

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/101
Bureauonderzoek bestemmingsplan bedrijventerrein
Loopkant-Liessent te Uden

projectnr. 242632
revisie 02
juli 2012

auteurs

I.N. Kaptein
G.J.A. Sophie

Opdrachtgever

Gemeente Uden
Postbus 83
5400 AB Uden

datum vrijgave

02-07-2012

beschrijving revisie 02

Definitief, geactualiseerd

goedkeuring

I.N. Kaptein

vrijgave

G.J.A. Sophie



Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2011/101.
Bureauonderzoek bestemmingsplan bedrijventerrein Loopkant-Liessent te Uden
Auteurs: I.N. Kaptein, G.J.A. Sophie

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

Inhoud blz.

	Administratieve gegevens.....	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Bureauonderzoek	9
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	9
2.2	Landschappelijke situatie.....	9
2.3	Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.4	Bekende waarden.....	13
2.5	Archeologische verwachting	14
3	Conclusies en advies.....	18
3.1	Conclusies	18
3.2	(Selectie)advies	18
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	19

Bijlagen

1	Archeologische perioden
2	AMZ-cyclus
3	Archeologische waarnemingen uit ARCHIS

Kaartenbijlage

242632-ARCHIS	IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS
242632-O-AVK	Archeologische verwachtingskaart

Administratieve gegevens

OW Projectnummer 242632
OM-nummer 47859
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Uden
Plaats Uden
Toponiem Loopkant-Liessent

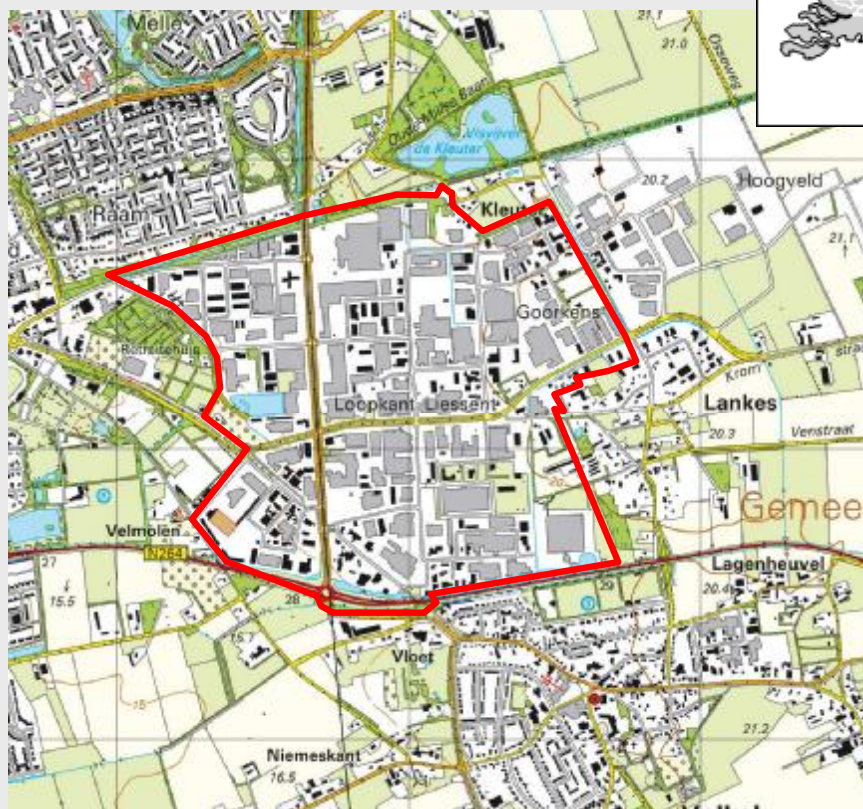
Kaartblad 45H
Centrumcoördinaten 172917/407191

Kadaster n.v.t.

Opdrachtgever Gemeente Uden
Uitvoerder Oranjewoud BV
Datum uitvoering 3 augustus 2011
Projectteam H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider en senior KNA-archeoloog)
G.J.A. Sophie (senior KNA-archeoloog)
I.N. Kaptein (KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag Gemeente Uden

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot n.v.t.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (Topografische Dienst Kadaster, Emmen).
Topografische Kaart 1:25.000 (niet op schaal).

Samenvatting

In augustus 2011 is in opdracht van Gemeente Uden door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een bureauonderzoek uitgevoerd voor het plangebied bedrijventerrein Loopkant-Liessent te Uden, gemeente Uden.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het plangebied zich bevindt in het zuidelijk zandgebied op de rand van de Peelhorst en de Centrale slenk. De bodem bestaat voornamelijk uit enkeerdgronden, laarpodzol- en veldpodzolgronden, mogelijk bevindt zich binnen het plangebied een oud esdek. Binnen het plangebied worden resten verwacht uit paleolithicum - neolithicum en ijzertijd - nieuwe tijd. Vondsten en/of sporen uit de bronstijd zijn niet bekend uit de omgeving maar kunnen ook niet worden uitgesloten.

Gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek en het feit dat het bestemmingsplan vooral consoliderend is, hoeft nu geen nader archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Mochten er grondwerkzaamheden gepaard gaan met de ontwikkeling/herindeling van het plangebied, dan dient alsnog archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Er wordt geadviseerd dit in het bestemmingsplan te borgen door een dubbelbestemming "waarde - archeologie", gebaseerd op de opgestelde verwachtingskaart.

1 Inleiding

In augustus 2011 heeft Oranjewoud in opdracht van Gemeente Uden een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor bedrijventerrein Loopkant-Liessent te Uden, gemeente Uden.

- *Aanleiding:* De gemeente Uden heeft een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding voor het bedrijventerrein Loopkant-Liessent. Het plangebied ligt ten zuidoosten van Uden. Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van een aantal gebieden langs de Industrielaan. Hier wordt, al dan niet via wijzigingsbevoegdheid, perifere detailhandel mogelijk gemaakt. Voor de overige gebieden heeft het bestemmingsplan een overwegend consoliderend karakter¹. Voor de bestemmingsplanwijziging is een aantal gebiedsonderzoeken verplicht gesteld, waaronder archeologie.
- *Type onderzoek:* Voor het plangebied is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.
- *Doel:* het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied. Ten behoeve van het bestemmingsplan is het doel tevens tot een verbeelding te komen van deze verwachting. Die kan dan in het bestemmingplan worden vertaald als dubbel bestemming "waarde -archeologie" waaraan planregels verbonden zijn.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2.

¹ De meest recente verbeelding bevat aan de oostzijde, ten noorden van het hoofdkantoor van Beter Bed en zuidelijk van de Liessentstraat, een uitbreiding van het plangebied ten opzichte van de plangrens zoals opgenomen in dit rapport. Voor dit gebied is in het verleden reeds een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd (BILAN, 2004). Dit gebied valt buiten de scope van dit onderzoek.

