Nader asbestonderzoek

Hazelaarweg 11 te Wijchen











Samen werken aan duurzaamheid

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Hazelaarweg 11 te Wijchen
Projectnummer	MT-210078
Opdrachtgever	Buro Ariëns
Adres	Saltshof 10-10
Postcode en plaats	6604EA te Wijchen
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	13 april 2021
Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	
Autorisatie	Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
1.1 Achtergrond 3
1.2 Kwaliteit 3
1.3 Betrouwbaarheid 3
1.4 Onafhankelijkheid 3
1.5 Leeswijzer 3
2. VOORONDERZOEK 4
2.1 Geraadpleegde bronnen 4
2.2 Huidige situatie 4
2.3 Asbest 5
2.4 Voorgaande onderzoeken 6
2.5 Geohydrologie 6
2.6 Locatie inspectie 6
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Onderzoeksopzet 7
4. RESULTATEN 8
4.1 Visuele inspectie maaiveld 8
4.2 Uitvoering veldwerk 8
4.3 Samenstelling (meng)monsters 8
4.4 Analyseresultaten 8
5. CONCLUSIE 9
5.1 Algemeen 9
5.2 Conclusies en aanbevelingen 9

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 Topografische kaart
BIJLAGE 2 Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3 Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4 Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5 Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 6 Toetsingstabellen
BIJLAGE 7 Projectfoto's
BIJLAGE 8 Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 9 Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 10 Toegepaste normen

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Buro Ariëns heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een nader asbestonderzoek verricht aan de Hazelaarweg 11 te Wijchen (gemeente Wijchen).

Het asbestonderzoek is uitgevoerd vanwege een tijdens voorgaand verkennend bodem- en asbestonderzoek aangetroffen asbestverontreiniging. Het onderzoek heeft tot doel het gehalte aan asbest vaststellen en te bepalen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV is gecertificeerd en erkend voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem). De grondmonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederland Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem-Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo BV 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 op genomen in bijlage 9. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een erkende medewerker, de heer N. ten Brinke.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Op de locatie is in november 2020 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek, gerapporteerd onder MT-200371, komt naar voren in paragraaf 2.4. Voor het volledige historisch onderzoek wordt verwezen naar dit rapport. Het rapport is eveneens in bijlage 8 opgenomen. In dit hoofdstuk wordt enkel de relevante aanvullend verkregen informatie beschreven.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hazelaarweg 11 te Wijchen (gemeente Wijchen). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie K, nummer(s) 680. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 140 m^2. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Wijchen. De onderzoekslocatie bestaat in de huidige situatie uit een woonperceel, er bevinden zich een woning en een aantal bijgebouwen op het perceel. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.

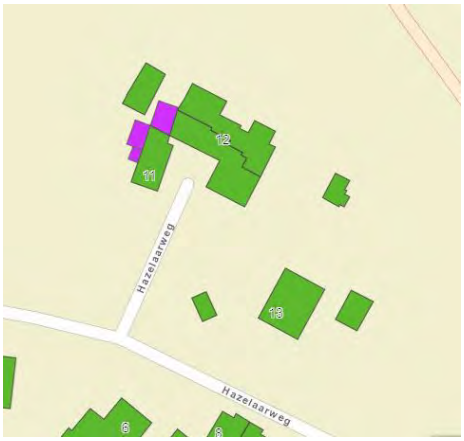


Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Asbest

Volgens de asbestkansenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

Op basis van de resultaten uit het voorgaande verkennend bodem- en asbestonderzoek is gebleken dat er in meerdere gaten een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) aanwezig is. Derhalve wordt gesteld dat er aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreinigingen. Voor de volledige beschrijving van het voorgaande onderzoek zie paragraaf 2.4.



Figuur 2: Weergave asbestkansenkaart


Figuur 3: Overzichtsfoto bebouwing

2.4 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse en/of in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek Hazelaarweg 11 te Wijchen, Rouwmaat, kenmerk MT-200122, d.d. 28 april 2020.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is geconcludeerd dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen belemmering vormen voor het toekomstige gebruik. De matige koperverontreiniging in het grondwater overschrijdt de tussenwaarde, waarbij formeel een nader onderzoek noodzakelijk is. Waarschijnlijk komt het verhoogde gehalte koper van nature voor in de bodem. Er zijn geen verhoogde gehalten aan koper in de grond aangetroffen die zouden kunnen duiden op een potentiële bron. Daarnaast zijn er ook geen antropogene bronnen op het perceel of in de omgeving aan te wijzen. Op basis van deze gegevens kan worden gesteld dat het zeer waarschijnlijk een van nature voorkomend verhoogd gehalte betreft en lijkt nader onderzoek niet noodzakelijk. De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet verdacht worden beschouwd” is grotendeels aangenomen.

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Hazelaarweg 11 te Wijchen, Rouwmaat, kenmerk MT-200371, d.d. 19 november 2020.

Aangezien de planlocatie gaandeweg de planvorming groter bleek dan in eerste instantie onderzocht werd het onderzoeksgebied uitgebreid. Vanwege asbestverdachte opstallen werd direct een asbestonderzoek uitgevoerd. Destijds werden er in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zink en lood aangetoond. In de ondergrond werden tevens licht verhoogde gehalten lood aangetoond. Het grondwater bleek licht verontreinigd met barium. De peilbuis uit het voorgaande onderzoek werd na lange standtijd herbemonsterd, ter plaatse werd wederom een matig verhoogd gehalte koper aangetroffen.

2.5 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 8,00 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 6,25 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,75 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting west-zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is voor zover bekend niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.6 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met grind en klinkers. Het terrein is gedeeltelijk opgehoogd met een puinverharding.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Algemeen

Het onderzoek wordt uit gevoerd volgens de strategie voor een nader onderzoek van 'verdacht maaiveld en/of actuele contactzone' uit de NEN 5707.

3.2 Onderzoeksopzet

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In totaal worden er drie afperkende sleuven gegraven. De sleuven worden, met een minigraver, tot circa 50 cm in de onverdachte ondergrond gegraven. De te graven sleuven zullen circa 40 cm breed en 2 meter lang zijn. De uitgegraven grond wordt naast de sleuven in lagen uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt de fijne fractie en eventueel plaatmateriaal bemonsterd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven. Deze opzet is afgestemd met dhr. S. Bergervoet van de Omgevingsdienst Regio Nijmegen.

Aantal sleuven (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
3 (2,0 m * 0,4 m * 0,5 m-mv)	-	1 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Droog
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Vochtig Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Ja, noordelijk was een kippenren aanwezig
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

Ter plaatse van het noordelijke gedeelte van de locatie heeft geen volledige visuele inspectie van het maaiveld plaats kunnen vinden vanwege de aanwezigheid van een kippenren. Hierdoor is het sleuvenplan lichtelijk aangepast, de noordelijke sleuf is wat zuidelijker gegraven dan in eerste instantie gepland was.

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 17 maart 2021. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse sleuven weergegeven.

Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld. De bovengrond bestaat overwegend uit neutraalbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Sleuf	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
02	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

4.3 Samenstelling (meng)monsters

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond en plaatmateriaal. In onderstaande tabel staan de monsters weergegeven.

Grond (meng) monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Asmm01-1	Sleuf 01-03	0,0-0,5	Asbest in grond

Motivatie:
ASMM01 is samengesteld uit de sleuven gegraven op het perceel.

4.4 Analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de asbestmonsters opgenomen. Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In zowel de grove als in de fijne fractie van de bodem is over de gehele locatie geen asbest aangetroffen.

Sleuven	Traject (m-mv)	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s.
ASMM01	0 – 0,50	<0,5

In geen van de sleuven wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschreden. Er kan op basis van de onderzoeksresultaten uit het verkennend asbestonderzoek gesteld worden dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er een saneringsplicht geldt. In totaal is minstens ± 14 m^3 (28 m2*0,5 m) verontreinigd met asbest (Zie tekening in bijlage 3).

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Buro Ariëns heeft Milieutechniek Rouwmaat een nader asbestonderzoek verricht aan de Hazelaarweg 11 te Wijchen (gemeente Wijchen).

Het asbestonderzoek is uitgevoerd vanwege een tijdens voorgaand verkennend bodem- en asbestonderzoek aangetroffen asbestverontreiniging. Het onderzoek heeft tot doel het gehalte aan asbest vaststellen en te bepalen of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

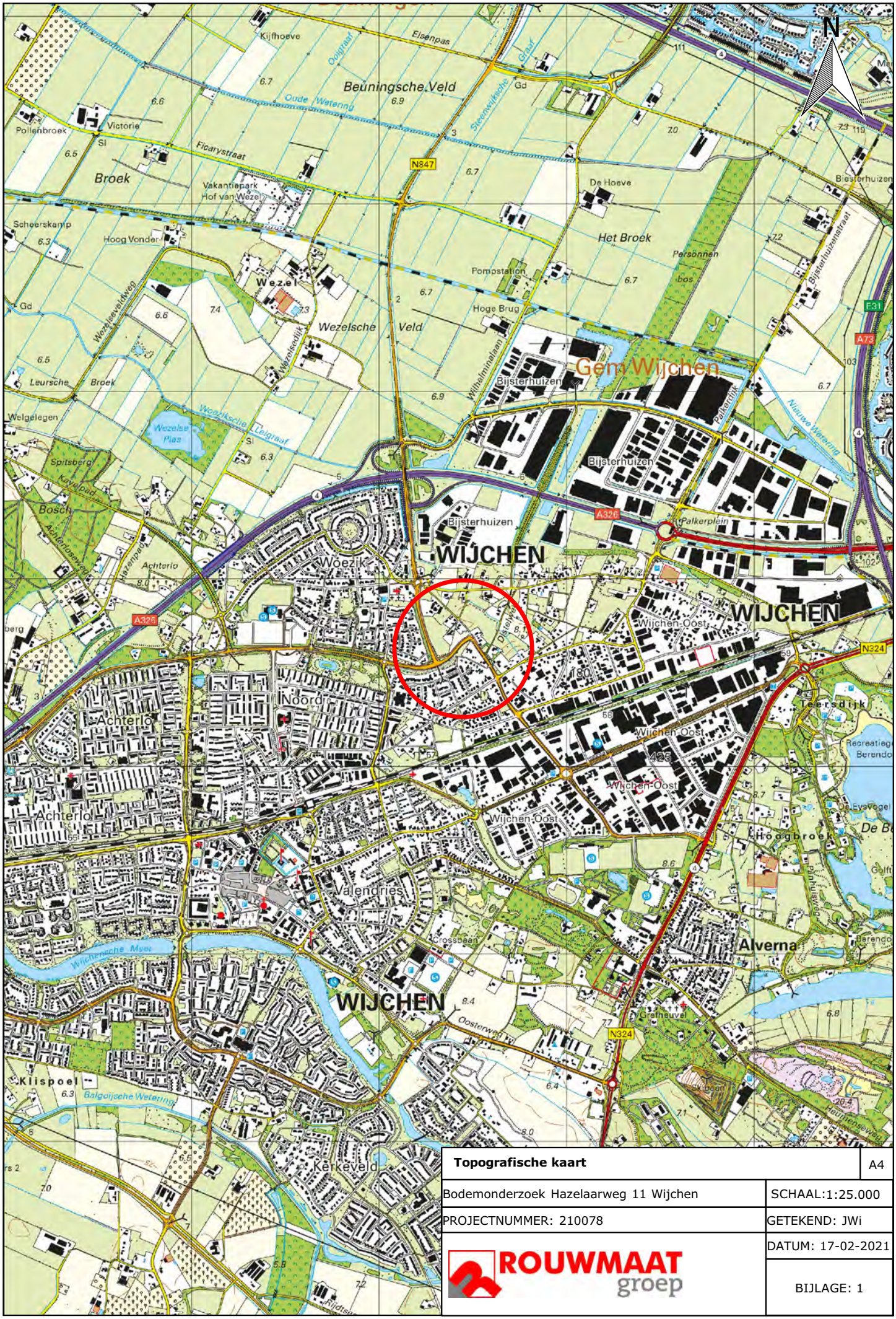
- In alle sleuven is zintuiglijke bijmenging van puin aangetroffen;
- Bij het nader asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de grove fractie en in het grondmengmonster van de fijne fractie is geen asbest aangetoond. Er is derhalve geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en sanering is ter plaatse van de sleuven derhalve niet noodzakelijk.
- Er kan op basis van de onderzoeksresultaten uit het verkennend asbestonderzoek gesteld worden dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging en er een saneringsplicht geldt. In totaal is minstens ± 14 m^3 (28 m2*0,5 m) verontreinigd met asbest (Zie tekening in bijlage 3). Voor aanvang van de sanering dient er een plan opgesteld te worden en beoordeeld te worden door het bevoegd gezag.

Opmerking

Opgemerkt wordt dat asbestverontreiniging heterogeen verdeeld voor kan komen. Tijdens grondwerkzaamheden kan blijken dat meer asbest op de locatie aanwezig is dan tot dusverre in kaart is gebracht. 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.

