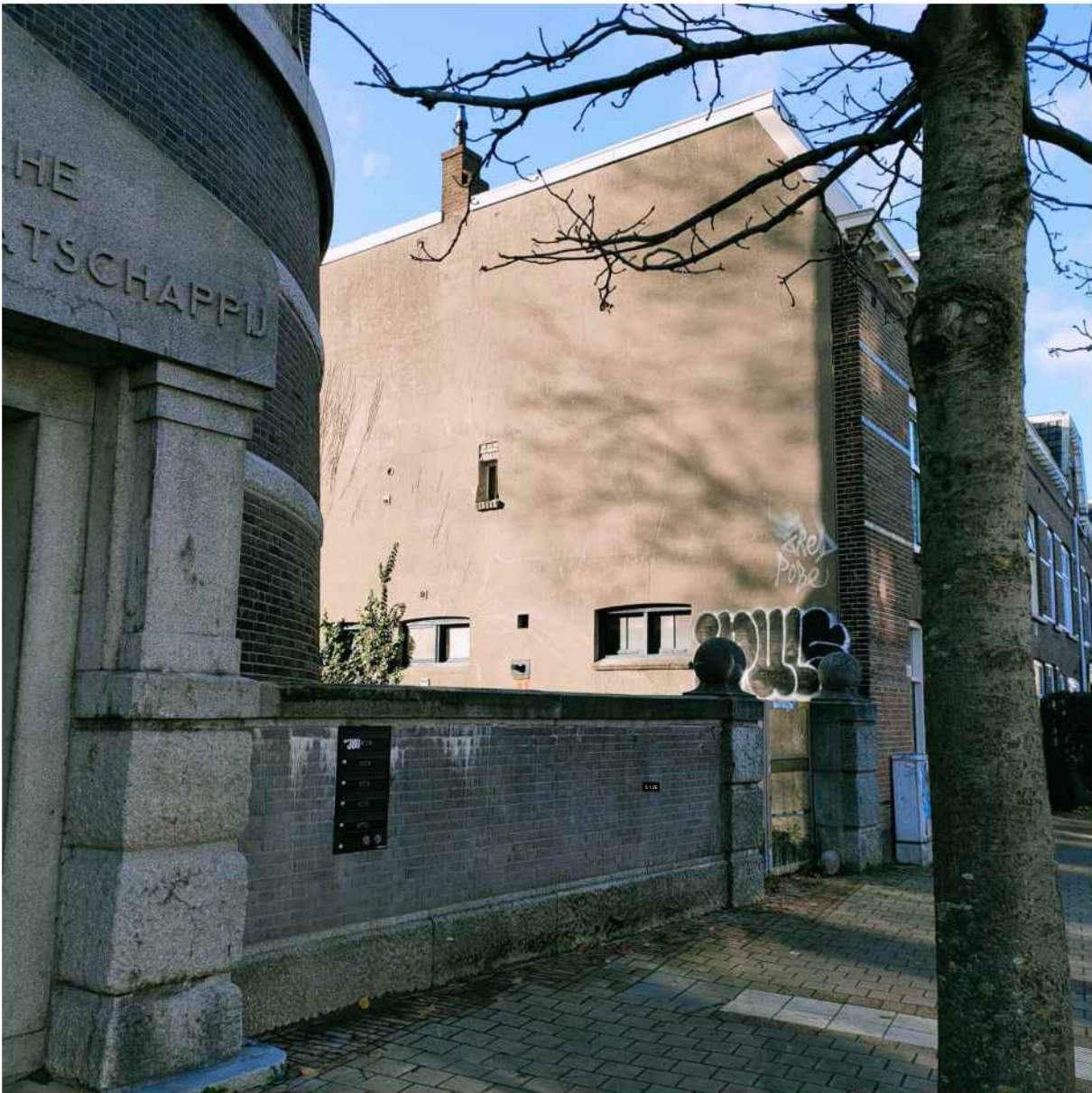




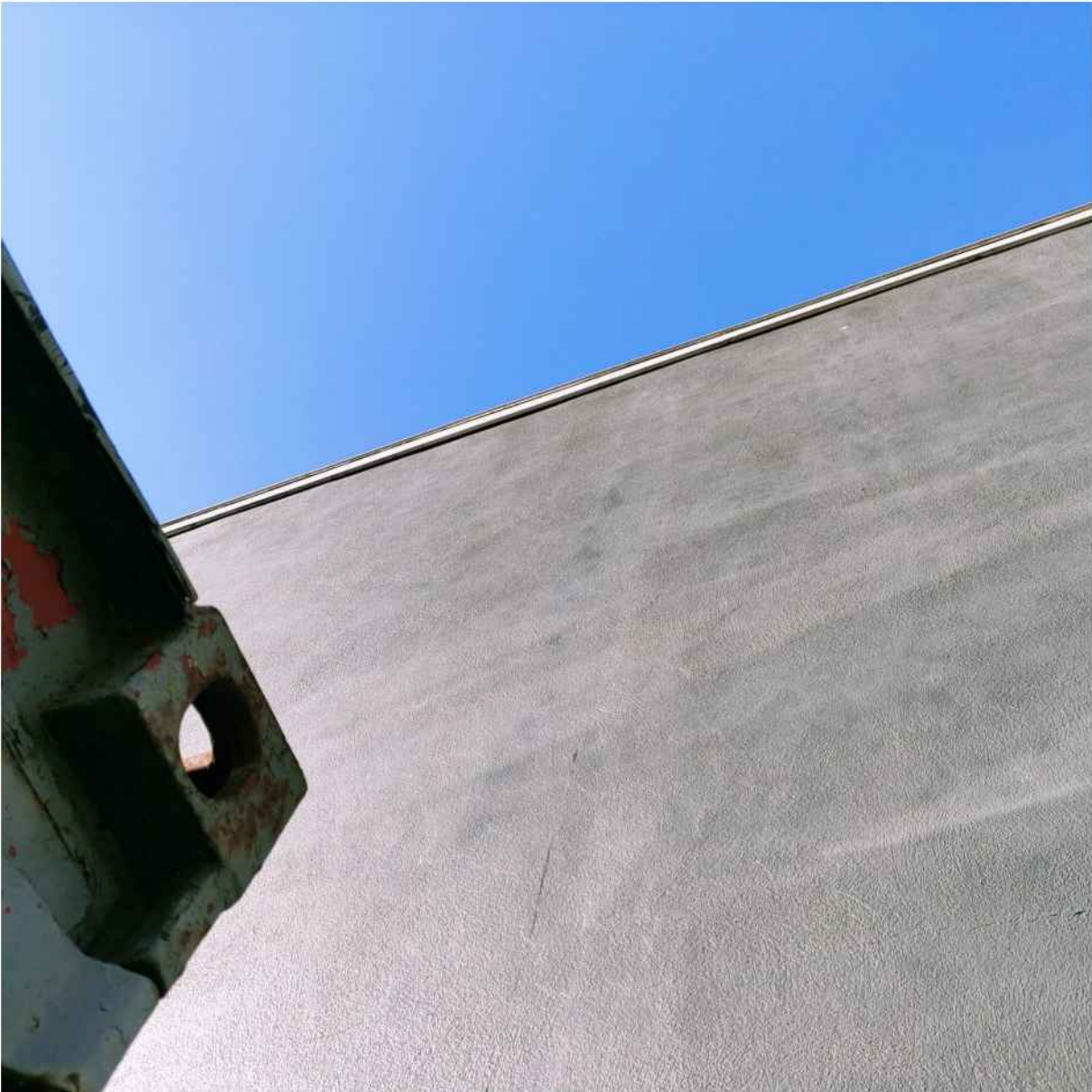


















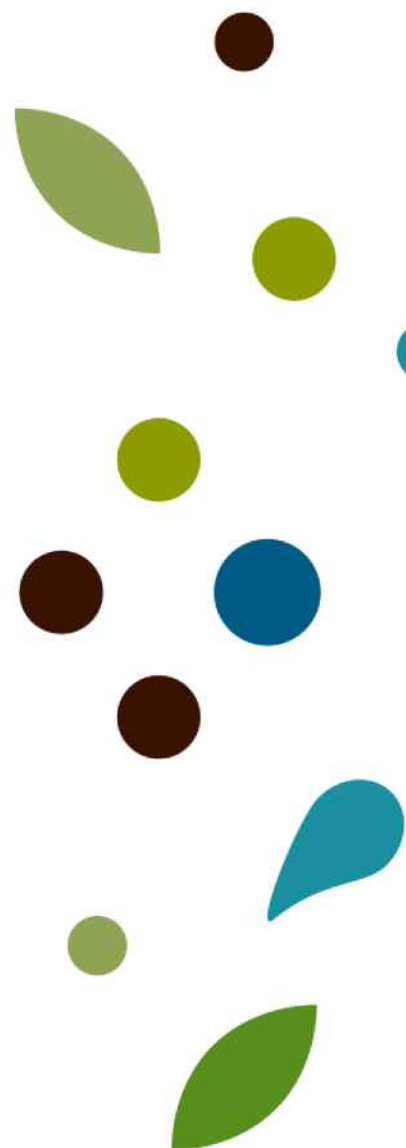




Disclaimer

Deze rapportage is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven. Niets uit deze rapportage mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. 5.1.2E ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2022 Ecofect B.V.; Nunspeet





Bijlage 7 Digitale watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 12-01-2022

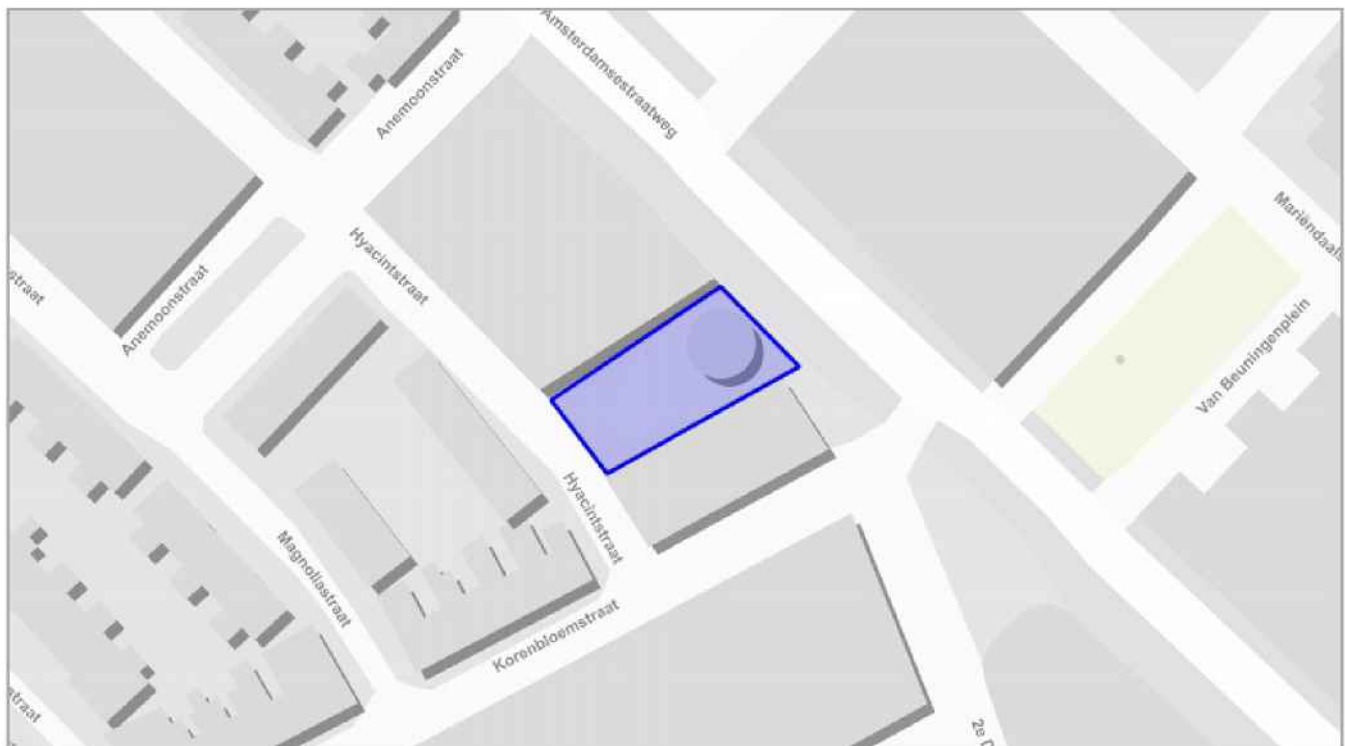
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. korte procedure
2. Advies afvoer hemelwater riool

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Blijft de bebouwing staan en gaat het alleen om een interne functiewijziging?
 - nee
2. Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
 - nee
3. Overige_waterkeringen
 - nee
4. Belangrijke_watergangen
 - nee
5. Rioolwaterzuiveringsinstallatie
 - nee
6. invloedszone Primaire waterkering
 - nee
7. Rioolpersleidingen
 - nee
8. Invloedszone Regionale waterkeringen
 - nee
9. Is er sprake van een toename van verhard oppervlak van meer dan 500 vierkante meter in stedelijk gebied of meer dan 5000 vierkante meter in landelijk gebied?
 - nee
10. Gaat u het bestaande oppervlaktewater aanpassen? Bijvoorbeeld verleggen, dempen, vergroten of verkleinen van watergang of permanent waterpeil verlagen
 - nee
11. Gaat u water bergen buiten plangebied?
 - nee

Digitale Watertoets

12. Vindt er een lozing plaats van verontreinigingen en/of verontreinigd water naar oppervlaktewater?
- nee
13. uiterwaarden
- nee
14. Drinkwaterwingebieden provincie Utrecht
- nee
15. Wateropgave wateroverlast
- nee
16. Watergangen met ecologische doelstellingen KRW
- nee
17. Wordt hemelwater rechtstreeks afgevoerd naar oppervlaktewater?
- nee
18. Wordt hemelwater afgevoerd naar een hemelwaterriool?
- ja
19. Wordt het hemelwater geïnfiltreerd in de bodem?
- nee
20. Wordt hemelwater afgevoerd via een gemengd rioolstelsel? (bij nieuwbouw is dit niet gewenst volgens het beleid)
- nee
21. Worden er materialen (lood, koper, zink) gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
- nee
22. Zullen er in de toekomst binnen het plan agrarische activiteiten plaatsvinden?
- nee

Digitale Watertoets

23. Bevat het bouwplan ondergrondse bouwwerken? Het gaat om grote constructies, zoals parkeergarage of grote kelders.
- nee
24. Vindt er een tijdelijke of permanente onttrekking van grondwater plaats met een afvoer naar oppervlaktewater? Denk aan bronnering of drainage.
- nee

DETAILS

1. korte procedure

Voor uw plan moet u de korte procedure volgen.

Wat moet ik doen?

U heeft via de website www.dewatertoets.nl een watertoetsproces gestart. De watertoets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. Door het starten van een watertoetsproces via deze website, zorgt u er voor dat het waterschap alle relevante informatie krijgt om een goed advies te kunnen geven. Bij geen of weinig gevolgen voor water, kunt u snel door in uw procedure, zonder dat u hoeft te wachten op een reactie van het waterschap. Deze email is automatisch gegenereerd naar aanleiding van uw ingevoerde gegevens. In dit document leest u de conclusie en krijgt u informatie over het vervolgproces voor uw ruimtelijke procedure.

Onze conclusie

Op basis van de digitale procedure concluderen wij dat uw plan geen groot effect heeft op water (geen groot waterbelang). U kunt volstaan met een standaard wateradvies van het waterschap.

Op basis van uw ingevoerde gegevens blijkt dat uw ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan onze belangrijkste minimale voorwaarde: ""het standstill beginsel"". Dit beginsel houdt in dat door het plan geen verslechtering van de waterhuishouding ontstaat. De ontwikkelingen die door het plan mogelijk worden gemaakt, hebben een geringe invloed op de waterhuishouding en de afvalwaterketen.

Graag de volgende actie uitvoeren:

Bovenstaande conclusie betekent dat u geen verdere watertoetsproces met het waterschap hoeft door te lopen. Voor uw ruimtelijke plan kunt u gebruik maken van een standaard tekst. Wij verzoeken u onderstaande standaard waterparagraaf op te nemen in de toelichting of onderbouwing van uw plan. U dient de standaard waterparagraaf nog wel aan te vullen met uw eigen water- en rioleringsbeleid (indien van toepassing).

Vervolgproces

Via www.dewatertoets.nl hebben wij uw watertoets als een melding ontvangen. Wij gaan deze melding archiveren. U hoeft met het waterschap geen (informeel) vooroverleg te hebben bij verdere planvorming, tenzij u dat zelf wenst of tenzij het plan verandert. Tijdens de formele overlegprocedures (art 3.1.1 of art 5.1.1) van uw RO-plan zal het waterschap alleen een controle doen of de conclusies kloppen. Indien u tijdens de ter inzage termijn van uw plan niets van ons hoort, gaan wij akkoord met het plan en kunt u deze email beschouwen als ons formele wateradvies. Indien wij wel willen/moeten reageren, zullen wij met u contact opnemen.

Contact

Indien u dat wenst, kunt u nadere informatie toesturen naar emailadres:

5.1.2E @hdsr.nl. Per gemeente hebben wij een contactpersoon RO-plannen en rioleringsplannen. Een overzicht van de contactpersonen vindt u op onze website <http://www.hdsr.nl/watertoets> Geen verlening Watervergunning

Digitale Watertoets

LET OP: Dit formulier en deze watertoetsprocedure is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de planvormingsfase. Eventueel benodigde vergunningen worden niet binnen de watertoetsprocedure geregeld en zullen via daarvoor bedoelde procedures verkregen moeten worden. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het waterschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te maken in het kader van vergunningverlening. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op <http://www.hdsr.nl/vergunningen>"

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. Advies afvoer hemelwater riool

U voert hemelwater af via een hemelwaterriool

Wat moet ik doen?

Er is aangegeven dat hemelwater wordt afgevoerd via een hemelwaterriool. De capaciteit van dit hemelwaterstelsel dient groot genoeg te zijn om wateroverlast te voorkomen (aub zelf checken). Afvalwater kan worden afgevoerd naar vuilwaterriool/DWA-riool

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie



Bijlage 8 Bodemonderzoek



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat

Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Verkennd bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 380 te Utrecht

Opdrachtgever : De heer 5.1.2E
Adres : 5.1.2E
Postcode & plaats : 5.1.2E Tiel

Rapportnummer : **MT.16385**



Groenlo, 25 oktober 2016



Opgesteld: 5.1.2E	Paraaf: 5.1.2E
Geautoriseerd: 5.1.2E	Paraaf: 5.1.2E

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORINFORMATIE	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS	5
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	5
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN	5
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK	5
3	VERWACHTINGSPATROON	6
3.1	BODEMONDERZOEK	6
3.2	ASBEST	6
4	ONDERZOEKSOPZET	7
4.1	ALGEMEEN	7
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE	7
5	RESULTATEN	8
5.1	TOETSINGSKADER	8
5.2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	8
5.3	LOKALE BODEMOPBOUW	8
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN	8
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME	9
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES	9
5.7	ANALYSERESULTATEN	9
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
6.1	ALGEMEEN	11
6.2	VERWACHTINGSPATROON	11
6.3	RESULTATEN	11
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5	Toetsingstabellen
BIJLAGE 6	Projectfoto's
BIJLAGE 7	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 8	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 9	Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van De heer 5.1.2E heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 4 en 12 oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Amsterdamsestraatweg 380 te Utrecht (gemeente Utrecht).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 700 m². In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit zouden beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 8.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente
- informatie informatiesite topotijdreis.nl
- informatie provinciaal bodemloket
- locatie inspectie

In bijlage 7 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Amsterdamsestraatweg 380 te Utrecht (gemeente Utrecht). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Catharijne, sectie B, nummer 5149.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

De locatie is gelegen in het centrum van Utrecht. Op de locatie staat een watertoren welke niet meer als zodanig in gebruik is. Het overige deel van het terrein is braakliggend.

Afbeelding onderzoekslocatie:

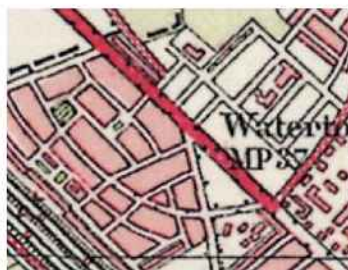


Historisch gebruik

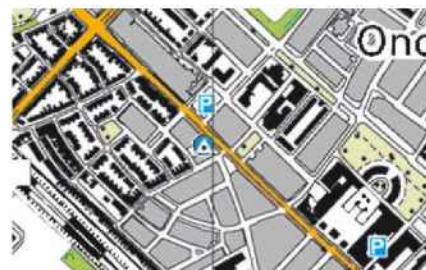
Op de website van topotijdreis is te zien dat voor de watertoren de locatie in gebruik is geweest voor agrarische en natuur doeleinden. De toren is in 1917 gebouwd. Uit de gegevens van de gemeente komt naar voren dat aan de zuidzijde van het perceel een gedempte watergang aanwezig is.



Topotijdreis 1875



Topotijdreis 1847



Topotijdreis 2015

Toekomstig gebruik

Men is voornemens de locatie gaan herontwikkelen. De watertoren zal gehandhaafd blijven als bouwwerk, op het overige terrein zal nieuwbouw plaatsvinden van woningen.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is niet verhard. Het terrein is niet opgehoogd. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

2.2 Omgevingsgegevens

De locatie wordt omgeven door woningbouw.

2.3 Geohydrologische gegevens

In de Grondwaterkaart van Nederland is geen dikte van de aanwezige deklaag weergegeven. Extrapolatie vanuit de omgeving wijst erop dat er een deklaag, bestaande uit klei en slibhoudend zand, van 0-4 m-mv op de locatie aanwezig moet zijn.

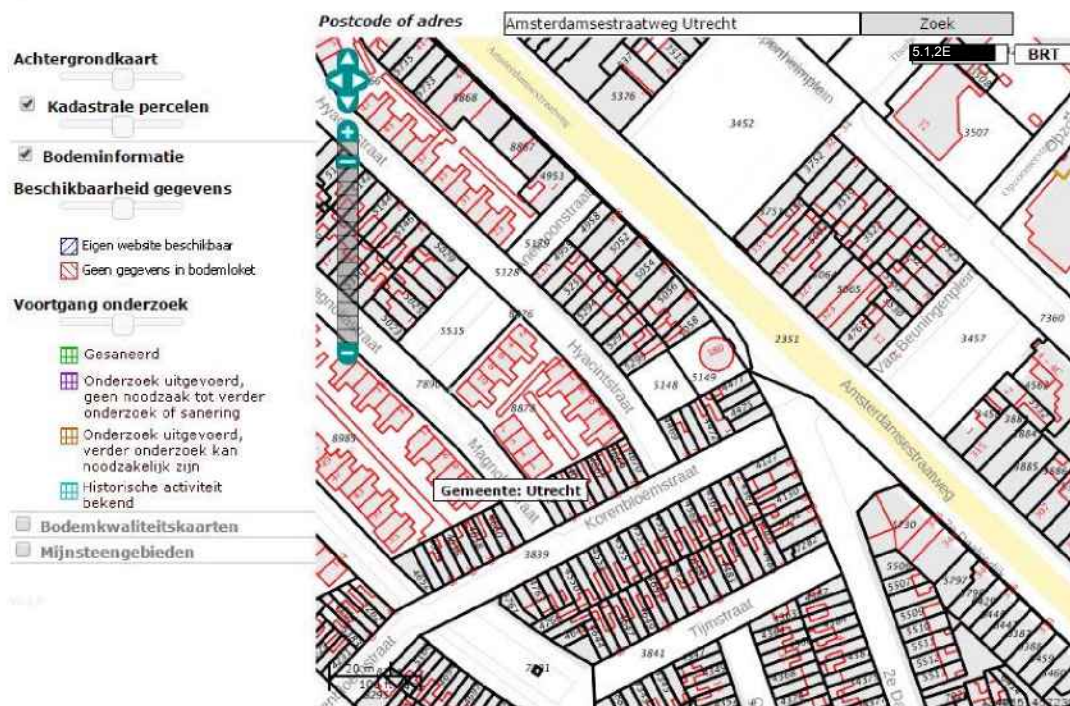
Het watervoerend pakket dat hieronder ligt, heeft een dikte van circa 30 meter. Op regionale schaal blijkt er een overwegend westelijke stromingsrichting in het bovenste grondwater plaats te vinden. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is mogelijk veranderd door de aanwezigheid van het Amsterdam-Rijnkanaal. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken dichtbij onderhavige locatie laten geen ernstige bodemverontreinigingen zien welke de onderzoeksstrategie zouden kunnen beïnvloeden. In bijlage 7 is een overzicht van deze onderzoeken en saneringen opgenomen.

