



ACTUALISEREND BODEMONDERZOEK

St. Jacobslaan 96A in Nijmegen



TITELBLAD

Opdrachtgever: Blauw Water Vastgoed B.V.
Hatertseweg 160
6533 AT Nijmegen

Rapportnummer: 221606/R01

Status rapport: Definitief

Datum: 21 juni 2024

Projectomschrijving: Actualiserend bodemonderzoek
St. Jacobslaan 96A in Nijmegen

Auteur: 5.1.2e

Gecontroleerd door: 5.1.2e

Ortageo Nederland B.V.
Vestiging:
Metaalweg 18
6551 AD Weurt
Tel: 0546 53 20 74
E-mail: info@ortageo.nl

Verklaring van onafhankelijkheid

Ortageo en alle bij dit onderzoek betrokken medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de locatie waarop dit bodemonderzoek betrekking heeft. De veldwerkers hebben verklaard dat zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever hebben uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen (eventuele afwijkingen daarop zijn in dit rapport benoemd). Met het oogpunt op het voorkomen van misbruik van parafen, zijn deze niet opgenomen in dit rapport. In het veldwerkverslag onderschrijven de veldwerker(s) deze verklaring van onafhankelijkheid met hun paraaf.



INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek.....	2
2.1	Opzet.....	2
2.2	Algemene gegevens.....	3
2.3	Bodemgebruik	3
2.4	Uitgevoerde bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Bodemkwaliteitskaart	7
3	onderzoeksstrategie en onderzoeksprogramma.....	8
3.1	Actualiserend bodemonderzoek sterke verontreiniging met nikkel in de grond.....	8
3.2	Aanvullend bodemonderzoek glycolen t.p.v. de vml. opslag van antivries in de vml. werkplaats	8
3.3	Onderzoeksprogramma.....	8
4	Veldwerkzaamheden.....	9
4.1	Uitvoering	9
4.2	Resultaten	9
5	Laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseprogramma	11
5.2	Analyseresultaten.....	11
5.2.1	Grond	11
5.3	Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek	12
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

- 1) Situatietekening met onderzoekspunten
- 2) Bodemprofielbeschrijvingen
- 3) Analysecertificaten
- 4) Overschrijdingstabellen
- 5) Gegevens vooronderzoek
- 6) Foto's onderzoekslocatie

Disclaimer

1 INLEIDING

In opdracht van Blauw Water Vastgoed B.V. is door Ortageo Nederland B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie St. Jacobslaan 96A in Nijmegen.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw)) en het verzoek van de ODRA om het in 2018 uitgevoerde bodemonderzoek te actualiseren met een aanvullend vooronderzoek.

In 2018 is door Ortageo een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in de bovengrond op één boorlocatie een sterke verontreiniging met nikkel aanwezig is. Dit actualiserend bodemonderzoek heeft tot doel na te gaan of deze verontreiniging opnieuw wordt aangetoond. En zo ja wat de omvang hiervan is.

Het doel van het actualiserend onderzoek is om:

- door middel van aanvullend vooronderzoek vast te stellen of de bodemkwaliteit sinds 2018 is aangetast;
- door middel van boringen vast te stellen of de verontreiniging met nikkel kan worden gereproduceerd en zo ja, de omvang nader in beeld te brengen.

Door gemeente Nijmegen is verder een opmerking gemaakt dat in het onderzoek van 2018 niet alle bodembedreigende stoffen voor wat betreft de voormalige werkplaats zijn meegenomen. Uit navraag blijkt dat glycolen in de bovengrond nog onderzocht moet worden. In dit onderzoek wordt hierop ter plaatse van de voormalige werkplaats aanvullend onderzoek verricht. Verder wordt specifiek aandacht besteed of op het terrein Japanse Duizendknoop aanwezig is.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). Een uitgebreide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via [deze link](#) te benaderen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Opzet

Voorafgaand aan de uitvoering van het actualiserend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (voormalige) potentieel bodemverontreinigende activiteiten en situaties op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving. Daarvoor zijn verschillende bronnen geraadpleegd.

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster
2	Mondelinge en schriftelijke informatie van de opdrachtgever	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Nijmegen	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. WKO bodemenergietool (grondwateronttrekkingen) F. Provinciale bodematlas G. Digitaal gemeentelijk bodeminformatiesysteem H. Informatie hoogteligging I. Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	www.google.nl/maps en app.pdok.nl/viewer www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl wkotool.nl geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer https://kaart.nijmegen.nl/milieu www.ahn.nl bagviewer.kadaster.nl
5	Locatie-inspectie, foto's onderzoekslocatie	Uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, foto's opgenomen in bijlage 6
6	Rapporten: A. Historisch Onderzoek B. NEN 5740 onderzoek Autobedrijf Hermens Sint Jacobsaan 96A, Nijmegen C. Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707, Sint Jacobsaan 96A in Nijmegen D. Verkennend bodemonderzoek Hatertseweg 273-275 te Nijmegen E. Oriënterend en nader onderzoek puingranulaat conform NEN 5897 Hatertseweg 273-275, Nijmegen F. Verkennend bodemonderzoek NEN 5740, Hatertseweg 267 – 269 en 279, Nijmegen G. Aanvullend verkennend bodemonderzoek, Plangebied Hatertseweg, Nijmegen	ReGister, project 05018, kenmerk: HO nr. 846, 30 juni 2005 Certichem Laboratory BV, kenmerk: 01-0844, maart 2001 Ortageo Zuidoost B.V., rapportnummer: 208738-10/R01, 03 augustus 2018 Royal Haskoning, kenmerk: 9P7315.01, 16 september 2004 Ecopart, kenmerk: 13751 d.d. februari 2005 Ecopart, kenmerk: 14159 d.d. 31 mei 2006 Ecopart, kenmerk: 14298 d.d. 14 februari 2007

2.2 Algemene gegevens

De algemene gegevens over de locatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2: Algemene locatiegegevens

Adres	St. Jacobslaan 96A in Nijmegen
Kadastrale aanduiding	Gemeente Hatert, sectie L, nummer 5121
Oppervlakte	Circa 2.500 m ²
Bebouwing	In de zuidoosthoek van het perceel is een (voormalige) werkplaats aanwezig
Terreinverharding	Grotendeels onverhard (braak/struikgewas). Rondom de bebouwing zijn tegels aanwezig. Inpandig is een betonvloer aanwezig.

De situering van de onderzoekslocatie is op onderstaande afbeelding aangegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto onderzoekslocatie (bron 4G)

2.3 Bodemgebruik

De bebouwing in de zuidoosthoek van het terrein (voormalige werkplaats) dateert van omstreeks 1957 (bronnen 4G en 4I). Daarvoor was de onderzoekslocatie in gebruik voor agrarische doeleinden.

In de beginperiode tot medio jaren '70 van de vorige eeuw was op de locatie een leidekkersbedrijf gevestigd (bronnen 4G en 6). Na deze periode is het terrein in gebruik geweest door garagebedrijf Leenders en Fleury. Autobedrijf Hermens was vanaf omstreeks 1996 op de locatie gevestigd. De werkzaamheden bestonden onder andere uit verkoop, onderhoud en reparaties aan voertuigen. De bebouwing werd gebruikt als werkplaats, magazijn en kantoorruimte. Inpandig vond opslag plaats van afgewerkte olie (in vaten), oliefilters, accu's en antivries (zie afbeelding 2 hieronder). Op het buitenterrein vond her en der stalling van voertuigen plaats.

In 2018 is op het terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (bron 6C). Destijds lag het terrein braak. De bebouwing was niet meer in gebruik. In de tussentijd is niets veranderd aan de situatie op het terrein. Momenteel ligt het terrein nog steeds braak. Het terrein is begroeid met (hoog) struikgewas. De bebouwing is niet in gebruik. Sinds 2018 is er niets veranderd aan de terreinsituatie.

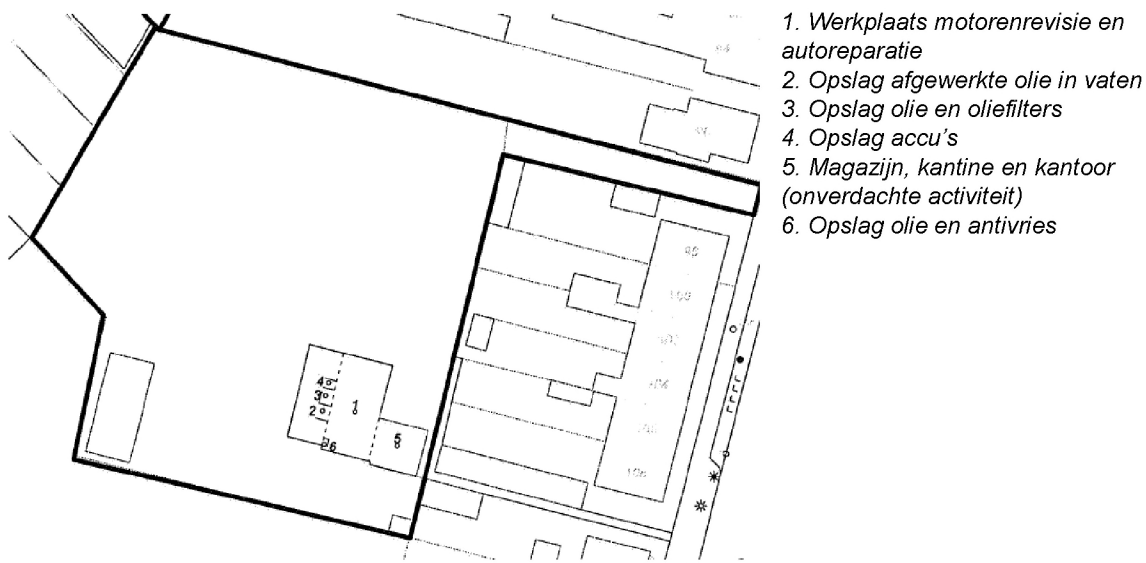
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

Historische onderzoek St. Jacobslaan 96A in Nijmegen, 30 juni 2005 (bron 6A)

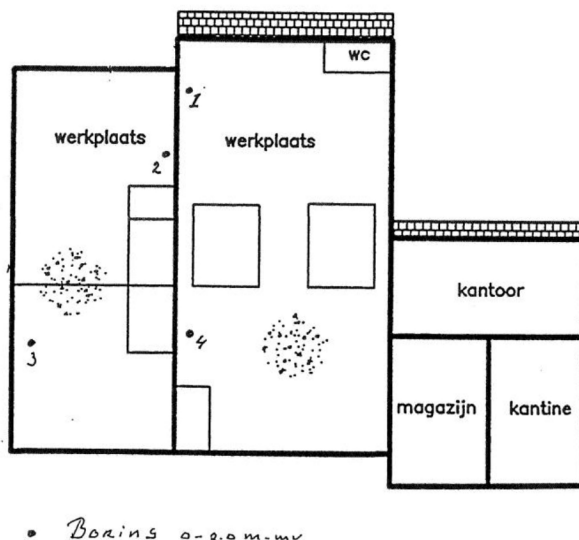
Uit het historisch onderzoek blijkt dat op de locatie een motorenrevisiebedrijf en autoreparatiebedrijf aanwezig is geweest. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 5. In onderstaande afbeelding is de situatietekening uit het historisch onderzoek weergegeven.