2 Bureauonderzoek

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

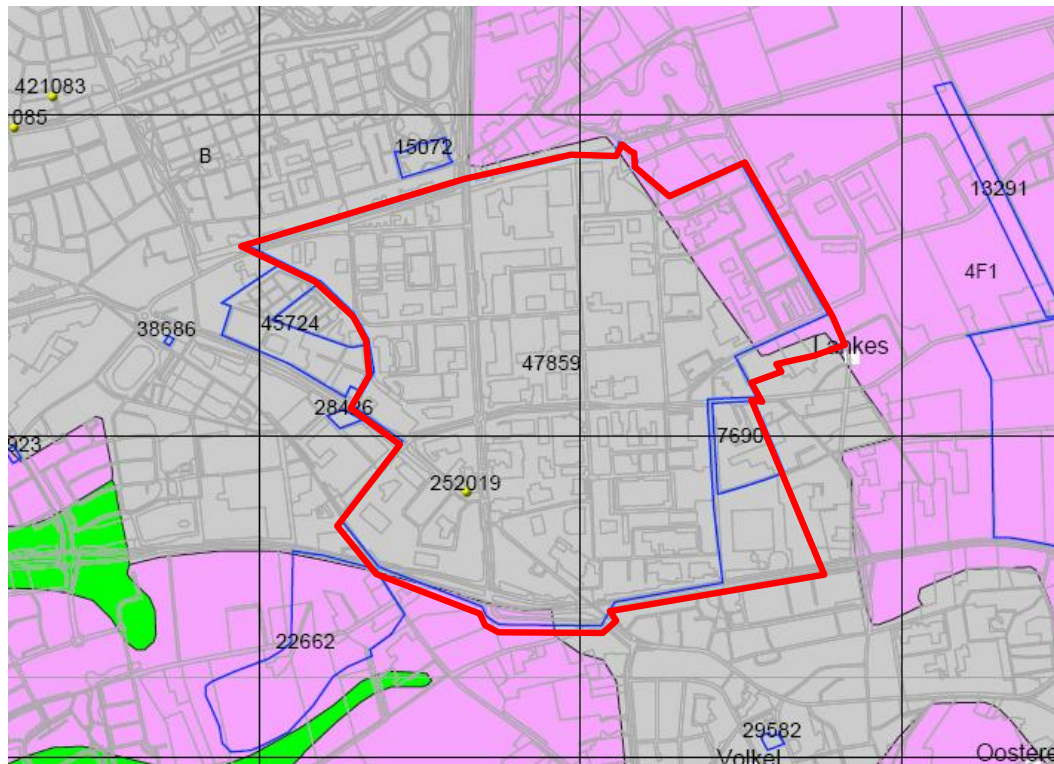
- *Begrenzing plangebied:* Het plangebied betreft het gehele bedrijventerrein Loopkant-Liessent te Uden. Het gebied wordt begrensd door de Loopkantstraat (deels), voormalige spoorlijn Boxtel-Wesel en Rietdekkerstraat (noord), de Molenheiderweg, Hockeyweg en Boekelsedijk (west), Lippstadt Singel en Rondweg Volkel (zuid), Goorkensweg en Erfstraat (oost). Het plangebied heeft een netto bedrijfsoppervlakte van circa 101 hectare.
- *Begrenzing onderzoeksgebied:* Wanneer de term 'onderzoeksgebied' gebruikt wordt, wordt het gebied bedoeld waarover informatie is verzameld om een goed beeld te krijgen van de eventueel aanwezige archeologische waarden. Dit gebied is groter dan het besproken plangebied. In dit geval bestrijkt het onderzoeksgebied een straal van 1 km vanaf de grenzen van het plangebied.
- *Huidig gebruik plangebied:* Industrie- en bedrijventerrein: bebouwing, verharding en groenstroken.
- *Consequenties toekomstig gebruik:* De gemeente Uden heeft een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding voor het bedrijventerrein Loopkant-Liessent. Het plangebied ligt ten zuidoosten van Uden. Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van een aantal gebieden langs de Industrielaan. Hier wordt, al dan niet via wijzigingsbevoegdheid, perifere detailhandel en de uitbreiding van de onderwijsbestemming mogelijk gemaakt. Voor de overige gebieden heeft het bestemmingsplan een overwegend consoliderend karakter. De effecten van het plan op het aspect archeologie zullen beperkt zijn (weinig grondwerkzaamheden).

2.2 Landschappelijke situatie

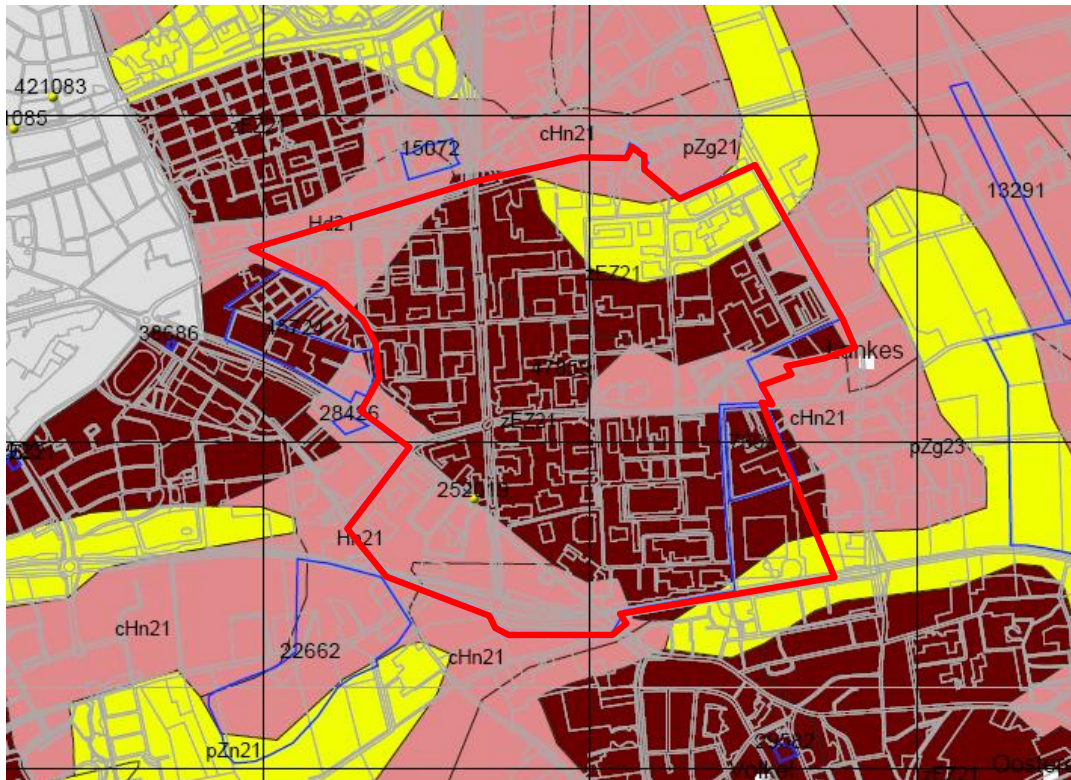
- *Geologie²:* Uden ligt op de rand van de Peelhorst (oost) en de Centrale Slenk in het zuidelijk zandgebied. De ondergrond in de Peelhorst bestaat uit midden-pleistoceen rivierzand en -grind (Formatie van Beegden; afgezet tussen 850.000 en 130.000 jaar geleden) met een dek van leem (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). De Peelhorst is opgebouwd uit een aantal tot verschillende hoogten opgerezen schollen, noordwest-zuidoost georiënteerd, die onderling weer zijn verdeeld door dwarsbreuken. De horst- en slenkvormige bewegingen zijn tot in het kwartaal doorgegaan, maar lang voor het pleistoceen (2.600.000 - 10.000 jaar geleden) in sterkte afgenomen. Tegenwoordig zijn nog steeds aardschokken waar te nemen in dit gebied. In de Centrale Slenk komen vroeg- tot midden-pleistocene fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand, Formatie van Boxtel) van de Maas en Rijn met een zanddek (afgezet door de wind in het weichselien, 115.000 - 10.000 jaar geleden; Laagpakket van Wierden) voor. Het Laagpakket van Wierden kan hier een dikte hebben van 20 m. De ligging van de Udense nederzettingen is bepaald door twee van de genoemde breuken, één ten oosten en één ten westen van de huidige dorpskom. In deze periode gaat ook de mens een belangrijke rol spelen in de vorming van het landschap. Het gebied is al sinds de prehistorie permanent en intensief bewoond (zie paragraaf 2.3), waarbij men vanaf het laat neolithicum de oorspronkelijke begroeiing verwijderde ten behoeve van landbouwareaal. Waarschijnlijk zijn de eerste heidegronden en zandverstuivingen reeds in de Romeinse tijd ontstaan. Er zijn zelfs aanwijzingen dat dit al vanaf de (late) bronstijd gebeurde. Gedurende de middeleeuwen zette deze ontwikkeling zich op grotere schaal voort. Vanaf de vroege