Afbeelding bodemloket

Kaart



2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft het (gedeelte van het) perceel waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het gehele perceel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 700 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties. Op basis van de (historische) informatie worden de volgende deellocaties ten behoeve van het bodemonderzoek onderscheiden:

Gedempte watergang:	het is niet duidelijk wat voor dempingsmateriaal is gebruikt. Om dit vast te stellen wordt de locatie onderzocht als een verdachte locatie. Verdachte stoffen zijn zware metalen en PAK
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Voor deze deellocaties kunnen vervolgens onderstaande hypothesen gesteld worden. Tevens is aangegeven welke onderzoeksstrategie conform NEN 5740 voorzien wordt.

Gedempte watergang:

De hypothese luidt: De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn (diffuse bodembelasting met een heterogene verdeling) met zware metalen en PAK.

Ten behoeve van de deellocatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE)' gehanteerd.

Overig terrein

De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De rest van de locatie is onverdacht. Ten behoeve van de rest van de locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één van de onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 700 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 9 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Gedempte watergang	6 tot ± 150 cm-mv	geen	1 zware metalen en PAK	geen
Overig terrein	4 tot ± 50 cm-mv 1 tot ± 200 cm-mv	1	2 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling 5.1.2E van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De meetwaarden worden gecorrigeerd naar een standaard bodemtype met 25% lutum en 10% organische stof. Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden berekend en getoetst conform de landelijke toetsingsmodule BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice). De gemeten waarden staan vermeld op het analysecertificaat welke als bijlage zijn toegevoegd.

De omgerekende waarden van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	= referentiewaarde
toetsingswaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	= niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde	= licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	= matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	= sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. (Dhr. 5.1.2E) uitgevoerd op 4 en 12 oktober 2016.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Gedempte watergang	6 boringen (7, 8, 9, 10, 11, 12) tot ± 150 cm-mv	geen
Overig terrein	4 boringen (3, 4, 5, 6) tot ± 50 cm-mv 1 boring (2) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (1) filterstelling 220-320 cm-mv

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond uit een kleilaag met daar onder weer matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 200 cm-mv voor peilbuis 1. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen. Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonsternamen

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
1	4-10-2016	12-10-2016	220-320	200	6,51	620	48,1

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolge hebben.

5.6 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Gedempte watergang	MM3	1-3, 2-3, 2-3, 8-2, 8-3, 11-3, 11-4	100-150	AS3000-pakket grond
Overig terrein	MM1	1-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 12-1	0-50	AS3000-pakket grond
	MM-2	1-2, 2-2, 3-1, 10-2, 11-2.	50-200	AS3000-pakket grond
	MM-21	1-2, 2-2, 10-2, 11-2.	50-200	AS3000-pakket grond
	1		220-320	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

MM1 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond echter hier is abusievelijk een bovengrond monster in opgenomen. De resultaten zijn echter wel meegenomen in de resultaten van het onderzoek.

MM21 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

MM3 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de mogelijke ligging van de slootbodem.

5.7 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De toetsingstabellen van de complete analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel. In de onderstaande tabellen worden de concentraties aangegeven, die de Achtergrondwaarde/Streefwaarde van de betreffende component overschrijden. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages. In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven.

Verbinding	Grondmonsters		
	MM1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)
Metalen			
Nikkel	18,9 -	36,8 +	35,0 -
Zink	101 -	174 +	90,3 -
PAK			
PAK (10) (0.7 factor)	4 +	1,637 +	0,085 -
MM1 (0-50 cm-mv)			
MM2 (08-200 cm-mv)			
MM3 (100-150 cm-mv)			

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonster	
Verbinding	1 (µg/liter)
Metalen	
Barium	270 +
Vluchtige aromaten	
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,28 +
PAK	
Naftaleen	0,03 +

1: (220-320 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster MM1 licht verontreinigd is met PAK;
- grondmengmonster MM2 licht verontreinigd is met Nikkel, Zink en PAK.

In de grondmengmonsters MM-21 en MM3 zijn geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met Barium, Xylenen en Naftaleen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van De heer **5.1.2E** heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 4 oktober en 12 oktober 2016 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Amsterdamsestraatweg 380 te Utrecht (gemeente Utrecht).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en voorgenomen bouwactiviteiten. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

Dit onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, die onderscheid maakt in verdachte en niet verdachte locaties. De volgende deellocaties zijn onderscheiden:

Gedempte watergang:	het is niet duidelijk wat voor dempingsmateriaal is gebruikt. Om dit vast testellen wordt de locatie onderzocht als een verdachte locatie. Verdachte stoffen zijn zware metalen en PAK
Overig terrein:	De rest van de locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond uit een kleilaag met daar onder weer matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 200 cm-mv voor peilbuis 1.

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Gedempte watergang

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen welke kunnen duiden op dempingsmateriaal. Op basis van de analyseresultaten is geen van de onderzochte componenten in grond aangetoond in concentraties boven de achtergrondwaarde en/of detectiegrens. De hypothese "De deellocatie is verdacht verontreinigd te zijn (diffuse bodembelasting met een heterogene verdeling) met zware metalen en PAK" dient verworpen te worden.

Overig terrein

Zintuiglijk zijn er geen afwijkingen waargenomen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met PAK, Nikkel en Zink;
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium, Xylenen en Naftaleen.

Het is bekend dat in de bodem zware metalen in fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie geen bronlocatie aanwezig of aanwezig geweest, die een dergelijke naftaleen en xylenen verontreiniging veroorzaakt kan hebben. Mogelijk is de verontreiniging afkomstig van een bron elders. Gezien het slechts licht verhoogde gehalte is een nader onderzoek niet noodzakelijk.

De hypothese "De rest van de locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden.

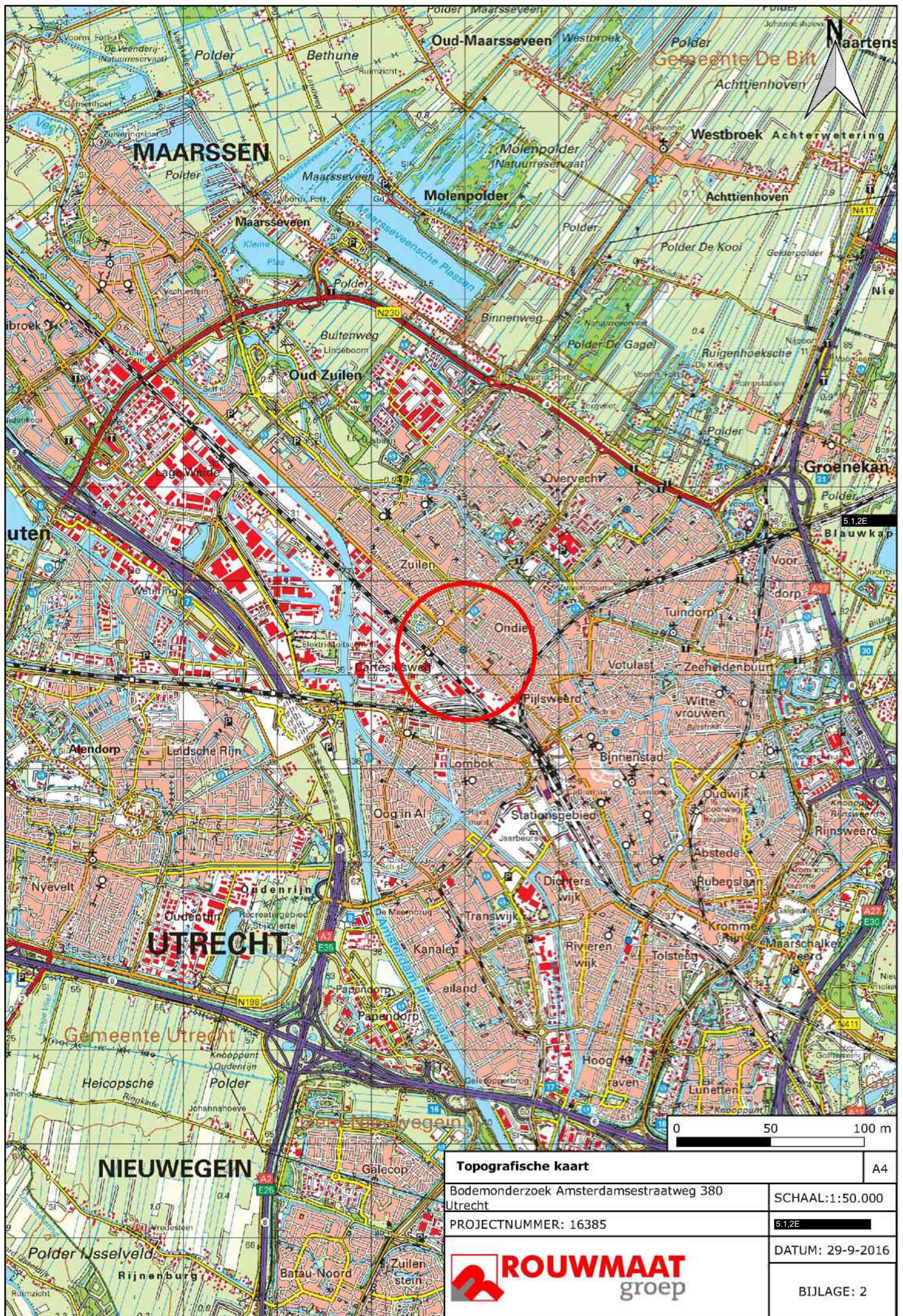
6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte terreindeel voor de geplande bouwdoeleinden te gebruiken.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



Kadastraal object		Kadastrale kaart		A4
Kadastrale gemeente: Catharijne		Bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht		SCHAAL: 1:1.000
Sectie: B		PROJECTNUMMER: 16385		5.12E
Perceel: 5149				DATUM: 29-9-2016
				BIJLAGE: 1

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



BIJLAGE 2

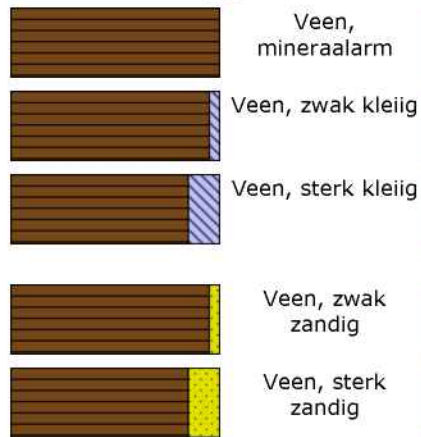
BOORBESCHRIJVINGEN

Veldwerk legenda

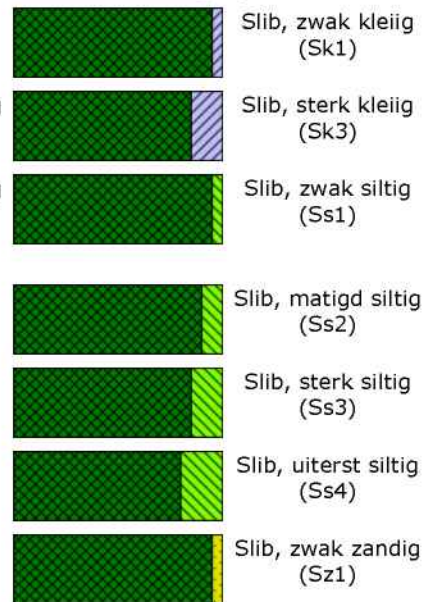
Grind



Veen



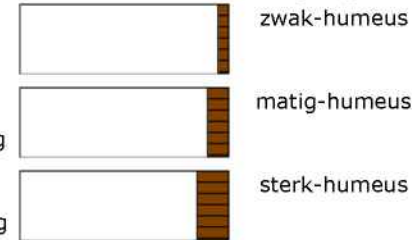
Slib



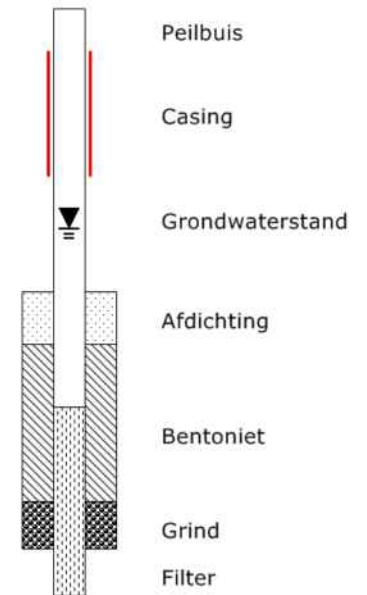
Olie



Ander toevoegingen



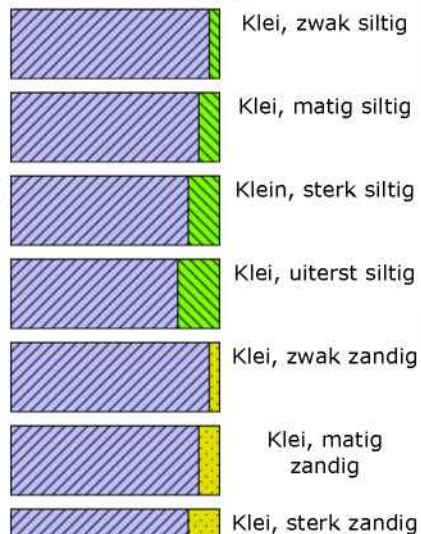
Peilbuis



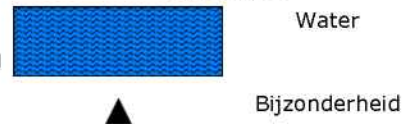
Zand



Klei



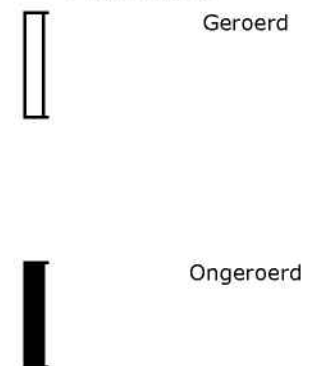
Overige



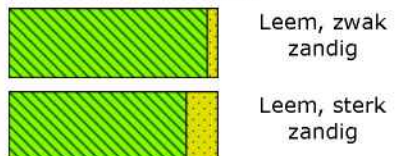
Geur



Monsters



Leem





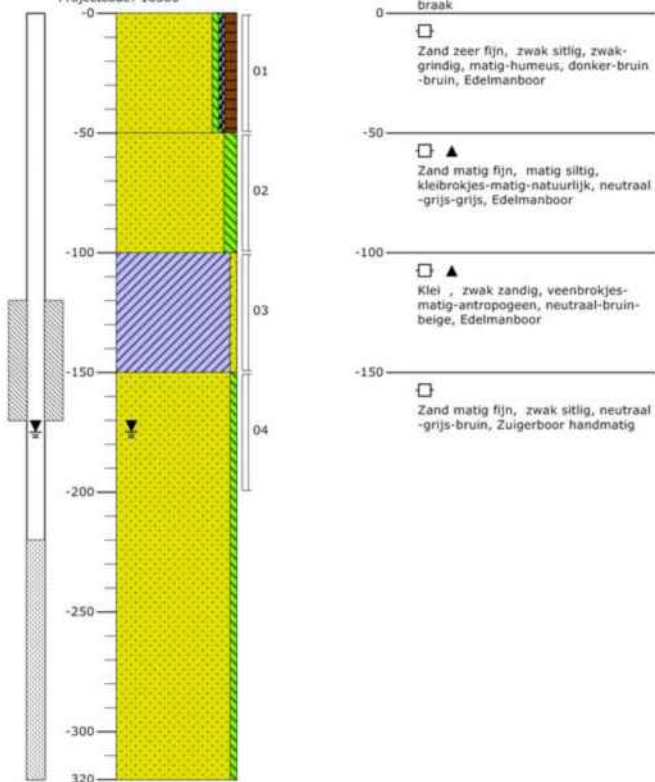
Project Name : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 01

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. v. de**

Projectcode: 16385



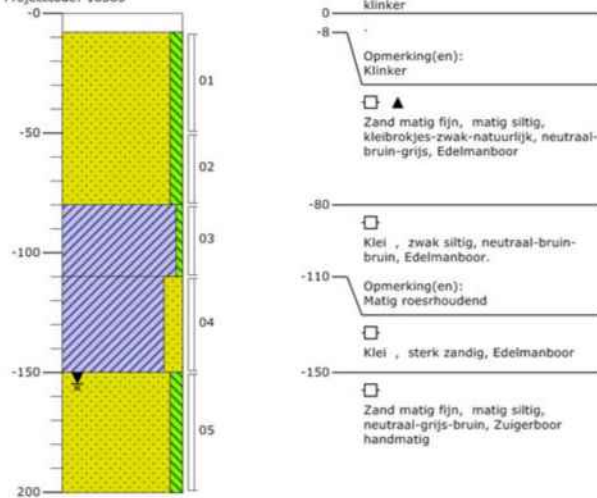
Project Name : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 02

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. v. de**

Projectcode: 16385



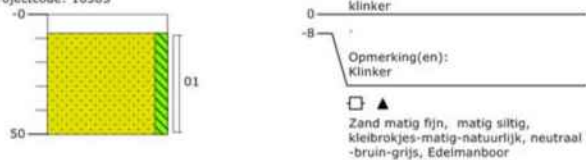
Project Name : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 03

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. v. de**

Projectcode: 16385



Project Name : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 04

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. v. de**

Projectcode: 16385





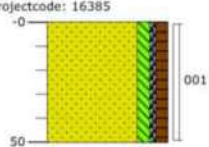
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 05

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. J. de**

Projectcode: 16385



0 braak

□

Zand zeer fijn, matig siltig, zwak-grindig, matig-humeus, donker-bruin-bruin, Edelmanboor

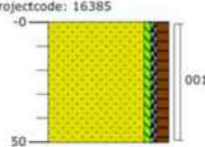
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 06

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. J. de**

Projectcode: 16385



0 braak

□

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-grindig, matig-humeus, donker-bruin-bruin, Edelmanboor

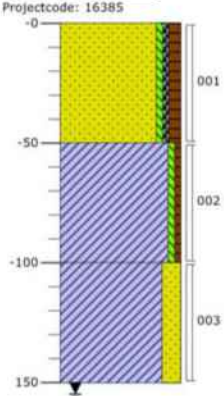
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 07

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. J. de**

Projectcode: 16385



0 braak

□

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-grindig, matig-humeus, donker-bruin-bruin, Edelmanboor

-50

□

Klei , zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin-grijs, Edelmanboor.

Opmerking(en):
Zwak roesthoudend

-100

□

Klei , sterk zandig, neutraal-grijs-bruin, Edelmanboor

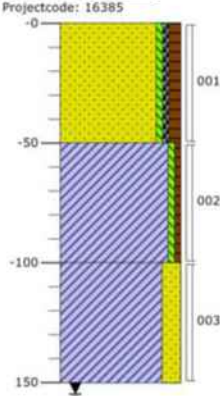
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 08

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S. J. de**

Projectcode: 16385



0 braak

□

Zand zeer fijn, zwak siltig, zwak-grindig, matig-humeus, donker-bruin-bruin, Edelmanboor

-50

□

Klei , zwak siltig, zwak-humeus, donker-bruin-grijs, Edelmanboor.

Opmerking(en):
Zwak roesthoudend

-100

□

Klei , sterk zandig, neutraal-grijs-bruin, Edelmanboor



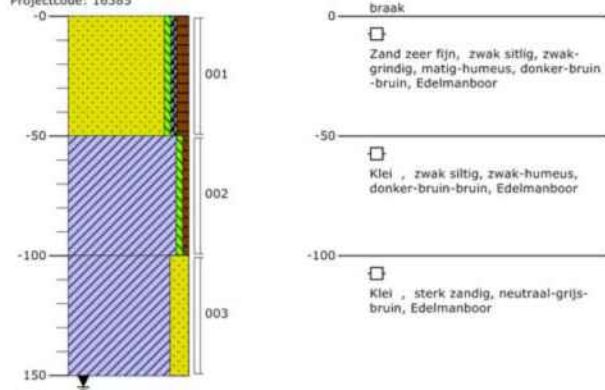
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 09

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S.V. ZE**

Projectcode: 16385



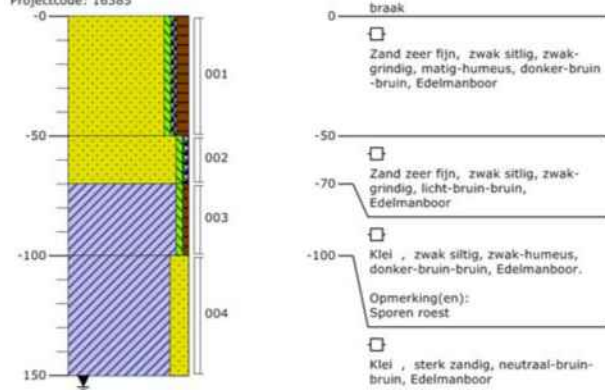
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 10

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S.V. ZE**

Projectcode: 16385



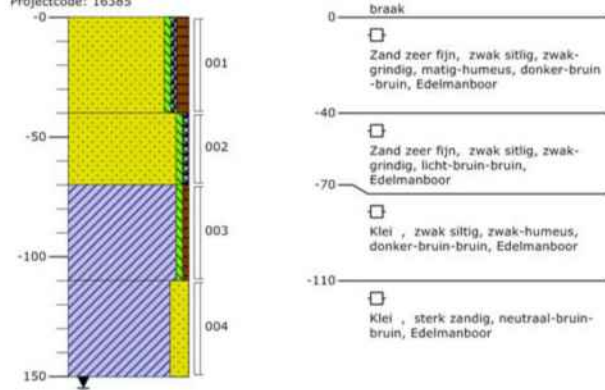
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 11

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S.V. ZE**

Projectcode: 16385



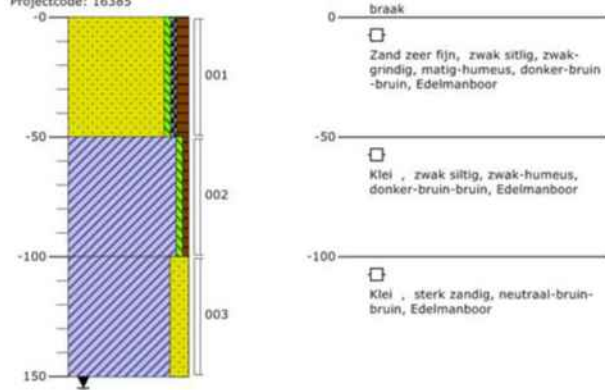
Project Name: : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

Meetpunt: 12

Datum: 4-10-2016

Boormeester: **S.V. ZE**

Projectcode: 16385



BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
H. Broekhuijsen
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht
Uw projectnummer : 16385
ALcontrol rapportnummer : 12402806, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : MPCB4A1M

Rotterdam, 25-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16385. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2E


R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
 Projectnummer 16385
 Rapportnummer 12402806 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 25-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MM-21 01-(50,00-100,00) 01-(150,00-200,00) 02-(50,00-80,00) 02-(150,00-200,00)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	83.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0
METALEN			
barium	mg/kgds	S	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.9
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12
zink	mg/kgds	S	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.317 ¹⁾²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

5.1.2E

Paraaf:



Analyserapport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
Projectnummer 16385
Rapportnummer 12402806 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-21 01-(50,00-100,00) 01-(150,00-200,00) 02-(50,00-80,00) 02-(150,00-200,00)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

5.1.2E



Analysereport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
Projectnummer 16385
Rapportnummer 12402806 - 1

Orderdatum 21-10-2016
Startdatum 21-10-2016
Rapportagedatum 25-10-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

5.1.2E



Analyserapport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
 Projectnummer 16385
 Rapportnummer 12402806 - 1

Orderdatum 21-10-2016
 Startdatum 21-10-2016
 Rapportagedatum 25-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934, Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5789362	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789354	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789359	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789352	05-10-2016	04-10-2016	ALC201

Paraaf:

5.1.2E



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

H. Broekhuijsen

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht
Uw projectnummer : 16385
ALcontrol rapportnummer : 12391712, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CDN6169

Rotterdam, 17-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16385. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2E

R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
 Projectnummer 16385
 Rapportnummer 12391712 - 1