Afbeelding 2: Situatiekening verdachte historische activiteiten (bron 6A)

NEN 5740 Onderzoek Autobedrijf Hermens Werkplaats, St. Jacobslaan 96A, Nijmegen, maart 2001 (bron 6B)

Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de voormalige werkplaats voor motorenrevisie en autoreparatie. In de werkplaats zijn 4 boringen uitgevoerd (zie onderstaande afbeelding 3). Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Uit het laboratoriumonderzoek van de boven- en ondergrond zijn geen verontreinigingen gebleken.

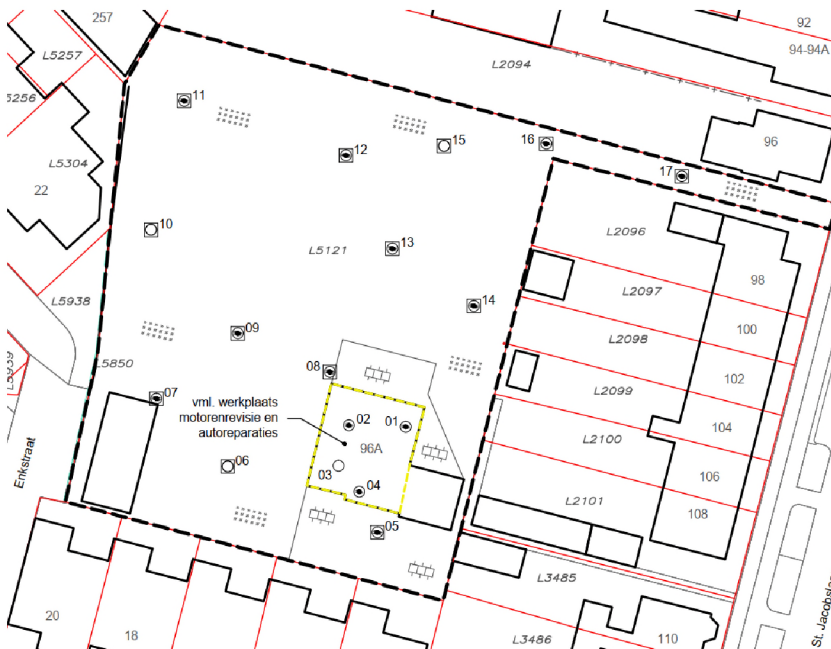


Afbeelding 3: Situatiekening met boorpunten in de werkplaats uit onderzoek van 2001 (bron 6B)



Verkennd bodemonderzoek, Sint Jacobslaan 96A in Nijmegen, 3 augustus 2018 (bron 6C)

Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging. In onderstaande afbeelding is de onderzoekslocatie met boorpunten weergegeven.



Afbeelding 4: Onderzoekslocatie uit het bodemonderzoek van 2018 (bron 6C)

Uit de resultaten van het bodemonderzoek is het onderstaande gebleken:

- In de bovengrond ter plaatse van de voormalige autowerkplaats (zuidoosthoek van het terrein) zijn geen verontreinigingen met minerale olie aangetoond. Wel is een lichte verontreiniging met PAK aangetoond;
- In de zwak leesteenhoudende bovengrond is een lichte verontreiniging met lood aangetoond;
- In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond;
- In de geroerd bovengrond ter plaatse van boringen 13, 16 en 05 zijn lichte verontreinigingen met kobalt, koper, zink, lood en PAK aangetoond;
- In de zwak baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van boring 15 is een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond;
- Visueel is geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Analytisch is één mengmonster een gewogen gehalte van 3,5 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In de overige mengmonsters is geen asbest aangetoond.

Ter plaatse van boring 15 is in de bovengrond een sterke verontreiniging met nikkel aangetoond. Mogelijk is de aangetoonde verontreiniging met nikkel te relateren aan de zwak baksteen-houdende bijmenging. In de ondergrond alsmede in de bovengrond van de rest van het terrein zijn geen verontreinigingen met nikkel aangetoond.

Directe omgeving

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn de volgende onderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Hatertseweg 273-275 te Nijmegen, d.d. september 2004 (bron 6D)

Het bodemonderzoek is uitgevoerd direct ten zuiden en westen van de huidige onderzoekslocatie. De situatietekening is opgenomen in bijlage 5. Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn in de bovengrond puin- en koolresten aangetroffen. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met PAK, zware metalen en minerale olie zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.



Oriënterend en nader onderzoek puingranulaat Hatertseweg 273-275 te Nijmegen, d.d. februari 2005 (bron 6E)

Het bodemonderzoek is direct ten zuiden en westen van de onderzoekslocatie uitgevoerd. Een situatietekening is opgenomen in bijlage 5.

In het onderzoek is plaatselijk asbestveracht materiaal aangetroffen in een aanwezige puinlaag. Uit de uitgevoerde analyses blijkt dat het materiaal asbesthoudend is. Het betreft hechtgebonden asbest. Ter plaatse van één onderzoekspunt (proefgat A3 uit het betreffende onderzoek) is een gewogen asbestgehalte vastgesteld van 94 mg/kg d.s. Dit onderzoekspunt bevindt zich op geruime afstand tot onderhavige onderzoekslocatie (zuidelijk). Destijds werd de grenswaarde (100 mg/kg d.s.) niet overschreden.

Verkennd bodemonderzoek Hatertseweg 267, 269 en 279, Nijmegen, mei 2006 (bron 6F)

Dit onderzoek is westelijk van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. Dit naar aanleiding van de voorgenomen overdracht van het terrein en nieuwbouw van woningen. Bij de uitvoering van het veldonderzoek zijn plaatselijk in de boven- en ondiepe ondergrond puinresten waargenomen.

Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen met PAK en/of zink zijn aangetoond. Voor EOX zijn verhoogde gehalten gemeten. In de ondergrond is plaatselijk een lichte verontreiniging met PAK aangetoond.

Aanvullend verkennd bodemonderzoek plangebied Hatertseweg Nijmegen, februari 2007 (bron 6G)

Dit onderzoek is zuidelijk en westelijk van de huidige onderzoekslocatie uitgevoerd. Het onderzoek had betrekking op voormalige kassen en een zogenaamd 'groengebouw'. Uit het laboratoriumonderzoek blijkt dat de bovengrond ter plaatse van de voormalige kassen licht verontreinigd is met de organochloorbestrijdingsmiddelen DDT/DDE/DDD, dieldrin en endrin. In de bovengrond ter plaatse van het groengebouw is een lichte verontreiniging met PCB aangetoond.

Het terrein zuidelijk en westelijk van de onderzoekslocatie waar bovengenoemde onderzoeken zijn uitgevoerd is sinds omstreeks 2008 bebouwd met nieuwe woningen. Nu bekend als de Enkstraat.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m NAP)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0-23	1 ^e watervoerend pakket	Nuenen groep	Matig grof tot matig fijn zand, plaatselijk grindhoudend
23-75		Formatie van Veghel, Sterksel, Tegelen	Uiterst grof tot middel grof, grindhoudend zand
> 75	2 ^e watervoerend pakket	Formatie van Urk, Sterksel, en Tegelen	Middel fijn tot uiterst fijn zand

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 22,5 m +NAP (bron 4G). Het grondwater bevindt zich op circa 8,5 m +NAP (circa 14 m -mv). Regionaal gezien is de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket oostelijk tot noordoostelijk.

De locatie ligt in grondwaterbeschermingsgebied 'Heumensoord'. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken (bron 4E).



2.6 Bodemkwaliteitskaart

De Nota Bodembeheer en de Bodemkwaliteitskaart gaan altijd over de spelregels voor hergebruik (ontgraven en toepassen) van grond binnen het betreffende beheergebied. Sommige gemeenten hebben in de Nota Bodembeheer ook regels opgenomen voor het afperken van ernstige bodemverontreiniging (de lokale maximale waarde vormt dan de grens van het geval). Met name dan is de Nota Bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart relevant voor verkennend bodemonderzoek, zeker wanneer sprake is van matige/sterke verontreinigingen.

De gemeente Nijmegen heeft lokale maximale waarden vastgesteld op basis van het Besluit bodemkwaliteit. De onderzoekslocatie ligt in deelgebied '1900-1945'. (bron 4G).

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Actualiserend bodemonderzoek sterke verontreiniging met nikkel in de grond

Ter verificatie van de verontreiniging met nikkel zoals aangetoond in 2018 wordt ter plaatse van boring 15 uit het verkennend bodemonderzoek een nieuwe boring uitgevoerd tot in de ongeroerde bodem (boringdiepte circa 1 m -mv). Rondom boring 15 worden vier boringen uitgevoerd tot een diepte van 1 m -mv. Dit op afstanden van circa 3 meter vanaf boring 15. De bovengrond van de vijf boringen wordt separaat geanalyseerd op nikkel.

Indien in de bovengrond een sterke verontreiniging met nikkel wordt aangetoond dan wordt in tweede instantie de onderliggende laag (bodemiaag van 0,5 – 1,0 m -mv) eveneens geanalyseerd op nikkel. Dit ten behoeve van het vaststellen van de verticale begrenzing van de verontreiniging. Hierbij gaan wij uit van één analyse.

3.2 Aanvullend bodemonderzoek glycolen t.p.v. de vml. opslag van antivries in de vml. werkplaats

In het onderzoek van 2018 is de bovengrond onderzocht op een standaardpakket grond. Glycolen zijn hierin niet meegenomen. Volgens het Historisch Onderzoek van gemeente Nijmegen (bron 6A) heeft in het zuidelijke deel van de werkplaats opslag van Antivries plaatsgevonden (zie paragraaf 2.4, afbeelding 2). Op deze locatie wordt één boring tot een diepte van circa 1,0 m -mv uitgevoerd. Het monster van de bovengrond wordt onderzocht op glycolen. Ten behoeve van deze grondboring dient een betonboring (dikte circa 15 cm) te worden uitgevoerd.

3.3 Onderzoeksprogramma

In de volgende tabel is een overzicht van het onderzoeksprogramma weergegeven.