² Stiboka, 1976 en Mulder et al, 2003.

middeleeuwen kwam op de dekzanden de potstalbemesting in zwang. Vanuit een gemengd bedrijf sloegen de boeren de mest van hun vee op om het vervolgens uit te spreiden op de van nature arme zandgronden rondom de nederzettingen. Het vee graasde in dit gebied op de lage riviergronden of de woeste heidegronden buiten de akkers. Uiteindelijk ontstonden door dit systeem zeer dikke ophogingslagen, die bekend staan als enkeerdgronden. Deze gronden zijn ook nu nog goed te herkennen rondom de oude dorpskernen van onder andere Uden. Pas met de uitvinding van kunstmest in de 19^e eeuw kwam er een einde aan dit systeem en werden ook de tot dan toe woeste gronden, die in deze periode nog op zeer grote schaal voorkwamen in het gebied, ontgonnen.



Afbeelding 2. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de geomorfologische kaart. Bron: ARCHIS II/Alterra.



Afbeelding 3. Het plangebied (blauw kader) op een uitsnede van de bodemkaart. Bron: ARCHIS II/Alterra.

- **Geomorfologie en AHN:** Het plangebied zelf is niet gekarteerd omdat het binnen de bebouwde kom van Uden ligt (afb. 2). Geomorfologisch gezien bestaat de omgeving van het plangebied uit een plateau-achtige horst met rivierafzettingen aan de oppervlakte (roze; code 4F1) en met hierin verspreid enkele dalvormige laagten zonder veen (groen; code 2R2). De hoogte van het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt tussen 18 en 20,5 m +NAP (oplopend in hoogte van west naar oost, richting een dekzandrug).
- **Bodem en grondwater:** De bodem in het plangebied bestaat grotendeels uit hoge zwarte enkeerdgronden (code zEZ21). Deze enkeerdgronden worden in het noorden geflankeerd door veldpodzolgronden (code Hn21) en laarpodzolgronden (code cHn21). In het noordoostelijk deel van het plangebied komen nog beekerdgronden voor (code pZg21g). Het gehele gebied bestaat uit leemarm of zwak lemig fijn zand (afb. 3). De grondwatertrap binnen het plangebied varieert van III³ tot VII⁴.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

- **Korte bewoningsgeschiedenis:** De omgeving van het plangebied werd al in het paleolithicum bewoond. Mobiele jagers-verzamelaars maakten gebruik van tijdelijke jachtkampen, uitkijkposten en slachtplaatsen die telkens ergens anders werden opgezet. Dit landgebruik duurde tot in het mesolithicum. Vanaf het neolithicum werd landbouw geïntroduceerd, waardoor het mobiele landgebruik langzaam sedentair werd. Uit het neolithicum zijn minder vondsten bekend dan uit de voorgaande perioden, waardoor de ontwikkeling van de mobiele naar de sedentaire leefwijze moeilijk te reconstrueren is. Wel heerst het vermoeden dat de boerenleefwijze met vaste bouwlanden en woningen in Brabant relatief laat op gang is gekomen. Uit de bronstijd zijn (nog) geen vondsten bekend die bewoning gedurende deze periode kan

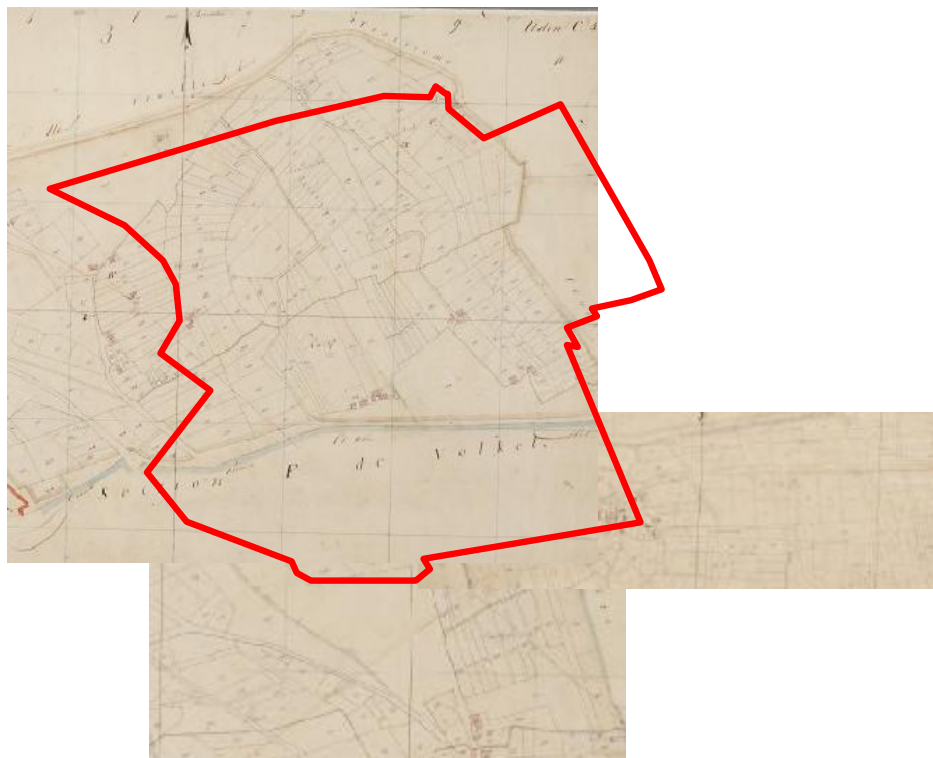
³ Gemiddeld hoogste grondwaterstand < 0,4 m -mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 0,8 en 1,2 m -mv.

⁴ Gemiddeld hoogste grondwaterstand > 0,8 m -mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand > 1,2 m -mv.