BIJLAGE 1

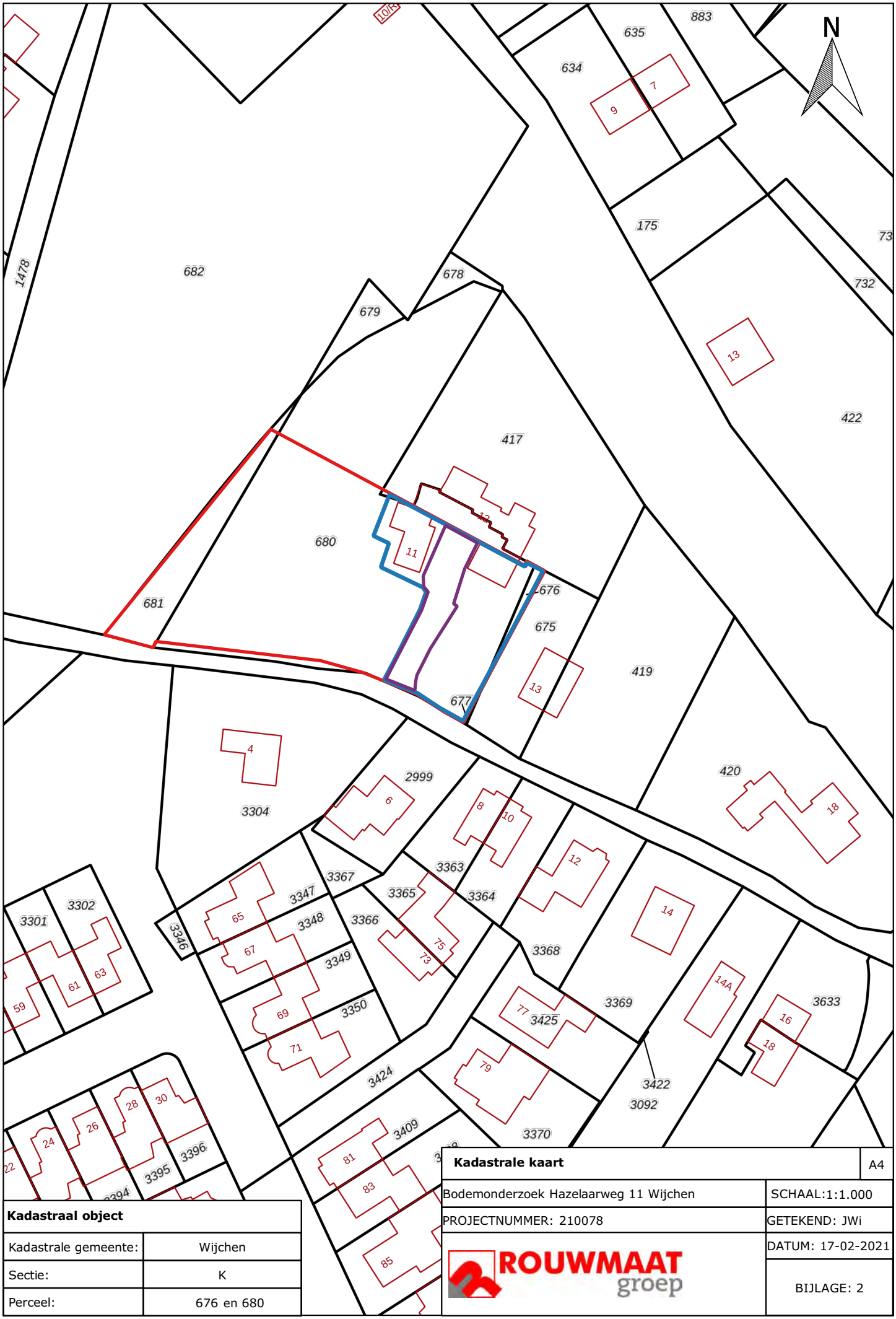
TOPOGRAFISCHE KAART



Topografische kaart	A4
Bodemonderzoek Hazelaarweg 11 Wijchen	SCHAAL:1:25.000
PROJECTNUMMER: 210078	GETEKEND: JWi
ROUWMAAT groep	DATUM: 17-02-2021
	BIJLAGE: 1