Tabel 4: Onderzoeksprogramma

Veldwerkzaamheden	Laboratoriumonderzoek
Actualiserend bodemonderzoek sterke verontreiniging met nikkel in de grond, ter hoogte van boring 15 uit het verkennend bodemonderzoek	
<i>Boringen</i>	<i>Grond</i>
5 x 1,0 m -mv	<u>Bovengrond:</u> 5 x nikkel inclusief lutum en organische stof <u>Ondergrond (optioneel)¹:</u> 1 x nikkel inclusief lutum en organische stof
Aanvullend bodemonderzoek glycolen t.p.v. de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats	
<i>Boring</i>	<i>Grond</i>
1 x 1,0 m -mv	<u>Bovengrond</u> 1 x glycolen

¹ Indien in de bovengrond een sterke verontreiniging met nikkel wordt bevestigd, dan wordt de onderliggende laag eveneens geanalyseerd ten behoeve van de verticale begrenzing van de verontreiniging



4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Uitvoering

Algemeen

In onderstaande tabel is de uitvoeringsdatum en de verantwoordelijke monsternemer van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
31-05-2024	Uitvoeren handboringen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Nederland B.V.	F. Regeling

De onderzoekslocatie is bij aanvang van de veldwerkzaamheden geïnspecteerd waarbij gelet is op eventuele nog niet onderkende bodembedreigende situaties. Het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Verder is specifiek aandacht besteed of op het terrein Japanse Duizendknoop aanwezig is.

De bij het onderzoek opgeboorde/ontgraven grond is laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van bodemvreemde bijmengingen in de grond, zoals puin, slakken, kolengruis en op kleurafwijkingen die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. De opgeboorde grond ter plaatse van de voormalige werkplaats (boring 201) is met behulp van de olie-water-reactie getest op de aanwezigheid van olieachtige stoffen.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Actualiserend bodemonderzoek sterke verontreiniging met nikkel in de grond			
Boringen	5	1,0	101 t/m 105
Aanvullend bodemonderzoek glycolen t.p.v. de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats			
Boring	1	1,1	201

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende protocol 2001.

4.2 Resultaten

In bijlage 2 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem op de onderzoekslocatie tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0,0 à 0,1 – 0,5 à 0,6	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin
0,5 à 0,6 – 1,1	Zand	Matig grof, zwak siltig, zwak grindig, oranjegeel

Opgemerkt wordt dat de bodemlaag direct onder de betonverharding ter plaatse van de voormalige werkplaats (boring 201) bestaat uit zwak siltig, zwak grindig, matig fijn zand aanwezig tot een diepte van 0,4 m-mv. Hieronder wordt het profiel aangetroffen zoals in tabel 7 beschreven.

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de bodem direct onder de betonverharding ter plaatse van de voormalige werkplaats zijn geen waarnemingen gedaan die een aanwijzing vormen voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de gecontroleerde bodemlagen blijkt de olie-waterreactie negatief.

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
101	1,0	0,1 - 0,5	zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes	Zand
102	1,0	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend	Zand
103	1,0	0,1 - 0,5	sporen kooldeeltjes	Zand
104	1,0	0,1 - 0,5	sporen kooldeeltjes	Zand
105	1,0	0,05 - 0,5	zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes	Zand

Bij de uitvoering van het veldonderzoek is geen Japanse Duizendknoop aangetroffen.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

In de volgende tabel is een overzicht van de voor analyse geselecteerde grondmonsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 9: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Actualiserend bodemonderzoek sterke verontreiniging met nikkel in de grond					
Bovengrond	101-1	0,1 - 0,5	-	zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes	Nikkel
	102-1	0,0 - 0,5	-	zwak puinhoudend	Nikkel
	103-1	0,1 - 0,5	-	sporen kooldeeltjes	Nikkel
	104-1	0,1 - 0,5	-	sporen kooldeeltjes	Nikkel
	105-1	0,05 - 0,5	-	zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes	Nikkel
Aanvullend bodemonderzoek glycolen t.p.v. de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats					
Bovengrond	201-1	0,12 - 0,4	-	-	Glycolen

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond met behulp van de gemeten percentages organische stof en lutum omgerekend naar de gehalten voor een zogenaamde 'standaard bodem': een bodem met 25% lutum en 10% organische stof. Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD). In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat.

In de volgende tabellen is tussen haakjes een index opgenomen. De index geeft inzicht in de mate van verontreiniging ten opzichte de kwaliteitseis landbouw/natuur (voormalige achtergrondwaarde) en de interventiewaarde. Een negatieve index betekent een gehalte (GSSD) onder de kwaliteitseis landbouw/natuur. Bij een index van 0 is de GSSD gelijk aan de kwaliteitseis landbouw/natuur; bij een index van 0,5 is de GSSD gelijk aan de triggerwaarde (voormalige tussenwaarde) en bij een index van 1 is de GSSD gelijk aan de interventiewaarde. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. De triggerwaarde is geen wettelijke norm. De triggerwaarde wordt gebruikt als hulpmiddel voor de beoordeling of verder (laboratorium)onderzoek nodig is.

Opgemerkt wordt dat glycolen een relatief hoge rapportagegrens heeft. Hoewel glycolen niet zijn aangetoond bij de betreffende rapportagegrens van 5 mg/kg d.s. kan de berekende GSSD (de rapportagegrens wordt daarbij eerst vermenigvuldigd met 0,7 (conform BOTOVA) en vervolgens omgerekend naar GSSD) bij toetsing boven de kwaliteitseis landbouw/natuur en in sommige gevallen zelfs boven de triggerwaarde of interventiewaarde liggen (zie bijlage 4). Indien dit (niet aangetoond bij de gehanteerde rapportagegrens) voor glycolen het geval is wordt deze uit de onderstaande tabel weggelaten.

5.2.1 Grond

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 10: Toetsingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			kwaliteitseis LN (index ¹ ≤ 0,5)	triggerwaarde (index ¹ >0,5)	interventiewaarde (index ¹ >1)
Actualiserend bodemonderzoek sterke verontreiniging met nikkel in de grond					
101-1	0,1 - 0,5	zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes	-	-	-
102-1	0,0 - 0,5	zwak puinhoudend	-	-	-
103-1	0,1 - 0,5	sporen kooldeeltjes	-	-	-
104-1	0,1 - 0,5	sporen kooldeeltjes	-	-	-
105-1	0,05 - 0,5	zwak baksteenhoudend, sporen kooldeeltjes	-	-	-
Aanvullend bodemonderzoek glycolen t.p.v. de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats					
201-1	0,12 - 0,4	-	2	2	2

- = geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Index¹ = (gestandaardiseerde meetwaarde – kwaliteitseis LN) / (interventiewaarde – kwaliteitseis LN)

² Glycolen zijn niet aangetoond bij de rapportagegrens van 5 mg/kg d.s., maar de berekende GSSD geeft wel een overschrijding van de triggerwaarde (voormalige tussenwaarde) (zie ook toelichting 3^e alinea paragraaf 5.2). Glycolen zijn derhalve niet in de tabel weergegeven

landbouw/natuur (LN) = gehalte (GSSD) ≤ kwaliteitseis landbouw/natuur

5.3 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van het terrein geen veranderingen in de terreinsituatie sinds het onderzoek van 2018 zijn geconstateerd. Behalve het aanvullend onderzoek naar glycolen ter plaatse van de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats en het actualiserend onderzoek naar nikkel in de bodem, zijn uit het vooronderzoek geen zaken naar voren gekomen die aanvullend bodemonderzoek behoeven. De onderzoeksresultaten van het in 2018 uitgevoerd onderzoek zijn nog actueel.

De sterke verontreiniging met nikkel zoals aangetoond in het onderzoek van 2018 is nu niet meer aangetoond. De gemeten gehalten aan nikkel liggen in alle gevallen beneden de kwaliteitseis landbouw/natuur.

In de bodemlaag direct onder de betonverharding ter plaatse van de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats zijn glycolen niet aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat voor de onderzochte parameters geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek of sanerende maatregelen wordt niet noodzakelijk geacht.



6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Blauw Water Vastgoed B.V. is door Ortageo Nederland B.V. een actualiserend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie St. Jacobslaan 96A in Nijmegen.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie (aanvraag van een omgevingsvergunning (bouw)) en het verzoek van de ODRA om het in 2018 uitgevoerde bodemonderzoek te actualiseren met een aanvullend vooronderzoek.

In 2018 is door Ortageo een verkennend bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat in de bovengrond op één boorlocatie een sterke verontreiniging met nikkel aanwezig is. Dit actualiserend bodemonderzoek heeft tot doel na te gaan of deze verontreiniging opnieuw wordt aangetoond. En zo ja wat de omvang hiervan is.

Het doel van het actualiserend onderzoek is om:

- door middel van aanvullend vooronderzoek vast te stellen of de bodemkwaliteit sinds 2018 is aangetast;
- door middel van boringen vast te stellen of de verontreiniging met nikkel kan worden gereproduceerd en zo ja, de omvang nader in beeld te brengen.

Door gemeente Nijmegen is verder een opmerking gemaakt dat in het onderzoek van 2018 niet alle bodembedreigende stoffen voor wat betreft de voormalige werkplaats zijn meegenomen. Uit navraag blijkt dat glycolen in de bovengrond nog onderzocht moet worden. In dit onderzoek wordt hierop ter plaatse van de voormalige werkplaats aanvullend onderzoek verricht. Verder wordt specifiek aandacht besteed of op het terrein Japanse Duizendknoop aanwezig is.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Actualiserend bodemonderzoek sterke verontreiniging met nikkel in de grond

Ter verificatie van de verontreiniging met nikkel zoals aangetoond in 2018 is ter plaatse van boring 15 uit het verkennend bodemonderzoek een nieuwe boring uitgevoerd tot in de ongeroerde bodem. Rondom boring 15 zijn vier boringen uitgevoerd tot een diepte van 1 m -mv. Dit op afstanden van circa 3 meter vanaf boring 15. De bovengrond van de vijf boringen is separaat geanalyseerd op nikkel.

Aanvullend bodemonderzoek glycolen ter plaatse van de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats

In het onderzoek van 2018 is de bovengrond onderzocht op een standaardpakket grond. Glycolen zijn hierin niet meegenomen. Volgens het Historisch Onderzoek van gemeente Nijmegen heeft in het zuidelijke deel van de werkplaats opslag van Antivries plaatsgevonden. Op deze locatie is één boring tot een diepte van circa 1,0 m -mv uitgevoerd. Het monster van de bovengrond is onderzocht op glycolen.

Resultaten

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- Uit het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van het terrein geen veranderingen in de terreinsituatie sinds het onderzoek van 2018 zijn geconstateerd. Behalve het aanvullend onderzoek naar glycolen ter plaatse van de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats en het actualiserend onderzoek naar nikkel in de bodem, zijn uit het vooronderzoek geen zaken naar voren gekomen die aanvullend bodemonderzoek behoeven. De onderzoeksresultaten van het in 2018 uitgevoerd onderzoek zijn nog actueel.
- Bij de uitvoering van het veldonderzoek is geen Japanse Duizendknoop aangetroffen.
- De sterke verontreiniging met nikkel zoals aangetoond in het onderzoek van 2018 is nu niet meer aangetoond. De gemeten gehalten aan nikkel liggen in alle gevallen beneden de kwaliteitseis landbouw/natuur. Er is geen aanleiding voor uitvoering van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

- In de bodemlaag direct onder de betonverharding ter plaatse van de voormalige opslag van antivries in de voormalige werkplaats zijn glycolen niet aangetoond. Er is geen aanleiding voor uitvoering van een nader bodemonderzoek en/of sanerende maatregelen.

Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat voor de onderzochte parameters geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek of sanerende maatregelen wordt niet noodzakelijk geacht.

De gemeente Nijmegen heeft de toelaatbare kwaliteit als volgt gedefinieerd in het Omgevingsplan: "de interventiewaarde bodemkwaliteit, bedoeld in bijlage IIA bij het Besluit activiteiten leefomgeving in een bodemvolume van meer dan 25 m³". Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek wordt de toelaatbare kwaliteit niet overschreden. Een bodemsanering is derhalve niet noodzakelijk.

De aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit levert geen belemmeringen op voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Aanbevelingen

Hoewel er geen aanleiding is tot nader bodemonderzoek is de grond niet onbepikt elders toepasbaar. Indien in de toekomst grondverzet > 25 m³ gaat plaatsvinden, dient dit tenminste een week vooraf te worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO) als zgn. milieubelastende activiteit 'graven in bodem met een kwaliteit onder de interventiewaarde'. Aan de afvoer van grond met kwaliteitsklasse wonen en industrie zijn meer kosten verbonden dan aan schone grond (klasse landbouw/natuur). We adviseren om hiermee rekening te houden.

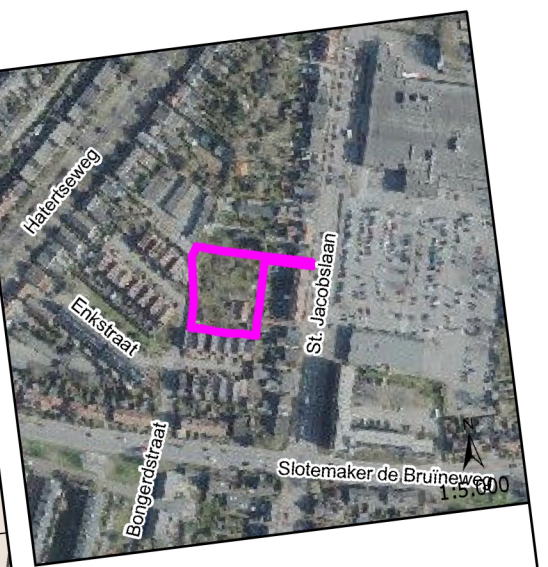
Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Het toepassen van grond moet een week vooraf worden gemeld via het Omgevingsloket als zgn. milieubelastende activiteit 'toepassen van grond of baggerspecie'. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Een uitgebreide toelichting op de achtergrond, de werkwijze en het wettelijk kader van milieukundig bodemonderzoek is via [deze link](#) te benaderen.



BIJLAGE 1

Situatietekening met onderzoekspunten



- Legenda
- boring tot 1,0 m-mv
 - ⊙ beton
 - BR braak
 - ⊙ grind
 - - - onderzoekslocatie
 - kadastrale grens
 - ▭ bebouwing

N

0 1.5 3 6 9

Projectnaam:
Actualiserend bodemonderzoek
St. Jacobslaan 96A in Nijmegen

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Blauw Water Vastgoed B.V.

Schaal:
1:300

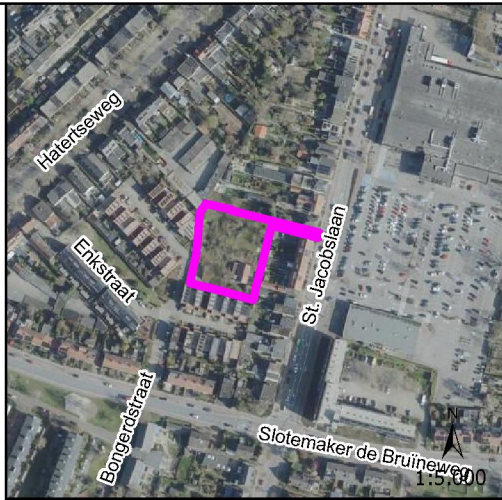
Getekend:
N. Pasman

Projectnummer:
221606

Bij
1
D
0

ORTAGE
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

C:\ORT\221606\Tekeningen\221606



Legenda

- boring tot 1,0 m-mv
- beton
- BR* braak
- grind
- onderzoekslocatie
- kadastrale grens
- bebouwing

Projectnaam:
Actualiserend bodemonderzoek
St. Jacobslaan 96A in Nijmegen

Titel:
Situatietekening met onderzoekspunten

Opdrachtgever:
Blauw Water Vastgoed B.V.

Schaal: 1:300	Projectnummer: 221606	Bijlage: 1	Formaat: A3
Getekend: N. 5.1.2e			Datum tekening: 03-06-2024

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING



BIJLAGE 2

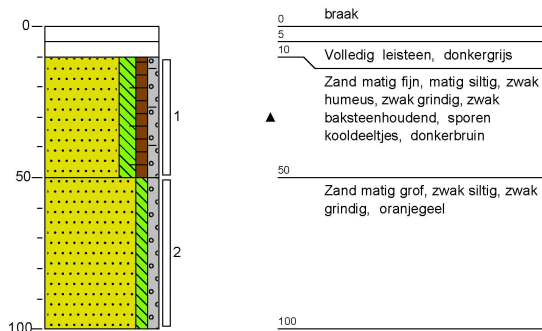
Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 101

Datum meting: 31-5-2024

Boormeester: S.L.D.

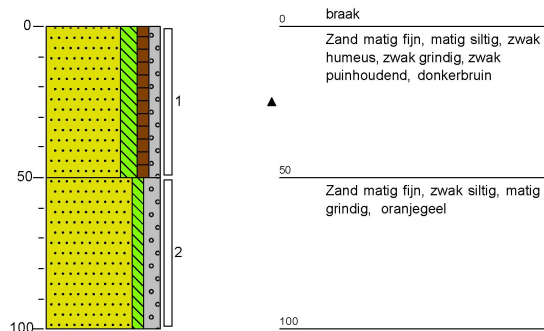
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 102**

Datum meting: 31-5-2024

Boormeester: S.L.D.

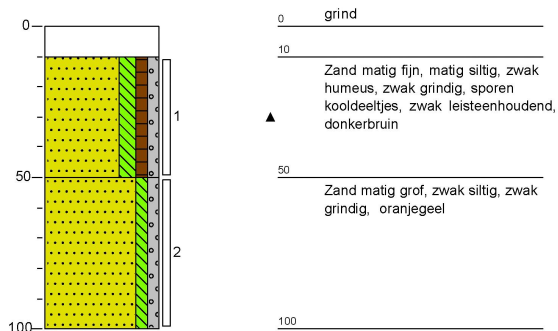
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 103**

Datum meting: 31-5-2024

Boormeester: S.L.D.

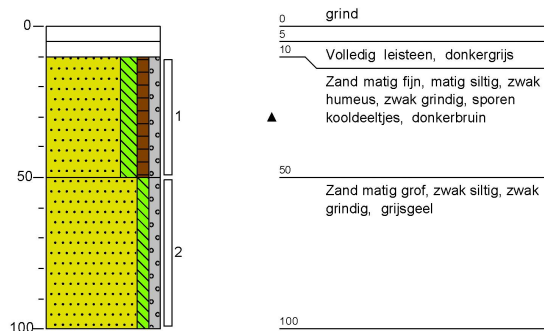
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 104**

Datum meting: 31-5-2024

Boormeester: S.L.D.

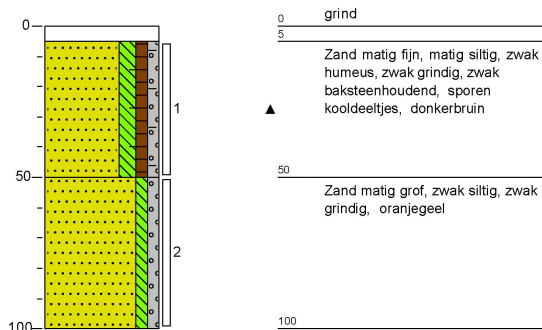
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 105**

Datum meting: 31-5-2024

Boormeester: S.L.D.

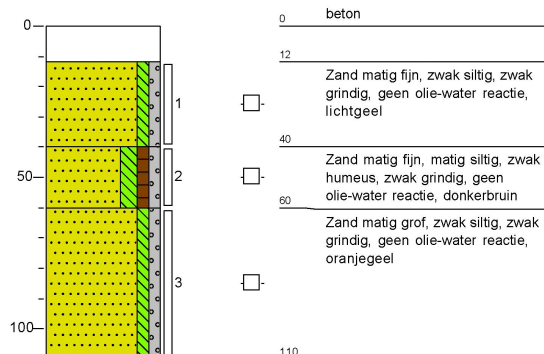
Peilen in cm t.o.v. referentievlaak

**Meetpunt: 201**

Datum meting: 31-5-2024

Boormeester: S.L.D.

Peilen in cm t.o.v. referentievlaak



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

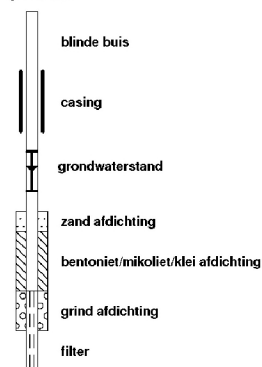
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 3

Analysecertificaten

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Einsteinstraat 12a

7601 PR Almelo

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
Uw projectnummer : 221606
SGS rapportnummer : 14093294, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 221606. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Projectnaam Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
Projectnummer 221606
Rapportnummer 14093294 - 1

Orderdatum 01-06-2024
Startdatum 03-06-2024
Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	101-1					
002	Grond (AS3000)	102-1					
003	Grond (AS3000)	103-1					
004	Grond (AS3000)	104-1					
005	Grond (AS3000)	105-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	98.8	88.3	89.0	89.5	88.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.2	2.5	2.8	3.5	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	2.4	3.5	<2	4.6
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	<4	7.7	7.1	7.0	6.6

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

Paraaf :



Analysrapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Projectnaam Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
 Projectnummer 221606
 Rapportnummer 14093294 - 1

Orderdatum 01-06-2024
 Startdatum 03-06-2024
 Rapportagedatum 10-06-2024

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. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Projectnaam Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
Projectnummer 221606
Rapportnummer 14093294 - 1

Orderdatum 01-06-2024
Startdatum 03-06-2024
Rapportagedatum 10-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1192289	31-05-2024	31-05-2024	ALC201
002	O1192278	31-05-2024	31-05-2024	ALC201
003	O1192286	31-05-2024	31-05-2024	ALC201
004	O1192288	31-05-2024	31-05-2024	ALC201
005	O1192294	31-05-2024	31-05-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Einsteinstraat 12a

7601 PR Almelo

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
Uw projectnummer : 221606
SGS rapportnummer : 14093297, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 221606. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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 verenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



5.1.2e

5.1.2e

Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Projectnaam Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
Projectnummer 221606
Rapportnummer 14093297 - 1

Orderdatum 01-06-2024
Startdatum 03-06-2024
Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	201-1	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	98.8
<i>GLYCOLEN</i>			
methylglycol	mg/kgds		<5
dimethylglycol	mg/kgds		<5
ethylglycol	mg/kgds		<5
diethylglycol	mg/kgds		<5
isopropylglycol	mg/kgds		<5
butylglycol	mg/kgds		<5
ethyleenglycol	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Projectnaam Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
 Projectnummer 221606
 Rapportnummer 14093297 - 1

Orderdatum 01-06-2024
 Startdatum 03-06-2024
 Rapportagedatum 10-06-2024

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.

