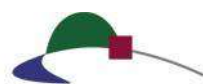


Inrichtingsplan

Bentelosestraat 23 Hengevelde



Eelerwoude

kleurt het landelijk gebied

Inrichtingsplan

Bentelosestraat 23 Hengevelde

Concept

Opdrachtgever

V. Nollen
Nieuwstraat 8
7496 AP HENGVELDE

Opdrachtnemer

Eelerwoude
Postbus 53
7470 AB Goor
T (0547) 26 35 15
F (0547) 26 33 15
E info@eelerwoude.nl
I www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: P8175
Datum: 7-4-2017
Projectleider: Jantine Schinkelshoek
Opgesteld: Lars Beurskens
Gecontroleerd: js

© Eelerwoude 2017, niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder schriftelijke toestemming van Eelerwoude bv.

De opmaak van dit rapport gaat uit van dubbelzijdig afdrukken

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	INITIATIEF	5
1.2	DOEL	5
1.3	SLOOP EN ONTWIKKELING	6
2	LANDSCHAP	8
2.1	LANDSCHAP	8
2.1.1	HISTORISCHE OPBOUW	8
2.1.2	HUIDIG LANDSCHAP	8
2.1.3	ONDERGROND	9
2.2	RELEVANT RUIMTELIJK BELEID	10
2.2.1	OMGEVINGSVISIE OVERIJSEL 2009	10
2.2.2	LANDSCHAPSONTWIKKELINGSPLAN 2005	12
3	INRICHTINGSPLAN	13
3.1	VISIE	13
3.2	BEPLANTING	14
3.3	VERHARDING EN MATERIALISERING	15
3.4	INVESTERING RUIMTELIJKE KWALITEIT	15

1

INLEIDING

1.1 Initiatief

De initiatiefnemer wil door het toepassen van een Rood voor Rood-regeling (RvR) een nieuwe woning realiseren aan de Bentelosestraat 23 (Figuur 1). Landschap ontsierende bebouwing wordt gesloopt in ruil voor een compensatiewoning. Het initiatief is niet in overeenstemming met het geldende bestemmingsplan maar op grond van het gemeentelijke beleid kan medewerking worden verleend door de gemeente. De ontwikkeling kan in het voorjaar 2017 mee worden genomen in het veegplan buitengebied.

De gemeente Hof van Twente heeft positief gereageerd op het principeverzoek en, deels gebaseerd op het landschapsonwikkelingsplan en provinciaal beleid, een aantal voorwaarden benoemd. De gemeente ziet graag een uitgewerkt inrichtingsplan. Uitgangspunt hierbij is dat een evenredige investering in de ruimtelijk kwaliteit plaatsvindt en er wordt geïnvesteerd in een goede erfbeplanting.



Figuur 1: Projectlocatie met bestaande bebouwing en beplanting in nabijheid Bolscherbeek

1.2 Doel

Dit document behelst de uitwerking van dit inrichtingsplan waaruit blijkt hoeveel bebouwing wordt gesloopt. Het doel van dit inrichtingsplan van de ontwikkeling is de landschappelijke kwaliteit van de omgeving te behouden en versterken.

1.3 Sloop en ontwikkeling

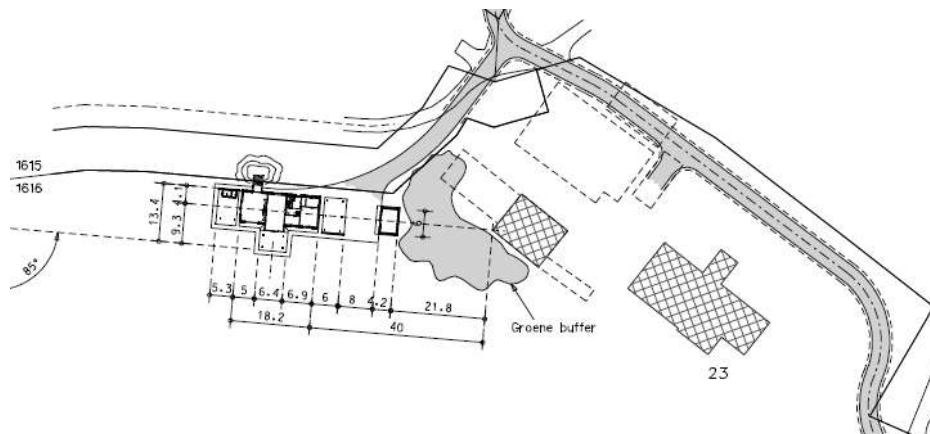
De insteek bij het toepassen van de RvR op de projectlocatie is het opruimen van bebouwing (Figuur 2) die afbreuk doet aan de landschappelijke kwaliteiten. De karakteristieke hoofd woning en de schuur die parallel aan elkaar staan blijven behouden met een woonfunctie voor de buurman van de initiatiefnemer.



