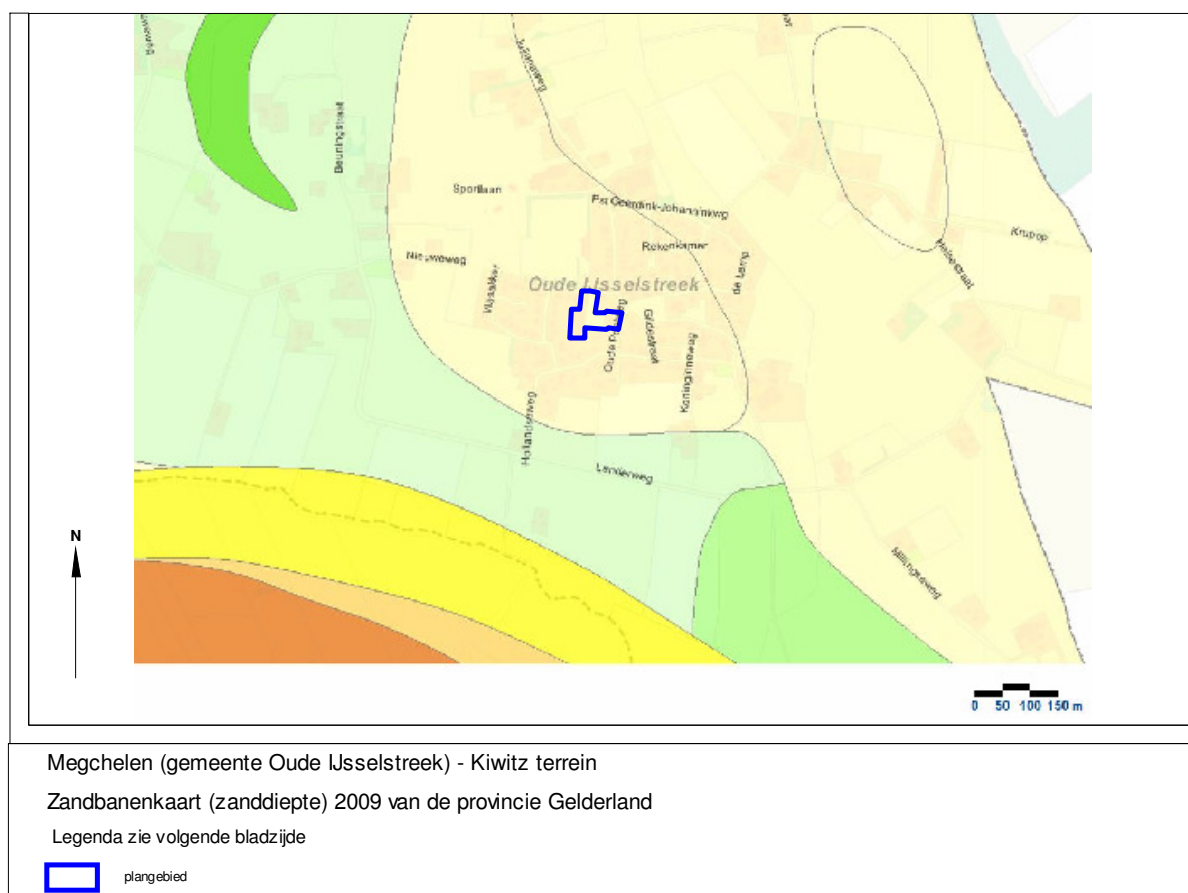
Afbeelding 11



Afbeelding 12



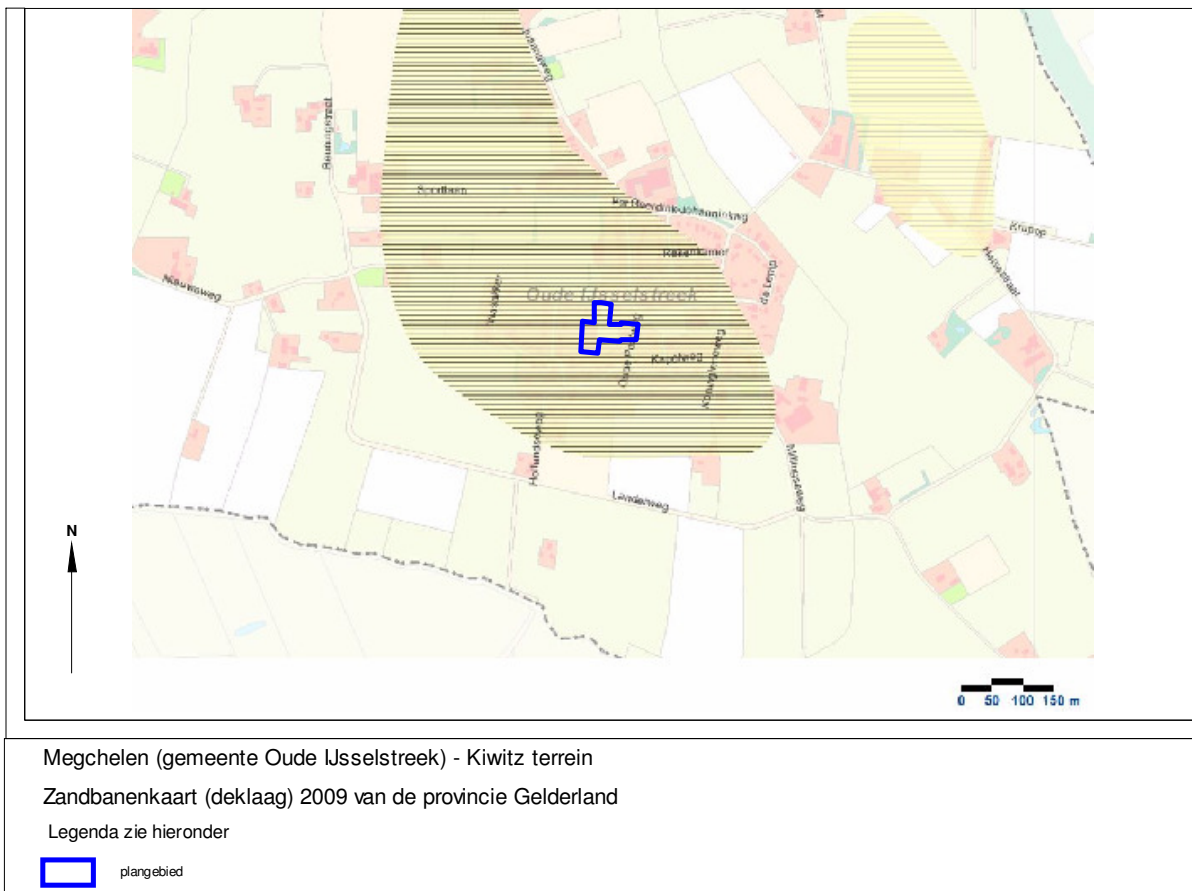
Afbeelding 13



Zandbanenkaart (zanddiepte) 2009

-  1: Zand van bedijkte rivieren, binnen 1,0 m-mv
-  2: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 2,0 m-mv
-  3: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
-  4: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 3,0 - 4,0 m-mv
-  5: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 4,0 - 5,0 m-mv
-  6: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 5,0 - 6,0 m-mv
-  7: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 6,0-7,0 m-mv
-  8: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 7,0-8,0 m-mv
-  9: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 8,0-9,0 m-mv
-  10: Zand van bedijkte rivieren, top tussen 9,0-10,0 m-mv
-  13: Beddingzand onbedijkte rivieren, top binnen 1,0 m-mv
-  14: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,0 - 1,5 m-mv
-  15: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 1,5 - 2,0 m-mv
-  16: Beddingzand onbedijkte rivieren, top tussen 2,0 - 3,0 m-mv
-  17: Beddingzand onbedijkte rivieren, dieper dan 3,0 m-mv
-  20: Pleistoceen zand 0 - 1,0 m-mv
-  21: Pleistoceen zand 1,0 - 2,0 m-mv
-  22: Pleistoceen zand 2,0 - 3,0 m-mv
-  23: Pleistoceen zand 3,0 - 4,0 m-mv
-  24: Pleistoceen zand 4,0 - 5,0 m-mv
-  25: Pleistoceen zand 5,0 - 6,0 m-mv
-  26: Pleistoceen zand 6,0 - 7,0 m-mv
-  27: Pleistoceen zand 7,0 - 8,0 m-mv
-  28: Pleistoceen zand 8,0 - 9,0 m-mv
-  29: Pleistoceen zand 9,0 - 10,0 m-mv
-  30: Pleistoceen zand 10,0 - 11,0 m-mv
-  32: Verstoord (bebouwd, zand-winning, vergraven)
-  99: Water