Paraaf:



Analyserapport

Ortageo Nederland B.V.

5.1.2e

Projectnaam Actualiserend bodemonderzoek St. Jacobslaan 96A, Nijmegen
Projectnummer 221606
Rapportnummer 14093297 - 1

Orderdatum 01-06-2024
Startdatum 03-06-2024
Rapportagedatum 10-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
methylglycol	Grond (AS3000)	Eigen methode (extractie met water, meting met GC-FID)
dimethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
ethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
diethylglycol	Grond (AS3000)	Idem
isopropylglycol	Grond (AS3000)	Idem
butylglycol	Grond (AS3000)	Idem
ethyleenglycol	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1192291	31-05-2024	31-05-2024	ALC201

Paraaf :





BIJLAGE 4

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		101-1	102-1	103-1
Certificaatcode		14093294	14093294	14093294
Boring(en)		101	102	103
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,00 - 0,50	0,10 - 0,50
Humus	% ds	0,20	2,50	2,80
Lutum	% ds	2,50	2,40	3,50
Datum van toetsing		20-6-2024	20-6-2024	20-6-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	7,7 21,7 -0,2	7,1 18,4 -0,26
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
ethyleenglycol	mg/kg ds			
ethylglycol	mg/kg ds			
methylglycol	mg/kg ds			
butylglycol	mg/kg ds			
OVERIG				
Droge stof	% ds	98,8 98,8 ⁽⁶⁾	88,3 88,3 ⁽⁶⁾	89,0 89,0 ⁽⁶⁾
lutum	%	2,5	2,4	3,5
organische stof	% ds	<0,2	2,5	2,8

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		104-1	105-1	201-1
Certificaatcode		14093294	14093294	14093297
Boring(en)		104	105	201
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,05 - 0,50	0,12 - 0,40
Humus	% ds	3,50	2,40	0,10
Lutum	% ds	2,00	4,60	2,00
Datum van toetsing		20-6-2024	20-6-2024	20-6-2024
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
nikkel	mg/kg ds	7,0 20,4 -0,22	6,6 15,8 -0,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
ethyleenglycol	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁵⁾
ethylglycol	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
methylglycol	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
butylglycol	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	89,5 89,5 ⁽⁶⁾	88,7 88,7 ⁽⁶⁾	98,8 98,8 ⁽⁶⁾
lutum	%	<2	4,6	
organische stof	% ds	3,5	2,4	

: geen meetwaarde aanwezig
 -- : geen toetsnorm aanwezig
 <d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Tussenwaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 5 : IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
ethyleenglycol	mg/kg ds	5	5	5	

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	101-1			
Certificaatcode	14093294			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	10-50			
Humus (% ds)	0,2			
Lutum (% ds)	2,5			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
nikkel	< 4	<8	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	98,8	98,8	% ds	-- (6)
lutum	2,5		%	
organische stof	< 0,2		% ds	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	102-1			
Certificaatcode	14093294			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	0-50			
Humus (% ds)	2,5			
Lutum (% ds)	2,4			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
nikkel	7,7	21,7	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	88,3	88,3	% ds	-- (6)
lutum	2,4		%	
organische stof	2,5		% ds	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	103-1			
Certificaatcode	14093294			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	10-50			
Humus (% ds)	2,8			
Lutum (% ds)	3,5			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
nikkel	7,1	18,4	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	89,0	89,0	% ds	-- (6)
lutum	3,5		%	
organische stof	2,8		% ds	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	104-1			
Certificaatcode	14093294			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	10-50			
Humus (% ds)	3,5			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
nikkel	7,0	20,4	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	89,5	89,5	% ds	-- (6)
lutum	< 2		%	
organische stof	3,5		% ds	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	105-1			
Certificaatcode	14093294			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	5-50			
Humus (% ds)	2,4			
Lutum (% ds)	4,6			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse landbouw/natuur
	Meetw	GSSD		T101
METALEN				
nikkel	6,6	15,8	mg/kg ds	<LN
OVERIG				
Droge stof	88,7	88,7	% ds	-- (6)
lutum	4,6		%	
organische stof	2,4		% ds	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor T101

Analysemonster	201-1			
Certificaatcode	14093297			
Datum	31-5-2024			
Traject (cm-mv)	12-40			
Humus (% ds)	0,1			
Lutum (% ds)	2			
Datum van toetsing	20-6-2024			
Bodemklasse monster				Klasse matig verontreinigd
	Meetw	GSSD		T101
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
ethyleenglycol	< 5	18	mg/kg ds	MV ⁽⁴⁴⁾
ethylglycol	< 5	18	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
methyglycol	< 5	18	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
butylglycol	< 5	18	mg/kg ds	-- ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	98,8	98,8	% ds	-- ⁽⁶⁾

- ##** : geen meetwaarde aanwezig
-- : geen toetsnorm aanwezig
<d : kleiner dan de detectielimiet
<LN : Landbouw/natuur
WO : Wonen
IND : Industrie
MV : Matig verontreinigd
SV : Sterk verontreinigd
44 : Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6 : Heeft geen normwaarde
: verhoogde rapportagegrens
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde



BIJLAGE 5

Gegevens vooronderzoek

Project 05018 Historisch Onderzoek

HO nr 846

Gemeente Nijmegen

Adres en ligging

Straat St. Jacobslaan Huisnr en toev 96 a
Plaats Nijmegen X 186899 Y 425896 Oppervlakte 2924 m2

Locatiecodering

Globisnr Bisnr HBBClusternr C0268004865
Globisnr Bisnr HBBClusternr C0268004866

HBB3 match

Bijzonderheden

Asbest Onbekend Klacht ☐
Vloeistofdichte vloer Geen Calamiteit ☐
Opmerking Beknopte historie:
1957: bouw stalling (BA)
1977-1996.: motorenrevisiebedrijf
1996-d.o.: autoreparatiebedrijf

Conclusies HO

DUBI 291102 motorenrevisiebedrijf Voor 1987 ☒
stat_rap Historisch onderzoek stat_oord Pot. ernstig, niet urgent
Vervolg uitvoeren OO Initiatief ISV

Afrondingsdatum 16-8-2005

Geraadpleegde Dossiers

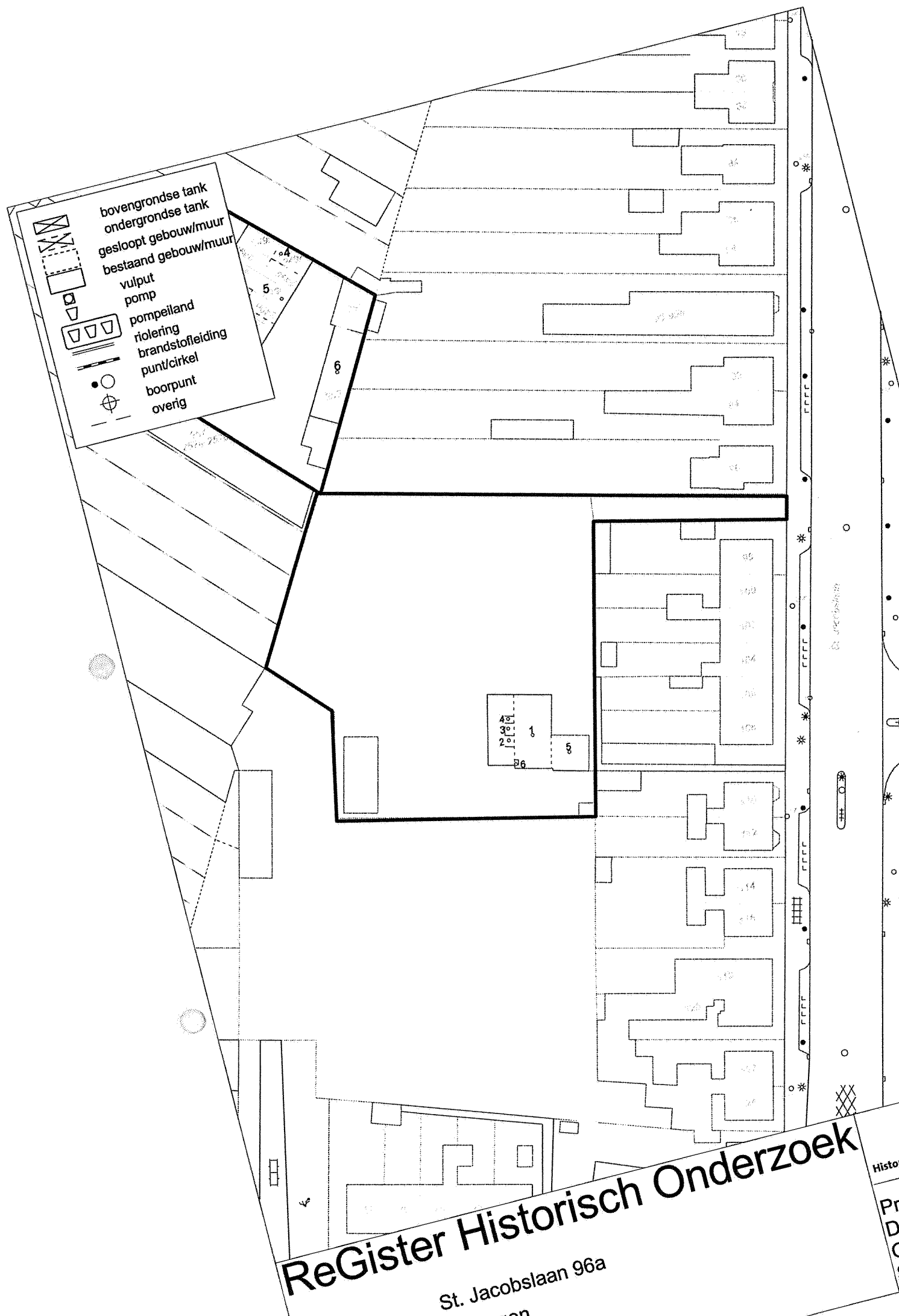
Vindplaats: GA Nijmegen Dossiernr: NSAN/OG/1619/13/ST. JACOBSLAAN
Vindplaats: MW Nijmegen Dossiernr: WM/St. Jacobslaan 96a