Figuur 2: Huidige bebouwing met bestaande karakteristieke boerderij en schuur: kijkrichting noord vanuit beek

In totaal wordt er 1012 vierkante meter van de overige bebouwing gesloopt alsmede overbodige verharding en opstanden:

- Schuur centraal op het erf: 540 m²
- Bijgebouw oostzijde erf: 102 m²
- Bijgebouwen noordzijde erf: 120 m²
- Uitbouwen schuur zuid: 250 m²

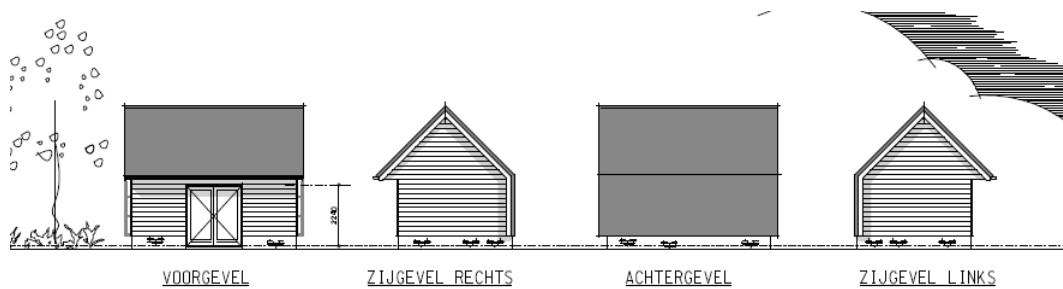


Figuur 3: Bouwplan woning met bestaande karakteristieke bebouwing, te slopen bebouwing en nieuwe toegang (WEGDAM 2017)

Voor de woning van de initiatiefnemer aan de westzijde van het erf is een inrichtingsplan (Figuur 3) opgesteld door WEGDAM op de huidige locatie van de kuilvoeropslag. De woning (Figuur 4) wordt uitgevoerd als een schuurwoning op een bouwvlak van 1000 vierkante meter. Tevens ontsluit een nieuwe toegangsweg (4 meter breed) het erf aan de noordzijde (Figuur 1).



Figuur 4: Aanzichten nieuwe woning in nabijheid beek (WEGDAM 2017)



Figuur 5: Aanzichten bijgebouw (WEGDAM 2017)

Bij de ontwikkeling heeft de initiatiefnemer tevens enkele wensen voor de groene inrichting die in het inrichtingsplan tot uiting komen. Het gaat hier over het gebruik van inheemse bomen en hagen: eik, (haag)beuk en fruitbomen. Tevens wil de initiatiefnemer in het midden van het privacy waarborgen door middel van een groene buffer tussen de nieuwe en bestaande woning.

2

LANDSCHAP

2.1 Landschap

2.1.1 Historische opbouw

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door een afwisseling van weilanden, beplante wegen, eikenbos en de beekloop. Het onregelmatige kavelpatroon, losliggende (agrarische) erven en landschapselementen bepalen de gevarieerde groene uitstraling van het gebied. Deze landschappelijke structuren zijn op historische kaarten nog goed zichtbaar. Nieuwe ontwikkelingen in de vorm van woningen en met name forse schuren/stallen doen inbreuk op dit groene en kleinschalige karakter. Tevens heeft er een ruilverkaveling plaatsgevonden in het gebied. Het huidige plangebied is te kenmerken als half-open gebied aan een groene boszone bij een beekdal. Vanaf de Bentelosestraat en Gorsveldweg is de openheid langs de Bolscherbeek beleefbaar. De bebouwing bevindt zich op het hoge deel in de bosrand en het lage deel langs de beek is open.