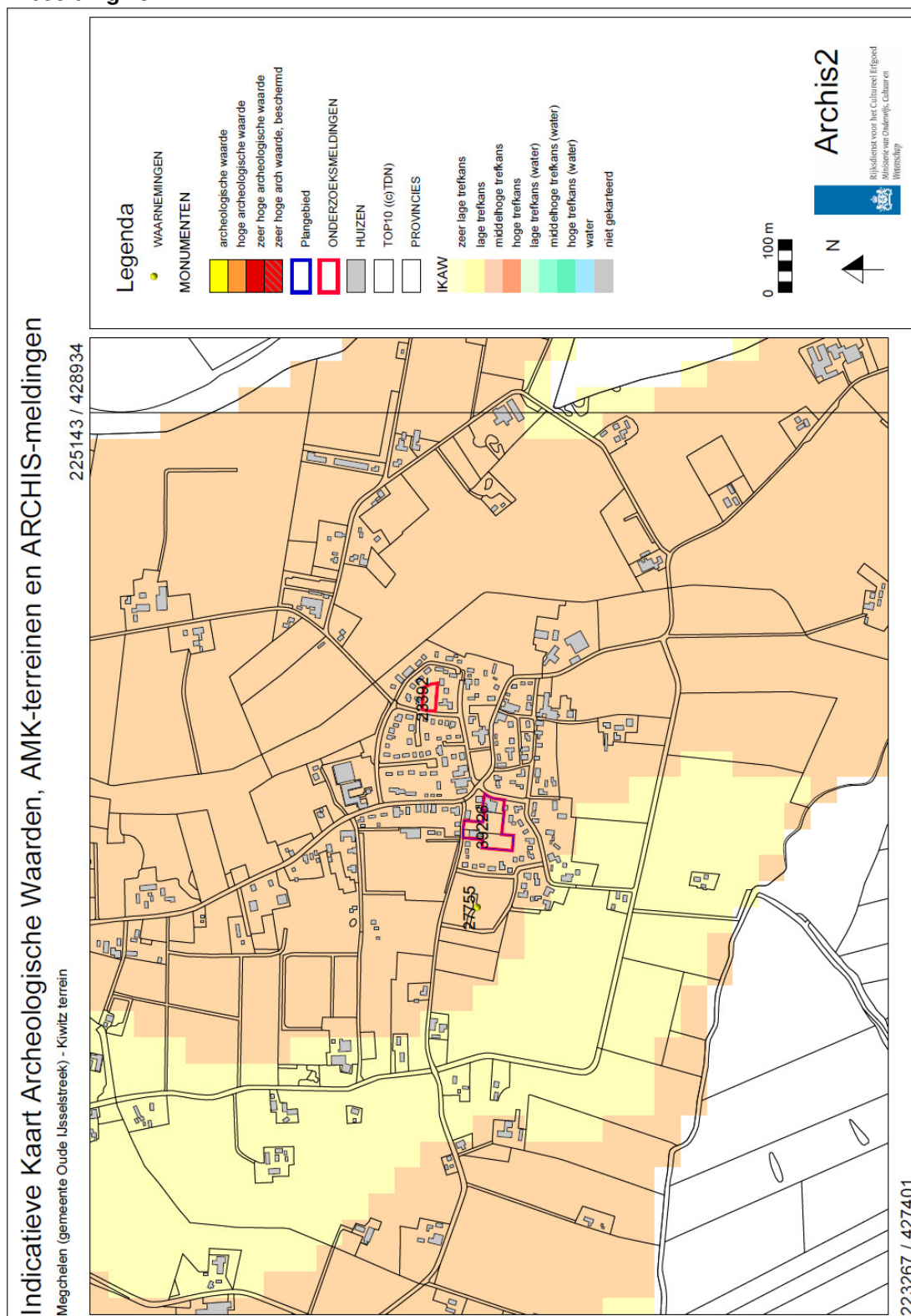
Afbeelding 14



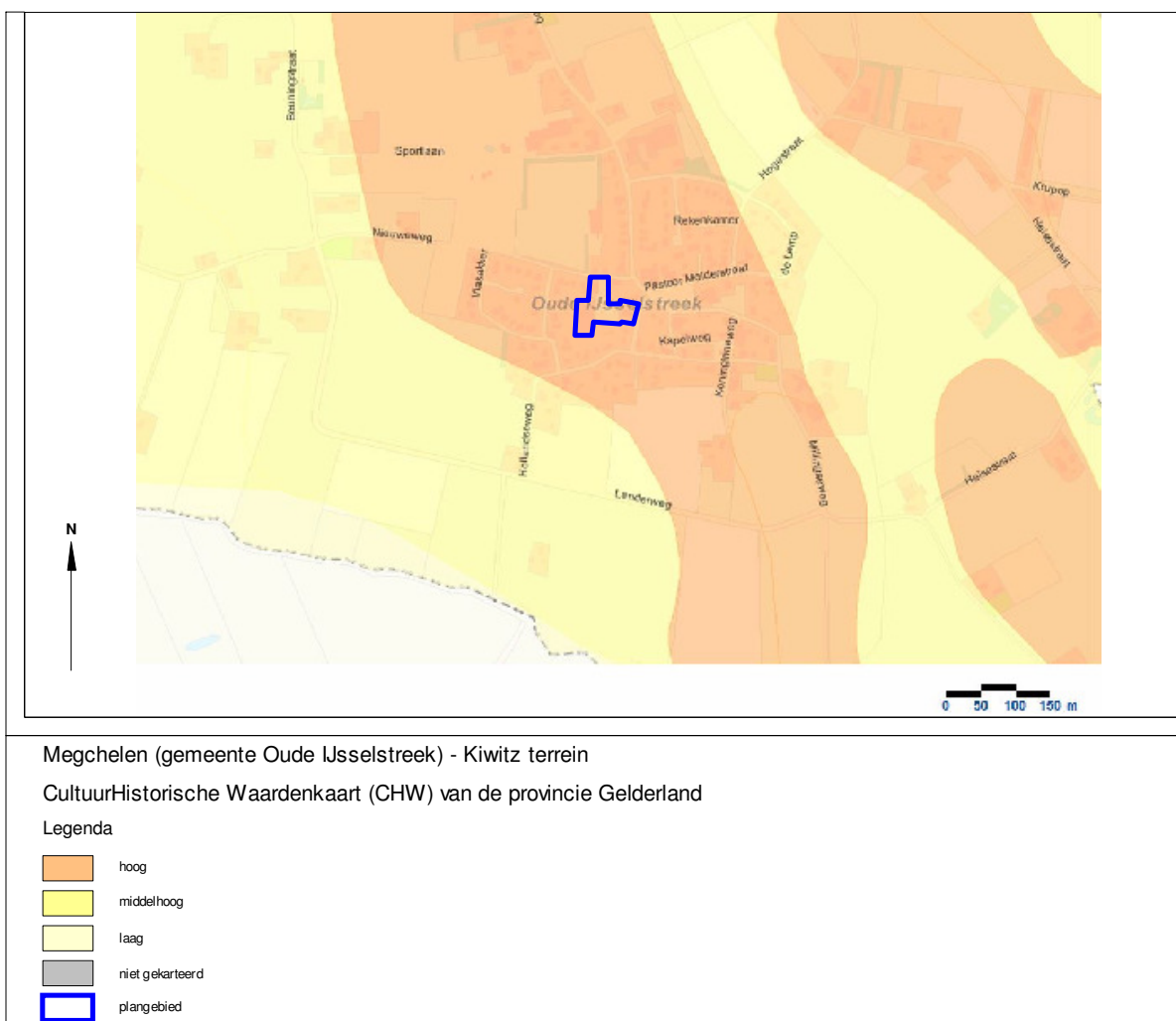
Zandbanenkaart (deklaagen) 2009

- 18: Zandige laag binnen 1,0 m-mv**
- 19: Zandige laag binnen 2,0 m-mv**
- 300: Dek van eolisch zand (rivierduinen, dekzanden), top binnen 1,0 m-mv**
- 301: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 1,0 m**
- 302: Dek van eolisch zand aan het maaiveld, dikker dan 2,0 m**
- 31: Dek van eolisch zand, top tussen 1.0-2.0 m-mv**
- 401: Dek van afspoelingswaaierzand, top binnen 1,0 m-mv**
- 42: Dek van eolisch zand (<1 m dik), interval 1,0-2,0 m zeer lemig**
- 501: Subrecent dek van eolisch zand (jonge rivierduinen))**

Afbeelding 15



Afbeelding 16



Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie				
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holocene					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye		Formatie van Boxtel			
				Allerød (warm)							
				Vroege Dryas (koud)							
				Bølling (warm)							