Orderdatum 06-10-2016
 Startdatum 06-10-2016
 Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM1 01-(0,00-50,00) 04-(0,00-50,00) 05-(0,00-50,00) 06-(0,00-50,00) 07-(0,00-50,00) 12-(0,00-50,00)				
002	Grond (AS3000)	MM2 01-(50,00-100,00) 02-(50,00-80,00) 03-(8,00-50,00) 10-(50,00-70,00) 11-(40,00-70,00)				
003	Grond (AS3000)	MM3 01-(100,00-150,00) 02-(80,00-110,00) 02-(110,00-150,00) 08-(50,00-100,00) 08-(100,00-150,00) 11-(70,00-110,00) 11-(110,00-150,00)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	93.4	94.0	83.2	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.8	1.6	4.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.2	3.3	22	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	29	53	130	
cadmium	mg/kgds	S	0.21	<0.2	<0.2	
kobalt	mg/kgds	S	1.9	4.8	9.9	
koper	mg/kgds	S	8.9	9.3	20	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	mg/kgds	S	27	21	22	
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	6.6	14	32	
zink	mg/kgds	S	45	78	79	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.85	0.13	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.05	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.93	0.39	0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.48	0.23	0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.39	0.18	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.12	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.24	0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.15	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.14	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4 ¹⁾	1.637 ¹⁾	0.085 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

5.1.2E



Analyserapport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
Projectnummer 16385
Rapportnummer 12391712 - 1

Orderdatum 06-10-2016
Startdatum 06-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 01-(0,00-50,00) 04-(0,00-50,00) 05-(0,00-50,00) 06-(0,00-50,00) 07-(0,00-50,00) 12-(0,00-50,00)
002	Grond (AS3000)	MM2 01-(50,00-100,00) 02-(50,00-80,00) 03-(8,00-50,00) 10-(50,00-70,00) 11-(40,00-70,00)
003	Grond (AS3000)	MM3 01-(100,00-150,00) 02-(80,00-110,00) 02-(110,00-150,00) 08-(50,00-100,00) 08-(100,00-150,00) 11-(70,00-110,00) 11-(110,00-150,00)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		13	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		7	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

5.1,2E



Analysereport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
Projectnummer 16385
Rapportnummer 12391712 - 1

Orderdatum 06-10-2016
Startdatum 06-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
|---|---|

Paraaf :

5.1.2E

Analyserapport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
 Projectnummer 16385
 Rapportnummer 12391712 - 1

Orderdatum 06-10-2016
 Startdatum 06-10-2016
 Rapportagedatum 17-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5789358	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789353	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789371	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789208	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789366	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
001	Y5789199	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
002	Y5789216	05-10-2016	04-10-2016	ALC201



Analysereport

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
Projectnummer 16385
Rapportnummer 12391712 - 1

Orderdatum 06-10-2016
Startdatum 06-10-2016
Rapportagedatum 17-10-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y5789352	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
002	Y5789351	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
002	Y5789362	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
002	Y5789195	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5789369	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5789220	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5789361	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5789209	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5789206	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5789355	05-10-2016	04-10-2016	ALC201
003	Y5789196	05-10-2016	04-10-2016	ALC201

Paraaf:

5.1.2E

Analyserapport

Projectnaam	Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht
Projectnummer	16385
Rapportnummer	12391712 - 1

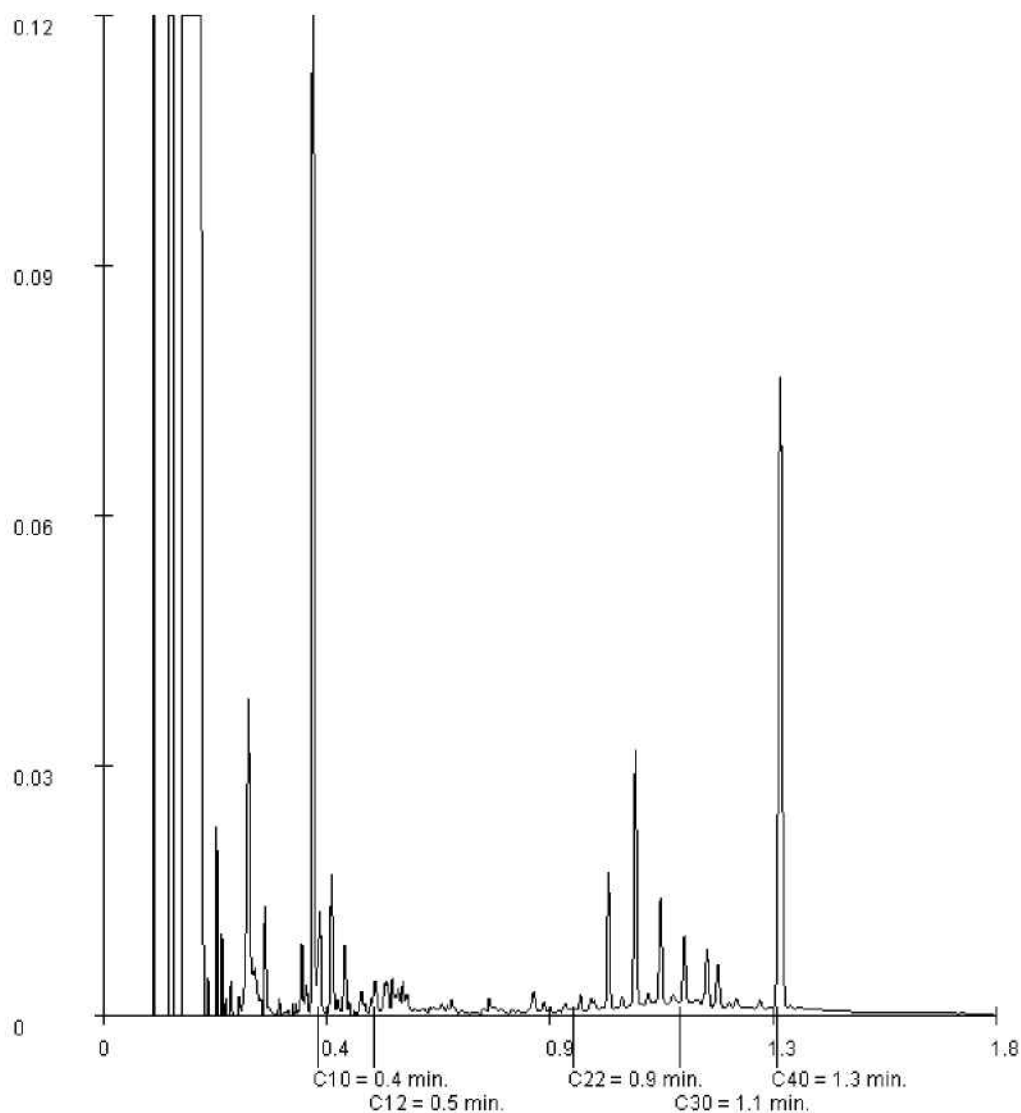
Orderdatum	06-10-2016
Startdatum	06-10-2016
Rapportagedatum	17-10-2016

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM1 01-(0,00-50,00) 04-(0,00-50,00) 05-(0,00-50,00) 06-(0,00-50,00) 07-(0,00-50,00) 12-(0,00-50,00)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Dhr. H. Broekhuijsen
Den Sliem 93
7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht
Uw projectnummer : 16385
ALcontrol rapportnummer : 12395902, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : XLCCCIWU

Rotterdam, 19-10-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16385. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

5.1.2E


R. van Duin
Laboratory Manager



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Dhr. 5.1.2E

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht
 Projectnummer 16385
 Rapportnummer 12395902 - 1

Orderdatum 13-10-2016
 Startdatum 14-10-2016
 Rapportagedatum 19-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	270	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	47	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.58	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.03	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

5.1.2E



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Dhr. 5.12E

Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
Projectnummer 16385
Rapportnummer 12395902 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 14-10-2016
Rapportagedatum 19-10-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:

5.12E





Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Dhr. 5.1.2E

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Amsterdamsesstraatweg 380 Utrecht
Projectnummer 16385
Rapportnummer 12395902 - 1

Orderdatum 13-10-2016
Startdatum 14-10-2016
Rapportagedatum 19-10-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

5.1.2E



Analyserapport

Projectnaam Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht
 Projectnummer 16385
 Rapportnummer 12395902 - 1

Orderdatum 13-10-2016
 Startdatum 14-10-2016
 Rapportagedatum 19-10-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6173140	14-10-2016	13-10-2016	ALC236
001	G6173141	14-10-2016	13-10-2016	ALC236
001	B1570976	14-10-2016	13-10-2016	ALC204

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabellen worden de omgerekende waarden aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtname van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters			AW ½(AW+I) I		
	MM1 (mg/kg.ds)	MM-21 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	3,8	0	1,6			
Lutum (% d.s.)	2,2	4	3,3			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	93,4	83,2	94			
Metalen						
Barium	110	77,5	177			
Cadmium	0,33 -	<0,2 -	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt	6,54 -	11,3 -	14,8 -	15,0	103	190
Koper	17,2 -	<5 -	18,4 -	40,0	115	190
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,15	2,08	4,00
Lood	41,0 -	<10 -	32,3 -	50,0	290	530
Molybdeen	<0,5 -	<0,5 -	<0,5 -	1,50	95,8	190
Nikkel	18,9 -	30,0 -	36,8 +	35,0	67,5	100,0
Zink	101 -	51,7 -	174 +	140	430	720
PAK						
Naftaleen	0,11	<0,01 -	<0,01 -			
Anthraceen	0,25	0,01	0,05			
Fenanthreen	0,85	0,07	0,13			
Fluorantheen	0,93	0,08	0,39			
Benzo(a)anthraceen	0,48	0,03	0,23			
Chryseen	0,39	0,03	0,18			
Benzo(a)pyreen	0,4	0,03	0,24			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,22	0,02	0,15			
Benzo(k)fluorantheen	0,21	0,02	0,12			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,23	0,02	0,14			
PAK (10) (0.7 factor)	4 +	0,317 -	1,637 +	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,013 -	0,025 -*	0,025 -*	0,020	0,51	1,00
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C12 - C22	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C22 - C30	34,2	<5 -	<5 -			
Minerale olie C30 - C40	18,4	<5 -	<5 -			
Minerale olie (totaal)	52,6 -	<20 -	<20 -	190	2595	5000

MM1 (0-50 cm-mv)
MM-21 (50-200 cm-mv)
MM2 (08-200 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-.: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-.: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondmonster				
Verbinding	MM3 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	4,3			
Lutum (% d.s.)	22			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	83,2			
Metalen				
Barium	144			
Cadmium	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt	10,9 -	15,0	103	190
Koper	23,4 -	40,0	115	190
Kwik	<0,05 -	0,15	2,08	4,00
Lood	24,5 -	50,0	290	530
Molybdeen	<0,5 -	1,50	95,8	190
Nikkel	35,0 -	35,0	67,5	100,0
Zink	90,3 -	140	430	720
PAK				
Naftaleen	<0,01 -			
Anthraceen	<0,01 -			
Fenanthreen	0,01			
Fluorantheen	0,01			
Benzo(a)anthraceen	0,01			
Chryseen	<0,01 -			
Benzo(a)pyreen	0,01			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,01			
Benzo(k)fluorantheen	<0,01 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,01 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,085 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,011 -	0,020	0,51	1,00
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<5 -			
Minerale olie C12 - C22	<5 -			
Minerale olie C22 - C30	<5 -			
Minerale olie C30 - C40	<5 -			
Minerale olie (totaal)	<20 -	190	2595	5000

MM3 (100-150 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

+: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonster				
Verbinding	1 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium	270 +	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	<2 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	<2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	47 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	0,58 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	0,21			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,28 +	0,20	35,1	70,0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	6,00	153	300
PAK				
Naftaleen	0,03 +	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,2 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<25 -			
Minerale olie C12 - C22	<25 -			
Minerale olie C22 - C30	<25 -			
Minerale olie C30 - C40	<25 -			
Minerale olie (totaal)	<50 -	50,0	325	600

1: (220-320 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

+: separate gehalten zijn onder streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

++: tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: Project Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht-1



Afbeelding 2: Project Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht-2



Afbeelding 3: Project Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht-3



Afbeelding 4: ProjectAmsterdamsestraatweg 380 Utrecht-4

BIJLAGE 7

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Omgevingsrapportage

Amsterdamsestraatweg 380 te UTRECHT

Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	16 nov 2011
Datum rapportage	16 nov 2011

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Gemeente Utrecht van de historisch bodeminformatie van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodem- en milieuinformatiesysteem. Het systeem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoek, brandstoftanks, gedempte sloten en andere historische gegevens.

Dit rapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoek en andere historische bodeminformatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit uitgevoerde bodemonderzoeken, gegevens van bedrijven en andere historische bodemgegevens.

Hoofdstuk 3: Informatie over de bodemkwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

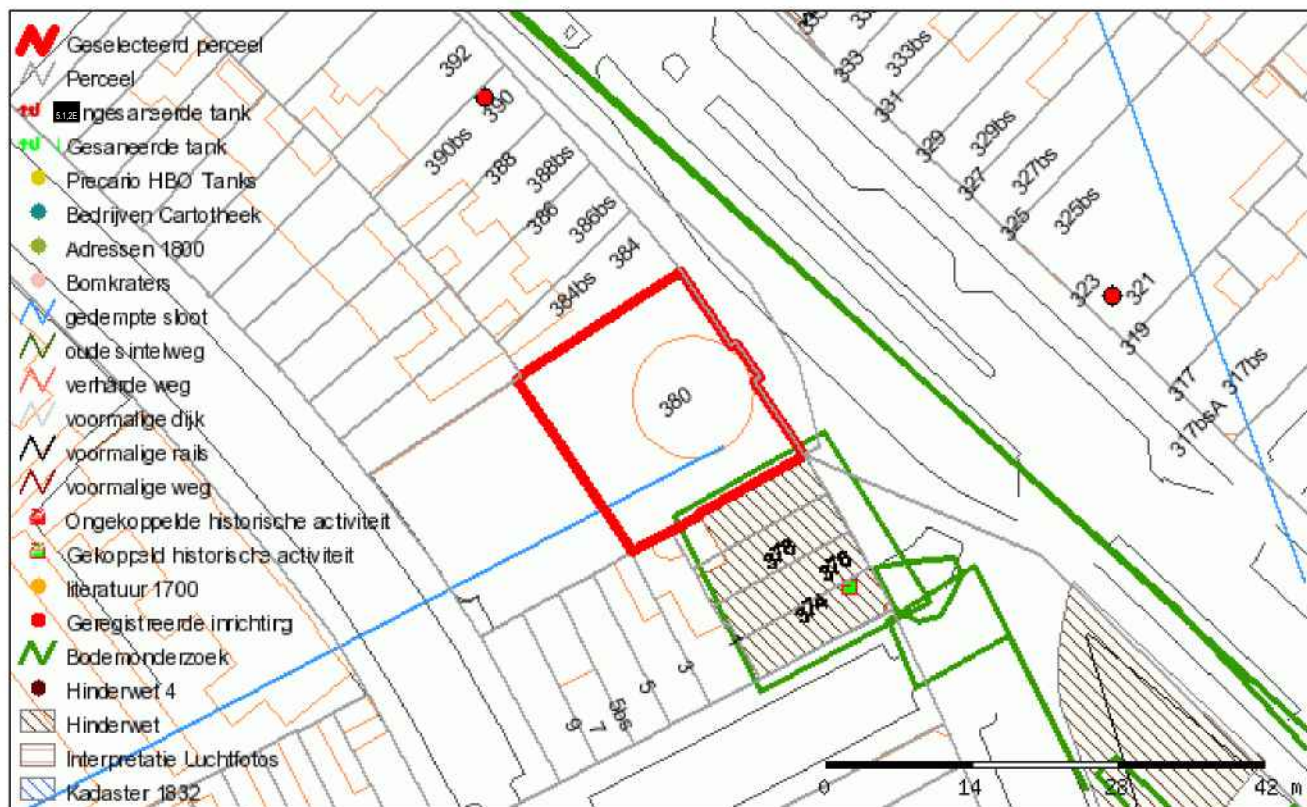
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Amsterdamsestraatweg 380 te UTRECHT

Een overzicht van het gevraagde perceel met 25 meter daaromheen is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Amsterdamsestraatweg 380 te UTRECHT
Kadastrale gegevens	
Gemeente	CTR00
Sectie	B
Nummer	5149

2 Gegevens op Amsterdamsestraatweg 380 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Er zijn bij de Gemeente Utrecht geen gegevens bekend over de aanwezigheid van meldings- en/of vergunningplichtige bedrijven.

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Amsterdamsestraatweg 374'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Amsterdamsestraatweg 374
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	AMSTERDAMSESTRWEG 374
Type onderzoek	Datum onderzoek
Oriënterend bodemonderzoek	13-11-2001

Onderzoekslocatie 'Amsterdamsestraatweg 312-314'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Amsterdamsestraatweg 312-314
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	AMSTERDAMSESTRWEG 312
Type onderzoek	Datum onderzoek
Nader onderzoek	23-09-2010

Onderzoekslocatie 'Ondiep'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Ondiep
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	ST.-JOSEPHLAAN 0
Type onderzoek	Datum onderzoek
Indicatief onderzoek	14-09-2007

Overzicht historische bronnen

Adressen1800
geen informatie gevonden

Bedrijven Carthotheek
geen informatie gevonden

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks
geen informatie gevonden

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.	
Activiteit	gedempte sloot

Historische Activiteiten
geen informatie gevonden

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos
geen informatie gevonden

Hinderwet	
Naam	esso
Activiteit	doorsmeerstation

Hinderwet4
geen informatie gevonden

Precario HBO Tanks
geen informatie gevonden

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Amsterdamsestraatweg 380 te UTRECHT

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer. (meldings- en/of vergunningsplicht)

Tabel Inrichtingen op de locatie

Veldkamp	
De inrichting is bekend onder de naam:	Veldkamp (04116-L)
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	Amsterdamsestraatweg 390 Utrecht
Status:	actief

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Precariotanks 2e Daalsedijk 72'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Precariotanks 2e Daalsedijk 72
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	2E DAALSEDIJK 72

Type onderzoek	Datum onderzoek
Verkennd onderzoek NEN 5740	29-06-2000

Onderzoekslocatie 'Wijk ondiep te Utrecht'	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Wijk ondiep te Utrecht
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	ONDIEP 0
Type onderzoek	Datum onderzoek
Oriënterend bodemonderzoek	07-10-2003

Overzicht historische bronnen

Adressen1800
geen informatie gevonden

Bedrijven Carthotheek
geen informatie gevonden

Bomkraters
geen informatie gevonden

Brandstoftanks
geen informatie gevonden

Gedempte Sloten, verhardingen, e.d.
geen informatie gevonden

Historische Activiteiten	
Bedrijfsnaam	esso
Straat	AMSTERDAMSESTRWEG
Huisnummer	374
Extentie	
Bedrijfsomschrijving	autoreparatiebedrijf
Periode van	
Periode tot	

Kadaster1832
geen informatie gevonden

Literatuur1700
geen informatie gevonden

Interpretatie Luchtfotos

geen informatie gevonden

Hinderwet
geen informatie gevonden

Hinderwet4
geen informatie gevonden

Precario HBO Tanks
geen informatie gevonden

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische gegevens

1 Onderzoeksopzet

In opdracht van de gemeente Utrecht heeft Chemielinco¹, milieuvadvisbureau te Utrecht een stadsdekkend historisch onderzoek uitgevoerd. Hiertoe is op basis van voorgaande historische onderzoeken in de gemeente Utrecht een inventarisatie gemaakt van geschikte bronnen voor het opsporen van bedrijven en/of activiteiten die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Het historisch onderzoek beslaat voornamelijk de periode van 1830 tot heden. Er is voor 1830 als beginjaar gekozen omdat in dat jaar de eerste kadastrale kaart van Utrecht verscheen. Voor die tijd is de exacte locatie van bedrijven moeilijk te achterhalen. Ten aanzien van de periode voor 1830 is gebruik gemaakt van algemene gegevens uit literatuur en oude kaarten. Van de adresboeken, vervallen hinderwetvergunningen en hinderwetvergunningen in het gemeente archief, zijn geautomatiseerde bestanden aangemaakt. Er is ook gebruik gemaakt van geautomatiseerde bestanden die reeds in het bezit zijn van de gemeente Utrecht, zoals de bedrijvencartotheek, een bestand van bij de gemeente aangemelde ondergrondse tanks, en het bestand van actuele hinderwetvergunningen. Alle activiteiten uit de diverse bestanden zijn vervolgens gekoppeld aan de huidige adressen. Het uiteindelijk verkregen bestand is aangevuld met gegevens uit het dossieronderzoek van de hinderwetvergunningen, de kadastrale kaarten, gegevens uit de literatuur en overige bronnen. Indien van een locatie het adres is veranderd, is naast het oude adres ook het huidige adres bepaald, zodat de locatie ook op de recente kaarten aangegeven kan worden. Selectie van potentieel verontreinigende bedrijven heeft plaatsgevonden op basis van gegevens uit de literatuur. Hierbij is onder andere als hulpmiddel de SBI-code van een bedrijf gebruikt.

2 Gebruikte informatiebronnen

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- a) Kadastrale gegevens van 1830;
- b) Jaar- en adresboeken Utrecht;
- c) Actuele- en vervallen hinderwetvergunningen aanwezig bij de ROVU;
- d) Hinderwetvergunningen aanwezig in het Gemeente Archief;
- e) Tankbestand Utrecht;
- f) Precariogegevens;
- g) (Lucht)foto's en (oude) kaarten;
- h) Bedrijfscartotheek Utrecht;
- i) Historische activiteit;

- j) Terrein-inspecties en gesprekken met deskundigen;
- k) Literatuur en voorgaande historische onderzoeken.

De inventarisatie en de bestudering van de reeds verrichte bodemonderzoeken is uitgevoerd door het gemeentelijk bureau Bodem

a) Kadastrale gegevens van 1830 Deze gegevens vormen de oudste archief bron van dit onderzoek. Kadastrale gegevens bestaan uit geografische- en administratieve informatie. Koppeling van de administratieve informatie aan de geografische informatie is mogelijk door het zogenaamde kadastrale nummer. De geografische informatie is te vinden op de minuutplannen. Een minuutplan is van oudsher de naam voor een kadastrale kaart. De minuutplannen leveren gegevens op betreffende het formaat, de ligging en de eventuele bebouwing van een terrein. De administratieve gegevens staan in handgeschreven boeken. Deze boeken worden "oorspronkelijk aanwijzende tafels" genoemd. Met behulp van het kadastrale nummer zijn in de bijbehorende tafel van een bepaald kadastraal terrein de volgende gegevens verkregen: de naam en het beroep van de eigenaar van het terrein, alsmede de bestemming van het terrein en/of de aard van de bebouwing. Na het intekenen van de oppervlaktegegevens op de digitale kaart is met behulp van een computerprogramma het meest actuele adres van een kadastrale locatie bepaald. Hierbij zijn alleen de bedrijfsactiviteiten geselecteerd die mogelijk bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Voor de gehanteerde selectiecriteria is gebruik gemaakt van gegevens uit de literatuur. Naast bedrijfsgegevens zijn ook toenmalige watergangen in kaart gebracht.

b) Adresboeken Het eerste adresboek van Utrecht verscheen in 1850; het tweede in 1860. Daarna is er ieder jaar een nieuw adresboek uitgegeven. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de adresboeken van: 1850, 1866, 1880, 1898, 1914 en 1930. Uit de adresboeken zijn de volgende gegevens verkregen: de naam van de eigenaar, het type bedrijf/beroep, het adres en de periode. De gegevens van de adresboeken dienen als aanvulling op de gegevens die uit de hinderwetvergunningen worden verkregen. Deze aanvulling is noodzakelijk omdat de hinderwet pas in 1875 in werking is getreden. Bovendien zijn er ook beroepen en bedrijven waarvoor geen hinderwetvergunning is afgegeven, maar die wel bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Om zoveel mogelijk te voorkomen dat van een bedrijf het huisadres in plaats van het bedrijfsadres wordt verkregen, is voor de selectie van de adressen gebruik gemaakt van de zogenaamde beroepen/bedrijvenlijst die in elk van deze adresboeken vermeld staat. Daarnaast is steekproefsgewijs in het alfabetische persoonsregister gekeken of inderdaad alle geselecteerde beroepen in die lijst staan.