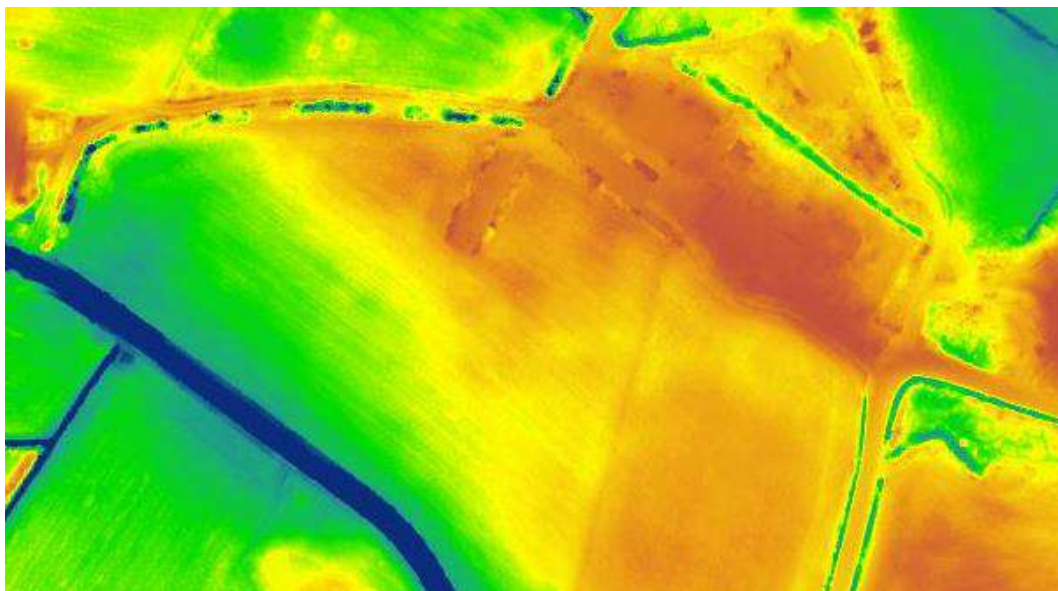
Figuur 6: Historische kaarten 1850 en 1900: kleinschalige landschapsstructuren en hoogteverschillen

2.1.2 Huidig landschap

Het bestaande erf is georiënteerd op de Gorsveldweg en slechts zijdelings naar het open landschap van de beek. Het vormt de waardevolle kern van het erf. Het voorerf heeft een representatieve functie met een groene uitstraling. Het achtererf is daarentegen, mede door sloopwerkzaamheden, minder duidelijk van opzet en heeft een minder groene uitstraling. Hierdoor is een ruimte tussen de bosrand en de schuur ontstaan die kansen biedt voor een nieuwe inrichting die wegvalt tegen de forse groene bosrand. Kenmerkend zijn de beeldbepalende groene bomen te noemen en het zicht op de voorzijde van de bestaande bebouwing.

2.1.3 Ondergrond

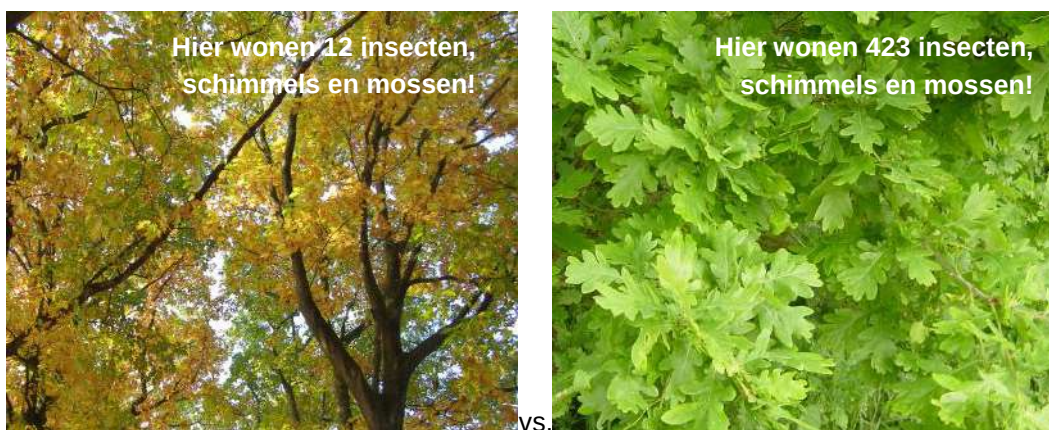
Op basis van de ondergrond en de grondwaterstand samen met de al aanwezige beplanting in de directe omgeving is het advies voor het sortiment te bepalen. Door voor meerdere plantsoorten te kiezen ontstaat een grotere diversiteit en ecologische waarde.