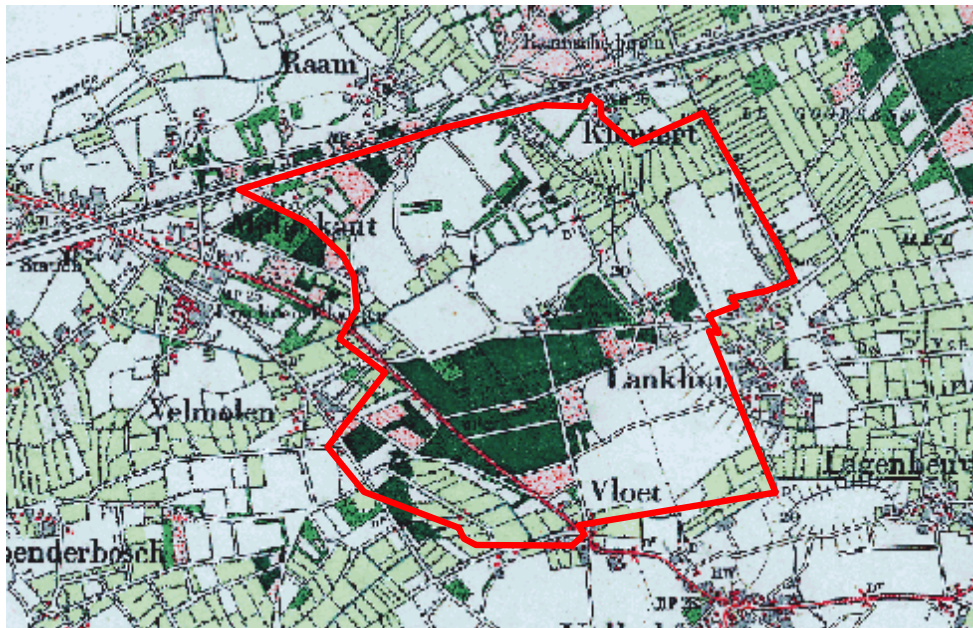
aantonen. De eerste fragmenten na het neolithicum dateren uit de (vroeg) ijzertijd. Op het dekzand van de Peelhorst waar het plangebied gedeeltelijk op ligt hebben in deze perioden mensen voor langere tijd gewoond. Vanaf de Romeinse tijd wordt het gebied van Uden permanent bewoond. De oudst bekende historische vermelding van een nederzetting Uden dateert uit 1190. Tot in de 11^e eeuw na Chr. stond de plaats bekend als "Uot". Uden is ontstaan uit een aantal agrarische buurtschappen. Het onderhavige plangebied ligt tussen de buurtschappen Molenkant, Raam, Vloet en Lankhuis (zie afb. 5). Halverwege de 19^e eeuw vond een verdichting plaats langs de verbindende wegen tussen de buurtschappen. In 1873 werd de spoorlijn tussen Boxtel en Duitsland aangelegd met Uden als één van de tussenstations. Rondom het station Uden was daardoor steeds meer bedrijvigheid mogelijk. Het bedrijventerrein Loopkant-Liessent is in de jaren '60 van de vorige eeuw tot ontwikkeling gebracht, toen ook de woningbouw zich tussen de oude buurtschappen uitbreidde. Ondanks de forse uitbreiding van de bebouwing na ca. 1950 zijn in het buitengebied de oude patronen deels nog herkenbaar. Ruilverkaveling in ca. 1970 heeft de oude percelering doen verdwijnen.

- *Historische kaarten*

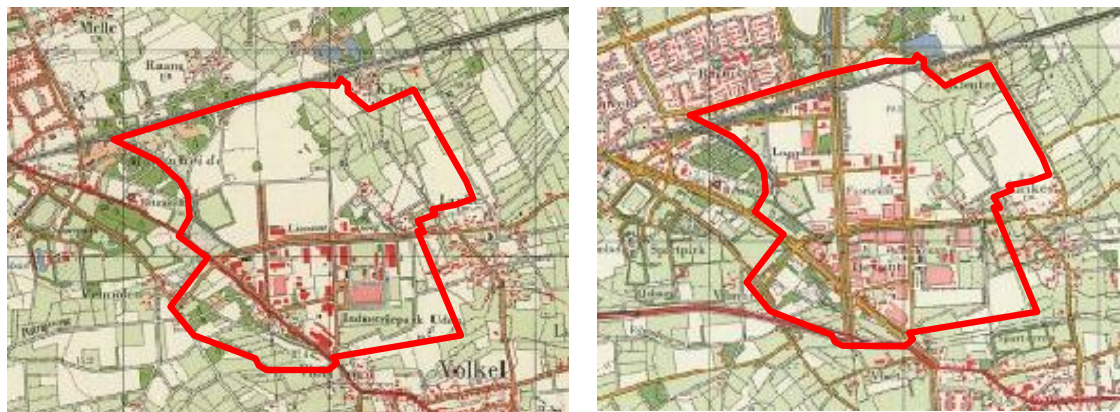
- § minuutplan (ca. 1811-1832): Op de kadastrale minuut is te zien dat in het midden van het plangebied het land nog niet in cultuur gebracht is. Deze niet geperceleerde delen bestaan uit zogeheten "woeste grond", ruige gebieden met heide (afb. 4). De percelen die in gebruik zijn als weiland en/of bouwland hebben een langgerekte vorm (strokenverkaveling). Enkele verspreide boeren erven zijn aanwezig.
- § topografisch-militaire kaart (1900): Het plangebied is nog voornamelijk in gebruik als weiland, bouwland en bosgebied, met enkele kleine stukjes heide (woeste grond). De strokenverkaveling is grotendeels nog te herkennen (afb. 5).
- § topografische kaart (1967, 1976): Het industrieterrein Loopkant-Liessent groeit vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw steeds meer. In de jaren '70 wordt de rondweg aangelegd die nu een deel van de zuidgrens van het plangebied vormt (afb. 6).



Afbeelding 4. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de minuutplan gemeente Uden uit 1811 - 1832.
Bron: ngz.watwaswaar.nl.



Afbeelding 5. Het plangebied (rood kader) op een uitsnede van de topografisch kaart uit 1900. Bron: ARCHIS II.



Afbeelding 6. Het plangebied (rood kader) op uitsnedes van de topografisch kaart uit 1967 (links) en 1978 (rechts). Bron: ngz.watwaswaar.nl.

- *Mogelijke verstoringen:* Door de aanleg van de bedrijven en woningen binnen het bedrijventerrein zal de bodem verstoord zijn (funderingen, kabels en leidingen, infrastructuur e.d.). Daartussen kan de bodem echter nog wel (deels) intact zijn, zoals eerdere onderzoeken aanduiden (zie volgende paragraaf).

2.4 Bekende waarden

Archeologische waarden

- *Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen*
 - § in plangebied: geen.
 - § in onderzoeksgebied: geen.