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3						
				Midden-Pleniglaciaal							
				Vroeg-Pleniglaciaal					4		
		Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a								
			5b								
			5c								
			5d								
			Eemien (warme periode)	5e	Eem Formatie						
Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk		Formatie van Peelo				
		Holsteinien (warme periode)									
		Elsterien (ijstijd)									
		Cromerien (warme periode)									
Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien			Formatie van Sterksel						

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd	
0		Midden	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd	
800	815			IVa		Bronstijd	
2000	2650					Neolithicum	
3755	5000	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol		
4900							Mesolithicum
5300							
7020	8000	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es eerst berk en later den overheersend	Laat-Paleolithicum	
8240	9000			I			
8800							
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	
12.745	10.800			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
13.675	11.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
14.025	12.000			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
15.700	13.000	Midden-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000							
75.000							
115.000		Midden-Pleistoceen Saalien (ijstijd)	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000							
		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
						Vroeg-Paleolithicum	
300.000							

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kien (2005).

Bijlage 2 Planontwerp

KAVELNUMMER OPPERVLAKTE

01	256 m ²
02	226 m ²
03	213 m ²
04	210 m ²
05	287 m ²
06	289 m ²
07	253 m ²
08	257 m ²
09	189 m ²
10	134 m ²
11	180 m ²
12	412 m ²
13	448 m ²
14	258 m ²
15	172 m ²
16	170 m ²
17	243 m ²

TOTAAL 4197 m²

18 407 m² (boerenbond)



Herontwikkeling terrein Kiwitz in Megchelen

gew: 14/05/2008
gew: 09/05/2008

werkno: 0762 schaal: 1:1000 datum: 21/09/2007