Tot 1898 bestonden de adressen in Utrecht uit een wijknummer, bestaande uit een letter voor de wijk en een volgnummer. De oude adressen zijn met behulp van tabellen vertaald naar hun huidige adres. Straatnamen die in de loop der tijd zijn veranderd, zijn door gegevens uit de literatuur en door bestudering van oude kaarten vertaald naar de huidige adressen. In de adresboeken staan geen gegevens over het formaat en de ligging van een bedrijfsterrein. Vandaar dat op een adres de betreffende activiteit symbolisch weergegeven wordt.

c) Actuele- en vervallen hinderwetvergunningen Om het dossiernummer van de actuele hinderwetvergunningen te vinden is gebruik gemaakt van het gemeentelijk hinderwet informatiesysteem HIS. Van de vervallen hinderwetvergunningen is op basis van de bestaande controlekaarten een geautomatiseerd bestand gemaakt. De bestanden van de actuele en de vervallen vergunningen zijn vervolgens opgedeeld in 4 onderzoeksgebieden. De aanwezige dossiers zijn allemaal ingezien, waarbij de bestandsgegevens zijn gecontroleerd en eventueel aangevuld met extra informatie over bedrijfsactiviteiten, tanks en andere opslaggegevens. Bij de keuze van de terreingrenzen van een bedrijf is gekozen voor het grootste oppervlak dat een bedrijf ooit in gebruik heeft gehad.

d) Hinderwetvergunningen aanwezig in het Gemeente Archief Het betreft hier dossiers die zich in het depot van het Gemeente Archief bevinden. Hier zijn 350 dozen met dossiers van de gemeente Utrecht en van de geannexeerde gemeenten geïdentificeerd. De dossiers in dit archief zijn alfabetisch op adres opgeslagen. Bij de bronvermelding is aangegeven dat het dossier ook in het gemeente archief aanwezig is. De procedure

van verwerking van de dossiers is verder gelijk aan die van de onder c) genoemde dossiers.

e) Tankbestand Utrecht In dit bestand staan alle tanks vermeld voorzover die bij de gemeente Utrecht bekend zijn. Ook de binnengekomen post ten aanzien van een actie "tankslag" is in het bestand verwerkt. Kenmerk van dit bestand is dat er geen tekening van de locatie van een tank aanwezig is. De tanks zijn bij het opgegeven huisadres ingetekend. De gegevens van dit bestand zijn samengevoegd met de tank gegevens die bij het dossieronderzoek naar voren zijn gekomen.

f) Precariogegevens Precario betekend "bij wijze van gunst, tot weder opzeggens toe" . Precariobelasting wordt geheven indien een burger gemeentegrond gebruikt, bijvoorbeeld voor het plaatsen van een ondergrondse brandstoftank in de stoep, of een reclamezuil aan de straat. De precariogegevens van benzinepompen in de gemeente Utrecht zijn in een aparte map bijgehouden. Het betreft de periode van 1920 tot en met 1965. Deze precariomap is omgezet in een bestand. In dit bestand staan adresgegevens, en bij enkele bedrijven ook gegevens over de naam. Het precariobestand is vergeleken met gegevens uit het tankthema. De dubbele vermeldingen zijn uit het precariobestand verwijderd. De overgebleven adressen zijn ingetekend, waarna een tweede controle uitgevoerd is. Elk precarioadres waar zich binnen een straal van 15 meter een tank bevindt is eveneens uit het bestand verwijderd.

g) (Lucht)foto's en (oude) kaarten Bij de bestudering van oude kaarten is voornamelijk gebruik gemaakt van twee boeken, Kaarten van Utrecht (M. Donkersloot-de Vrij, Utrecht 1989) en het Utrechtse deel in de serie Historische plattegronden van Nederlandse steden (M. Donkersloot-de Vrij, Alphen aan den Rijn 1990). In het eerste boek staan afbeeldingen van 60 kaarten van de stad, met een korte beschrijving van de bijzonderheden. Het tweede boek bevat 21 kaarten die op ware grootte zijn gekopieerd. Bij de kaarten is vooral gelet op de ligging van waterlopen en op de aanwezigheid en het karakter van de bebouwing. Daarnaast zijn de kaarten gebruikt voor het vertalen van straatnamen. Ter ondersteuning van het onderzoek is ook gebruik gemaakt van luchtfoto's van het gemeente archief en van de Topografische Dienst in Emmen.

h) Bedrijfscartotheek Dit bestand bestaat uit de namen, adressen en SBI-codes van alle bedrijven die op dit moment staan ingeschreven bij de Kamer van Koophandel van de gemeente Utrecht. Het bestand is eerst geselecteerd op adres. Vervolgens zijn de gegevens vergeleken met de gegevens uit het HIS bestand, waarna de dubbele vermeldingen verwijderd zijn. Tenslotte is het bestand geselecteerd op SBI-code. Gegevens uit de bedrijfscartotheek geven, evenals de adresboeken, geen uitsluitsel over de exacte locatie en het formaat van een bedrijfsactiviteit.

i) Historische activiteit In 2001 heeft de gemeente Utrecht een update laten maken van alle historische activiteiten in de stad door Chemielinco¹. Er zijn in de stad circa 9.000 historische activiteiten, uiteenlopend van pottenpakkers tot chemische wasserijen en van timmerwerkplaatsen tot metaalverwerkende bedrijven.

j) Terreinininspecties en gesprekken met deskundigen Na bestudering van de literatuur bleven nog een aantal belangrijke vragen onbeantwoord. Deze vragen zijn met de stadsarcheoloog doorgenomen. Daarnaast is een bezoek gebracht aan de historische afdeling van het Centraal Museum te Utrecht. Het onderzoeksgebied is gecontroleerd op grote verschillen ten aanzien van de gegevens zoals die uit de overige bronnen naar voren zijn gekomen.

k) Literatuur en voorgaande historische onderzoeken

R. Blijstra, 2000 jaar Utrecht, Utrecht 1969. Kattenwinkel, De industrie van de stad Utrecht vanaf de Franse tijd tot 1900, Utrecht 1952. Dr. J.E.A.L. Struick, Utrecht door de eeuwen heen, Utrecht 1968. W. Perks, Zes eeuwen molens in Utrecht, Utrecht 1974. Gemeente Utrecht afdeling Milieu, bureau bodem, Bodemonderzoek Nulsituaties Hinderwet, richtlijn parameterkeuze analysepakket, Utrecht 1991. J. Nieuwkoop, Bedrijfsactiviteiten en bodemverontreiniging in het verleden in Noord Brabant, Eindhoven 1989. J.C.A. Everwijn, Beschrijving van handel en nijverheid in Nederland, Den Haag 1912. M. Donkersloot-de Vrij, Kaarten van Utrecht, Utrecht 1989. M. Donkersloot-de Vrij, Historische plattegronden van Nederlandse ste

den, deel 3 Utrecht, Alphen aan den Rijn 1990. M. Donkersloot-de Vrij, De Vechtstreek, Oude kaarten en de geschiedenis van het landschap, Weesp 1985. Grote historische atlas van Nederland, deel 1, Groningen 1990. F.H. Landzaat, Notities over de steen-, pannen- en tegelbakkerijen langs de Vecht en de Vaartse Rijn, in: Maandblad Oud Utrecht, juli/augustus 1983 Chemielinco¹, Inschatten van bodemverontreiniging op basis van historisch onderzoek, Utrecht 1994 Chemielinco¹, Inventariserend onderzoek project 2005 gemeente Utrecht, 16-8-2001, 20086

¹ Chemielinco is opgegaan in CSO te Bunnik.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Gemeente Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155

Type onderzoek	Datum
Historisch onderzoek	10-9-1993

Het rode deel geeft de naam van de locatie aan.

Het blauwe deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

BIO (Bijzonder inventariserend onderzoek): Een onderzoek dat meer omvat dan alleen een historisch onderzoek. Vaak uitgevoerd voor een groot gebied waarbij alle relevante gegevens, die samenhangen met bodembedreigende activiteiten en bodemonderzoek, van een gebied verzameld worden en gerapporteerd.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te

onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = verkennend onderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Indicatief onderzoek: Een analytisch bodemonderzoek, maar minder intensief dan een onderzoek op aard. Vaak gericht op óf grond óf grondwater.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Monitoringsrapportage: Tijdens een sanering, die langere tijd duurt, kan het effect van een sanering gemonitord worden. De bevindingen worden vastgelegd in een monitoringsrapportage. Ook als een sanering is afgerond en er verontreiniging is achtergebleven, kan het nodig zijn om deze restverontreiniging nog een aantal jaren te volgen. De resultaten worden eveneens vastgelegd in een monitoringsrapportage.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigings situatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historische informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigings situatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouw aanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Tevens wijzen wij u erop dat indien geen informatie bij ons voorhanden is dit niet automatisch betekent dat de bodem schoon is. De gemeente heeft van dit perceel geen informatie beschikbaar in het bodeminformatiesysteem.

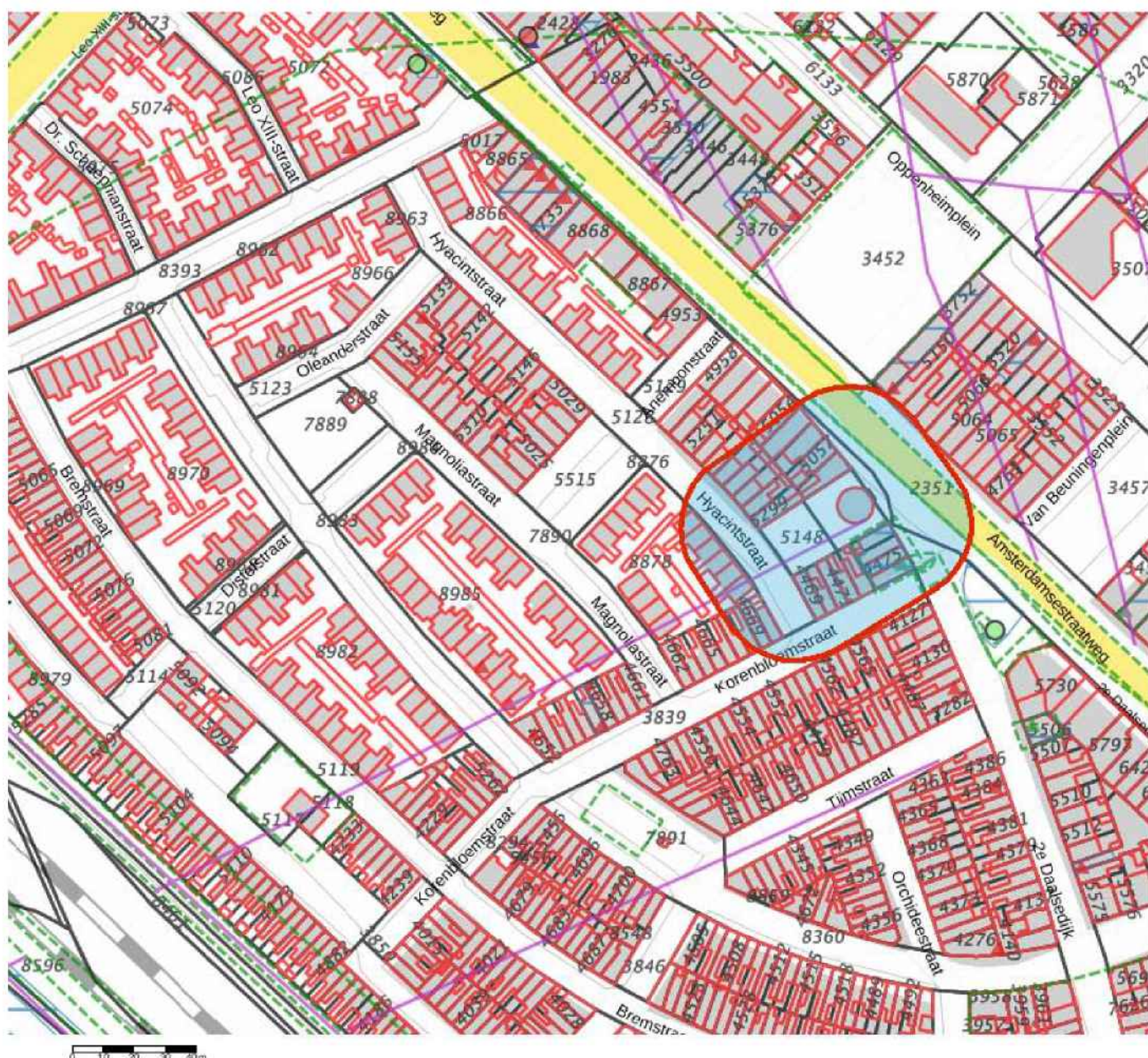
Deze informatie is een beknopte en vrije weergave van de gegevens die bij ons bekend zijn. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Indien u een bodemrapport wilt inzien dan kunt u contact opnemen met de gemeente Utrecht, Afdeling Milieu & Duurzaamheid, Team Bodem & Groen, tel. 030-2864845 of 030-2860000 of mailen naar BodemInfo@utrecht.nl. Team Bodem & Groen is gevestigd in gebouw 1 aan de Ravellaan 96 in Utrecht. Openingstijden van ons bureau zijn elke werkdag van 9.00u tot 17.00u.

Wij verwachten u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Amsterdamsestraatweg 380

Omgevingsrapportage



Watergangen met duikers



Precario HBO tanks



Luchtfoto's met interpretatie



Literatuur 1700



Kadaster 1832



Historische activiteiten

▲ ongekoppeld

▲ gekoppeld

Hinderwet 4



Hinderwet



Ged. Sloten verhardingen

— gedempte sloot

— oude sintelweg

— verharde weg

— voormalige dijk

— voormalige rails

— voormalige weg

Brandstoftanks

● gesaneerd

● ongesaneerd

Bomkraters



Bedrijven carthoteek



Bodemlocaties



Achtergrondkaart



Percelen



Inhoudsopgave

Voorblad	
Inhoudsopgave	
Inleiding	
Precariotanks 2e Daalsedijk 72	
Pecario Amsterdamsestrweg 2e Daalsedijk	
Amsterdamsestraatweg 312-314	
Amsterdamsestraatweg 374	
Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	
Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen	
Wijk Ondiep	
Oppenheimplein	
Ondiep	
Disclaimer	
Toelichting	

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de gemeente Utrecht. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd.
De in het bodeminformatiesysteem van de gemeente Utrecht aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de gemeente Utrecht via email BodemInfo@utrecht.nl of telefonisch 14 030.

Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine

De locatie "*Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine*" gaat over het diepere grondwater binnen de gemeente Utrecht en is alleen relevant indien gegraven wordt tot onder de grondwaterspiegel of indien grondwater opgepompt of bijvoorbeeld gebruikt wordt voor warmte-koude-opslag. Voor meer informatie kijk op de internetpagina: <https://www.utrecht.nl/wonen-en-leven/milieu/bodem/gebiedsgerichte-aanpak/> of zoek op gebiedsgerichte aanpak op de site van gemeente Utrecht.

Locatie: Precariotanks 2e Daalsedijk 72

Locatie	
Adres	2E DAALSEDIJK 72 Utrecht
Locatienaam	Precariotanks 2e Daalsedijk 72
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	
Status rapporten		Status asbest	

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
18-12-2000	Verkennd onderzoek NEN 5740	Precariotanks 2e Daalsedijk 72	IBU IngenieursburoUtr	400.959

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onbekend	0	0				Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Precario Amsterdamsestrweg 2e Daalsedijk

Locatie	
Adres	AMSTERDAMSESTRWEG 0 Utrecht
Locatienaam	Precario Amsterdamsestrweg 2e Daalsedijk
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	
Status rapporten		Status asbest	

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
13-06-2001	Historisch onderzoek	Precario Amsterdamsestrweg 2e Daalsedijk	Milieutec Bodegraven	90

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
onbekend	0	0				Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Amsterdamsestraatweg 312-314

Locatie	
Adres	AMSTERDAMSESTRWEG 312 3551CT Utrecht
Locatienaam	Amsterdamsestraatweg 312-314
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Opstellen SP	Beoordeling	Urgent, san binnen 4 jaar
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Status rapporten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
01-12-1994	Verkennd onderzoek NVN 5740	Amsterdamsestraatweg 312-314	Hopman en Peters B.V. Milieute	94-P-369
10-12-1996	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	DHV Milieu en infrastruct	L 1169-72-001
02-12-1997	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voor milieuon	97.415
11-05-1998	Sanerings onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voor milieuon	98.163
22-10-1998	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voo	98.550
25-02-1999	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voor milieuon	98.550
25-02-1999	Saneringsplan	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek	99.057
17-01-2002	Indicatief onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voor milieuonderzoek	02.005
29-01-2004	Sanerings evaluatie	Amsterdamsestraatweg 312-314	Biosoil	5806.037.brief
18-05-2004	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voo	04.112
31-03-2005	Bijzonder inventariserend onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Witteveen & Bos	UT437-1/achh/001

01-04-2005	Monitoringsrapportage	Amsterdamsestraatweg 312-314	Tauw	N001-4382221BRH-ber-V01-N
07-04-2005	Sanerings evaluatie	Amsterdamsestraatweg 312-314	Biosoil	5806.052
12-04-2005	Bijzonder inventariserend onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voo	05.0044/MvG
21-06-2007	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Tauw	P001-4527489JTO-mye-V01-NL
19-11-2007	Sanerings evaluatie	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voor milieuon	06L01760
18-04-2008	Sanerings evaluatie	Amsterdamsestraatweg 312-314	CSO Adviesbureau voor milieuon	06.L017.60
03-07-2008	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Grontmij	13/99085891/KB
24-10-2008	Sanerings onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Biosoil	00037208
29-10-2008	Saneringsplan	Amsterdamsestraatweg 312-314	Biosoil	00037307
23-09-2010	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Grontmij	13/99100166/FN, revisie D1
01-04-2011	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	MWH	M11G0037
06-09-2011	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Fugro BV	2111.0088.000
09-05-2012	Nader onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Grontmij	r010121b
03-06-2013	Sanerings onderzoek	Amsterdamsestraatweg 312-314	Grontmij	GM-0068552, revisie D3

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
chemische wasserij/stomerij	1942	1986	Nee	Per definitie	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	470	2820			
Grondwater	I	175000	3750000			
Grondwater	I	2000	12000			

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
15-07-1998	besch urgent san binnen 4 jaar		Definitief
12-05-1999	Instemmen met SP		Definitief
21-05-1999	Instemmen met SP		Definitief
21-04-2009	Niet instemmen uitgev Sanering		Definitief

Sanering

Saneringsoort	Gefaseerd (hele geval)
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
21-04-2009	Niet van toepassing	Restverontreiniging, monitoring	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Amsterdamsestraatweg 374

Locatie	
Adres	AMSTERDAMSESTRWEG 374 Utrecht
Locatienaam	Amsterdamsestraatweg 374
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	
Status rapporten		Status asbest	

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
13-11-2001	Oriënterend bodemonderzoek	Amsterdamsestraatweg 374	De Straat milieuvadvisers	B01A0336

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
autoreparatiebedrijf	1962	1977	Nee	Per definitie	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen	
Geen gegevens beschikbaar	

Besluiten	
Geen gegevens beschikbaar	

Sanering	
Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren	
Geen gegevens beschikbaar	

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine

Locatie	
Adres	CROESELAAAN 0 Utrecht
Locatienaam	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Monitoring	Beoordeling	Ernstig, speed, risico's wegnemen en uiterlijk saneren voor 2015
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Status rapporten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
29-04-2015	Saneringsplan	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	RoyalHaskoningDHV	MD-AF20140000
07-01-2016	Monitoringsrapportage	Gebiedsplan Gebiedsgericht grondwaterbeheer Biowasmachine	KWA Bedrijfsadviseur	3108670DR04

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Speed
autobusstation -remise	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
autoparkeer- en -stallingsbedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
autoreparatiebedrijf	1924	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
benzinetank (ondergronds)	1967	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
brandstoffendetailhandel (vaste en vloeibare)	1930	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee
brandstoftank (ondergronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee

bromfiets- en scooterverhuurbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
broodfabriek	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1898	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee
chemische wasserij/stomerij	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
cliché-platenfabriek/chemigrafisch bedrijf	1930	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee
cv- en luchtbehandelingsapparatuurinstallatiebedrijff	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
dakpannenfabriek	1880	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee
dierlijke oliën- en vettengroothandel	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee
dieseltank (ommuurd)	1989	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
dieseltank (ondergronds)	1956	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
drukkerijen en aanverwante activiteiten	1898	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee
elektrotechnisch installatiebedrijf	1915	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee
foto- en filmontwikkelcentrale	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
fotografisch bedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
grafische afwerkcentrale	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	1995	Nee	Per definitie	>S	Nee
hout- en plaatmateriaalhandel	1930	1935	Ja	Per definitie	>S	Nee
kopieerinrichting	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee
kunstharsfabriek	1959	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee

leerlooiërij (na 1900, chroomzouten)	1830	1830	Ja	Per definitie	Nee	Nee
loodgieters-, fitters- en sanitairinstallatiebedrijf	1968	1979	Ja	Per definitie	>S	Nee
machine- en apparatenindustrie	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee
machinegroothandel	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
medische, chirurgische en tandheelkundige apparaten en instrumentenfabriek	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee
metaalconstructiebedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee
metaalslijp-, -polijst-, -straal- en -graveerbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee
militair oefenterrein	1989	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
onverdachte activiteit	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
opticiënswerkplaats	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee
ramen-, deuren- en kozijnenfabriek (metaal)	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee
rijwielreparatiebedrijf	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee
scheepsbouw- en scheepsreparatiebedrijf	1830	1830	Ja	Per definitie	Nee	Nee
schildersbedrijf	1898	1930	Ja	Per definitie	Nee	Nee
schoonmaakbedrijf	9999	9999	Ja	Per definitie	Nee	Nee
sierradenmakerij	1898	1935	Nee	Per definitie	Nee	Nee
smederij	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee
spoor- en tramwegmaterieelindustrie en -reparatie	1900	1900	Nee	Per definitie	>S	Nee
timmerfabriek	9999	9999	Ja	Per definitie	>S	Nee
timmerwerkplaats	1830	1830	Ja	Per definitie	>S	Nee

transportbedrijf	1930	1935	Ja	Per definitie	Nee	Nee
vlakdrukkerij	1915	1935	Nee	Per definitie	>S	Nee
wasblekerij (kleding)	1830	1830	Nee	Per definitie	>S	Nee
white spirit-/terpentinatank (ondergronds)	1959	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grondwater	I	500	1000			Pf06
Grondwater	I	6000000	270000000			

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
20-01-2010	Instemmen met SP		Definitief
08-01-2016	Instemmen met SP		Definitief

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen

Locatie

Adres	Ondiep Utrecht
Locatienaam	Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen
Plaats	Utrecht

Status

Vervolg WBB		Beoordeling	Niet ernstig
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	Niet onderzocht
Status rapporten		Status asbest	Niet onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
17-08-1993	Historisch onderzoek	Pijlsweerd,Tuinwijk, Ondiep en Zuilen	Chemielinco BV	92412

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
brandstoftank (ondergronds)	0	0	Niet van toepassing	Ja		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Wijk Ondiep

Locatie	
Adres	ONDIEP 0 Utrecht
Locatienaam	Wijk Ondiep
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	
Status rapporten		Status asbest	

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
07-10-2003	Oriënterend bodemonderzoek	Wijk Ondiep	Acorius Adviesbureau	0335017/hb

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Speed
autoreparatiebedrijf	1993	1993	Nee	Per definitie	Nee	Nee
benzinetank (ondergronds)	9999	1993	Nee	Per definitie	Nee	Nee
gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen (weg- en waterbouw)	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee
hbo-tank (ondergronds)	9999	1992	Nee	Per definitie	Nee	Nee
hout- en plaatmateriaalzagerij	1985	9999	Nee	Ja	Nee	Nee
ijzergieterij	1913	1970	Nee	Per definitie	Nee	Nee
laboratorium	1973	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee
machine- en apparatenindustrie	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee
oude metalengroothandel (schroot)	1957	9999	Nee	Ja	Nee	Nee
schildersbedrijf	9999	9999	Nee	Ja	Nee	Nee
schoonmaakbedrijf	9999	9999	Nee	Ja	Nee	Nee

stookolietank (ondergronds)	1975	1983	Nee	Per definitie	Nee	Nee
timmerfabriek	9999	9999	Nee	Ja	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Oppenheimplein

Locatie	
Adres	Oppenheimplein Utrecht
Locatienaam	Oppenheimplein
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	Niet onderzocht
Status rapporten		Status asbest	Niet onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
14-01-2013	Historisch onderzoek	Oppenheimplein	IBU IngenieursburoUtr	402.34465.221
11-03-2013	Verkennd onderzoek NEN 5740	Oppenheimplein	IBU IngenieursburoUtr	402.34660.060

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
instrumentenmakerij	0	0	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen	
Geen gegevens beschikbaar	

Besluiten	
Geen gegevens beschikbaar	

Sanering	
Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Ondiep

Locatie	
Adres	ST.-JOSEPHLAAN 0 Utrecht
Locatienaam	Ondiep
Plaats	Utrecht

Status			
Vervolg WBB	Volgende onderzoek	Beoordeling	Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Is van voor 1987	Ja	Status asbest	Onverdacht op basis preHO
Status rapporten		Status asbest	Onverdacht op basis preHO

Uitgevoerde onderzoeken				
Datum	Type	Naam	Auteur	Referentie
14-09-2007	Indicatief onderzoek	Ondiep	IBU IngenieursburUtr	402.30556.087.001
17-03-2008	Bijzonder inventariserend onderzoek	Ondiep	IBU IngenieursburUtr	25 SW 08 402.10348

Verontreinigende activiteiten						
Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed
ophooglaag (niet gespecificeerd)	0	0	Niet van toepassing	Nee	>S	Nee

Geconstateerde verontreinigingen
Geen gegevens beschikbaar

Besluiten
Geen gegevens beschikbaar

Sanering	
Saneringsoort	
Zorgstatus	
Uiterste start	
Werkelijke start	
Werkelijke einddatum	

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De gemeente Utrecht is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Indien u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door deze te mailen naar BodemInfo@utrecht.nl.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld 'Beschikking'.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (Gemeente Utrecht).