- *Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen (zie Bijlage 3)*
 - § in plangebied: binnen het plangebied is één waarneming bekend, ter hoogte van kruising Udenseweg en Groenendal (zie tevens kaart 242632-ARCHIS in de kaartenbijlage). Het betreft hier een vuurstenen afslag uit het mesolithicum of neolithicum.
 - § in onderzoeksgebied: in de bredere omgeving van het plangebied zijn nog enkele waarnemingen bekend. Dit betreffen een vuurstenen artefact uit het neolithicum, een Romeinse munt en Romeins aardewerk, een koperen stempel (datering onbekend), ijzerslakken uit ijzertijd - nieuwe tijd, een bronzen schijffibula uit de vroege middeleeuwen en een metalen kam uit late middeleeuwen - nieuwe tijd.
- *Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken*
 - § in plangebied: geen.
 - § in onderzoeksgebied: in de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden enkele onderzoeken uitgevoerd. Langs de Liessensestraat bijvoorbeeld bleek tijdens onderzoek in 2004 (onderzoeksmelding 7690) dat in een groot deel van het onderzochte gebied nog resten van het oorspronkelijke podzolprofiel aanwezig zijn, echter zonder archeologische lagen, artefacten of grondsporen. Bij Hoogveld (onderzoeksmeldingen 13291 en 25108) was de podzol volledig verstoord en werd een relatief dikke bouwvoor (tot in de B/BC-horizont) aangetroffen. Ook langs de Volgelseweg en Runmolen bleek de bodem verstoord te zijn (onderzoeksmeldingen 28426 en 32487).

Ondergrondse bouwhistorische waarden

Uit de gegevens van KICH blijkt dat in het bestemmingsplangebied geen bouwhistorische waarden aanwezig zijn.

2.5 Archeologische verwachting

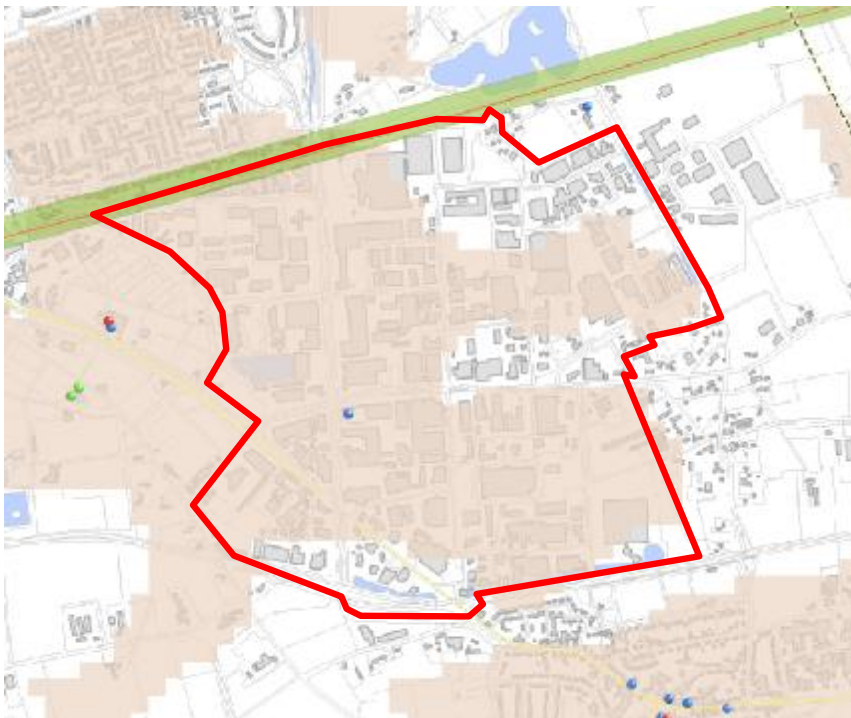
Bestaande verwachtingskaarten

- *IKAW*: Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) ligt het plangebied voornamelijk in een zone met een hoge archeologische trefkans, gebaseerd op de aanwezigheid van hoge zwarte enkeerdgronden en daarmee mogelijk esdekken, alsmede enkele bewoningskernen. Ook is er een middelhoge archeologische verwachting voor de dekzandrug waarop de bewoningskernen gelegen zijn. De IKAW is echter een kaart met landelijke dekking en daarmee zeer grootschalig, met niet zeer nauwkeurige begrenzingen.
- *Provinciale verwachtingskaart*: Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is het plangebied aangeduid met een middelhoge tot hoge indicatieve archeologische verwachtingswaarde, gebaseerd op de Rijksinformatie (IKAW; afb. 7). Daarnaast zijn er twee cultuurhistorisch waardevolle elementen binnen het plangebied aanwezig. Het betreft onder andere de dijkbeplanting van de voormalige spoorlijn Boxtel-Wesel. Deze landschappelijke lijn dateert uit 1873-1930. Een andere landschappelijke lijn die binnen het plangebied valt is de Peelrand, een lijn met een redelijk hoge historisch-geografische waarde (gele lijn welke de Volkelseweg/Oude Udenseweg volgt). Daarnaast bevindt zich aan Industrielaan 8 een MIP-pand (bouwjaar circa 1950). De provincie, alsmede de gemeente (in een erfgoedverordening) bevelen aan om bij plangebieden

waarvan de oppervlakte groter is dan 100 m² en de verstoring dieper reikt dan 0,3 m -mv archeologisch (voor)onderzoek uit te laten voeren.

Ter bescherming van de archeologische waarden die aanwezig zijn binnen het plangebied dient een dubbelbestemming te worden opgenomen. Dit houdt in dat er in het bestemmingsplan op de plankaart een contour wordt aangegeven waarbinnen beperkingen gelden ten opzichte van archeologie. Als gevolg van deze beperkingen mag er op een terrein met een dubbelbestemming in principe niet worden gebouwd (of andere bodemverstorende werkzaamheden worden uitgevoerd), behalve wanneer men binnen het oppervlak van de al bestaande bebouwing blijft en de bodem tot minder dan 0,3 m -mv zal worden verstoord, of wanneer de nieuwbouw een oppervlakte van minder dan 100 m² heeft, of wanneer de nieuwbouw een verstoring minder dan 0,3 m -mv zal veroorzaken. Deze dubbelbestemming kan door de bevoegde overheid van een plangebied af worden gehaald na een archeologisch onderzoek waaruit blijkt dat er geen archeologische waarden aanwezig zijn, of als er passende maatregelen worden genomen om de eventueel aanwezige archeologische waarden veilig te stellen (zoals bijvoorbeeld opgraven of archeologie sparend bouwen).

- *Gemeentelijke beleids- of verwachtingskaart:* De gemeente Uden heeft op dit moment nog geen archeologiebeleidskaart opgesteld en sluit derhalve aan bij de provinciale kaart en beleidsrichting. In de erfgoedverordening 2010 is de ondergrens voor onderzoek zoals die in de wet wordt gehanteerd (100 m²) gehandhaafd. Wel is er een verstoringdiepte van 0,4 m aan toegevoegd.



Afbeelding 7. Uitsnede uit de Cultuurhistorische Waardenkaart van Provincie Noord-Brabant. Het plangebied is met een rood kader weergegeven. Bron: atlas.brabant.nl/chw3/.

Gespecificeerde archeologische verwachting

- *Datering:*
In principe kan vondstmateriaal uit het paleolithicum - neolithicum en ijzertijd - nieuwe tijd worden aangetroffen. Vondsten en/of sporen uit de bronstijd zijn niet bekend

in de omgeving maar kunnen niet worden uitgesloten.

- *Complexiteit:*

Paleolithicum - mesolithicum: op het dekzand kunnen zich resten bevinden die samenhangen met een mobiele leefwijze, zoals kampjes en resten van de productie van vuurstenen werktuigen.

Neolithicum - bronstijd: uit deze perioden kunnen resten van een sedentaire leefwijze zoals nederzettingen, huisplaatsen en grafvelden vanaf het neolithicum worden aangetroffen.