Figuur 7: Hoogtekaart plangebied met bebouwing op de hoge delen (bruin = hoog, blauw=laag)

Het plangebied heeft in zijn geheel het bodemtype: HN23-V*: Veldpodzolgrond (lemig fijn zand) met een PNV8. Geschikte natuurlijke inheemse soorten (Figuur 8) voor de beplanting op deze bodem in de context van het plangebied zijn:

- Hoofdsoort: Beuk
- Aanvullende soorten: Appel, Boswilg, Hulst, Lijsterbes, Peer, Raterpopulier, Ruwe Berk, Vuilboom, Wintereik, Winterlinde, Zomereik, Kamperfoelie, Framboos, Haagbeuk.



Figuur 8: Invloed gebruik van inheems plantmateriaal (bijv. Zomereik) vs. uitheems (bijv. Amerikaanse eik)

Vanuit het erf en omliggende landschap gezien is het daarom gewenst om de onderscheidende elementen van dit erf te versterken en waar mogelijk, rekening houdend met het huidige gebruik, elementen te herstellen met een inheems sortiment.

2.2 Relevant ruimtelijk beleid

2.2.1 Omgevingsvisie Overijssel 2009

Het belangrijkste provinciale ruimtelijke plan voor dit project betreft de Omgevingsvisie Overijssel 2009. Leidende thema's zijn duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. Om de opgaven, kansen en beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus die in afbeelding hiernaast zijn verbeeld. Aan de hand van deze niveaus kan worden gezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is, of er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.



Figuur 9: Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie (2009)

Bij de afwegingen in de eerste fase generieke beleidskeuzes gaat het om de vraag of de ontwikkeling past binnen de normatieve keuzes uit de omgevingsvisie. Geconstateerd wordt dat hier sprake van is.

Ontwikkelingsperspectieven: mixlandschap

Het plangebied behoort tot het ontwikkelingsperspectief 'buitengebied accent veelzijdige gebruiksruimte, mixlandschap met landbouw, natuur, water en wonen als goede buren'. In bovengenoemd ontwikkelingsperspectief is sprake van verweving van functies. Aan de ene kant melkveehouderij en akkerbouw als belangrijke vorm van landgebruik. Aan de andere kant gebruik voor landschap, natuur, milieubescherming, cultuurhistorie, recreatie, wonen en andere bedrijvigheid. De kwaliteitsambitie 'voortbouwen aan de kenmerkende structuren van de agrarische cultuurlandschappen' staat hierbij voorop. Daarmee wil de Omgevingsvisie de ontwikkelingsmogelijkheden van de landbouw, maar ook van andere sectoren, nog nadrukkelijker verbinden met behoud en versterking van cultuurhistorische, natuurlijke en landschappelijke elementen. Aan de randen van de groen blauwe hoofdstructuur liggen kansen voor bijzondere functiecombinaties zoals landbouw en natuur, specifieke vormen van verblijfsrecreatie, landgoederen en wonen met natuur en/of water.

Het voorliggende plan past goed in dit ontwikkelingsperspectief. Het plan moet hierbij voldoen aan twee belangrijke uitgangspunten:

- Verbeteren landschappelijke kwaliteit;
- Ontwikkelingsmogelijkheden verbinden met behoud en versterking.