BIJLAGE 2

KADASTRALE KAART

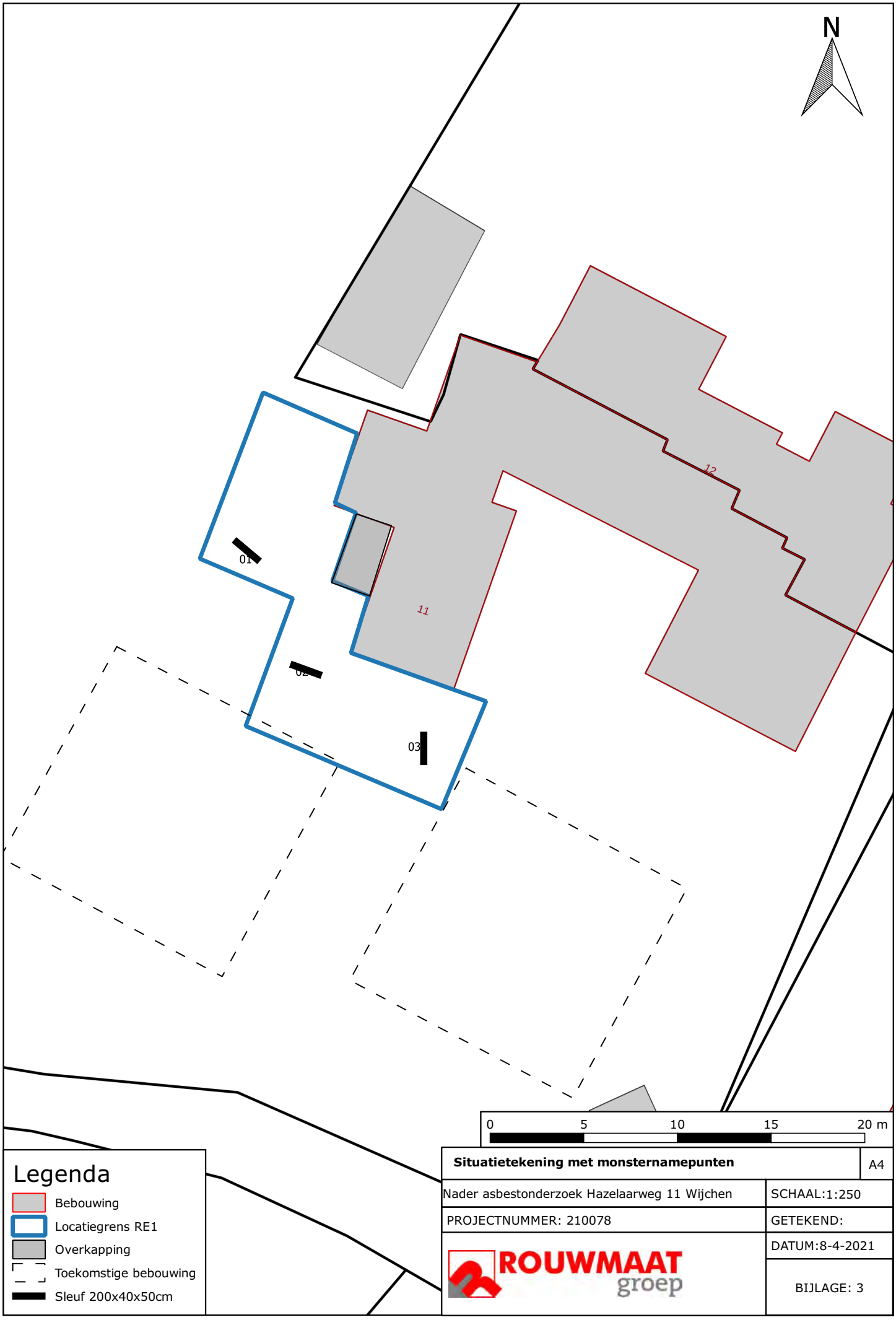


Kadastraal object	
Kadastrale gemeente:	Wijchen
Sectie:	K
Perceel:	676 en 680

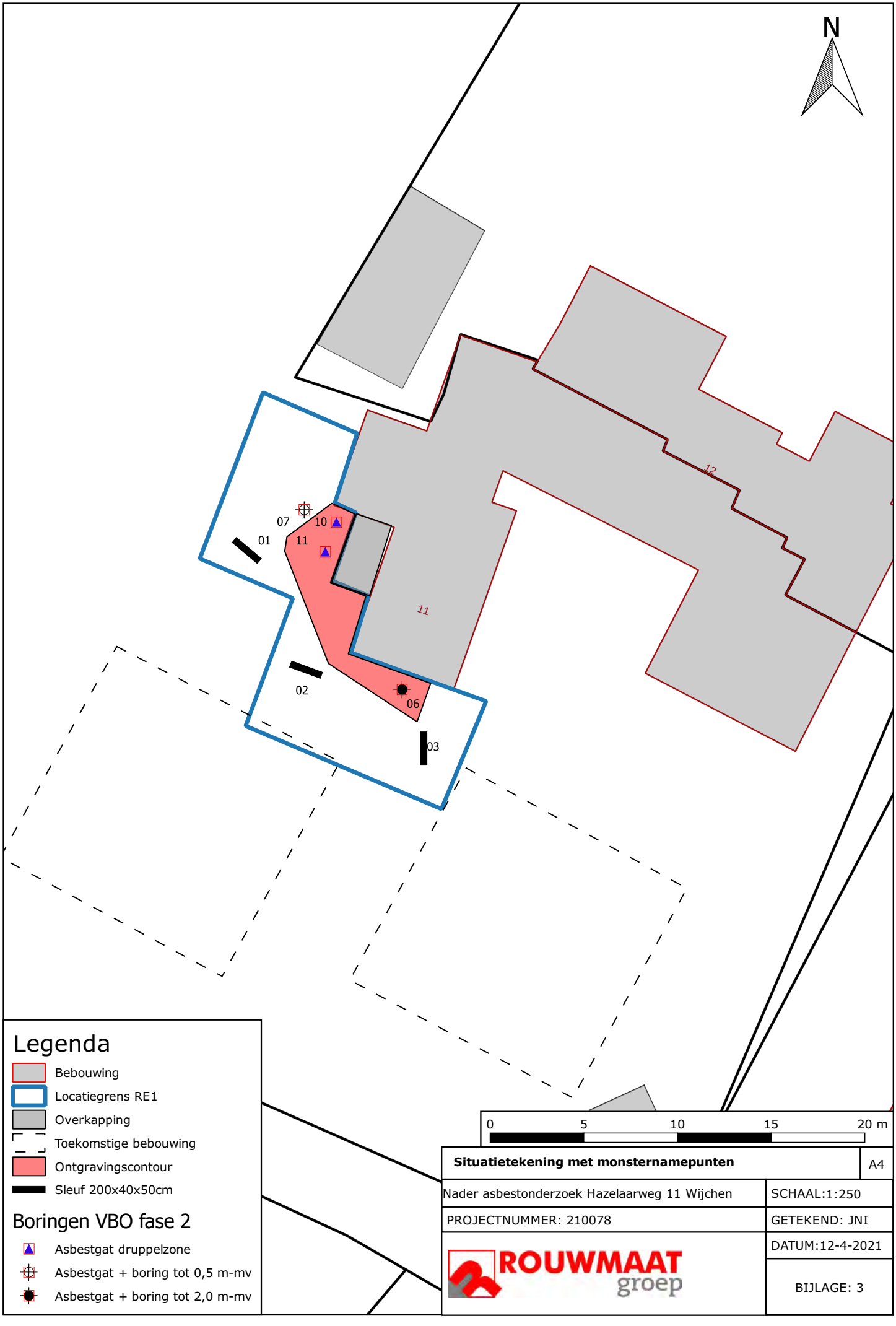
Kadastrale kaart	A4
Bodemonderzoek Hazelaarweg 11 Wijchen	SCHAAL:1:1.000
PROJECTNUMMER: 210078	GETEKEND: JWi
ROUWMAAT groep	DATUM: 17-02-2021
	BIJLAGE: 2

BIJLAGE 3

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Situatietekening met monsternamepunten	A4
Nader asbestonderzoek Hazelaarweg 11 Wijchen	SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 210078	GETEKEND:
ROUWMAAT groep	DATUM:8-4-2021
	BIJLAGE: 3



Legenda

- Bebouwing
- Locatiegrens RE1
- Overkapping
- Toekomstige bebouwing
- Ontgravingscontour
- Sleuf 200x40x50cm

Boringen VBO fase 2

- Asbestgat druppelzone
- Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv

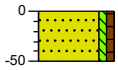
Situatietekening met monsternamepunten	A4
Nader asbestonderzoek Hazelaarweg 11 Wijchen	SCHAAL:1:250
PROJECTNUMMER: 210078	GETEKEND: JNI
ROUWMAAT groep	DATUM:12-4-2021
	BIJLAGE: 3

BIJLAGE 4

BOORBESCHRIJVINGEN

Boring: 01

Datum: 17-3-2021



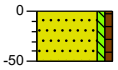
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graafmachine

-50

Boring: 02

Datum: 17-3-2021



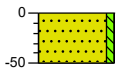
0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graafmachine

-50

Boring: 03

Datum: 17-3-2021



0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graafmachine

-50

Boring: Asmm01

Datum: 17-3-2021

Opmerking: 01,02,03 (0-50)

0



0

Projectcode: 210078
Projectnaam: Hazelaarweg 11 Wijchen

BIJLAGE 5

ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

Rouwmaat Milieutechniek
T.a.v. Jeroen Nijenhuis
Postbus 74
7140 AB GROENLO
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021044231/1
Uw project/verslagnummer	210078
Uw projectnaam	Hazelaarweg 11 Wijchen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Mar-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	210078	Certificaatnummer/Versie	2021044231/1
Uw projectnaam	Hazelaarweg 11 Wijchen	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Mar-2021/23:46
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.3 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.9 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<5.7 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Asmm01 (0-50)	Asbestverdachte grond	11934656

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021044231/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11934656	Asmm01 (0-50)				
1629347MG	Asmm01	0	50	17-Mar-2021	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021044231/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021044231/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1164191**
Uw project omschrijving : **2021044231-210078**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6668737**
Uw referentie : **Asmm01 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **17/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
Datum geanalyseerd : 23-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 13900 g
Droge massa aangeleverde monster : 13247 g
Percentage droogrest : **95,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12606,3	97,3	13,2	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,0	0,6	19,0	23,46	0	0,0
1-2 mm	165,5	1,3	49,0	29,61	0	0,0
2-4 mm	35,5	0,3	35,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	30,5	0,2	30,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	42,0	0,3	42,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12960,8**	**100,0**	**189,2**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1164191**
Uw project omschrijving	:	**2021044231-210078**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest
Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1164191**
Uw project omschrijving	:	**2021044231-210078**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6668737	Asmm01 (0-50)	Asmm01	0-.5	1629347MG

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1164191**
Uw project omschrijving	:	**2021044231-210078**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000
In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 6

TOETSINGSTABELLEN

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van het Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering 2013.