ReGister

Historisch onderzoeksbureau bv

Deellocaties

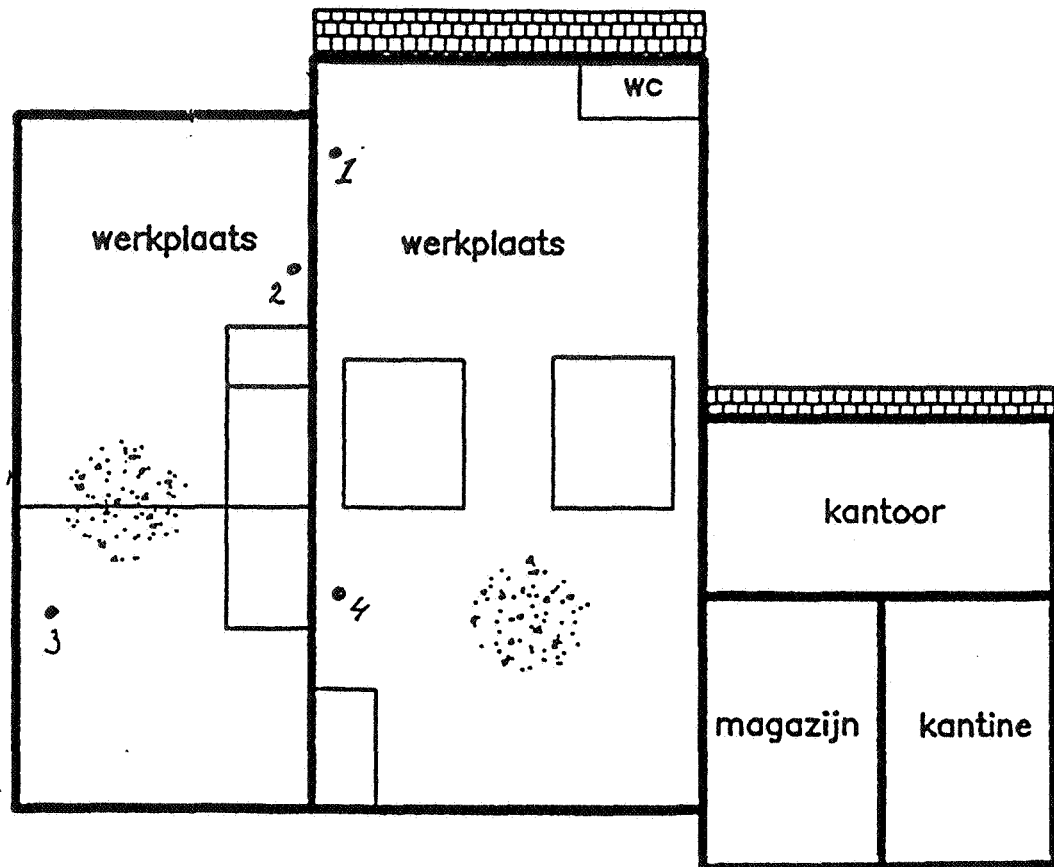
Id	1	Omschrijving deellocatie	werkplaats			
Bedrijfsnaam	Leenders en Fleury	Start	1977	Eind	1996	Afdoende onderzocht ☐
Ubi	291102	motorenrevisiebedrijf	Stoffen	vinylchloride, dichloormethaan, xyleen, chroom, nikkel, koper, zink, cyanide-complex, pcb-28, fluorantheen, n-decaan,		
Id	1	Omschrijving deellocatie	werkplaats			
Bedrijfsnaam	Hermens, Autobedrijf	Start	1996	Eind		Afdoende onderzocht ☐
Ubi	501044	autoreparatiebedrijf	Stoffen	tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom,		
Id	2	Omschrijving deellocatie	opslag afgewerkte olie			
Bedrijfsnaam	Hermens, Autobedrijf	Start	1996	Eind		Afdoende onderzocht ☐
Ubi	631323	afgewerkte olie vatenopslagplaats	Stoffen	tolueen, n-decaan, pcb-28, naftaleen, molybdeen, lood,		
Id	3	Omschrijving deellocatie	opslag olie en oliefilters			
Bedrijfsnaam	Hermens, Autobedrijf	Start	1996	Eind		Afdoende onderzocht ☐
Ubi	631322	olievatenopslagplaats	Stoffen	benzeen, tolueen, xyleen, naftaleen, lood, fluorantheen, n-octaan, n-decaan,		
Id	4	Omschrijving deellocatie	opslag accu's			
Bedrijfsnaam	Hermens, Autobedrijf	Start	1996	Eind		Afdoende onderzocht ☐
Ubi	501044	autoreparatiebedrijf	Stoffen	tolueen, n-octaan, n-decaan, vinylchloride, trichloorethaan, fluorantheen, lood, zink, chroom,		
Id	5	Omschrijving deellocatie	magazijn / kantine / kantoor			
Bedrijfsnaam	Hermens, Autobedrijf	Start	1996	Eind		Afdoende onderzocht ☐
Ubi	000000	onverdachte activiteit	Stoffen			
Id	6	Omschrijving deellocatie	opslag olie en antivries			
Bedrijfsnaam	Hermens, Autobedrijf	Start	1996	Eind		Afdoende onderzocht ☐
Ubi	631322	olievatenopslagplaats	Stoffen	benzeen, tolueen, xyleen, naftaleen, lood, fluorantheen, n-octaan, n-decaan,		





Certichem Laboratory BV

Situatietekening met locaties grondboringen

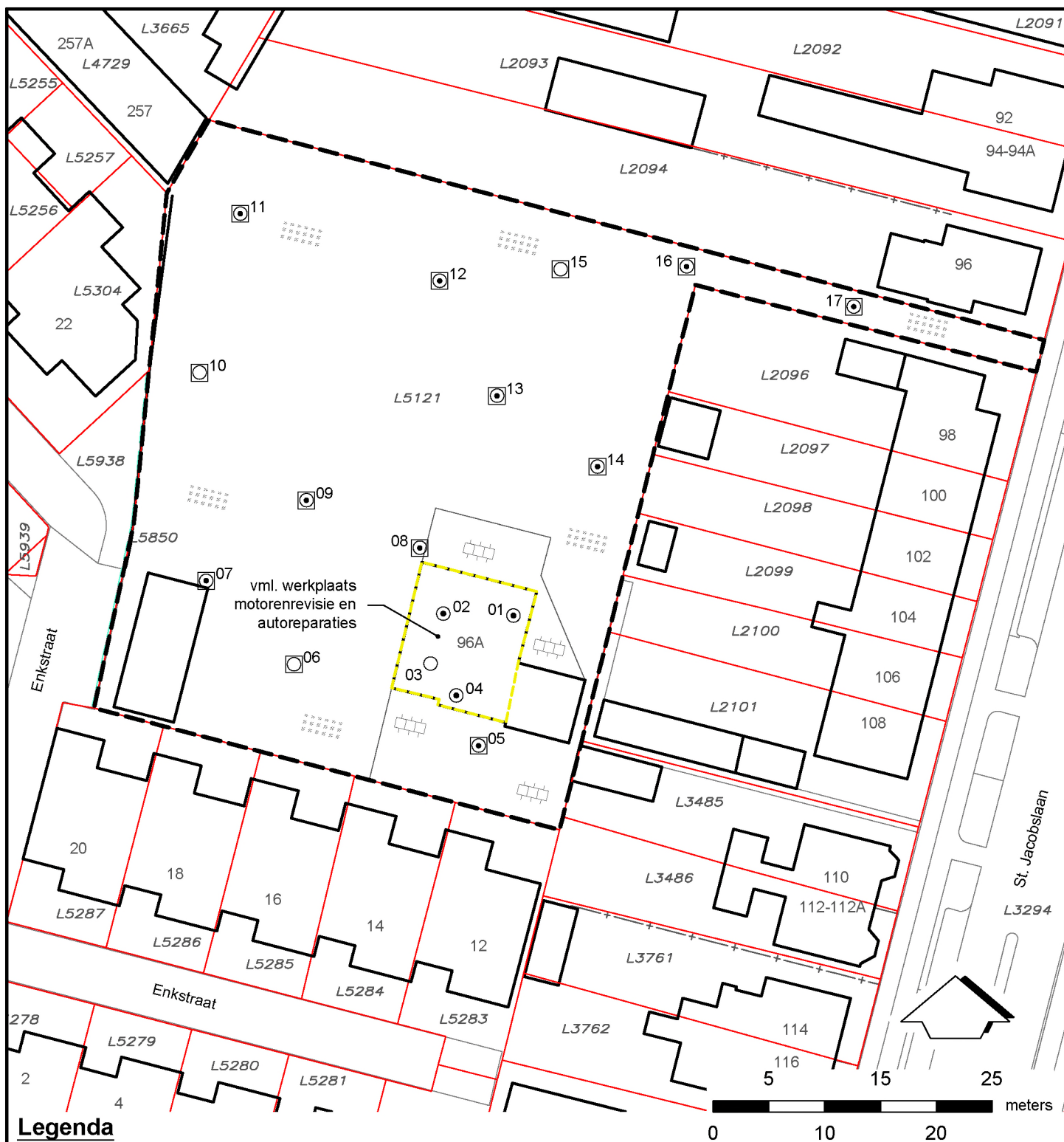


• BORINS 0-2.0 m - mv

Opdrachtgever
Project

Autobedrijf Hermens
Bodemonderzoek
Sint Jacobslaan 96a te Nijmegen





Legenda

	proefgat asbest		A1234 perceelnummer		BGT ondergrond
	boring tot 1,0 à 1,2 m-mv		kadastrale grens		grens verhardingssituatie
	boring tot 2,0 m-mv		administratieve kadastrale grens		braak/gras/grind
	onderzoekslocatie		123 huisnummer		tegels
			gebouwcontouren		

Titel:
**Situatietekening met
onderzoekspunten**

Projectnaam:
**Verkennd bodemonderzoek incl. asbest
Sint Jacobslaan 98 in Nijmegen**