IJzertijd - nieuwe tijd: uit deze perioden kunnen nederzettingssporen en resten van (pre)industriële activiteiten worden verwacht. Nederzettingssporen kunnen bestaan uit paalkuilen, bakstenen funderingen, greppels/sloten en afvalkuilen maar ook uit waterputten, beerputten etc. Ook kunnen resten van ontginning / landbewerking worden aangetroffen.

- *Omvang:*

De omvang van eventuele archeologische resten kan variëren van een puntvondst tot een nederzettingsterrein.

- *Diepteligging:*

De verwachte archeologische resten kunnen vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 2 m -mv worden aangetroffen. De diepteligging hangt echter sterk samen van de dikte van het (eventueel) aanwezige plaggendeck.

- *Locatie:*

In principe kunnen overal binnen het plangebied archeologische resten worden aangetroffen.

- *Uiterlijke kenmerken:*

Paleolithicum - mesolithicum: er kunnen vuursteenvindplaatsen worden aangetroffen, bestaande uit een strooiing van vuurstenen werktuigen en resten van de productie van deze werktuigen (afslagen, kernen). Verder kunnen haardkuilen worden aangetroffen.

Neolithicum - bronstijd: vanaf het neolithicum kunnen resten van permanente bewoning worden aangetroffen zoals paalkuilen, haardkuilen en putten.

IJzertijd - nieuwe tijd: van de nederzettingsterreinen kunnen onder meer ophogingslagen, funderingen van gebouwen, kelders, (water)putten, dichtgegooide sloten, greppels en (afval)kuilen met resten van aardewerk, bot, metaal, glas worden aangetroffen. Wanneer oudere sporen nog bewaard zijn gebleven kunnen deze bestaan uit paalkuilen, haardkuilen en putten.

- *Mogelijke verstoringen:*

Door de aanleg van de bedrijven en woningen binnen het bedrijventerrein kan de bodem verstoord zijn (funderingen, kabels en leidingen, infrastructuur e.d.). Door fundering op staal of op palen is het echter zeer goed mogelijk dat de bodem nog wel (deels) intact is, zoals eerdere onderzoeken aantonen.

2.6 Archeologische verwachtingskaart BP Loopkant Liessent

Uit de gegevens die in bovenstaand bureauonderzoek zijn verzameld kan een verwachtingskaart voor het plangebied worden gedestilleerd. Met name uit de combinatie van bodem en geomorfologische gegevens kan een kaartbeeld worden opgebouwd dat voor een belangrijk deel vergelijkbaar is met de IKAW, maar de lokale begrenzingen binnen het plangebied beter respecteert. Deze kaart is opgenomen als kaartbijlage 242632-O-AVK en kan als onderlegger dienen voor de verbeelding in het bestemmingsplan. In het bestemmingsplan kan voor de gebieden die een middelhoge of hoge trefkans hebben een dubbelbestemming "waarde -archeologie" worden opgenomen. In de planregels kunnen

dan de voorwaarden worden vastgelegd waaraan moet worden voldaan om de archeologisch waarden binnen planvorming voldoende te beschermen.

3 Conclusies en advies

3.1 Conclusies

Volgens de criteria van de provincie geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachtingswaarde wat betreft archeologische resten uit de periode vanaf de steentijd tot en met de middeleeuwen. Op de voor dit onderzoek gemaakte archeologische verwachtingskaart geldt dat ook. Conform provinciaal beleid en teneinde bovenstaande gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen zou een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd kunnen worden. Het doel van zo'n (verkennend) booronderzoek is het vaststellen van de mate van intactheid van de bodem, het vaststellen van het bodemtype en het formuleren van aanbevelingen voor de wijze waarop met eventueel aanwezige archeologische waarden dient te worden omgegaan.

Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van een aantal gebieden langs de Industrielaan. Hier wordt, al dan niet via wijzigingsbevoegdheid, perifere detailhandel en de uitbreiding van de onderwijsbestemming mogelijk gemaakt. Voor de overige gebieden heeft het bestemmingsplan een overwegend consoliderend karakter, wat inhoudt dat er weinig grondwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd (uitbreidingsmogelijkheden voor bedrijven; vooral overeenkomstig het oude, thans nog vigerende bestemmingsplan). In dit geval hoeft er daarom geen archeologisch vervolgonderzoek te worden uitgevoerd. Zullen er echter wel grondwerkzaamheden plaats gaan vinden (voornoemde uitbreidingsmogelijkheden), dan zal het (deel van het) plangebied waar de bodemingrepen plaatsvinden moeten worden onderzocht middels veldonderzoek. Dit dient door een dubbelbestemming in het bestemmingsplan geborgd te worden. Daarbij dient te worden uitgegaan van de Udense Erfgoedverordening 2010. Middels de dubbelbestemming kan een ondergrens voor onderzoeksplicht worden opgelegd. Een dubbelbestemming is als instrument het meest geschikt en sluit aan bij de wetgeving (Wet op de archeologische monumentenzorg, 2007) die borging van archeologie in ruimtelijk beleid voorstaat. .

3.2 (Selectie)advies

Gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek en het feit dat het bestemmingsplan vooral beheersmatig is ingesteld hoeft geen nader archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Mochten er grondwerkzaamheden gepaard gaan met de ontwikkeling/herindeling van het plangebied, dan wordt daartoe in het bestemmingsplan een paragraaf en planregels opgenomen die voorwaarden stellen aan de omgang met archeologie bij de nieuwe ontwikkeling.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Oosterhout, juli 2012

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Barends et. al., 1986: *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Berendsen, H.J.A. 2008 (5^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 2006: *Nederlandse plaatsnamen, herkomst en historie*. Het Spectrum, Houten.

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

Kuiper, M. 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten Nederland 1955 -1965*. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

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

Pater, B.C. de & B. Schoenmaker, 2005: *Grote atlas van Nederland 1930-1950*. Asia Major, Zierikzee.

Stam, H., 2005: *Grote Historische topografische Atlas +/- 1905. Noord-Brabant. schaal 1:25.000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg.

Stiboka, 1976: *Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000). Toelichting bij kaartblad 45 Oost 's-Hertogenbosch, 46 West en 46 Oost Vierlingsbeek*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. P. 39-72.