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed en/of zijn onderzocht. De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Met 'vervallen' wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met 'Benoemd' wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de Gemeente Utrecht genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

BIJLAGE 8

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: MT-16385

Project Bodemonderzoek Amsterdamsestraatweg 380 Utrecht

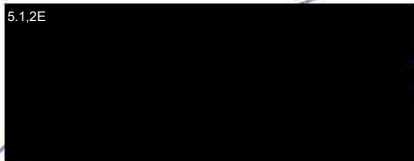
Eis BRL SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

5.1,2E



Veldmedewerker



Datum: 04-02-16

Formulier B.7.15

Onafhankelijkheidsverklaring versie 2, blad 1

BIJLAGE 9

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NEN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Voorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsterverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



Bijlage 9 Rapportage archeologie



Transect-rapport 4436

Utrecht, Amsterdamsestraatweg 380 Gemeente Utrecht (UT)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	5.1.2E
Versie	Versie 1.1
Projectcode	22060037
Datum	25-11-2022
Opdrachtgever	Zecc Architecten b.v.
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	5.1.2E
Onderzoeksmelding	5313319100
Bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Utrecht
Status	Nog te beoordelen door de bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (01-12-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. 5.1.2E (5.1.2E)	05-12-2022	5.1.2E

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van ZECC Architecten b.v. heeft Transect in november 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Amsterdamsestraatweg 380 in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van woningen. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

- Op grond van kaartmateriaal van Berendsen (1982) en Cohen e.a. (2012) valt af te leiden dat in de ondergrond van het plangebied afzettingen van de Vecht en Oud Aa stroomruggen te verwachten zijn. Deze (voormalige) rivieren waren actief gedurende de IJzertijd tot 1122 na Chr., het moment dat de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. Op de oevers van deze rivier was in die periode theoretisch gezien bewoning mogelijk. Berendsen (1982) vermoedt dat de oorspronkelijke geul van de Vecht in het plangebied gelegen heeft, hetgeen bevestigd wordt aan de hand van historisch kaartmateriaal. Deze geul is verlaten op het moment de Nye Vecht als kanaal in 1338 werd gegraven. De oevers van de Vecht vormden altijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en waren daarmee in een over het algemeen laag en drassig gebied aantrekkelijk voor (pre-) historische samenlevingen. Het plangebied bevindt zich naar verwachting echter in de restgeul. Hier is met name een verwachting op watergerelateerde resten als visfauken, scheepswrakken en beschoeiingen uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zijn ook te verwachten, toen de Daalsedijk is aangelegd en het omliggende land rondom Utrecht werd ontgonnen. Deze omvatten sporen van bewoning van agrarische nederzettingen in die tijd (12^e-15^e eeuw), die mogelijk langs de Daalsedijk op de kop van agrarische percelen zijn aangelegd. Op basis van historische kaarten is het plangebied vanaf de 16^{de} eeuw onbebouwd geweest. Resten van het middeleeuwse dijklichaam van de Daalsedijk kunnen eveneens aanwezig zijn. Ook zijn sporen van landgebruik te verwachten, mogelijk ook van industrie. Ten zuiden en noordwesten van de Utrechtse binnenstad hebben sinds de 17^e eeuw diverse pottenbakkersactiviteiten plaatsgevonden, met name net buiten de oude stadspoorten. Ook kleiwinning heeft op grote schaal plaatsgevonden, waarbij delen van de oeverafzettingen zijn afgegraven. Hierbij zijn mogelijk archeologische resten verdwenen.
- Op grond van de resultaten van het archeologisch onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied oever- en beddingafzettingen van de Oud-Aa en de Vecht stroomruggen aanwezig zijn. Duidelijke aanwijzingen voor een restgeul – met uitzondering van een waterbodem – zijn in het plangebied niet gevonden. De top van de oeverafzettingen in het plangebied zijn tot een diepte van 125 tot 150 cm -Mv (0,3 tot 0,6 m NAP) verstoord geraakt. Dit blijkt uit de aanwezigheid van brokken rood baksteen, grind en mortel tot die diepte. Het is niet uitgesloten dat de aanwezigheid van dit bouwkeramisch materiaal het gevolg is van vroegere kleiwinning in het gebied. Hierbij is voor steenindustrie geschikte klei afgegraven en onbruikbare klei vermengd met brokken baksteenpuin teruggebracht. Diepe verstoringen, die tot in de beddingafzettingen reiken, zijn nabij de watertoren aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van de fundering van de watertoren. Archeologisch gezien is de ondergrond van het plangebied zodanig verstoord te beschouwen, dat er naar verwachting geen archeologische resten meer aanwezig zullen zijn. De resterende dikte van de oeverafzettingen in het plangebied bedraagt nog maar 10-20 cm, waaruit valt af te leiden dat het grootste deel van de oorspronkelijke oeverafzettingen

weg is. Grondsporen en vondsten zullen zodoende naar verwachting ook verdwenen zijn. Op grond hiervan is de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag bij te stellen.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Utrecht).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	4
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	6
5. Beleidskader	7
6. Landschap, geomorfologie en bodem	8
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	11
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	20
10. Resultaten veldonderzoek	23
11. Beantwoording onderzoeksvragen	26
12. Conclusie en Advies	27
13. Geraadpleegde bronnen	29
Bijlage 1: Plantekening	32
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Utrecht	34
Bijlage 3: Stroomruggen	35
Bijlage 4: Geomorfogenetische kaart	36
Bijlage 5: Geomorfologie	38
Bijlage 6: Actueel hoogtebestand Nederland	39
Bijlage 7: Actueel hoogtebestand Nederland - detail	40
Bijlage 8: Bodem	41
Bijlage 9: Archeologie	42
Bijlage 10: Boorpuntenkaart	43
Bijlage 11: Foto's van boringen	44
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	45

1. Aanleiding

In opdracht van ZECC Architecten b.v. heeft Transect¹ in november 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Amsterdamsestraatweg 380 in Utrecht (gemeente Utrecht). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de realisatie van woningen.

Aangezien de ingrepen in het plangebied de vrijstellingsgrens van de zone met archeologische verwachting op de archeologische waardenkaart overschrijden, kan er naast een omgevingsvergunning ook een archeologievergunning nodig zijn. Op grond van het gemeentelijk beleid is daarom een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit rapport beschrijft de resultaten van een archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur, waaronder de Archeologische en Bouwhistorische Kroniek van de gemeente Utrecht (AKBU-reeks), de Archeologische Kronieken van de Provincie Utrecht (AKPU-reeks).

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?
- Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?
- Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?
- Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?
- Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?
- In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve)

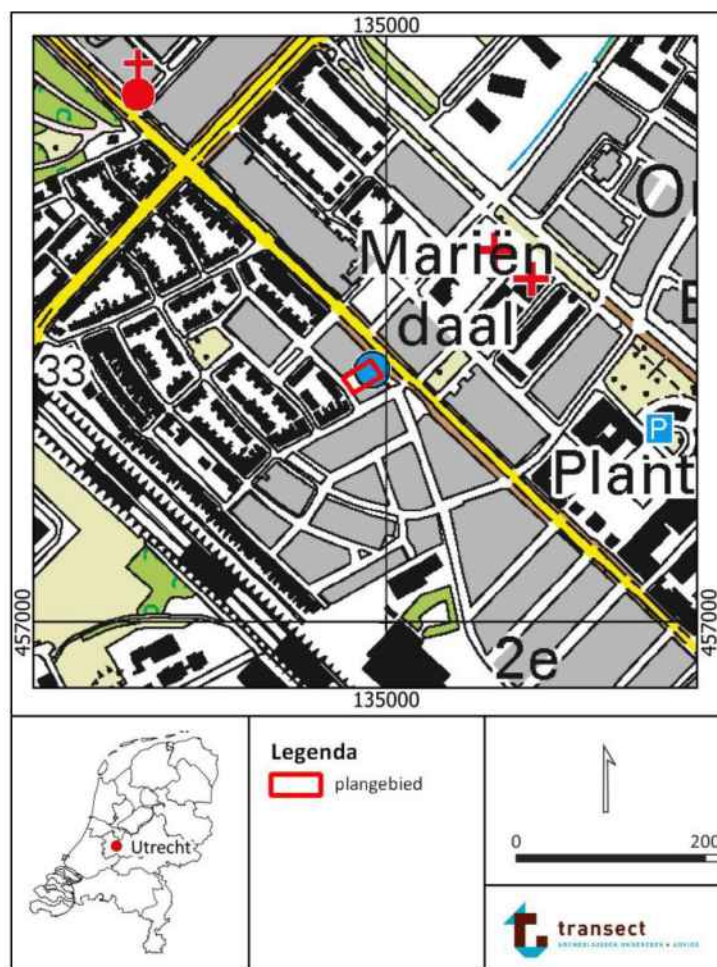
kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Utrecht
Plaats	Utrecht
Toponiem	Amsterdamsestraatweg 380
Kaartblad	31H
Centrumcoördinaat	134.973 / 457.262

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Amsterdamsestraatweg 380 in Utrecht (gemeente Utrecht). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de percelen CTR00 sectie B nummer 5148 en 5149. Het plangebied wordt in het noordoosten begrensd door de Amsterdamsestraatweg, in het zuidoosten door de Hyacintstraat en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 700 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Archeologievergunning
Oppervlakte plangebied	700 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woningen
Omvang verstoringen	295 m ² woningen, 135 m ² verdiepte vloer
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden, plaatsen damwanden
Diepte verstoring	Tot 235 cm -Mv

Het voornemen bestaat om in het plangebied woningen te realiseren. De bestaande watertoren zal ook worden omgebouwd tot woning(en). De nieuwbouw worden gerealiseerd over een oppervlakte van circa 295 m². De woningen worden gefundeerd op buispalen met een diameter van 219 mm. De funderingen worden aangelegd op 70 cm -Mv. Tussen de woningen wordt een verdiepte vloer aangelegd op 70 cm-Mv. In het noordwesten van de 'binnenplaats' worden verdiepte parkeerplaatsen aangelegd op 235 cm -Mv. De wanden van de nieuwe woningen aangrenzend aan de binnenplaats worden voorzien van damwanden. De diepte hiervan is nog onbekend. In bijlage 1 zijn een situatietekening en funderingsplan opgenomen.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Archeologievergunning
Beleidskader	Verordening Archeologische Monumentenzorg (2009)
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in medio 2023 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Utrecht is verwoord in de *Verordening op de Archeologische Monumentenzorg* (2009), die gekoppeld is aan de gemeentelijke archeologische waardenkaart. Op de waardenkaart is per zone vastgelegd welke archeologische verwachting een gebied heeft. Op basis hiervan zijn in artikel 3 en 4 van de verordening voorwaarden opgenomen, die bepalen wanneer in het kader van planvorming archeologisch vooronderzoek moet plaatsvinden. Het plangebied ligt op de archeologische waardenkaart van de gemeente Utrecht (deels) in een gebied met een hoge archeologische verwachting (bijlage 2). Hiervoor geldt, dat voor bodemingrepen vanaf een oppervlakte van 100 m² en een diepte van 50 cm –Mv archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Gezien de omvang van de bodemingrepen (circa 475 m²) en de diepte (graafwerkzaamheden tot 235 cm -Mv en heipalen) is een archeologievergunning noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	1,6 – 2,2 m NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwater	Onbekend

Landschapsgenese

Utrecht – met inbegrip van het plangebied – ligt aan de noordrand van het Midden-Nederlands rivierengebied (Berendsen, 2005). Tijdens de koudste fase van de laatste ijstijd, het Laat-Pleniglaciaal (26000 – 13000 jaar geleden) maakt het gebied rondom Utrecht deel uit van een vegetatiearme poolwoestijn met continue permafrost, waarin wind en water vrij spel hebben en de aanwezige oudere riviersedimenten continu worden omgewerkt en opnieuw worden afgezet. Deze zogenaamde lokaal-terrestrische afzettingen worden tot de Formatie van Boxtel (Mulder 2003 e.a.) gerekend en zijn als een licht golvende deken over het landschap afgezet. Deze sedimenten worden ook wel nat-eolische zanden, ten dele verspoelde dekzanden of Oude Dekzanden genoemd. In het Laat-Glaciaal (13000 – 10000 jaar geleden) verbetert het klimaat en wordt het sediment vastgelegd door vegetatie. Tijdens twee koude fases in het Laat-Glaciaal, de Oude Dryas (12000 – 11800 jaar geleden) en de Jonge Dryas (11000 – 10000 jaar geleden) is er sprake van discontinue permafrost en breekt de vegetatie weer open, waardoor zand lokaal kan gaan verstuiven en als ruggen of kopjes weer worden afgezet. Deze eolische zanden vormen het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Boxtel en worden ook wel Jonge Dekzanden genoemd.

Tijdens de huidige warme periode, het Holocene, keert de vegetatie terug, wordt het pleistocene reliëf vastgelegd en treedt bodemvorming op. In het eerste deel van het Holocene ligt de Rijn zuidelijker, maar door een natuurlijke riviervlissing (een zogenaamde avulsie; Stouthamer 2001), rond 4450 v. Chr. nabij Wijk bij Duurstede, komt Utrecht in het bereik van de Rijn te liggen. Dit zogenaamde Utrecht-stroomsysteem blijft actief totdat de Kromme Rijn in 1122 na Chr. bij Wijk bij Duurstede wordt afgedamd (Dekker, 1980). Hierna wordt het grootste deel van het Rijnwater via de Lek en de Waal afgevoerd.

Het Utrecht-stroomsysteem heeft wisselende perioden van activiteit gekend, die resulteerden in een drietal stroomgordels die via Utrecht afwaterden: de Werkhoven-stroomgordel, de Houten-stroomgordel en de Kromme Rijn-stroomgordel. De oudste stroomgordel is de Werkhoven-stroomgordel (4450-1750 v. Chr.), gevolgd door de Houten-stroomgordel (2250 – 800 v. Chr.). De jongste omvat de Kromme Rijn-stroomgordel (1250 v. Chr. – 1122 na Chr.), die gekenmerkt wordt door een nu nog deels watervoerende restgeul van circa 20 m breedte. Het onderscheid tussen deze drie stroomgordels is vooral ten oosten van Utrecht nog duidelijk te zien (Berendsen, 1982), aangezien deze hier als apart te onderscheiden zandlichamen in de ondergrond aanwezig zijn. De stroomgordels hebben afgewaterd via de Oude Rijn (die ten westen van de stad ligt) en het Oud-Aa/Angstel-Vecht systeem (ten noorden van de stad). Alle komen samen onder de historische kern van de stad Utrecht, hetgeen het onderscheiden en reconstrueren van deze stroomgordels lastig maakt door de aanwezige bebouwing en de ingrepen van de mens in het landschap door de eeuwen heen. De ligging van de verschillende stroomgordels en de landschappelijke elementen hiervan (oeverwallen, restgeulen, komgronden en crevasses) spelen echter wel een sleutelrol in het bepalen van de archeologische

verwachting, met name voor wat betreft de periode van voor de bedijking en ontginning in de Late Middeleeuwen.

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart van Nederland is het plangebied weergegeven als bebouwd gebied (Alterra, 2019; bijlage 5). Op basis van de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012) valt af te leiden dat het plangebied op de stroomruggen van de Vecht en Oud Aa ligt (bijlage 3). Beide rivieren zijn sinds de IJzertijd actief tot het moment dat de Kromme Rijn – de stroomopwaartse watervoorziening van de Vecht werd afgedamd in 1122 na Chr. (Dekker, 1980). In haar periode van activiteit heeft de rivier een stroomrug gevormd, bestaande uit beddingafzettingen (zand) met geulafzettingen en oeverafzettingen (klei). Wat voor afzettingen exact in het plangebied liggen is op basis van kaartmateriaal moeilijk te achterhalen. Op basis van de geomorfologische kaart van Berendsen (1982) zijn in het plangebied geulafzettingen van de Vecht stroomrug aanwezig (bijlage 4).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4, bijlage 6 en 7; bron: www.pdok.nl) zijn geen uitspraken te doen over het voormalig uiterlijk van het rivierenlandschap ter hoogte van het plangebied. Het hoogtebeeld is hier te veel aangetast door de aanwezigheid van bebouwing en kunstwerken ten behoeve van de inrichting van het openbaar gebied. Het maaiveld in het plangebied varieert tussen de 1,6 en 2,2 m +NAP. Het ligt relatief wat hoger dan straat aan weerszijden van het plangebied.

Lithologie en ondergrond

Op basis van een geologische boring uit het Dinoloket, gezet op 18 m ten zuiden van het plangebied, bestaat de ondergrond vanaf maaiveld uit een laag zand tot een diepte van 70 cm -Mv. Hieronder bevindt zich zandige klei tot een diepte van 7,0 m -Mv (7,5 m -NAP). Hieronder is matig fijn zand aangetroffen (bron: www.dinoloket.nl: boring B31H3026; 135.007 – 457.249 (RD)). Een dergelijke opbouw kan ook in het plangebied worden verwacht.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied weergegeven als bebouwd gebied, waardoor geen bodemeenheid is toegekend. Op basis van een verwachting op oever- en geulafzettingen zijn over het algemeen poldervaaggronden te verwachten (kaartcode Rn95A, Rn90C; bijlage 8). De poldervaaggronden bestaan hier naar verwachting voornamelijk uit zware zavel en lichte klei (sterk siltige en/of zandige klei). Deze poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gekleurde ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel in westelijk Nederland voor (de Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde vegetatiehorizonten, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem.

Grondwater

Wat betreft grondwaterstanden en –trappen zijn geen gegevens bekend. In het Dinoloket zijn geen grondwatermonitorspunten nabij het plangebied aanwezig die hierin inzicht kunnen geven (bron:

www.dinoloket.nl). Het is echter de verwachting dat de grondwaterstand door de aanwezigheid van verharding en ophoging is beïnvloed ten nadele van eventuele onverkoolde (organische) archeologische resten (onder andere bewerkt hout, leer en textiel).

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Ja, bureauonderzoek

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke waardenkaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging op een restgeul van de Vecht stroomrug en de ligging langs de middeleeuwse Daalsedijk.

Bekende archeologische waarden

Voor een deel van het plangebied heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden (Nales, 2016). Op basis van dit onderzoek is sprake van een hoge verwachting in het gebied vanwege de ligging op de Vecht stroomrug, de Daalsedijk en een middeleeuws ontginningslint. Ook zijn er funderingsresten van bebouwing uit de Vroege Nieuwe tijd te verwachten ten oosten van het plangebied.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse onderzoeken uitgevoerd, deze zijn in tabel 1 en 2 beschreven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Op basis van onderzoeken uit de omgeving van het plangebied kan worden vastgesteld dat in de ondergrond van het plangebied oever- op beddingafzettingen van de Vecht en/of Oud Aa-stroomruggen kunnen worden verwacht. Ook zijn er restgeulen en kronkelwaardgeulen aanwezig. Er zijn aanwijzingen dat er vindplaatsen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn geweest. Deze kenmerken zich met name door de aanwezigheid van een antropogene ophogings- en/of vondstlaag. Het gebied is echter door historisch landgebruik en de aanleg van bebouwing en infrastructuur aanzienlijk aangetast.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
3974536100	Oppenheimplein	25 m ten noorden	Booronderzoek	Er zijn in het gebied boringen verricht om de aanwezigheid van de Daalsedijk aan te tonen, een laatmiddeleeuwse dijk die sinds de tijd van de ontginningen in het gebied is aangelegd. Er zijn in het plangebied op 100 tot 150 cm –Mv beddingafzettingen gevonden waarop omgewerkte oeverafzettingen en ophoogzand aanwezig is. De top van de oeverafzettingen is tot een diepte van circa 70 cm omgewerkt. Hierin bevinden zich resten uit de Nieuwe tijd. Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van een dijk of een archeologische nederzetting in dit gebied.	De 5.1.2E 2015
2239994100; 2268465100	Thorbeckepark	250 m ten noorden	Booronderzoek; proefsleuvenonderzoek	Bij het onderzoek zijn geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen. Wel zijn er enkele zones met baksteenpuin uit de middeleeuwen aanwezig, waarvan één greppel gevuld met middeleeuws bouwpuin.	Warning, 2004; Bouter en Van der Roest, 2010;
2167490100; 2184970100	5.1.2E	380 m ten noordoosten	Booronderzoek; proefsleuvenonderzoek	In de ondergrond van het gebied zijn restgeul en kronkelwaardafzettingen van de Vecht aangetroffen. In een groot deel van het terrein was sprake van een moderne verstoring tot in de natuurlijke afzettingen. In een deel van het gebied zijn ophogingslagen uit de periode 16 ^{de} – 19 ^{de} eeuw aangetroffen, met hierin vondsten uit deze periodes. In één werkput zijn twee afvalkuilen uit de Late Middeleeuwen aanwezig.	Buesink en Geerts, 2007; Diependaal, 2008

4570858100	Ondiep	275 m ten oosten	Booronderzoek	Op basis van het onderzoek bestaat de natuurlijke ondergrond uit oeverafzettingen van de Vecht en/of Aa stroomrug. Deze liggen op een diepte van minimaal 150 cm -Mv. Op de natuurlijke afzettingen is een ophogingspakket uit de Nieuwe tijd aanwezig. Deze is grotendeels verstoord geraakt.	De Boer, 2017
2471629100	Plantage	220 m ten oosten	Booronderzoek	Rapportage van het booronderzoek niet openbaar.	
2425889100; 3995597100; 3995604100; 4649688100; 4711027100;	2 ^{de} Daalsedijk	200 m ten zuiden	Booronderzoek, proefsleuvenonderzoek	In het gebied zijn een restgeul en hoogwatergeul aangetroffen. De rest van het gebied bestaat uit oever- op beddingafzettingen van de Vecht. In het gebied zijn met name sporen van landgebruik aangetroffen, zoals greppels, paalsporen en een vloer of fundering. De meeste sporen dateren in de Nieuwe tijd. Een aantal sporen zouden ook in de Late Middeleeuwen kunnen dateren.	De Kramer, 2014; Van der Kuijl, 2016; Nales, 2019; Van den Berg en De Waal, 2020.
4610044100; 4637464100; 4657366100; 4895158100	Cartesiusdriehoek	270 m ten zuidwesten	Booronderzoek, proefsleuvenonderzoek	Bij het onderzoek zijn twee kronkelwaardgeulen van de Vecht aangetroffen. In één van de geulen is handgevormd aardewerk uit de IJzertijd – Romeinse tijd aangetroffen. Er zijn geen sporen aangetroffen op de oeverafzettingen. De bovenste 70 – 100 cm is verstoord geraakt bij (sub)recente bouwwerkzaamheden	Kalisvaart, 2018; Kalisvaart, 2019; Kalisvaart en Van der Laan, 2019;

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Bouwland
Historische bebouwing aanwezig	Ja, watertoren 1917
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Watertoren 1917

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich ten noordwesten van de historische binnenstad van Utrecht, in het stroomgebied van de Vecht. In de loop van de Middeleeuwen groeide Utrecht sterk als handelsplaats, maar moest veel moeite doen bereikbaar te blijven voor de scheepvaart. Door het verzanden en verlanden van de Kromme Rijn als gevolg van de afdamming van de rivier in 1122 na Chr., was er geen sprake meer van een natuurlijke rivierloop in Utrecht. De stad reageerde hier reeds in de 12^e eeuw op door de Vaartse Rijn te graven om de handelsroutes in zuidelijke richting veilig te stellen. Voor het bevaarbaar houden van de routes in westelijke en noordelijke richting zijn diverse kanalen gegraven, waaronder de Leidse Rijn (1343 na Chr.) en de Nye Vecht ten oosten van de plangebieden (Daalseweg-Lauwerecht). De oorspronkelijke riviergeul van de Vecht in het plangebied raakte zodoende in onbruik.