Grond
Voor de beoordeling van grond worden achtergrond- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Achtergrondwaarden (AW)
In het Regeling Bodemkwaliteit wordt de term “Achtergrondwaarden” gebruikt. De achtergrondwaarden zijn gebaseerd op het onderzoek “Achtergrondwaarden 2000” (AW2000). Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur en landbouwgronden in Nederland.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(AW+I))
Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(AW+I); gemiddelde van de som van achtergrond- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico’s voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

Grondwater
Voor de beoordeling van grondwater worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

Streefwaarden (S)
De streefwaarden geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondconcentraties, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

Criterium voor nader onderzoek (1/2(S+I))
Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien het *criterium voor nader onderzoek* (1/2(S+I); gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde) wordt overschreden.

Interventiewaarden (I)
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigde stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij concentraties beneden de interventiewaarden sprake zijn van en geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico’s voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

BIJLAGE 7

PROJECTFOTO'S



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto



Overzichtsfoto

BIJLAGE 8

INFORMATIE VOORONDERZOEK

Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Hazelaarweg 11 te Wijchen











Samen werken aan duurzaamheid

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv
Postbus 74 Den Sliem 93
7140 AB Groenlo 7141 JG Groenlo
TEL. 0544-474040 FAX. 0544-474049

TITELBLAD

Projectnaam	Hazelaarweg 11 te Wijchen
Projectnummer	MT-200371
Opdrachtgever	Buro Ariëns
Adres	Saltshof 10-10
Postcode en plaats	6604EA te Wijchen
Versienummer	1
Status	Definitief
Datum	19 november 2020
Vestiging	Groenlo
Opsteller	Dhr. J. Nijenhuis
Paraaf	
Autorisatie	Dhr. A.W. Ursinus
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3
1.1 Achtergrond 3
1.2 Kwaliteit 3
1.3 Betrouwbaarheid 3
1.4 Onafhankelijkheid 3
1.5 Leeswijzer 3
2. VOORONDERZOEK 4
2.1 Geraadpleegde bronnen 4
2.2 Huidige situatie 4
2.3 Historie 5
2.4 Asbest 7
2.5 Voorgaande onderzoeken 8
2.6 Geohydrologie 8
2.7 Locatie inspectie 8
2.8 Conclusie vooronderzoek 8
3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET 9
3.1 Verkennend bodemonderzoek 9
3.2 Verkennend asbestonderzoek 10
4. RESULTATEN 11
4.1 Visuele inspectie maaiveld 11
4.2 Uitvoering veldwerk 11
4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses 12
4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek 13
4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek 14
5. CONCLUSIE 15
5.1 Algemeen 15
5.2 Conclusie en aanbevelingen 15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Topografische kaart
BIJLAGE 2	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 3	Situatietekening met monsternamepunten
BIJLAGE 4	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 5	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 6	Analysecertificaten asbest
BIJLAGE 7	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 8	Toetsingstabellen
BIJLAGE 9	Projectfoto's
BIJLAGE 10	Informatie vooronderzoek
BIJLAGE 11	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 12	Toegepaste normen

1. INLEIDING

1.1 Achtergrond

In opdracht van Buro Ariëns heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Hazelaarweg 11 te Wijchen (gemeente Wijchen).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning. Het onderzoek heeft tot doel vaststellen of er een grond- of grondwaterverontreiniging aanwezig is, welke mogelijk een belemmering kan vormen.

1.2 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door SMV Milieukundig Veldwerk B.V. conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000. SMV Milieukundig Veldwerk 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 (plaatsen handboringen en peilbuizen, nemen grondmonsters), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming asbest in bodem). De grond- en grondwatermonsters zijn (voor)behandeld door middel van de AS3000-methode in het door de Raad voor Accreditatie erkende laboratorium Eurofins Analytico te Barneveld.

1.3 Betrouwbaarheid

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5740 (*NEN 5740:2009+A1:2016 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond'*). Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5707 (*NEN 5707+C2:2017 nl 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond*). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze normen, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm NEN 5725 (*NEN 5725:2017 nl 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'*). Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

1.4 Onafhankelijkheid

Tussen SMV Milieukundig Veldwerk 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 10. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door erkende medewerker(s), de heer A.J.M. Heddes en dhr. H.P.A.M. Jacobs.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de voorinformatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 de hypothese gedefinieerd en is de onderzoeksopzet vastgesteld. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het onderzoek. Ten slotte zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld. In bijlage 10 is de informatie van het vooronderzoek opgenomen.

Bij het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie van de opdrachtgever
- informatie van de gemeente/omgevingsdienst
- informatie van de website topotijdreis.nl
- informatie van de website bodemloket.nl
- locatie inspectie
- informatie van voorgaand onderzoek
- informatie uit het gemeentelijk informatiesysteem

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hazelaarweg 11 te Wijchen (gemeente Wijchen). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie K, nummer(s) 676 en 680. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 890 m^2. In bijlage 1 is de topografische kaart weergegeven. Bijlage 2 bevat de kadastrale kaart met kadastrale gegevens en in bijlage 3 is de situatietekening met monsternamepunten weergegeven.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van Wijchen. De onderzoekslocatie is in de huidige situatie in gebruik als woonperceel. Op het perceel zijn een woning en enkele bijgebouwen aanwezig. De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op het perceel te realiseren.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met grind en klinkers. Het terrein is gedeeltelijk opgehoogd met een puinverharding.



Figuur 1: Overzichtsfoto

2.3 Historie

Informatie van de gemeente/omgevingsdienst

Er zijn geen relevante gegevens van de historie van het terrein bekend welke van invloed zouden kunnen zijn op de onderzoeksstrategie. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Informatie van de website topotijdreis.nl

Uit historisch kaartmateriaal is gebleken dat het perceel vanaf 1916 bebouwd is geraakt.



Figuur 2: Historische kaart 1950



Figuur 3: Historische kaart 1975



Figuur 4: Historische kaart 1990



Figuur 5: Historische kaart 2015

Informatie van de website bodemloket.nl

Uit informatie van het bodemloket blijkt dat er geen historische activiteiten bekend zijn die van invloed kunnen zijn op de onderzoeksstrategie.