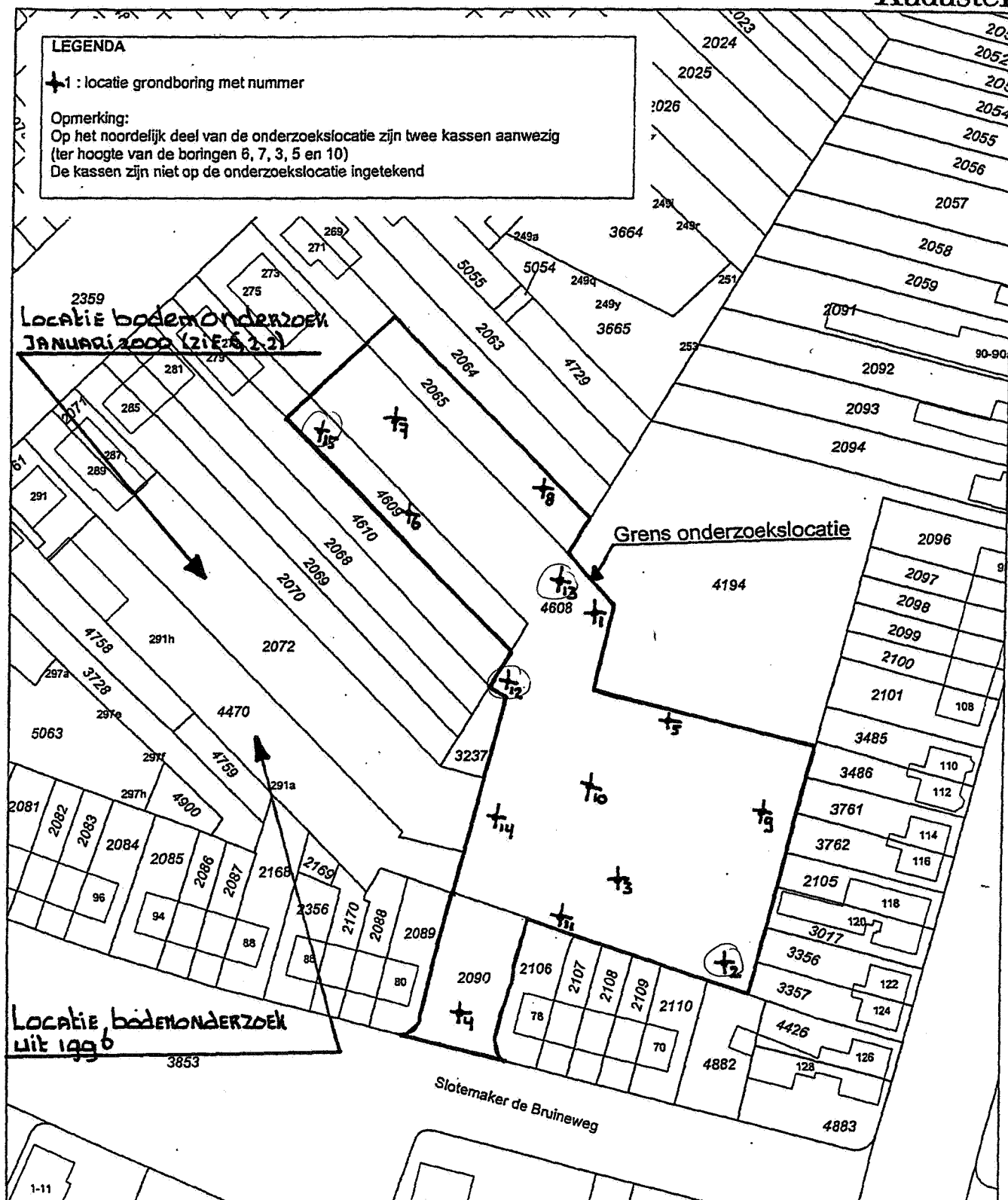
Project:
208738-10

Bijlage:
2

Formaat:
A4

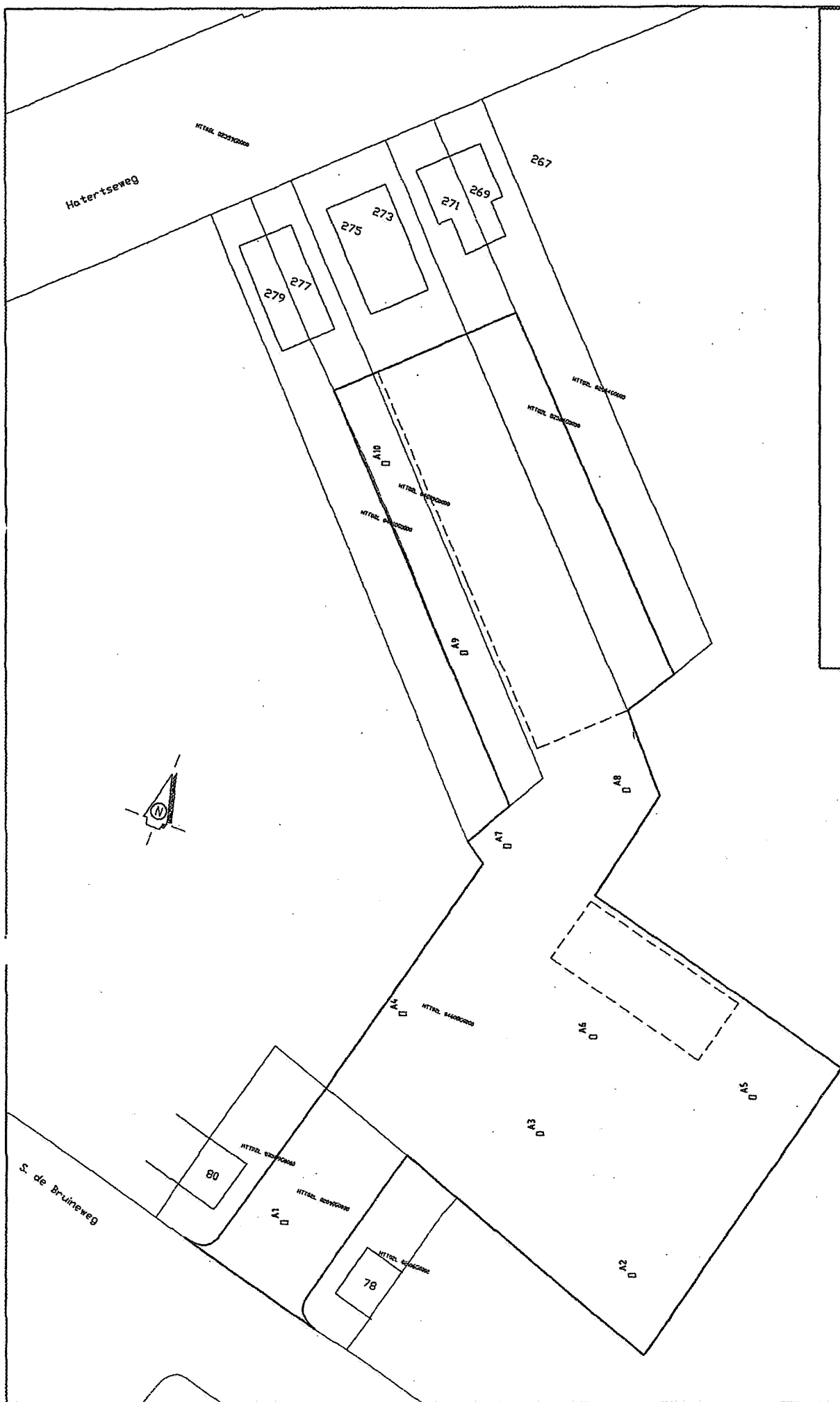
Gecontroleerd: Getekend: **NPA** X: **186890** Y: **425900** Schaal: **1:500** Datum: **12-07-2018**
Opdrachtgever: **TOA Bouwadvies**

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING



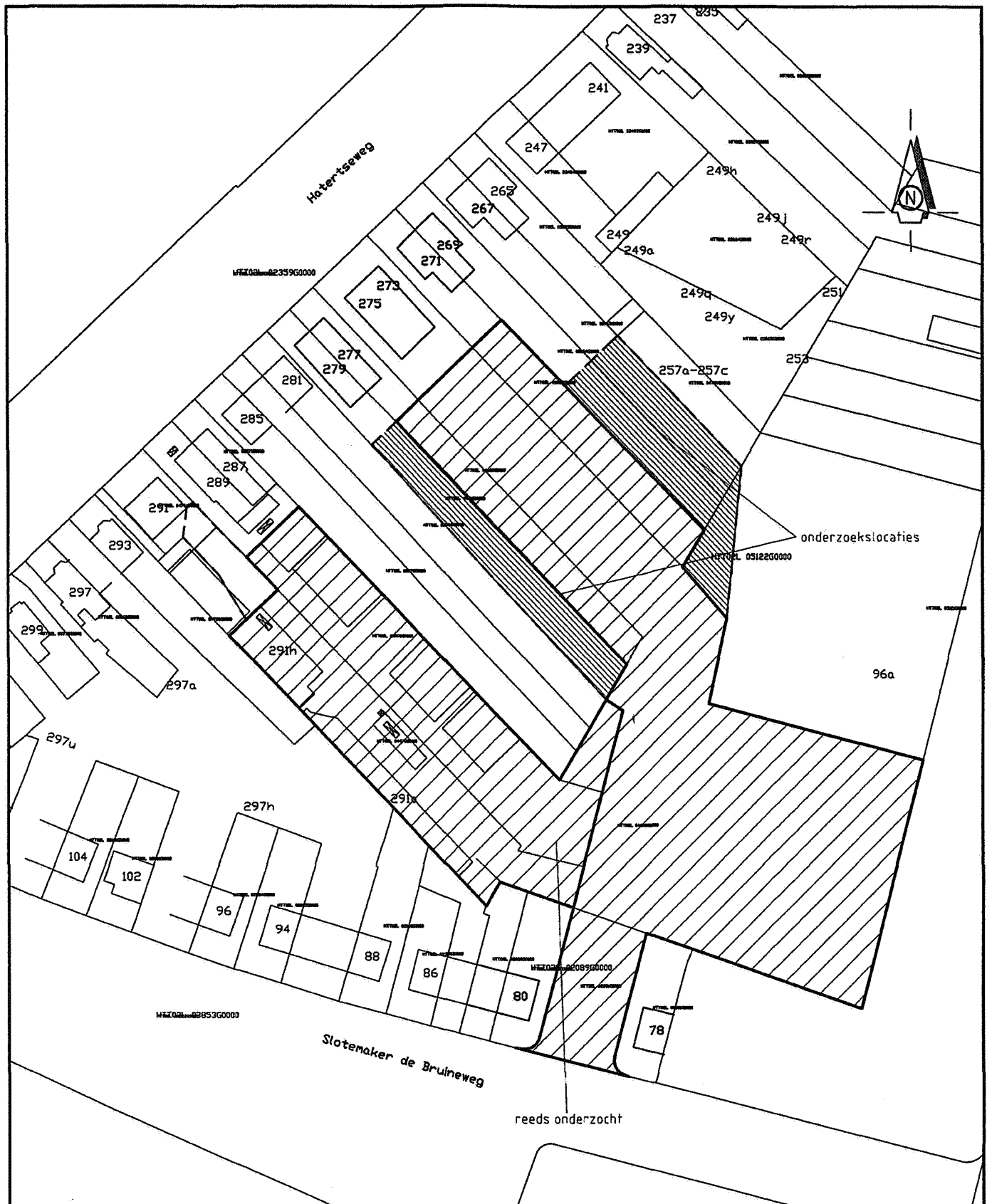
Deze kaart is noordgericht		Kaartreferentie	9P7315.01
Legenda 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Bebouwing/topografie		Uittreksel uit de kadastrale kaart Kadastrale gemeente HATERT Sectie L Perceel 4608 Schaal 1 : 1000	
Voor een eensluidend uittreksel, ARNHEM, 8 juni 2004 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers		Aan dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers	