De afdamming van de Vecht leidde ook tot een verlaging van de grondwaterstand in het veenmoeras ten noordwesten van de stad, waardoor dit gebied geschikt werd voor ontginning (Dekker, 1980; Blijdenstijn, 2005). Het gebied werd zodoende in verschillende polders ingedeeld, waarna ze systematisch zijn ontgonnen. Daarvoor werden in de loop van de 12^e eeuw diverse kades, ontwateringsgreppels en dijken aangelegd. De Daalsedijk, die oorspronkelijk in en langs de plangebieden gelegen heeft, dateert in aanleg ook uit die periode. Langs deze dijk verschenen op diverse plekken huisplaatsen, waarvan sommige zich uitbreidden tot hoeves en hofsteden. Het plangebied bevindt zich in een gebied dat bekend staat als Lauwerecht.

De middeleeuwse situatie valt goed af te leiden aan de hand van de “Caerte van de Vryheyd der Stadt Utrecht” uit 1539 (gereproduceerd in 1700). De kaart is gebaseerd op een besluit uit 1539 door Maria van Hongarije. De kaart is opgetekend door C. Specht en laat de situatie uit het begin van de 16^e eeuw in het plangebied relatief nauwkeurig zien. In figuur 2 is te zien dat het plangebied niet bebouwd is. Het ligt hierbij wel langs een dijk. Tevens valt aan de hand van de kavelvormen af te leiden, dat het zeer waarschijnlijk is dat het plangebied in een voormalige restgeul van de Vecht gelegen is (aan de hand van de geulvormige perceelvormen die vanaf de binnenstad afkomstig zijn). Hier is overigens de naam “Ondiep” als wijk van afgeleid, omdat dit altijd een lager en drassiger deel in het landschap is geweest. Eenzelfde beeld is waar te nemen op de kaart van Tirion uit 1757 (figuur 3). Het plangebied ligt hierbij eveneens langs de Daalsedijk.

Op een kadastrale kaart uit 1811-1832 is het plangebied onbebouwd en in gebruik als bouwland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's). Op kaartmateriaal uit de 19^e eeuw is te zien hoe geleidelijk de hoeveelheid bebouwing in het gebied toeneemt. Ook valt de aanwezigheid van pannenkokerijen op in de omgeving van het plangebied. Deze industrie is kenmerkend voor zowel het gebied ten noorden, westen en zuidoosten van Utrecht. In de 17^e eeuw nam de vraag naar baksteen en dakpannen toe als gevolg van een toenemende bevolkingsgroei. Dit leidde tot de stichting van diverse pannenkokerijen. Met name in de 19^e eeuw ontstond een piek van deze industrie als gevolg van de vraag naar baksteen van spoorwegen en industrie. In de loop van de eerste helft van de 20^e eeuw is het plangebied onderdeel geworden van de bebouwde kom van Utrecht. In die periode is de

huidige (topografische) situatie in en rondom de plangebieden tot stand gekomen. Het plangebied is bebouwd met een watertoren. Deze is gerealiseerd in 1917. De watertoren is aangewezen als rijksmonument (monumentnummer 514465; bron: monumentenregister.cultureelerfgoed.nl).

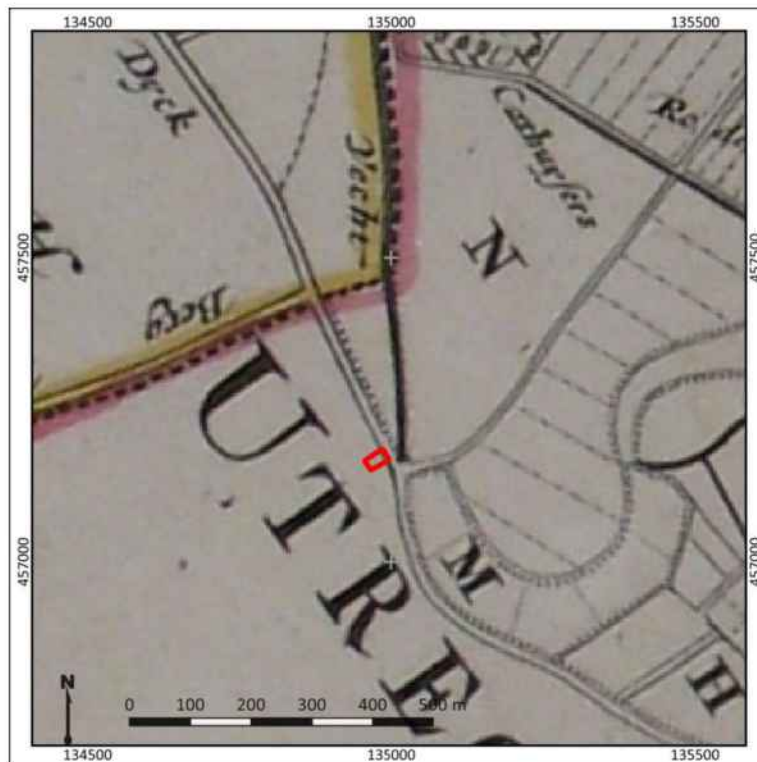
Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

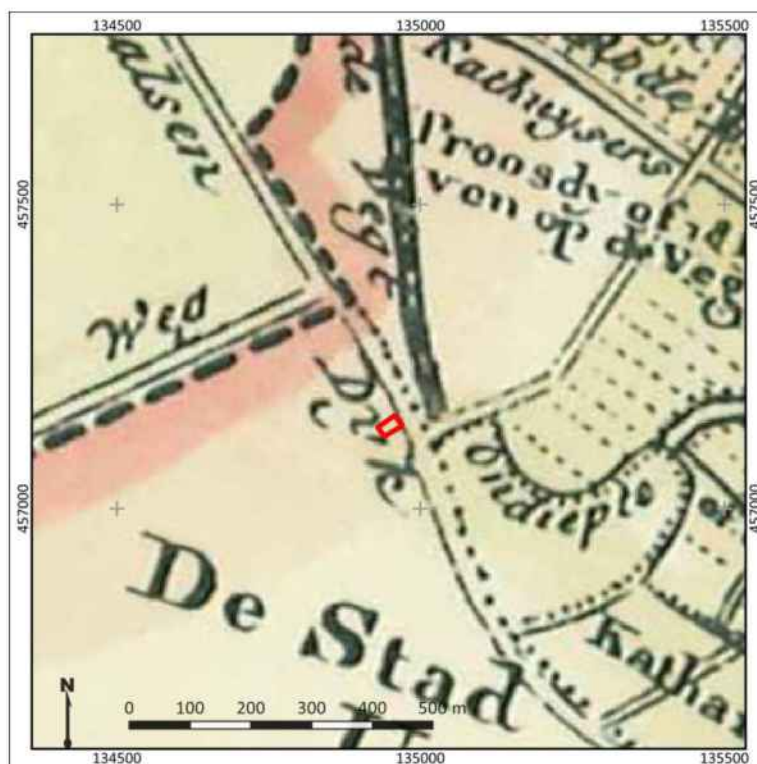
Bodemverstoringen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied bebouwd met een watertoren uit 1917 (bron: bagviewer.kadaster.nl). De watertoren is op basis van de bouwtekeningen gefundeerd op een grote betonnen plaat die op 120 cm -NAP (circa 340 cm -Mv) is aangelegd. Op de bouwtekeningen is niet aangegeven tot hoe ver van de gevel deze fundering gelegen is (bron: www.utrechtsarchief.nl; niet als kaartbeeld opgenomen in verband met auteursrecht).

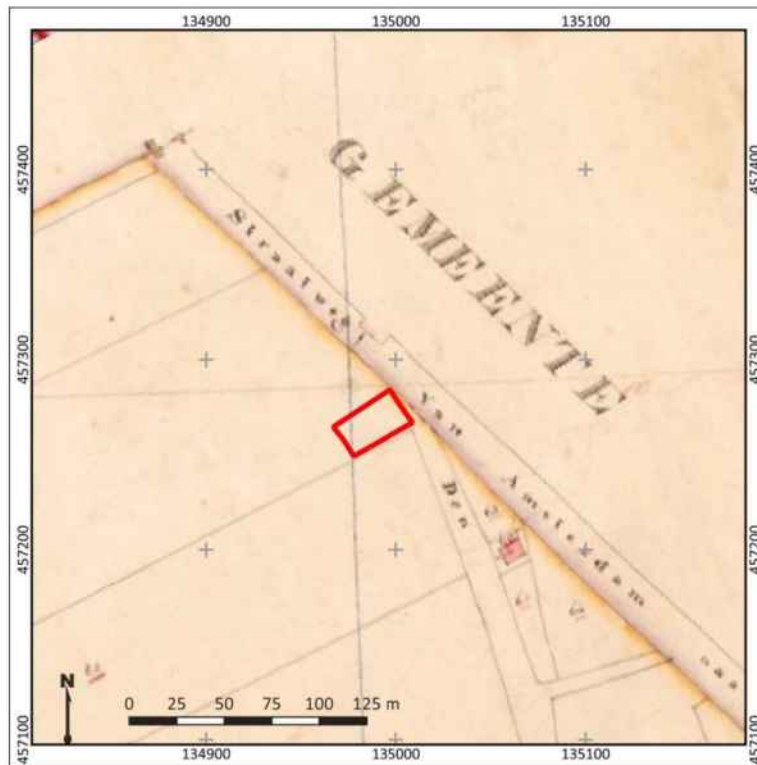
De aanwezigheid van intensieve steenindustrie in de 17^e tot en met 20^e eeuw kan eveneens effect hebben gehad op de oorspronkelijke bodemopbouw. Voor de winning van klei werd vaak zandige klei in de omgeving van de pannenbakkerijen tot op het grondwaterniveau afgegraven, waarna de oorspronkelijke bouwvoor (die op voorhand verwijderd was) werd teruggestort. Deze bouwvoor werd vaak vermengd met baksteenafval, vanwaar in een dergelijke laag veel vervormd of versinteld steen aanwezig is.



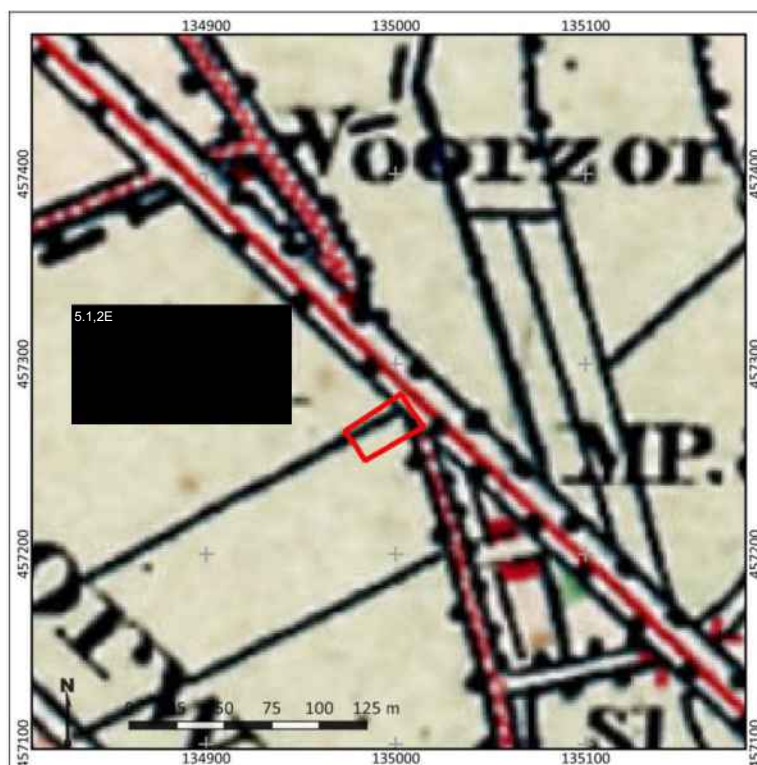
Figuur 2: Uitsnede van de kaart van Specht (1700). Deze kaart weerspiegelt de situatie in het begin van de 16^e eeuw (1539). De plangebieden is met rode lijnen weergegeven.



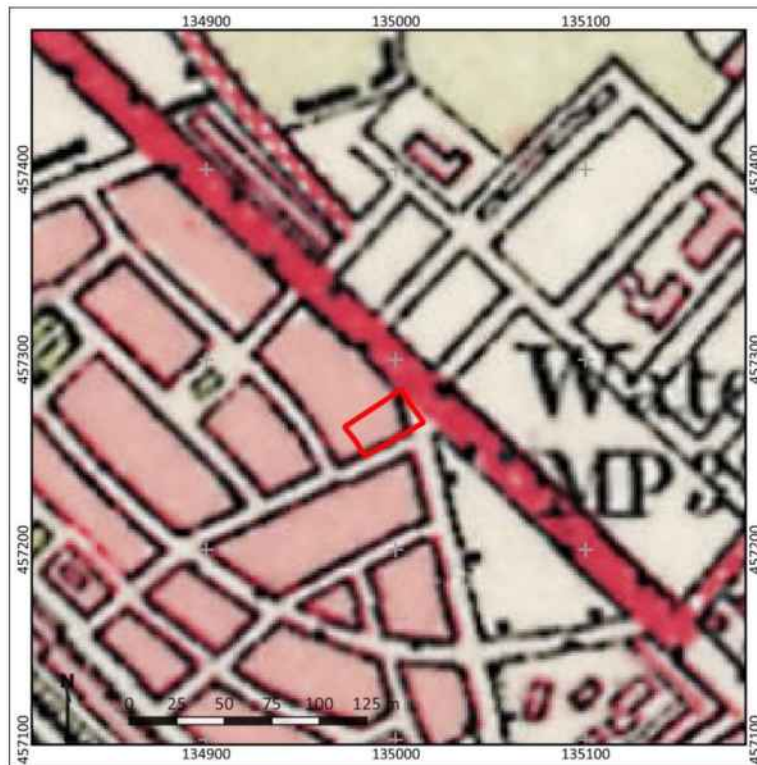
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Tirion (1757). De plangebieden zijn met rode lijnen weergegeven.



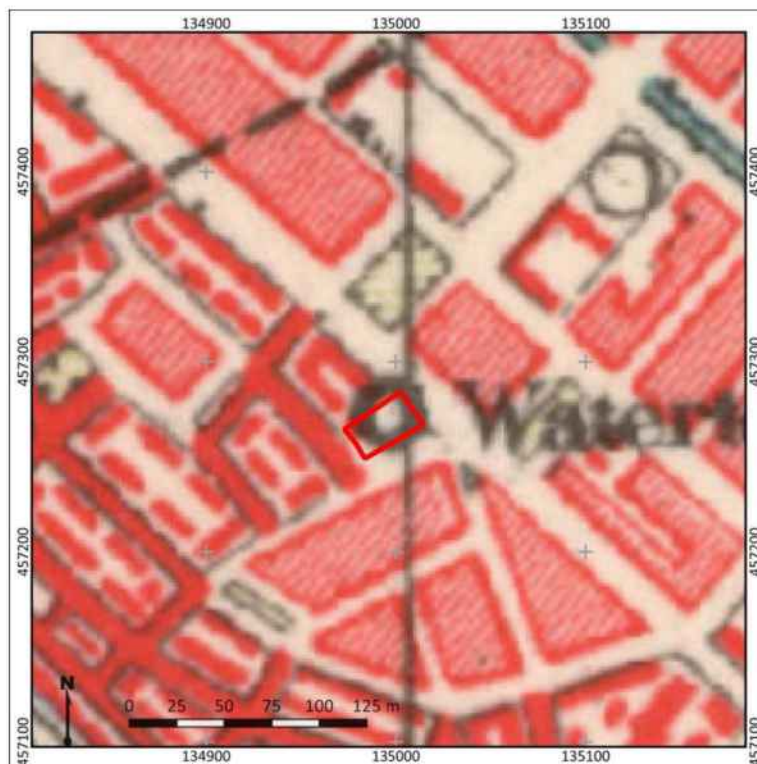
Figuur 4: Het plangebied op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



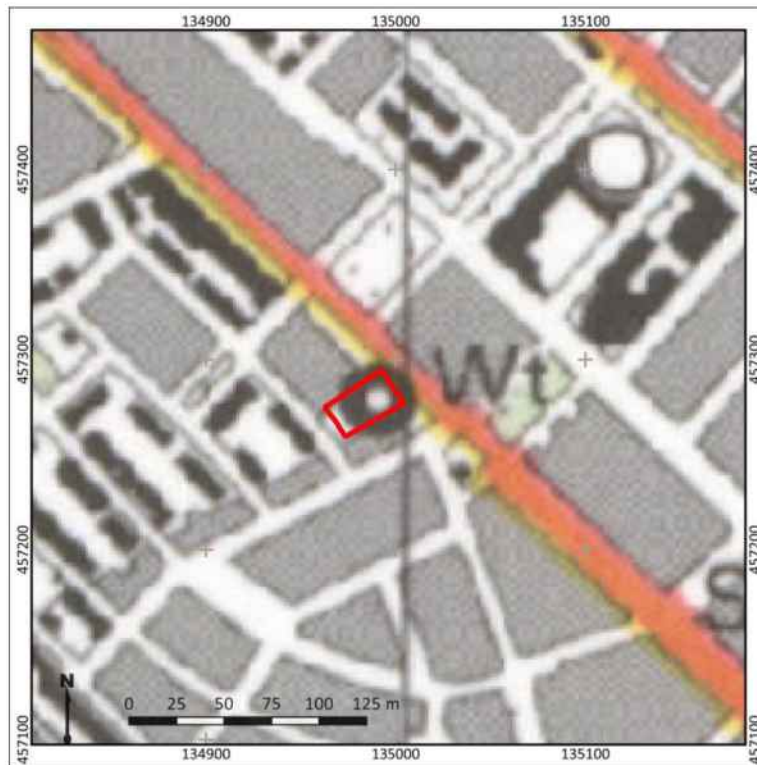
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1930 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1997 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van kaartmateriaal van Berendsen (1982) en Cohen e.a. (2012) valt af te leiden dat in de ondergrond van het plangebied afzettingen van de Vecht en Oud Aa stroomruggen te verwachten zijn. Deze (voormalige) rivieren waren actief gedurende de IJzertijd tot 1122 na Chr., het moment dat de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. Op de oevers van deze rivier was in die periode theoretisch gezien bewoning mogelijk. Berendsen (1982) vermoedt dat de oorspronkelijke geul van de Vecht in het plangebied gelegen heeft, hetgeen bevestigd wordt aan de hand van historisch kaartmateriaal. Deze geul is verlaten op het moment de Nye Vecht als kanaal in 1338 werd gegraven. De oevers van de Vecht vormden altijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en waren daarmee in een over het algemeen laag en drassig gebied aantrekkelijk voor (pre-) historische samenlevingen. Het plangebied bevindt zich naar verwachting echter in de restgeul. Hier is met name een verwachting op watergerelateerde resten als visfauken, scheepswrakken en beschoeiingen uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen.

Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zijn ook te verwachten, toen de Daalsedijk is aangelegd en het omliggende land rondom Utrecht werd ontgonnen. Deze omvatten sporen van bewoning van agrarische nederzettingen in die tijd (12^e-15^e eeuw), die mogelijk langs de Daalsedijk op de kop van agrarische percelen zijn aangelegd. Op basis van historische kaarten is het plangebied vanaf de 16^{de} eeuw onbebouwd geweest. Resten van het middeleeuwse dijklichaam van de Daalsedijk kunnen eveneens aanwezig zijn. Ook zijn sporen van landgebruik te verwachten, mogelijk ook van industrie. Ten zuiden en noordwesten van de Utrechtse binnenstad hebben sinds de 17^e eeuw diverse pottenbakkersactiviteiten plaatsgevonden, met name net buiten de oude stadspoorten. Ook kleiwinning heeft op grote schaal plaatsgevonden, waarbij delen van de oeverafzettingen zijn afgegraven. Hierbij zijn mogelijk archeologische resten verdwenen.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt in essentie gevormd door de top van de oeverafzettingen. Hierop kunnen ophoog- en cultuurlagen aanwezig zijn, die samenhangen met bewoningsfasen in het plangebied. Zowel de oevers als de ophooglagen zijn indicatief voor de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. Er zijn tijdens het bureauonderzoek beperkt concrete aanwijzingen gevonden voor fysieke bodemverstoringen, waardoor de verwachting is dat de oorspronkelijke bodem in het plangebied nog intact aanwezig kan zijn.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen zouden zich kunnen kenmerken door een donker gekleurde cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Cultuurlagen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd zijn over het algemeen meer uitgesproken dan oudere cultuurlagen. Ook bevatten eerstgenoemde lagen meer bouwkeramisch afval dan de laatstgenoemde lagen. Tot slot zullen kortstondige bewoning en sporen van landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van cultuurlagen en/of vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van bodemkenmerken en de mate van intactheid van de top van de oeverafzettingen.

Watergerelateerde resten bestaan voornamelijk uit puntvondsten, zoals scheepswrakken, afvallagen en resten van visvangst.

De archeologische verwachting staat in tabel 2 weergegeven.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn namelijk veel recente verstoringen bekend. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. De methodiek van dit onderzoek is beschreven in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Laat	Paleolithicum-Bronstijd	Vanwege erosie door de Vecht en 5.1.2E stroomrug zijn naar verwachting resten uit deze periode verdwenen..
		Hoog	IJzertijd-Vroege Middeleeuwen	Vanwege de ligging in/naast een restgeul van de Vecht waarin watergerelateerde resten te verwachten zijn en de ligging op de stroomruggen van de Vecht en 5.1.2E waarop sporen van bewoning- en landgebruik kunnen worden verwacht.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Vanwege de ligging naast de 5.1.2E Dijk, die in de Late Middeleeuwen is aangelegd. Hierlangs heeft mogelijk bewoning plaats kunnen vinden, hoewel dit niet uit historische kaarten vanaf de 17 ^e eeuw valt af te leiden.
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten		
3	Omvang	500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	De top van oeverafzettingen, restgeulvulling en antropogene ophooglagen.		
5	Gaafheid en conservering	-	De verwachting is dat er recente verstoringen in het plangebied kunnen zijn door historisch landgebruik en de realisatie van de bestaande watertoren.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het kader van de herontwikkeling van het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2022). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vier boringen gezet (boring 1-7).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 120 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de plekken waar het uitvoeren van boringen mogelijk was. Er lag immers aan het maaiveld veel gebroken puin. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek stond in het plangebied een watertoren met daaromheen een met hekken afgezet binnenterrein. Dit terrein lag braak en was bedekt met een laag gebroken puin. In het zuidoosten van het plangebied stonden stammen van bomen, die afgezaagd waren. Het maaiveld is vlak: er is geen sprake van opvallend reliëf. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (01-12-2022).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen is matig tot sterk siltig zand aangetroffen, dat geïnterpreteerd is als beddingafzettingen van de Oud Aa of Vecht stroomrug. Het zand is matig tot goed gesorteerd en kalkhoudend. Er zijn soms wat plantenresten en schelpresten in aanwezig. De top van het zand bevindt zich op een diepte van 170-250 cm -Mv (-0,6 tot 0,1 m NAP). Daarop ligt in de meeste boringen een laag kalkhoudende sterk siltige tot matig zandige klei. Soms zijn in de klei wat zandlagen aanwezig. Tevens vertoont de klei roestvlekken (gley) en is deze stevig als gevolg van rijping van de klei. De klei is geïnterpreteerd als een oeverafzetting. De top van deze intacte oeverafzettingen bevindt zich op een diepte van 125 tot 150 cm -Mv (0,3 tot 0,6 m NAP). De dikte van de kleilaag is 10-20 cm. Daarboven is sprake van verstoorde kleilagen. Deze kenmerken zich door al dan niet humeuze, gevlekte of brokkelige klei met brokken rood baksteenpuin en grind. Waarschijnlijk betreffen het hier omgezette rivierklei, mogelijk afgegraven en teruggestort na het afgraven van klei in het gebied. Deze verstoorde kleilaag bevindt zich op een diepte van 50-60 cm en ligt begraven onder een bouwvoor van sterk humeus zand en een 20 cm-dikke laag gebroken puin.