Figuur 6: Weergave bodemloket.nl

2.4 Asbest

Volgens de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland heeft de locatie een hoge verwachtingskans op het voorkomen van asbest.

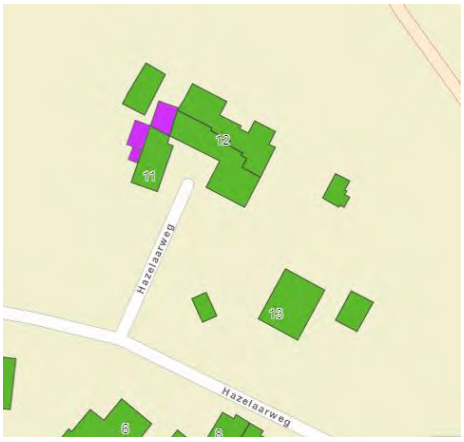
Plaatselijk is in de bodem een lichte puinbijmenging aangetroffen. Formeel gezien maakt het aantreffen van puin de locatie asbestverdacht. Het betreft hier slechts een lichte bijmenging, welke zeer plaatselijk is aangetroffen. Bij de visuele inspectie van het materiaal en het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ten einde 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). Op basis van de beschikbare informatie is ons inziens een asbestonderzoek op voorhand niet direct noodzakelijk.

Enkele panden hebben asbestverdachte dakplaten. Gezien de ligging van de onderzoekslocatie t.o.v. de bebouwing, geldt voor dit deel van het terrein een hoge verwachting voor het voorkomen van asbest.

De puinverharding is in dit onderzoek separaat onderzocht.

Derhalve is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest wordt direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5707 (bodem) en NEN 5897 (granulaten).



Figuur 7: Weergave asbestdakenkaart


Figuur 8: Asbestverdachte bebouwing



Figuur 9: Asbestverdachte bebouwing

2.5 Voorgaande onderzoeken

In relatie tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse en/of in de directe omgeving van onderhavige onderzoekslocatie is in het verleden het volgende gerapporteerd:

- Verkennend bodemonderzoek Hazelaarweg 11 te Wijchen, Rouwmaat, kenmerk MT-200122, d.d. 28 april 2020.

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is geconcludeerd dat de aangetroffen licht verhoogde gehalten in het grondwater geen belemmering vormen voor het toekomstige gebruik. De matige koperverontreiniging in het grondwater overschrijdt de tussenwaarde, waarbij formeel een nader onderzoek noodzakelijk is. Waarschijnlijk komt het verhoogde gehalte koper van nature voor in de bodem. Er zijn geen verhoogde gehalten aan koper in de grond aangetroffen die zouden kunnen duiden op een potentiële bron. Daarnaast zijn er ook geen antropogene bronnen op het perceel of in de omgeving aan te wijzen. Op basis van deze gegevens kan worden gesteld dat het zeer waarschijnlijk een van nature voorkomend verhoogd gehalte betreft en lijkt nader onderzoek niet noodzakelijk. De hypothese “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd” is grotendeels aangenomen.

2.6 Geohydrologie

Op basis van de geologische overzichtskaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodemopbouw worden geschetst.

Het maaiveld bevindt zich volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland op een hoogte van circa 8,00 m +NAP. De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 6,25 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,75 m -mv zou bevinden. Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting west-zuidwestelijk is gericht. Het grondwater is mogelijk onderhevig aan invloeden van de Maas.

2.7 Locatie inspectie

Bij de locatie inspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen. De onderzoekslocatie werd aangetroffen zoals op basis van het vooronderzoek kon worden verwacht.

Het terrein is gedeeltelijk verhard met grind en klinkers. Het terrein is gedeeltelijk opgehoogd met een puinverharding.

2.8 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie meerdere verdachte deellocaties aanwezig zijn. De verdachte deellocaties zijn hieronder weergegeven:
- Peilbuis voorgaand onderzoek (NEN5740)
- Verharde oprit (NEN5897)
- Druppelzones (NEN5707)

Het overig terrein kan op basis van het vooronderzoek als verdacht op het voorkomen van bodemverontreiniging worden beschouwd.

De onderzoekslocatie is verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem.

3. HYPOTHESE EN ONDERZOEKSOPZET

3.1 Verkennend bodemonderzoek

Op basis van het vooronderzoek zijn een aantal deellocaties te onderscheiden. In onderstaande tabel zijn de onderzoeksstrategieën per deellocatie weergegeven.

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Peilbuis voorgaand onderzoek	n.v.t.	Koper	Maatwerk
B: Overig terrein	± 890 m2	-	VED-HE

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:
VED-HE: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Deellocatie A wordt op basis van maatwerk onderzocht. De bestaande peilbuis wordt herbemonsterd om na te gaan of het gehalte koper dat tijdens het voorgaande onderzoek werd aangetroffen wederom wordt aangetroffen.

Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een heterogeen verdachte locatie (VED-HE)' gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven. Aanvullend op de strategie VED-HE uit de NEN5740 is een ondergrondmonster opgenomen in de onderzoeksopzet.

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen	**Peilbuizen**	**Grond**	**Grondwater**
A: Peilbuis voorgaand onderzoek	-	Bestaand PB03	-	1* Koper
B: Overig terrein	5 tot ± 0,5 m-mv 1 tot ± 2,0 m-mv	1	4* Standaardpakket grond	1* Standaardpakket grondwater

Standaardpakket grond:

- 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 grondwater:

- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, 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 onderzoeksopzet is afgestemd met dhr. S. Bergervoet van de Omgevingsdienst Regio Nijmegen.

3.2 Verkennend asbestonderzoek

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd en hiervoor wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' gehanteerd.

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. De locatie wordt opgedeeld in inspectiestroken van 1,5 m en deze worden geïnspecteerd.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal gaten in de verdachte laag (l*b*d)	Aantal gaten tot onderzijde verdachte laag	Analyses
Druppelzones; 6 (0,3m*0,3m*0,1m-mv)	-	3 Asbest in grond (NEN 5707)
Oprit; 4 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	-	1 Asbest in puin (NEN 5897)
Overig terrein; 5 (0,3m*0,3m*0,5m-mv)	1	1 Asbest in grond (NEN 5707)

Asbest in grond (NEN 5707):

- Droge stof
- Fijne fractie asbest

4. RESULTATEN

4.1 Visuele inspectie maaiveld

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Inspectiepunten	Resultaat
Weersomstandigheden	Regen/zonnig
Type grond	Zand
Conditie maaiveld	Droog Los Matige vegetatie
Inspectie-efficiëntie	90%-100%
Beperkingen van de inspectie	Ja, vegetatie en verharding
Asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen?	Nee

4.2 Uitvoering veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 oktober 2020 en op 28 oktober 2020 zijn de peilbuizen bemonsterd. Op de tekening in bijlage 3 staan de diverse boringen weergegeven.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur, oliewaterreactie en andere bijzonderheden. Per proefgat wordt het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens wordt al het uitkomende materiaal gezeefd (zeeffractie 20 mm) en worden de mengmonsters samengesteld.