Kaarten

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, STIBOKA, kaartblad 45H

Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
Minuutplan ca. 1811-1832

Topografische kaarten 1:25000, 1967 en 1976

Topografisch-militaire kaart 1900

Internet

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

<http://atlas.brabant.nl/chw3/>

<http://ngz.watwaswaar.nl/>

<http://www.ahn.nl/>

<http://www.bodemdata.nl/>

<http://www.kich.nl/>

<https://kada.kadaster.nl/>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

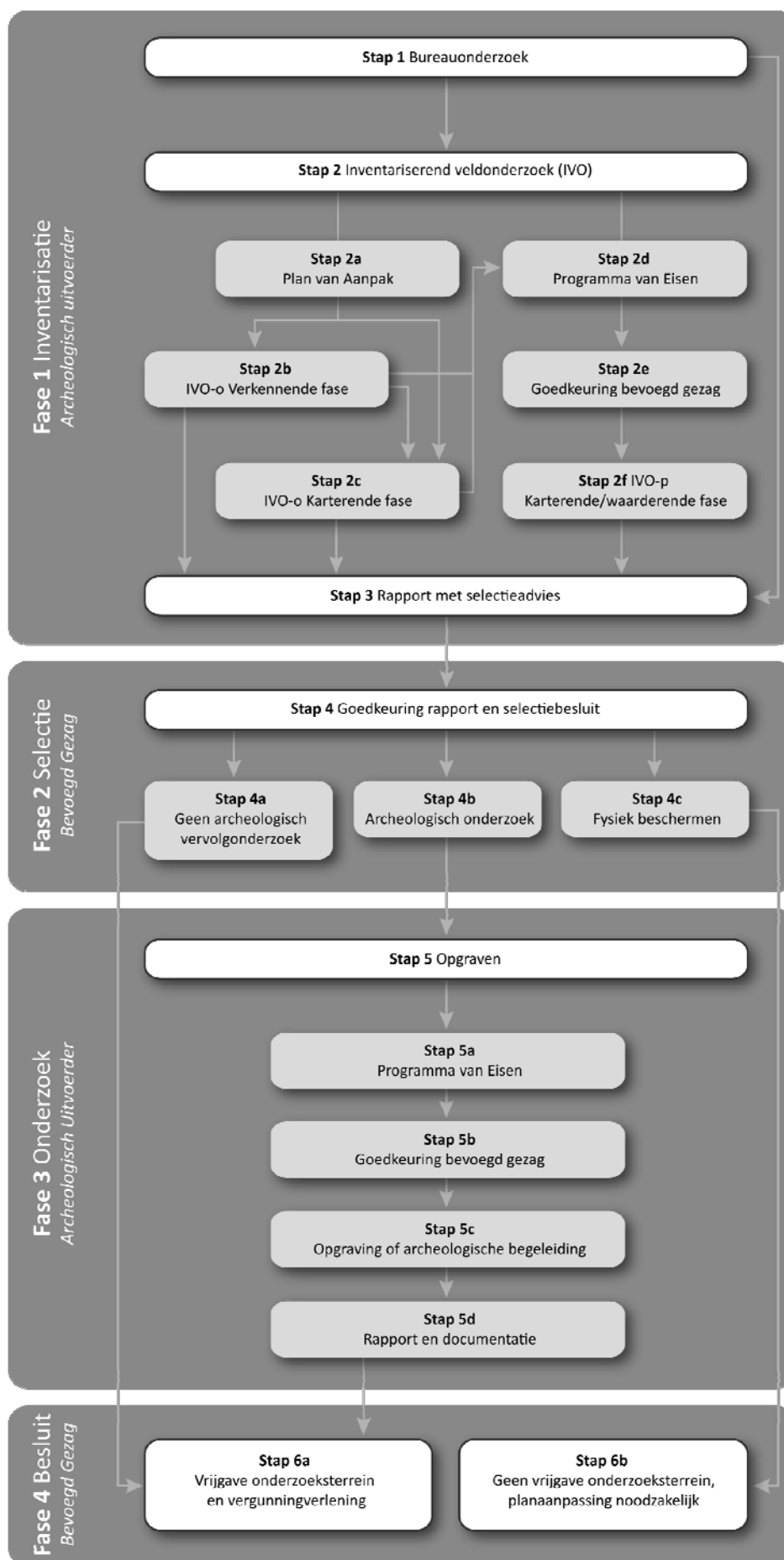
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

- schematisch overzicht AMZ
- verklarende woordenlijst AMZ



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of een opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek -proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de

verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

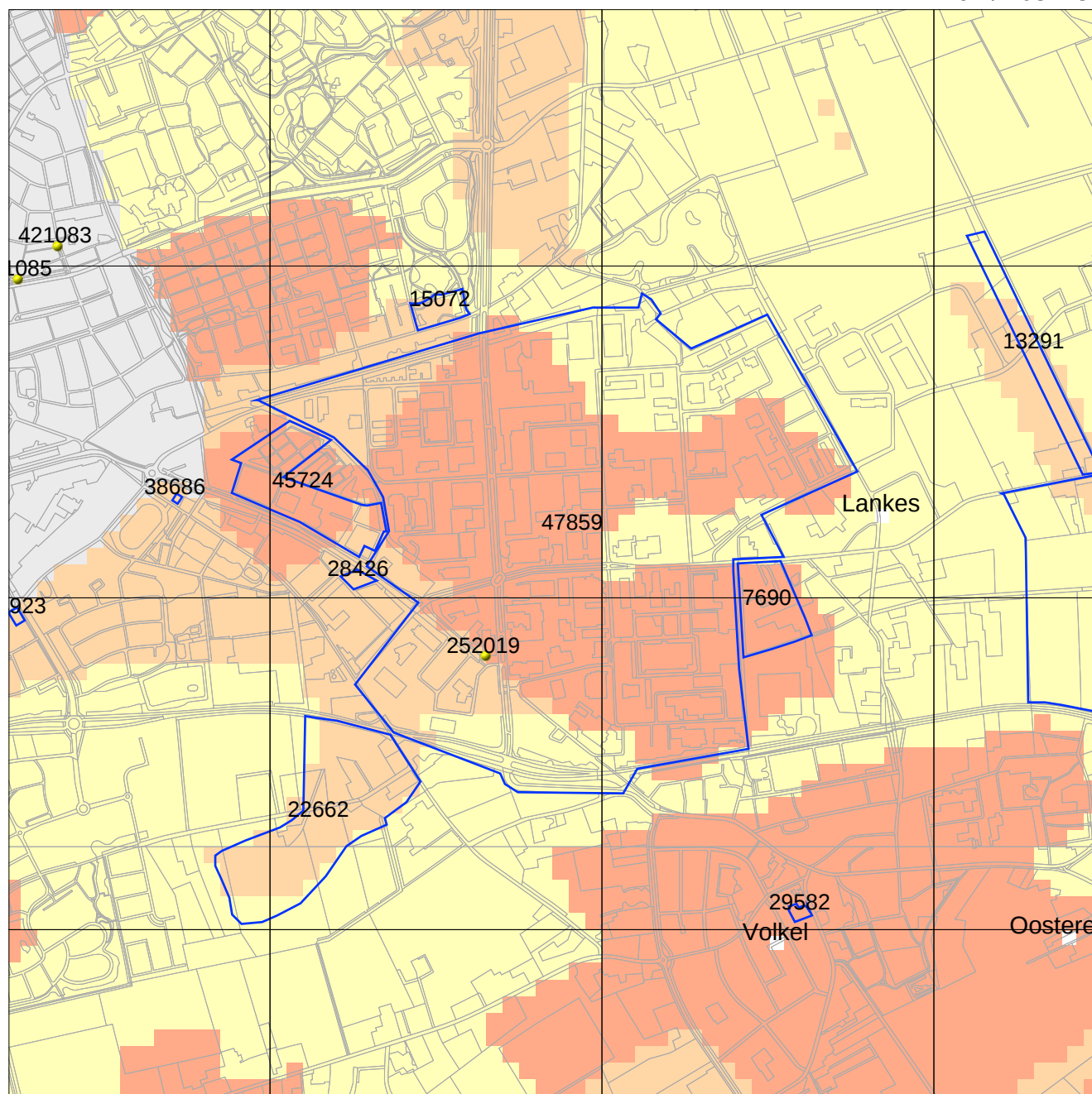
Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Bijlage 3: Waarnemingen uit ARCHIS II