In boring 1 en 7 ontbreken oeverafzettingen. Daar is sprake van een verstoorde bodemopbouw tot circa 250 cm -Mv (-0,7 m NAP). Deze verstoring bestaat uit klei met brokken zand en variabele hoeveelheden baksteenpuin. Waarschijnlijk hangt de grote diepte van de verstoring samen met de aanleg van de fundering van de watertoren in het plangebied, die aldus de architect bestaat uit een betonnen plaat. Wel is op een diepte tussen 250 en 280 cm -Mv in boring 7 sprake van een slibachtige waterbodem aan de basis van de verstoring. Onduidelijk is wat de betekenis van deze waterbodem is. Het is niet uitgesloten dat deze deel uitmaakt van een restgeul, maar deze zich eigenlijk ten oosten van het plangebied moeten bevinden (aangezien waterbodems in geulen toch dieper liggen en er in het plangebied sedimentair gezien geen aanwijzingen voor een restgeul zijn). Meer waarschijnlijk is echter dat het onderdeel is van een sloot, die langs de oorspronkelijke Daalsedijk -of weg gelegen heeft.

Boring 5 is gestaakt in puin na vier pogingen. Boring 2 is niet tot in het beddingzand doorgezet als gevolg van het invallen van puin.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Op grond van de resultaten van het archeologisch onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied oever- en beddingafzettingen van de Oud-Aa en de Vecht stroomruggen aanwezig zijn. Duidelijke aanwijzingen voor een restgeul – met uitzondering van een waterbodem – zijn in het plangebied niet gevonden. De top van de oeverafzettingen in het plangebied zijn tot een diepte van 125 tot 150 cm -Mv (0,3 tot 0,6 m NAP) verstoord geraakt. Dit blijkt uit de aanwezigheid van brokken rood baksteen, grind en mortel tot die diepte. Het is niet uitgesloten dat de aanwezigheid van dit bouwkeramisch materiaal het gevolg is van vroegere kleiwinning in het gebied. Hierbij is voor steenindustrie geschikte klei afgegraven en onbruikbare klei vermengd met brokken baksteenpuin teruggebracht. Diepe verstoringen, die tot in de beddingafzettingen reiken, zijn nabij de watertoren aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van de fundering van de watertoren.

Archeologisch gezien is de ondergrond van het plangebied zodanig verstoord te beschouwen, dat er naar verwachting geen archeologische resten meer aanwezig zullen zijn. De resterende dikte van de oeverafzettingen in het plangebied bedraagt nog maar 10-20 cm, waaruit valt af te leiden dat het grootste deel van de oorspronkelijke oeverafzettingen weg is. Grondsporen en vondsten zullen

zodoende naar verwachting ook verdwenen zijn. Op grond hiervan is de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag bij te stellen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe ziet de bodem eruit in het plangebied (geologisch, geomorfologisch en bodemkundig)?

Het plangebied bevindt zich op de Oud Aa en Vecht stroomruggen, waarvan oever- en beddingafzettingen in de ondergrond aanwezig zijn. Geologisch behoren deze afzettingen tot de Formatie van Echteld (De Mulder e.a., 2003)

Is de bodemopbouw intact? Zo nee, tot hoe diep is de bodem verstoord? Kan er een verklaring worden gegeven voor de verstoringen?

Nee, de bodem is tot circa 140-250 cm -Mv verstoord geraakt. Dit is het gevolg van mogelijke kleiwinning in het gebied, de aanleg van de watertoren en daarna de inrichting van de eromheen gelegen bebouwde kom.

Zijn binnen het plangebied archeologisch relevante afzettingen, zoals laklagen, oude bodems, oeverafzettingen, ophogingslagen, enz., aanwezig? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP? Wat is de dikte en aard van deze afzettingen?

Nee. Deze zijn niet meer intact.

Zijn de resultaten van het booronderzoek in overeenstemming met de verwachting op basis van het bureauonderzoek of overige bekende gegevens, en welke verklaring is er voor eventuele afwijkingen?

Er zijn geen duidelijke restgeulafzettingen aangetroffen. Dit betekent dat een restgeul van de Vecht of Oud Aa iets oostelijker van het plangebied moet worden gezocht. Ook is de ondergrond van het plangebied meer verstoord dan op voorhand van het onderzoek is aangenomen. Alleen rondom de watertoren zijn de aanwezigheid van diepe bodemverstoringen geen verrassing.

Dient de archeologische verwachting te worden bijgesteld op basis van het verkennend booronderzoek?

Ja, de verwachting kan op basis van de resultaten van het veldonderzoek naar laag worden bijgesteld.

In hoeverre worden archeologisch kansrijke bodemlagen bedreigd door toekomstige planontwikkeling?

Nee, de bodemingrepen leiden niet tot de aantasting van archeologisch kansrijke lagen.

Is vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methodes moeten hierbij ingezet?

Transect adviseert geen verdere maatregelen voor vervolgonderzoek.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

- Op grond van kaartmateriaal van Berendsen (1982) en Cohen e.a. (2012) valt af te leiden dat in de ondergrond van het plangebied afzettingen van de Vecht en Oud Aa stroomruggen te verwachten zijn. Deze (voormalige) rivieren waren actief gedurende de IJzertijd tot 1122 na Chr., het moment dat de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede werd afgedamd. Op de oevers van deze rivier was in die periode theoretisch gezien bewoning mogelijk. Berendsen (1982) vermoedt dat de oorspronkelijke geul van de Vecht in het plangebied gelegen heeft, hetgeen bevestigd wordt aan de hand van historisch kaartmateriaal. Deze geul is verlaten op het moment de Nye Vecht als kanaal in 1338 werd gegraven. De oevers van de Vecht vormden altijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en waren daarmee in een over het algemeen laag en drassig gebied aantrekkelijk voor (pre-) historische samenlevingen. Het plangebied bevindt zich naar verwachting echter in de restgeul. Hier is met name een verwachting op watergerelateerde resten als visfuisen, scheepswrakken en beschoeiingen uit de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zijn ook te verwachten, toen de Daalsedijk is aangelegd en het omliggende land rondom Utrecht werd ontgonnen. Deze omvatten sporen van bewoning van agrarische nederzettingen in die tijd (12^e-15^e eeuw), die mogelijk langs de Daalsedijk op de kop van agrarische percelen zijn aangelegd. Op basis van historische kaarten is het plangebied vanaf de 16^{de} eeuw onbebouwd geweest. Resten van het middeleeuwse dijklichaam van de Daalsedijk kunnen eveneens aanwezig zijn. Ook zijn sporen van landgebruik te verwachten, mogelijk ook van industrie. Ten zuiden en noordwesten van de Utrechtse binnenstad hebben sinds de 17^e eeuw diverse pottenbakkersactiviteiten plaatsgevonden, met name net buiten de oude stadspoorten. Ook kleiwinning heeft op grote schaal plaatsgevonden, waarbij delen van de oeverafzettingen zijn afgegraven. Hierbij zijn mogelijk archeologische resten verdwenen.
- Op grond van de resultaten van het archeologisch onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied oever- en beddingafzettingen van de Oud-Aa en de Vecht stroomruggen aanwezig zijn. Duidelijke aanwijzingen voor een restgeul – met uitzondering van een waterbodem – zijn in het plangebied niet gevonden. De top van de oeverafzettingen in het plangebied zijn tot een diepte van 125 tot 150 cm -Mv (0,3 tot 0,6 m NAP) verstoord geraakt. Dit blijkt uit de aanwezigheid van brokken rood baksteen, grind en mortel tot die diepte. Het is niet uitgesloten dat de aanwezigheid van dit bouwkeramisch materiaal het gevolg is van vroegere kleiwinning in het gebied. Hierbij is voor steenindustrie geschikte klei afgegraven en onbruikbare klei vermengd met brokken baksteenpuin teruggebracht. Diepe verstoringen, die tot in de beddingafzettingen reiken, zijn nabij de watertoren aangetroffen. Deze zijn waarschijnlijk het gevolg van de aanleg van de fundering van de watertoren. Archeologisch gezien is de ondergrond van het plangebied zodanig verstoord te beschouwen, dat er naar verwachting geen archeologische resten meer aanwezig zullen zijn. De resterende dikte van de oeverafzettingen in het plangebied bedraagt nog maar 10-20 cm, waaruit valt af te leiden dat het grootste deel van de oorspronkelijke oeverafzettingen weg is. Grondsporen en vondsten zullen zodoende naar verwachting ook verdwenen zijn. Op grond hiervan is de archeologische verwachting voor alle perioden naar laag bij te stellen.

Advies

Voor het plangebied zijn in het kader van de voorgenomen nieuwbouw geen aanvullende maatregelen nodig. Geadviseerd wordt het plangebied voor wat betreft archeologie vrij te geven. Op het moment dat onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke meldingsplicht conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 en 5.11, deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Utrecht).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Utrecht) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.bodemdata.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.ikme.nl
- www.bunkerinfo.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- Monumentenregister.cultureelerfgoed.nl
- Bagviewer.kadaster.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	5
Figuur 2: Uitsnede van de kaart van Specht (1700). Deze kaart weerspiegelt de situatie in het begin van de 16 ^e eeuw (1539). De plangebieden is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van Tirion (1757). De plangebieden zijn met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 4: Het plangebied op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl	17
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1930 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1997 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).....	19
Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (01-12-2022).....	23

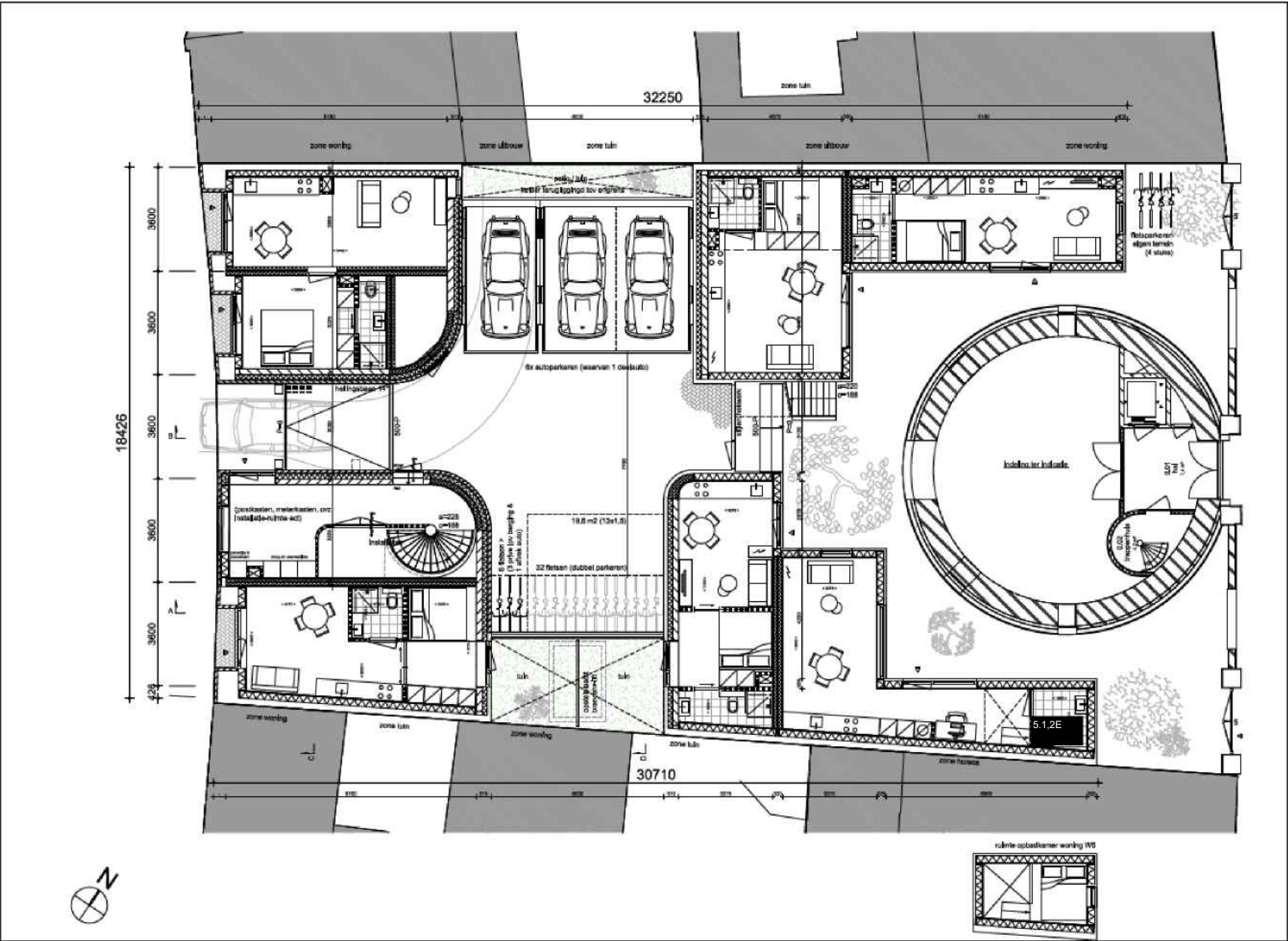
Literatuur

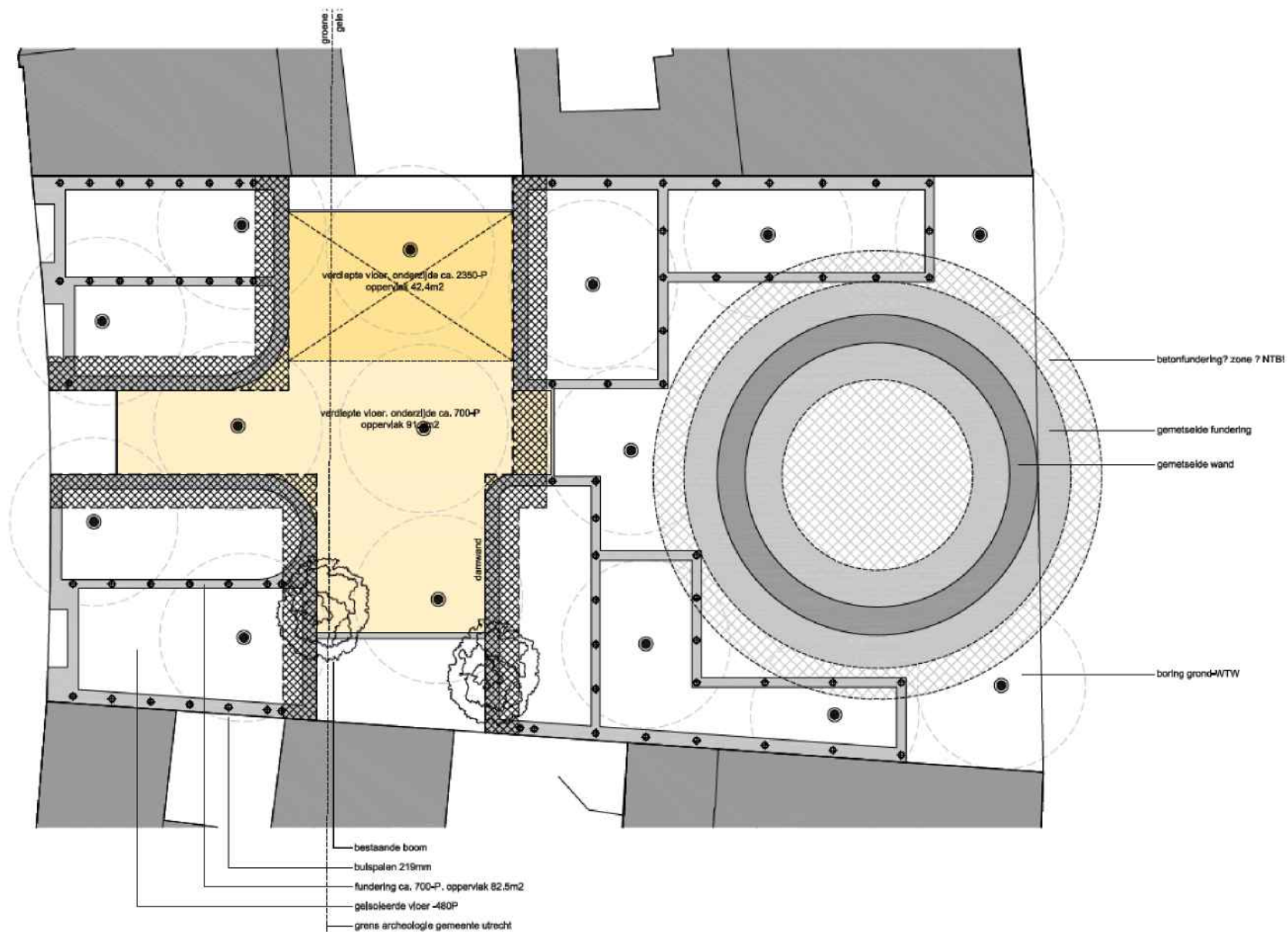
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.

- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 1982. De genese van het landschap in het zuiden van de provincie Utrecht Utrechtse Geografische Studies, 25. Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A./ E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berg, M. van den, en M. de Waal, 2020. Een archeologisch inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Utrecht, 2^{de} Daalsedijk – Wisselspoor. Gemeente Utrecht (UT). Transect-rapport 2519.
- Boer, A. de, 2015. Oppenheimplein, Utrecht, gemeente Utrecht: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. Bureau voor Archeologie rapport 237
- Boer, A. de, 2017. Ondiep, Utrecht, gemeente Utrecht: een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de karterende fase. Bureau voor Archeologie Rapport 564
- Bouter, H.E. en J. van der Roest, 2010. Archeologisch onderzoek Thorbeckepark te Utrecht – inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven. Grontmij Archeologische Rapporten 887
- Blijdenstijn, R. 2005: Tastbare tijd, Cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht, Uitgeverij Matrijs, Amsterdam
- Buesink, A. en B. Geerts, 2007. Gemeente Utrecht, Het Kleine Wijk (Utr.). Bureauonderzoek en IVO. BAAC-rapport V-07.0280
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- De Bruin (red), 2003. Een paradijs vol weelde, de geschiedenis van de stad Utrecht, Uitgeverij Matrijs, Utrecht
- Dekker, C., 1980, De dam bij Wijk. In: Nederlandsch Archievenblad, 84 (1980-3)
- Diependaal, S., 2008. Het Kleine Wijk te Utrecht, Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Synthesgra-rapport P0502830
- Kalisvaart, C.C., 2018. Utrecht, Plangebied de Cartesiusdriehoek. BAAC-rapport 2018.
- Kalisvaart, C.C., 2019. Utrecht. Plangebied de Cartesiusdriehoek, fase 1. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC-rapport.
- Kalisvaart, C.C. en E. van der Laan, 2019. Utrecht, Plangebied de Cartesiusdriehoek, fase 2. Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). BAAC-rapport.
- Kok, R., 2007. De IJzertijd en Romeinse tijd in de Vechtstreek. Naerdincklant Jaarverslag 34.
- Kramer, J. de, 2014. ElectroRail terrein Utrecht – Gemeente Utrecht, deelgebied IV Een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek (IVO-O) met boringen en kleine proefputten. EARTH Integrated Archaeology rapport 46.
- Kuijl, E.E.A., van der, 2016. Rapportage Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase) Plangebied Archeologie 2^e Daalsedijk gebied fase 1 te Utrecht, gemeente Utrecht. Hamaland rapport 20151018
- Nales, T., 2019. Een inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase. Utrecht, 2^e Daalsedijk – Wisselspoor, gemeente Utrecht (UT). Transect rapport 2050.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Wansleebe, M., 1982. Concept geomorfologische kaart van Utrecht, niet gepubliceerd, afstudeerscriptie Universiteit Utrecht, Utrecht.

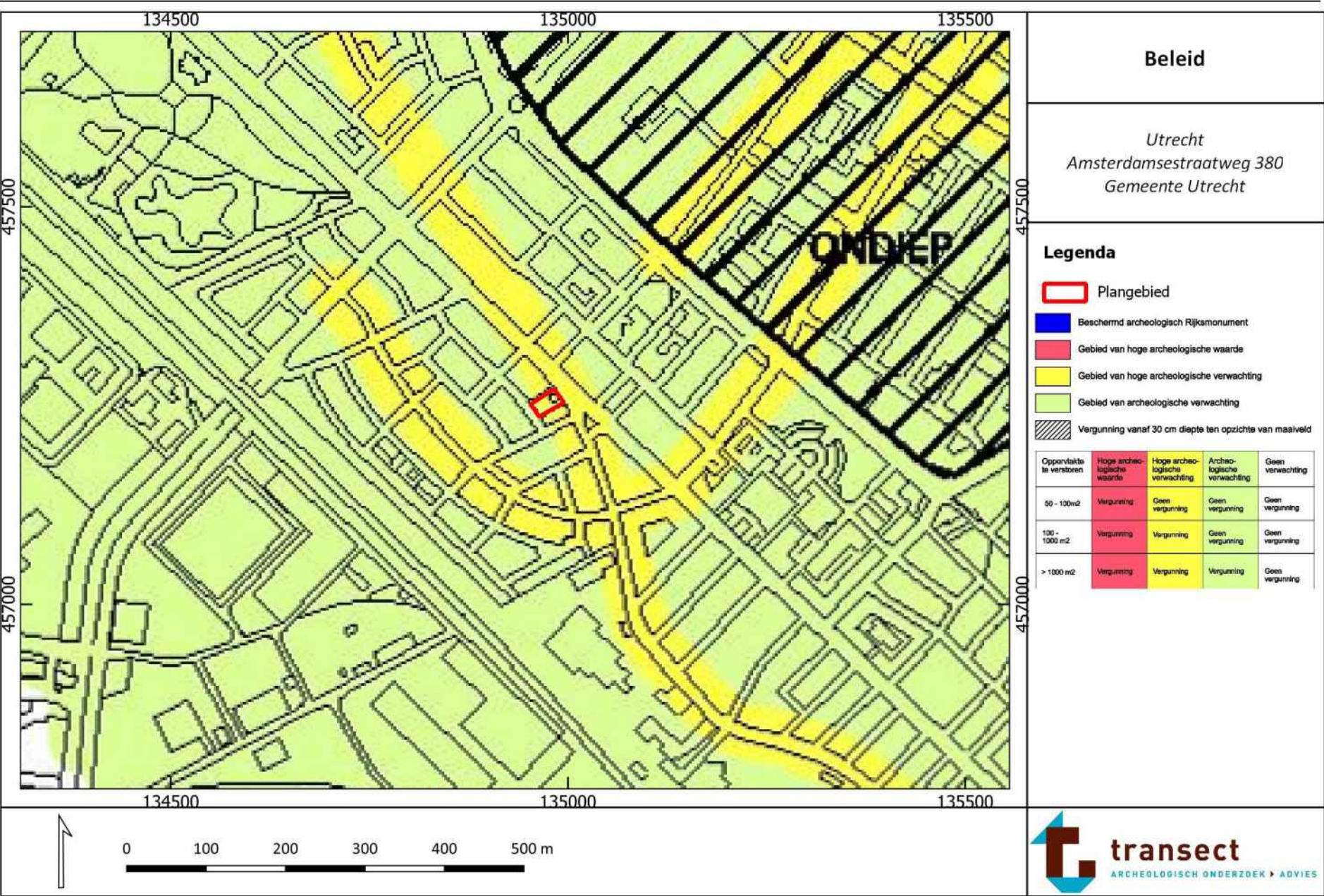
- Warning, S., 2009. Plangebied Thorbeckepark, gemeente Utrecht; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 3187.