De bovengrond bestaat overwegend uit donker grijsbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit licht geelbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 4.

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
03	0,50	0,05 - 0,15		volledig puin
		0,15 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
06	2,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
07	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
08	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend
09	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend
10	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend
11	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak puinhoudend
12	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend
13	0,10	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend
15	0,50	0,05 - 0,15		volledig puin
		0,15 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend
16	0,50	0,12 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend

In de onderstaande tabel staan de meetresultaten van het grondwater weergegeven:

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidbaarheid EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	3,50 - 4,50	2,37	6,8	570	449
03	2,20 - 3,20	2,74	5,9	221	234

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). Deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolg hebben.

4.3 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. In onderstaande tabel staan de mengmonsters weergegeven.

Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740) Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyses
B: Overig terrein	MM01	01 (0,30 - 0,80) + 02 (0,00 - 0,50) + 05 (0,15 - 0,50)	0,00 - 0,80	Standaardpakket grond incl. LUOS
	MM02	03 (0,15 - 0,50) + 06 (0,00 - 0,50) + 07 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
	04-1	04 (0,00 - 0,50)	0,00 - 0,50	Standaardpakket grond incl. LUOS
	06-2	06 (0,50 - 0,90)	0,50 - 0,90	Standaardpakket grond incl. LUOS
Deellocatie	**Grondwatermonster(s)**	**Samenstelling**	**Traject (m-mv)**	**Analyses**
A: Peilbuis voorgaand onderzoek	03-1-1	-	2,20 - 3,20	Koper
B: Overig terrein	01-1-1	-	3,50 - 4,50	Standaardpakket grondwater

Verkennend asbestonderzoek (NEN 5707) Deellocatie	Grond(meng)monster(s)	Samenstelling	Traject (m-mv)	Analyse
Druppelzones	ASMM1-1	Gat 12 en 13	0,00 - 0,10	Asbest Grond NEN5898 2016
	ASMM2-1	Gat 10 en 11	0,00 - 0,10	Asbest Grond NEN5898 2016
	10-1	Plaatmateriaal	0,00 - 0,10	Asbest Verz. NEN5898 2016
	11-1	Plaatmateriaal	0,00 - 0,10	Asbest Verz. NEN5898 2016
	ASMM3-1	Gat 08 en 09	0,00 - 0,10	Asbest Grond NEN5898 2016
Overig terrein	ASMM4-1	Gat 03, 07 en 15	0,00 - 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016
	ASMM5-1	Gat 06	0,00 - 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016
	06-6	Plaatmateriaal	0,00 - 0,10	Asbest Verz. NEN5898 2016
	ASMM7-1	Gat 04 en 14	0,00 - 0,50	Asbest Grond NEN5898 2016
Oprit	ASMM6-1	Gat 03 en 15	0,05 - 0,15	Asbest Puin NEN5898 2016

Motivatie:

MM01 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de zintuiglijk schone bovengrond.
MM02 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond met zintuiglijke bijmenging van puin.
04-1 wordt separaat geanalyseerd in verband met de zintuiglijke bijmenging van kooldeeltjes
06-2 wordt separaat geanalyseerd aangezien dit het meest verdachte ondergrondmonster betreft.

ASMM1, ASMM2 en ASMM3 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van de druppelzones. In de gaten 10 en 11 is asbestverdacht materiaal gevonden en ter analyse aangeboden (10-1 en 11-1.
ASMM4, ASMM5 en ASMM7 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond ter plaatse van het overig terrein. In gat 06 is asbestverdacht materiaal gevonden en ter analyse aangeboden (06-6).
ASMM6 is samengesteld uit de individuele puinmonsters van de ophooglaag ter plaatse van de oprit.

4.4 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

In bijlage 5 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen, in bijlage 6 van het asbest en in bijlage 7 van het grondwater. De toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten gehalten zijn met behulp van het organisch stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

In de onderstaande tabel worden de concentraties aangegeven die de geldende toetsingskaders overschrijden, daarnaast is een indicatie van de te verwachten bodemkwaliteitsklasse volgens het Besluit Bodemkwaliteit weergegeven.

Deellocatie	Grond (meng)monster(s)	Traject (m-mv)	Gehalte > AW/S	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatie BBK
A: B: Overig terrein	MM01	0,00 - 0,80	-	-	-	AW
	MM02	0,00 - 0,50	Zink Lood	-	-	AW
	04-1	0,00 - 0,50	Zink Lood	-	-	Industrie
	06-2	0,50 - 0,90	Lood	-	-	AW
Deellocatie	Grondwatermonster(s)					
A:Peilbuis voorgaand onderzoek	03-1-1	2,20 - 3,20	-	Koper	-	N.v.t.
B: Overig terrein	01-1-1	3,50 - 4,50	Barium	-	-	N.v.t.

Betekenis van de tekens en afkortingen WBB:
S = streefwaarde
AW = achtergrondwaarde (licht verontreinigd)
T = tussenwaarde (matig verontreinigd)
I = interventiewaarde (sterk verontreinigd)
- = onder achtergrondwaarde of detectiegrens

Betekenis van de afkortingen BBK:
AW= toepasbaar voldoet aan Achtergrondwaarde
Wonen= toepasbaar (functieklasse Wonen)
Industrie= toepasbaar (functieklasse industrie)
NT= niet toepasbaar

Toelichting:
Het is bekend dat in de grond en in het grondwater zware metalen in sterk fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt. De licht verhoogde gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

Het matig verhoogde gehalte koper in het grondwater ter plaatse van bestaande peilbuis 03 bevestigt het gehalte dat tijdens voorgaand onderzoek werd aangetoond. Formeel gezien geeft dit aanleiding tot het uitvoeren van een nader grondwateronderzoek. Waarschijnlijk komt het verhoogde gehalte koper van nature voor in de bodem. Er zijn geen verhoogde gehalten aan koper in de grond aangetroffen welke zouden kunnen duiden op een potentiële bron. Daarnaast zijn er ook geen antropogene bronnen op het perceel of in de omgeving aan te wijzen. Op basis van deze gegevens kan worden gesteld dat het zeer waarschijnlijk een van nature voorkomend verhoogd gehalte betreft en lijkt nader onderzoek niet noodzakelijk.

De bodemkwaliteit ter plaatse van boring 04 voldoet niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.

4.5 Interpretatie analyseresultaten verkennend asbestonderzoek

In bijlage 6 zijn de analyserapporten van het asbest opgenomen.

Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In de onderstaande tabel zijn resultaten opgenomen van de berekeningen van de asbestconcentratie van de op locatie verzamelde asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm. Tevens is in de tabel de totale asbestconcentratie opgenomen. Deze concentratie bevat de asbestconcentratie in de fractie > 20 mm (bepaald in het veld) met de asbestconcentratie in de fractie < 20 mm en de asbestconcentratie afkomstig uit de SEM-analyses (bepaald in het laboratorium).