<i>waarnemingsnr.</i>	35908		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>plaats</i>	Onbekend	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Uden	Neolithicum vroeg B: 4900 - 4200 vC Neolithicum laat B: 2450 - 2000 vC	
<i>toponiem</i>	HET VELDJE		
<i>coordinaten</i>	171000 406500		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	9999		
<i>waarnemingsnr.</i>	43644		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>plaats</i>	Uden	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Uden	Romeinse tijd midden B: 150 - 270 nC Romeinse tijd midden B: 150 - 270 nC	
<i>toponiem</i>	UDEN - ZUID ; HULSTHEUVEL ?		
<i>coordinaten</i>	171000 407000		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	11-1995		
<i>waarnemingsnr.</i>	43646		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>plaats</i>	Uden	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Uden	Middeleeuwen laat: 1050 - 1500 nC Nieuwe tijd: 1500 - heden	
<i>toponiem</i>			
<i>coordinaten</i>	171000 407000		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: metaaldetector		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	02-1996		
<i>waarnemingsnr.</i>	54752		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Nederzetting, onbepaald
<i>plaats</i>	Uden	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Uden	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC	Romeinse tijd: 12 vC - 450 nC
<i>toponiem</i>	Ereprijsstraat	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC	Romeinse tijd midden: 70 - 270 nC
<i>coordinaten</i>	171125 408075	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: graafwerk		<i>datering van</i>
<i>OM-nr.</i>	-1	IJzertijd: 800 - 12 vC	<i>tot</i>
<i>vondstdatum</i>	2003	Nieuwe tijd: 1500 - heden	
<i>waarnemingsnr.</i>	252019		
<i>bron</i>	ARCHIS	<i>type vindplaats</i>	Onbekend
<i>plaats</i>	Uden	<i>datering van</i>	<i>tot</i>
<i>gemeente</i>	Uden	Mesolithicum: 8800 - 4900 vC	Neolithicum: 5300 - 2000 vC
<i>toponiem</i>	LIESSENT		
<i>coordinaten</i>	172650 406825		
<i>vondstomstandigheden</i>	Niet-archeologisch: onbepaald		
<i>OM-nr.</i>	-1		
<i>vondstdatum</i>	1998		

Kaartenbijlage

242632-ARCHIS IKAW, AMK-terreinen, Waarnemingen en Onderzoeken uit ARCHIS



Legenda

- GRID_1KM
- WAARNEMINGEN
- ONDERZOEKSMELDINGEN
- TOP10 ((c)TDN)

MONUMENTEN

- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

PLAATSNAMEN

IKAW

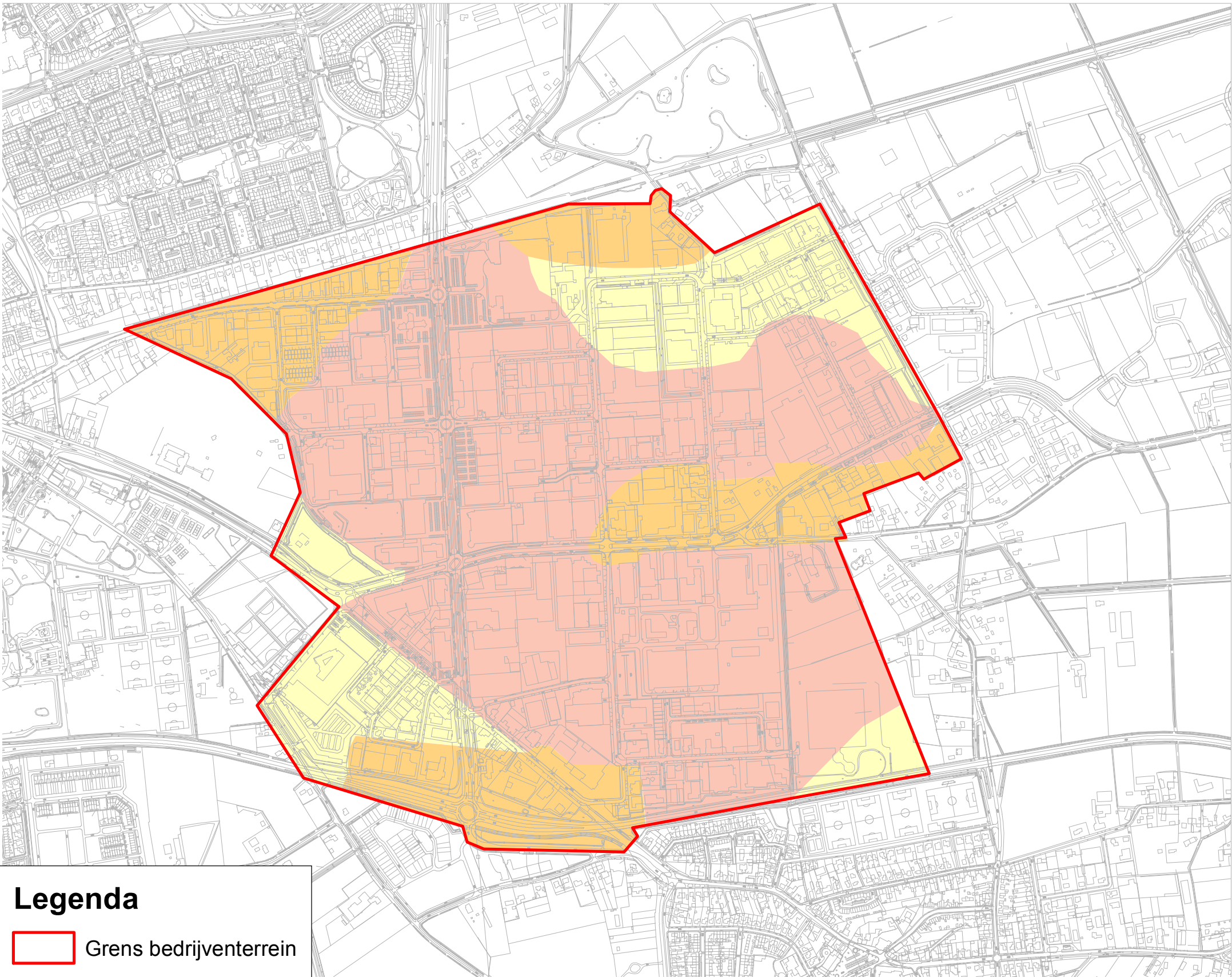
- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

0 1 km



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap



Legenda

 Grens bedrijventerrein

Verwachting

-  Laag
-  Middelhoog
-  Hoog



Meters

070140280420560



D0	12-09-2011	DEFINITIEF	NH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER		GIS SPECIALIST	SCHAAL
GEMEENTE UDEN		N. Hendriks	1:9.605
PROJECTLEIDER		FORMAAT	
G. Sophie		A3	
PROJECTOMSCHRIJVING		BLAD IN BLADEN	
ONDERZOEK MILIEURUIMTE EN CUMULATIEF GELUID		1 IN 1	
BESTEMMINGSPLAN LOOPKANT-LIESSENT UDEN			
KAARTTITEL		KAARTNUMMER	WIJZ NR
Archeologische verwachtingskaart Uden		242632-O-AVK	D0
Bedrijventerrein Loopkant-Liesent			
STATUS			
DEFINITIEF			



Member of Antea Group