Bijlage 1: Plantekening





Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Utrecht



0

100

200

300

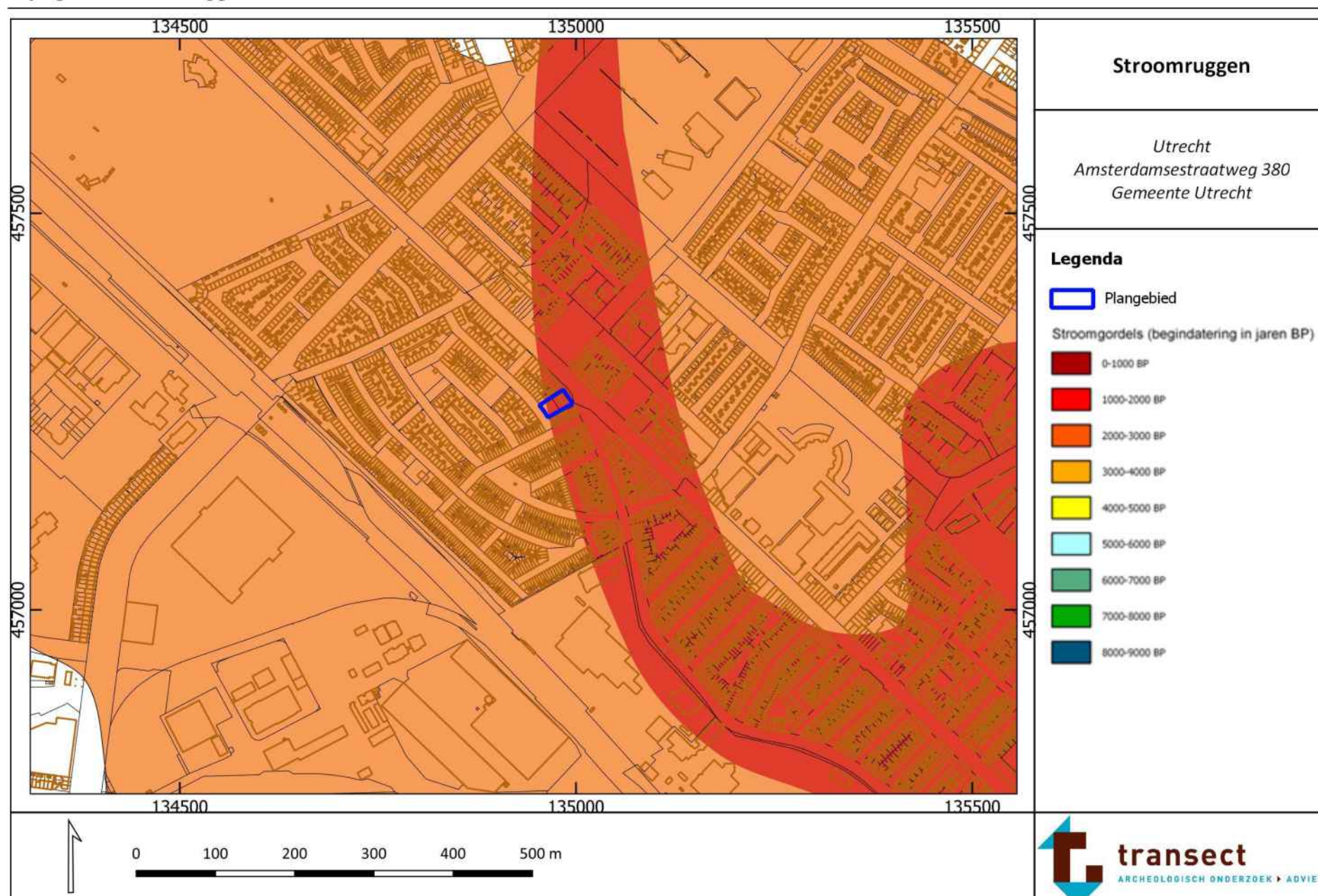
400

500 m

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK > ADVIES

Bijlage 3: Stroomruggen

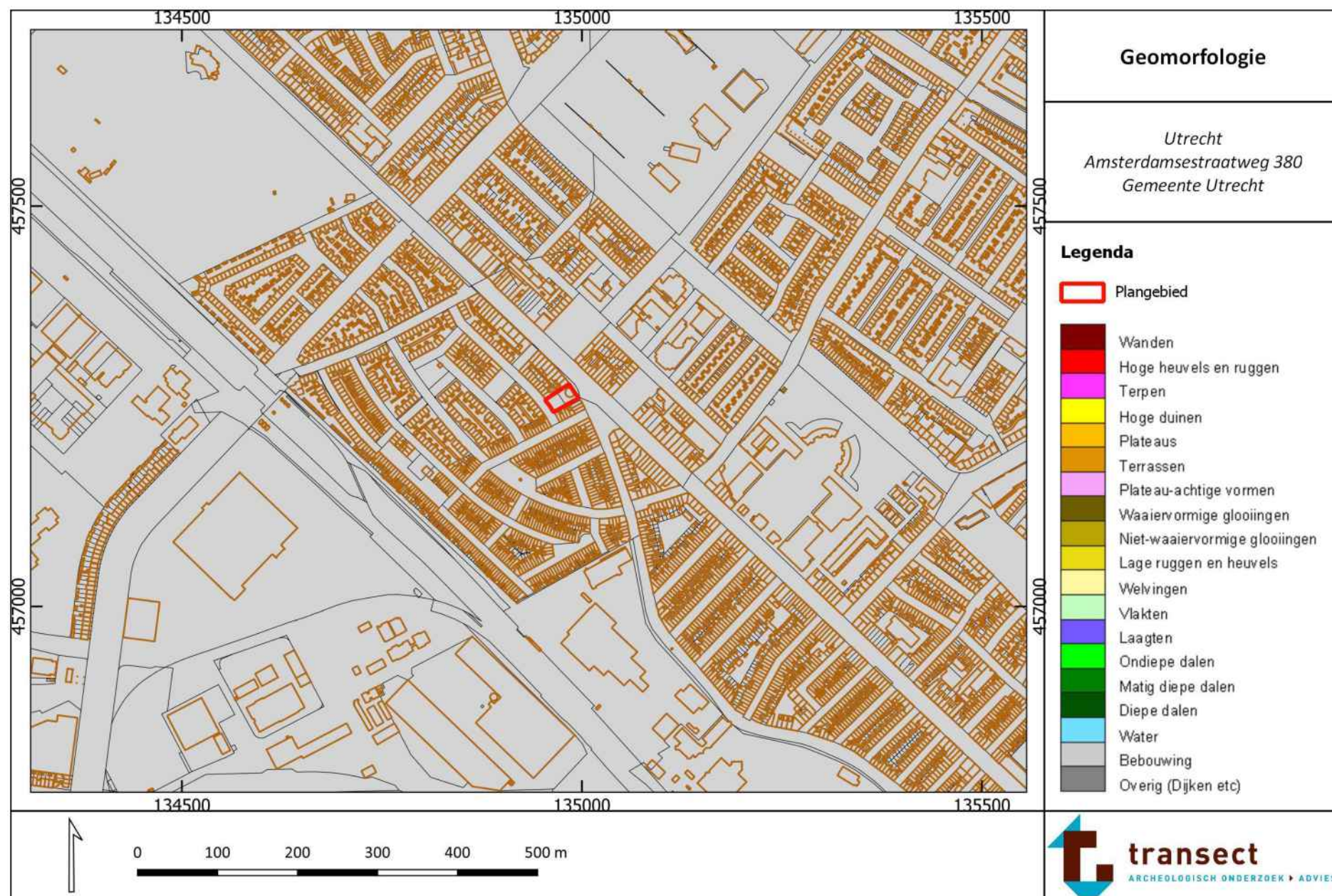


Bijlage 4: Geomorfogenetische kaart

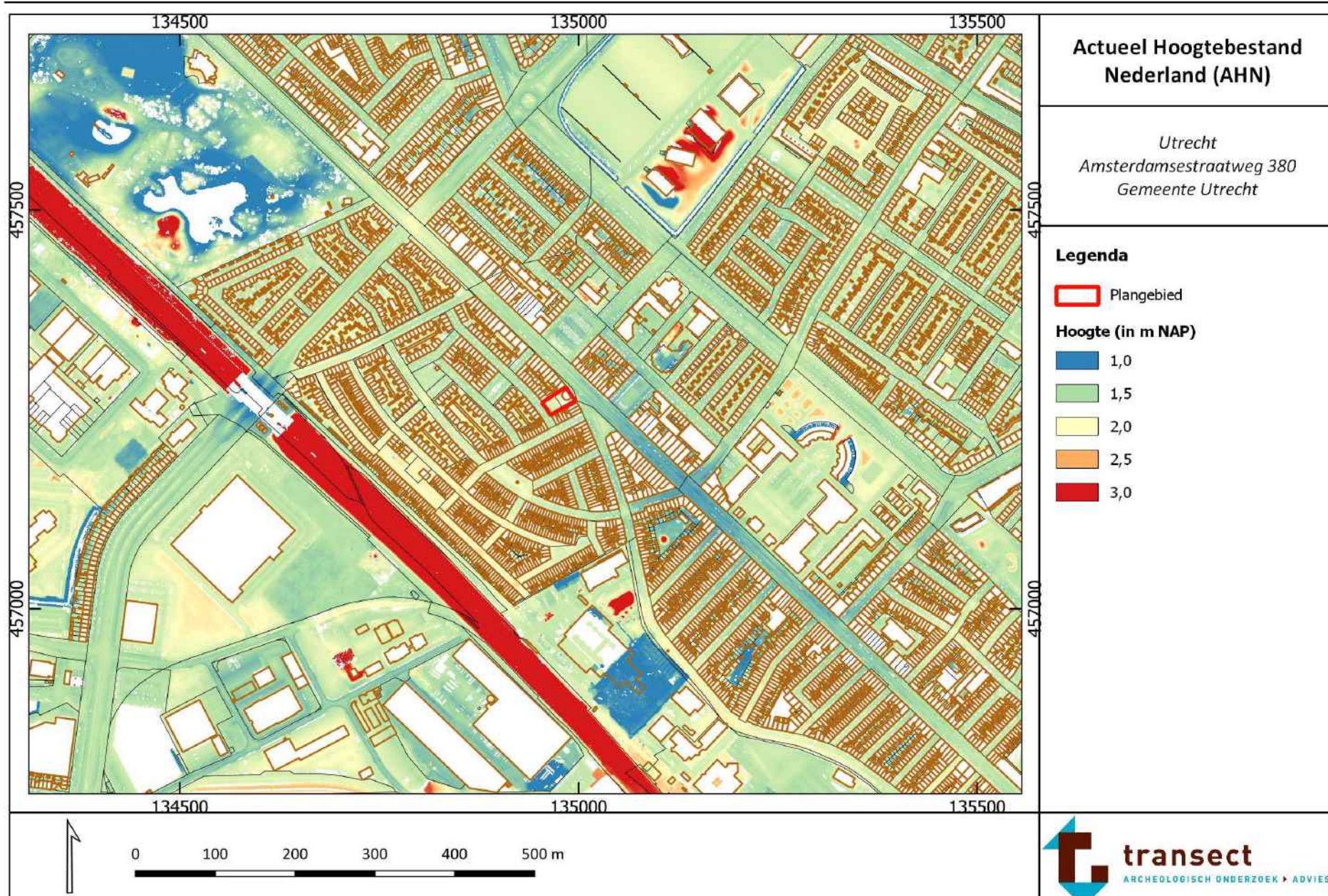


[illegible]

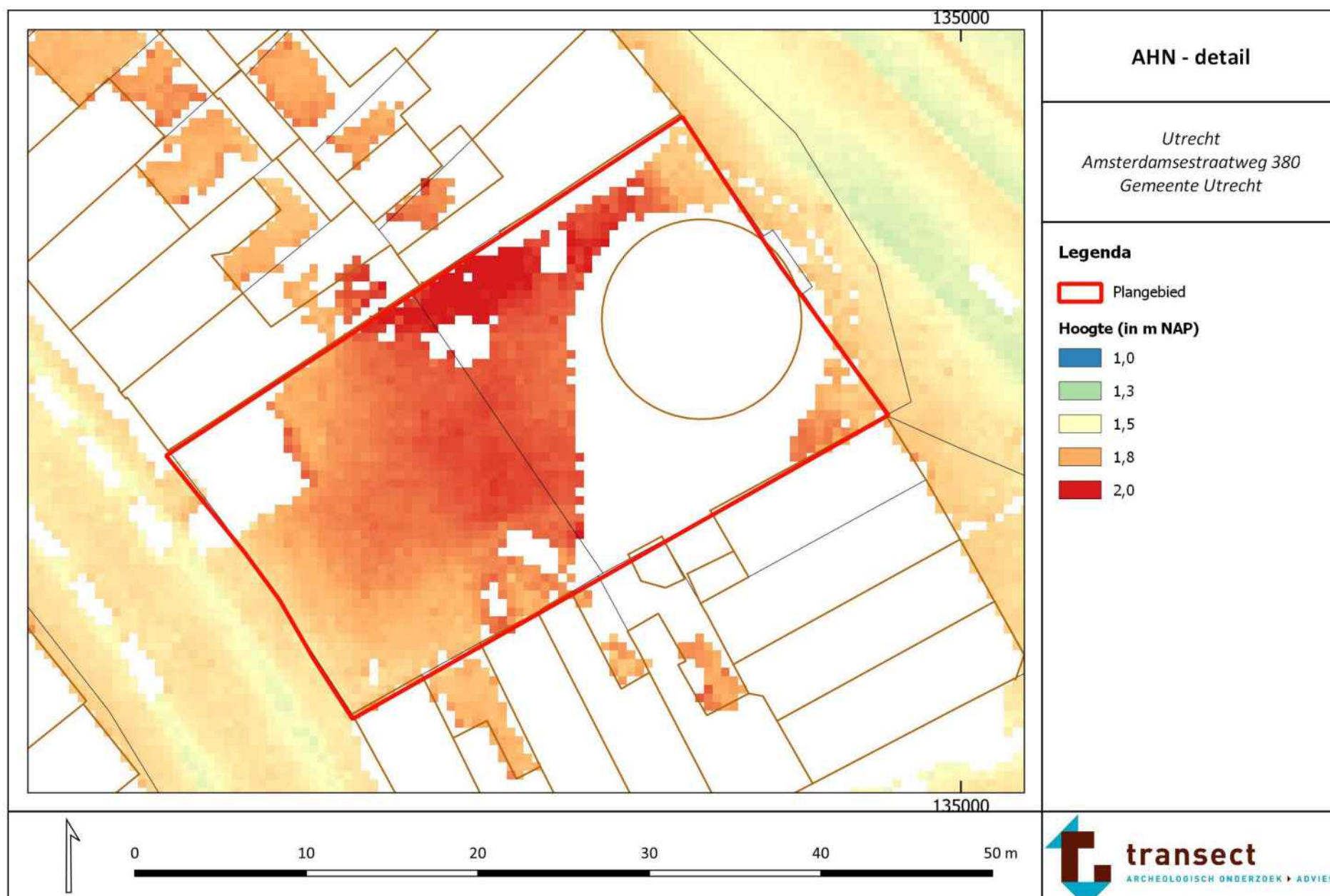
Bijlage 5: Geomorfologie



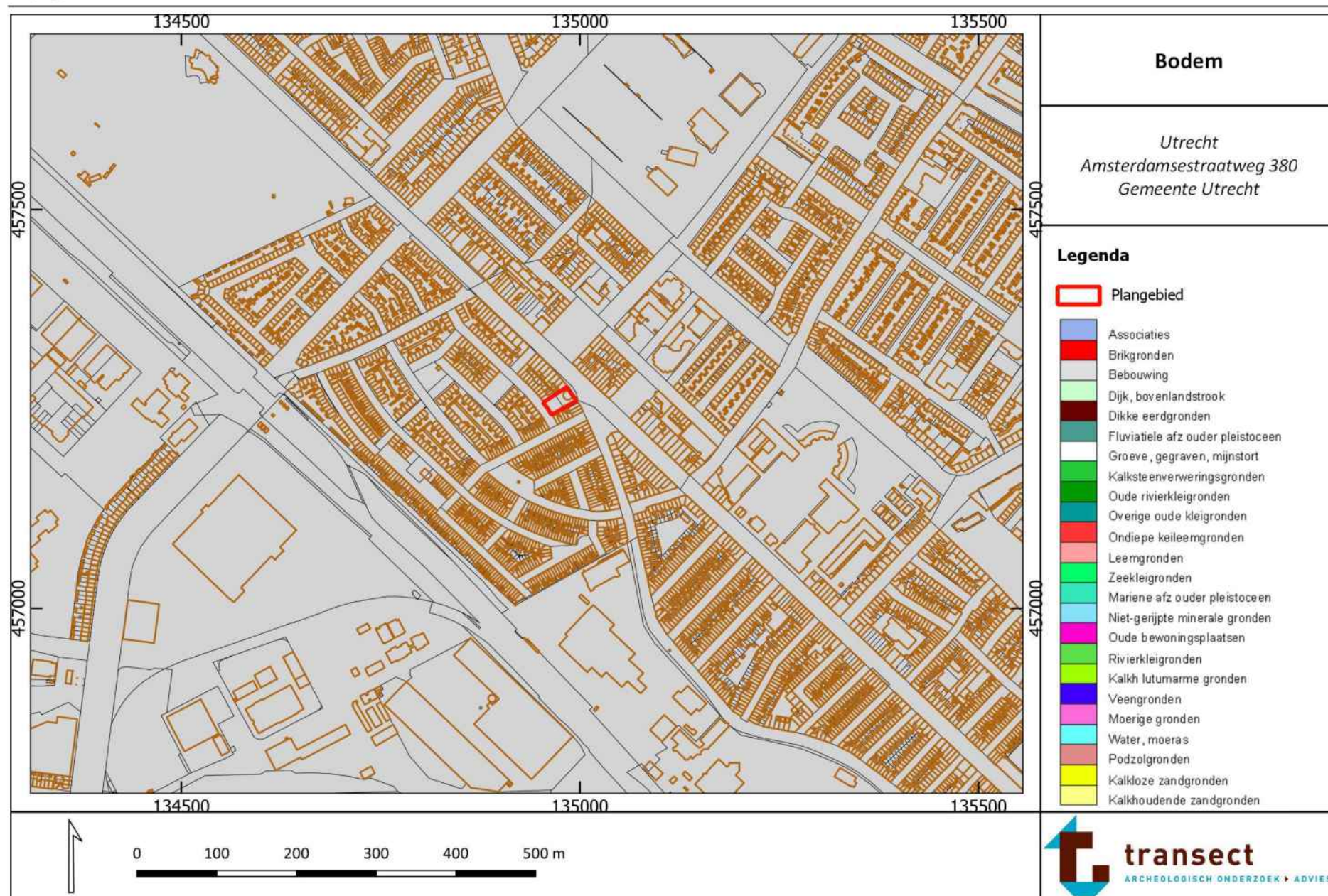
Bijlage 6: Actueel hoogtebestand Nederland



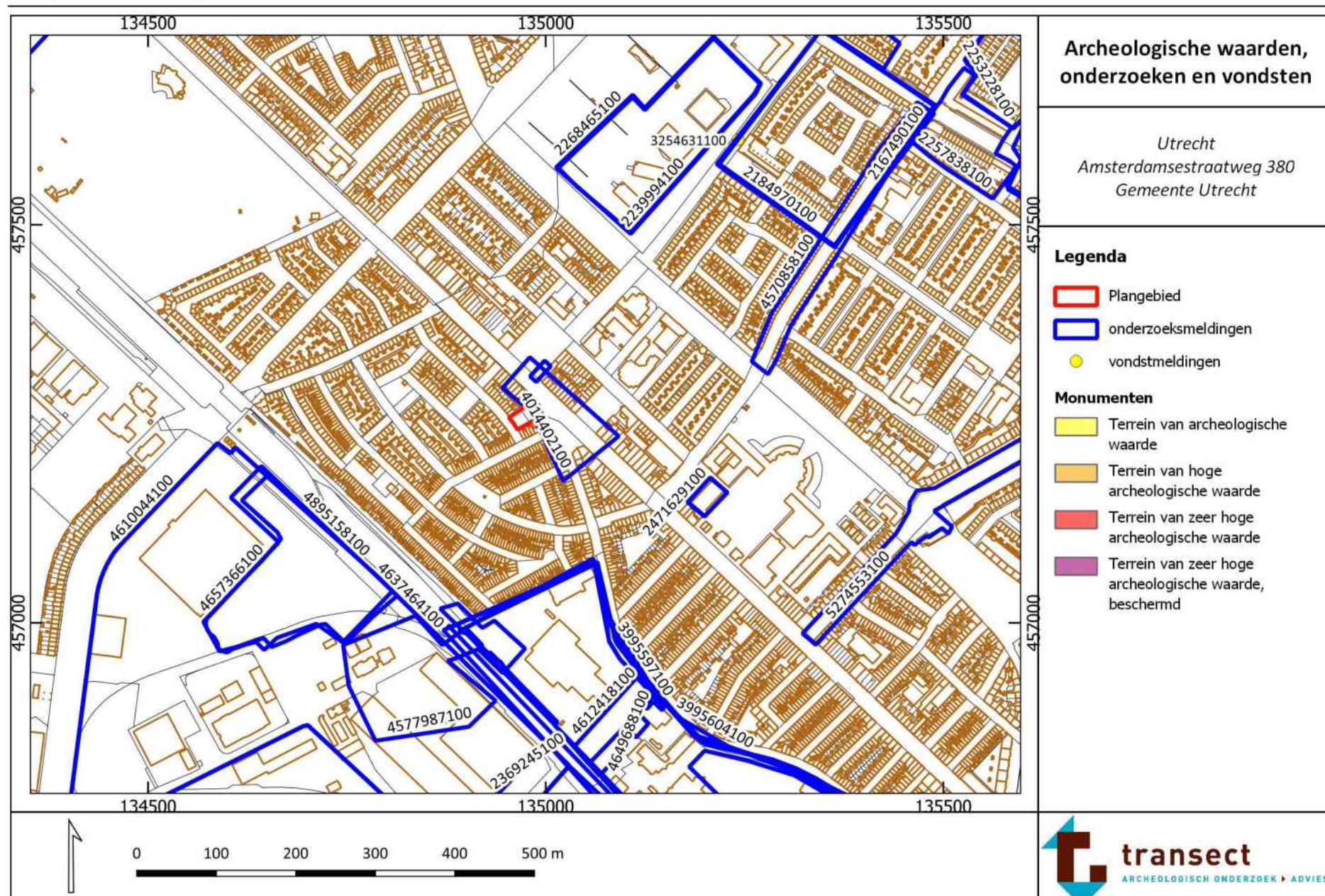
Bijlage 7: Actueel hoogtebestand Nederland - detail



Bijlage 8: Bodem



Bijlage 9: Archeologie

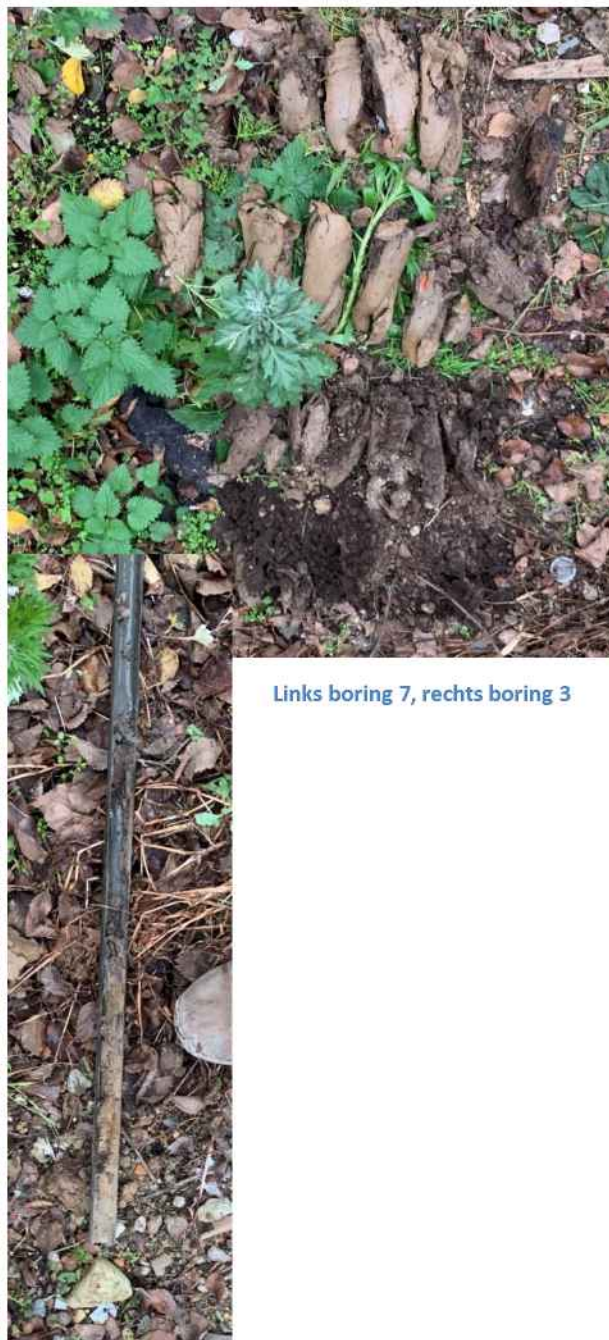


Bijlage 10: Boorpuntenkaart



Bijlage 11: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 7 en 3. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). Bij de guts wijst het diepste punt naar beneden.



Links boring 7, rechts boring 3

Bijlage 12: Boorbeschrijvingen