Deellocatie	Grond(meng) monster(s)	Monsters plaat-materiaal	Traject (m-mv)	Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s.	Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s.	Asbest-concentratie SEM-analyse mg/kg d.s.	Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. (afgerond)
Druppel-zones	ASMM1-1		0,00 - 0,10	-	<0,9	-	-
	ASMM2-1	10-1 11-1	0,00 - 0,10	182,36 54,19	21,77* 21,77*	<1,1 <1,1	204 76
	ASMM3-1		0,00 - 0,10	-	9,7*	37	47
Overig terrein	ASMM4-1		0,00 - 0,50	-	<0,6	-	-
	ASMM5-1	06-6	0,00 - 0,50	572,52	13,78*	<1,1	586
	ASMM7-1		0,00 - 0,50	-	<0,5	-	-
Oprit	ASMM6-1		0,05 - 0,15	-	<0,4	-	-

* In dit monster zijn losse vezels ontdekt. Na uitvoering van de standaard asbestanalyse is dan ook direct een SEM-analyse uitgevoerd om na te gaan wat de asbestconcentratie van de losse vezels is.

Toelichting:
In de grond(meng)monsters ASMM1, ASMM4, ASMM6 en ASMM7 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.

In de grond(meng)monsters ASMM2, ASMM3 en ASMM5 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm asbest aangetoond. In de monsters ASMM2 en ASMM5 is tevens asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De asbestconcentratie in ASMM3 ligt onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek ter plaatse van dit mengmonster is derhalve niet noodzakelijk. Ter plaatse van ASMM2 en ASMM5 wordt het criterium voor nader onderzoek wel overschreden. In beide gevallen komt de grootste bijdrage aan de asbestconcentratie van de grove fractie (plaatmateriaal).

Nader onderzoek doormiddel van het graven sleuven is dan ook noodzakelijk voor verdere plantwikkeling.

Asbestconcentraties boven 100 mg/kg d.s. dienen bij functiewijzing gesaneerd te worden.

5. CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Buro Ariëns heeft Milieutechniek Rouwmaat een verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht aan de Hazelaarweg 11 te Wijchen (gemeente Wijchen). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging en bouwvergunning.

5.2 Conclusie en aanbevelingen

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond ter plaatse van MM01, MM01 en 06-2 en in het grondwater van peilbuis 01 vormen vanuit de WBB geen belemmering voor het toekomstige gebruik.
- De bodemkwaliteit ter plaatse van boring 04-1 voldoet niet aan bodemkwaliteitsklasse Wonen, bij eventuele herinrichting/ gebruikswijziging dient hier rekening mee te worden gehouden.
- Het matig verhoogde gehalte koper in het grondwater ter plaatse van bestaande peilbuis 03 bevestigt het gehalte dat tijdens voorgaand onderzoek werd aangetoond. Formeel gezien geeft dit aanleiding tot het uitvoeren van een nader grondwateronderzoek. Waarschijnlijk komt het verhoogde gehalte koper van nature voor in de bodem. Er zijn geen verhoogde gehalten aan koper in de grond aangetroffen welke zouden kunnen duiden op een potentiële bron. Daarnaast zijn er ook geen antropogene bronnen op het perceel of in de omgeving aan te wijzen. Op basis van deze gegevens kan worden gesteld dat het zeer waarschijnlijk een van nature voorkomend verhoogd gehalte betreft en lijkt nader onderzoek niet noodzakelijk.
- Voor deellocatie A is geen hypothese opgesteld aangezien het maatwerk betreft.
- De hypothese voor het bodemonderzoek van deellocatie B “Deellocatie B kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt grotendeels verworpen doordat slechts licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.
- De grond ter plaatse van boring 04, welke niet voldoet aan kwaliteit wonen, kan geschikt worden gemaakt door middel van ontgraven of afdekken van de grond. Onder afdekken wordt verstaan het aanbrengen van een leeflaag of een duurzame verharding zoals kunstgras of tegels.

- Bij het asbestonderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- In de grond(meng)monsters ASMM1, ASMM4, ASMM6 en ASMM7 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm geen asbest aangetoond.
- In de grond(meng)monsters ASMM2, ASMM3 en ASMM5 van de fijne fractie is analytisch in de fractie < 20 mm asbest aangetoond. In de monsters ASMM2 en ASMM5 is tevens asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De asbestconcentratie in ASMM3 ligt onder het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) en een nader onderzoek ter plaatse van dit mengmonster is derhalve niet noodzakelijk. Ter plaatse van ASMM2 en ASMM5 wordt het criterium voor nader onderzoek wel overschreden. In beide gevallen komt de grootste bijdrage aan de asbestconcentratie van de grove fractie (plaatmateriaal).
- Nader onderzoek doormiddel van het graven sleuven is dan ook noodzakelijk bij verdere planontwikkeling.
- De aangetroffen asbestgolfplaten dienen meegenomen te worden in een asbestinventarisatie en verwijderd te worden door een gecertificeerd bedrijf.
- De hypothese voor het asbestonderzoek “De gehele onderzoekslocatie kan op basis van het vooronderzoek als heterogeen verdacht worden beschouwd” wordt aangenomen.

Op basis van een overschrijding van het criterium voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) wordt gesteld dat er aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem ter plaatse van de aangetoonde asbestverontreinigingen. In het nader onderzoek dient bepaald te worden of er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

N

08
09
07
10
11
12
11
05
06
01
04
BPB03
16
15
02
03
12
13
14
13

0 5 10 15 20 m

Legenda

- Bebouwing
- Plangrens
- Locatiegrens voorgaand verkennend bodemonderzoek
- Locatiegrens NEN5740+5707
- Oprit NEN5897
- Toekomstige bebouwing
- Boring tot 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Peilbuis (bestaand)
- Asbestgat tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 0,5 m-mv
- Asbestgat + boring tot 2,0 m-mv
- Asbestgat druppelzone tot 0,1 m-mv
- Druppelzone

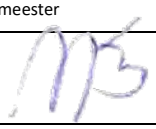
Situatietekening met monsternamepunten | A3

Bodemonderzoek Hazelaarweg 11 Wijchen	SCHAAL: 1:250
PROJECTNUMMER: 200371	GETEKEND: JNI
ROUWMAAT groep	DATUM:17-11-2020
	BIJLAGE: 3

BIJLAGE 9

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

VELDWERKFORMULIER **(deze zijde in te vullen door veldwerker)**

ONDERTEKENING			
projectnummer	MT-210078		
projectnaam	Hazelaarweg 11 Wijchen		
bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd:		**naam veldwerker:**	**datum uitvoering:**
☐	plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)		
☐	nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)		
☑	locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)	N. ten Brinke	17-03-2021
onafhankelijkheidsverklaring:		**grond** paraaf gecertificeerde boormeester	**grondwater** paraaf gecertificeerde boormeester
Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.			

BIJLAGE 10

TOEGEPASTE NORMEN

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, orienterend 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 monsteroverdracht
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