Lokale situering en monsternemingspunten
Hotertseweg 273-275
Nijmegen

projectnr. : 13751
schaal : 1:500
bijlage : II

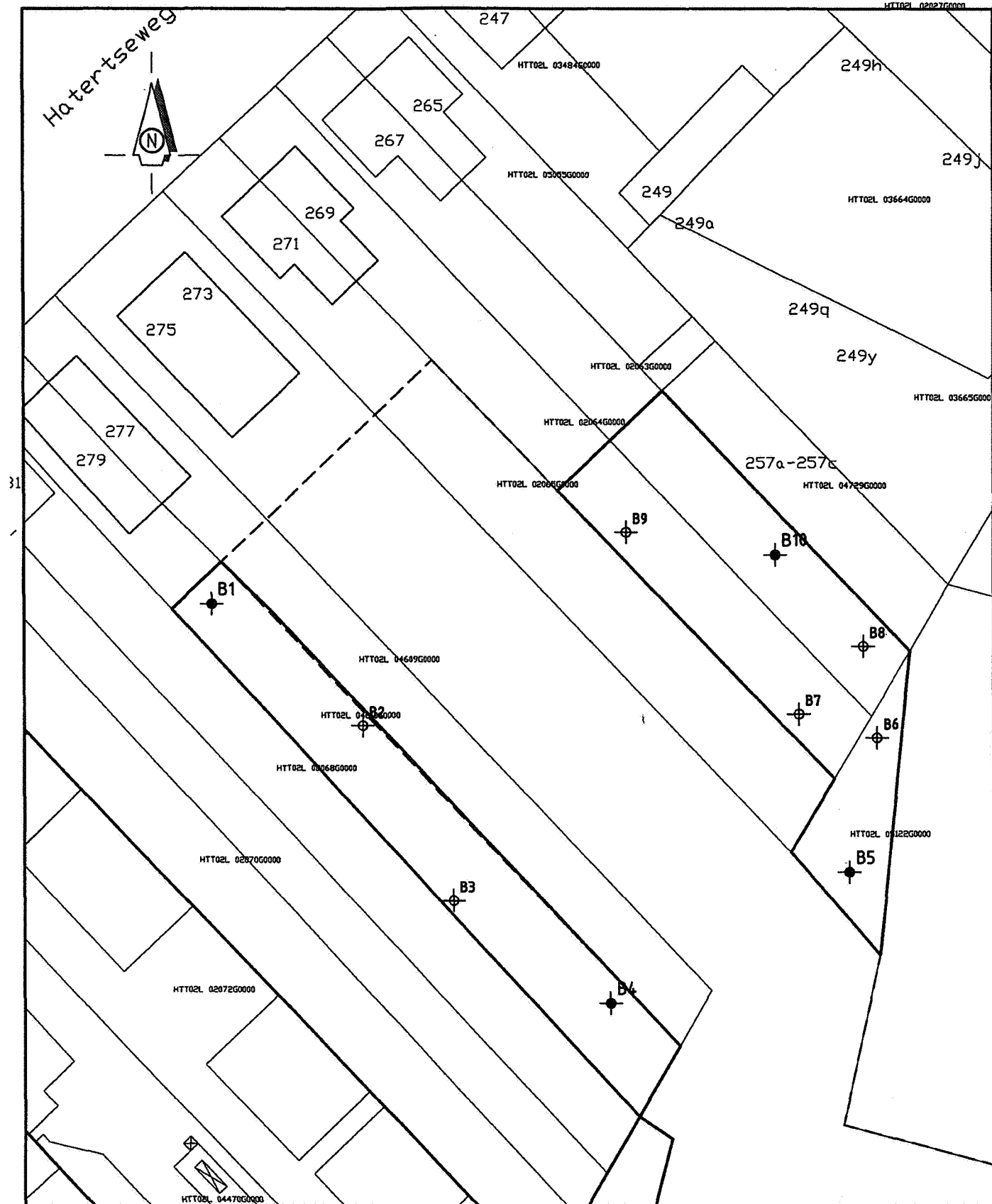


Legenda:  = Onderzoekslocatie

projectnr. : 14159
 schaal : 1 : 1.000
 bijlage : lb

Locale situering
 Hatertseweg 267-269 en 279 (achterterreinen)
 Nijmegen




Legenda:

- | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------|
| ⊕ = Boorpunt tot 0,50 m -mv | ⊕ = Boorpunt tot 2,00 m -mv | ⊕ = peilbuis |
| ⊕ = Boorpunt tot 1,00 m -mv | ⊕ = Boorpunt tot 2,50 m -mv | |
| ⊕ = Boorpunt tot 1,50 m -mv | ⊕ = diepere boring | |

projectnr. : 14159
 schaal : 1: 500
 bijlage : II

Situering boorpunten
Hatertseweg 267-269 en 279 (achterterreinen)
Nijmegen

ecopart 

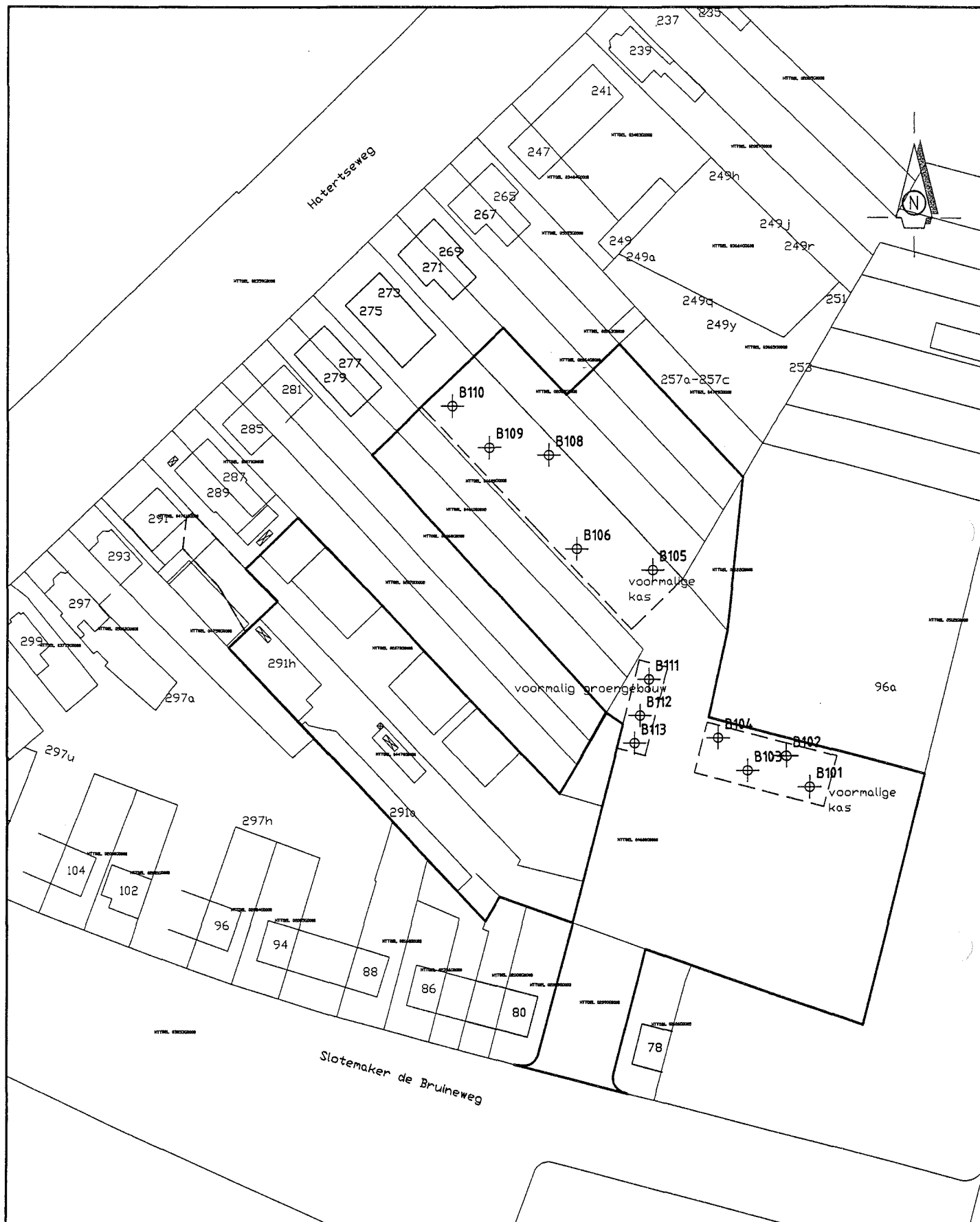


Legenda:  = Onderzoekslocatie

projectnr. : 14298
 schaal : 1 : 1.000
 bijlage : lb

Locale situering
plangebied Hatertseweg
Nijmegen





Legenda:

- = Boorpunt tot 0,50 m -mv
 = Boorpunt tot 2,00 m -mv
 = peilbuis
- = Boorpunt tot 1,00 m -mv
 = Boorpunt tot 2,50 m -mv
- = Boorpunt tot 1,50 m -mv
 = diepere boring

projectnr. : 14298
 schaal : 1: 1.000
 bijlage : II

Situering boorpunten aanvullend verkennend bodemonderzoek
Plangebied Hatertseweg
Nijmegen





BIJLAGE 6

Foto's onderzoekslocatie



Omgeving boringen 101 t/m 105; actualiserend bodemonderzoek verontreiniging met nikkel in grond



Omgeving boringen 101 t/m 105; actualiserend bodemonderzoek verontreiniging met nikkel in grond



Omgeving boringen 201; aanvullend bodemonderzoek glycolen t.p.v. de vml. opslag van antivries in de vml. werkplaats



Disclaimer

Het bodemonderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monsternamens. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monsternamens op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt. Hoewel het bodemonderzoek dus op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat de situatie in werkelijkheid afwijkt van de in dit rapport gepresenteerde gegevens.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het Omgevingsloket.

Toetsingen zijn voorlopig uitgevoerd volgens tijdelijke kaders van de Omgevingswet, in afwachting van formele vaststelling door Rijkswaterstaat medio 2024. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 20, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32