Natuurlijke laag

De natuurlijke laag is ontstaan doordat abiotische en biotische processen inwerken op de ondergrond van bodem en geologie. Van oudsher bestaat er in deze laag een sterke samenhang tussen het natuur- en watersysteem. Vervolgens heeft de natuurlijke laag een betekenis gekregen in het menselijke occupatieproces. Lange tijd is de natuurlijke laag sturend geweest voor een groot deel van de ruimtelijke ontwikkelingen. Mensen vestigden zich op de droge plekken en wegen werden aangelegd op goed doorwaadbare plekken in de rivier. Pas de laatste eeuw is deze koppeling door technische mogelijkheden en mechanisatie steeds losser geworden en is door menselijke ingrijpen de kwaliteit van de natuurlijke laag aangetast. Het beter afstemmen van ruimtelijke ontwikkelingen op de natuurlijke laag, kan er voor zorgen dat natuurlijke kwaliteiten weer medebepalend worden, temeer omdat ook het beleid van de Kaderrichtlijn Water deze gedachte volgt. De projectlocatie ligt op een dekzandvlakte. Verschil van hoog en laag, droog en nat dient sturend te zijn voor de ontwikkeling en kan beleefbaarder worden gemaakt. Dit kan door onderstaande uitgangspunten te hanteren.

- Beplanting dient te bestaan uit soorten die van nature in het gebied voorkomen en passen bij de betreffende ondergrond;
- Herstel steilranden waar mogelijk.

Laag van het agrarisch cultuurlandschap

In het agrarisch cultuurlandschap, gaat het er om dat de mens inspeelt op de natuurlijke omstandigheden en die ten nutte maakt. Vanuit de nederzettingen zijn de omliggende gronden ooit ontgonnen, daardoor is er een sterke ruimtelijke en functionele relatie met het omringende landschap ontstaan. Het erf maakt volgens de kaart van de omgevingsvisie deel uit van het oude hoevenlandschap. Het oude hoevenlandschap heeft verspreide erven. Het betreft contrastrijke landschappen met veel variatie op korte afstand: open es, kleinschalige flank met erf, kleinschalige natte laagtes met veel houtwallen, open heidevelden en ontginningen. Daartussen kleinere bovenlopen van beken. De ambitie is de kenmerkende afwisseling te versterken. Het gaat hierbij met name om de open es, de routes over de erven, de erven en de landschapsbeplanting. Uitgangspunt van deze laag is:

- Structuur van erven, beplantingen, routes en open ruimtes versterken.

Stedelijke laag en Lust- en Leisurelaag

Cultuurhistorisch of architectonisch waardevolle gebouwen zijn vaak bepalend voor het straatbeeld en de skyline en bepalen de identiteit en belevingswaarde voor bewoners en bezoekers. Uniforme uitbreidingen aan de dorpen bedreigen de karakteristieke verschillen. Afzonderlijke projecten worden vaak op zichzelf staand ontwikkeld, en niet als onderdeel van een samenhangend geheel. Daardoor lopen differentiatie en de 'sense of place', waar juist toenemende behoefte aan ontstaat, gevaar. Hieronder volgen de uitgangspunten vanuit de stedelijke laag, met betrekking tot het plangebied:

- De kenmerken van landschappelijke structuur en de ondergrond alsmede de historische en archeologische waarden worden zoveel mogelijk gerespecteerd en voelbaar gemaakt;
- Ontwikkeling van erfensembles die voortbouwen op de kwaliteit van de boerenerven;
- Er moet een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen voor- en achtererf.

2.2.2 Landschapsontwikkelingsplan 2005

De gemeente Haaksbergen en Hof van Twente hebben een landschapsontwikkelingsplan opgesteld om de toekomstige kwaliteit van hun landschap te kunnen sturen. Dit wordt gedaan met bouwstenen en inrichtingsprincipes. In het landschapsontwikkelingsplan zijn enkele specifieke gebiedskenmerken benoemd. Zo valt het projectgebied volgens de kaart ontwikkelingen en beleid, in het deelgebied 'landelijk gebied zone 1 en 2, landbouw'. In dit gebied moet in worden gespeeld op initiatieven. Zo zijn er projecten voor vernieuwing en ruimtelijke kwaliteit.



Figuur 10: Ontwikkelingen en beleid (2005)

Volgens de visiekaart van het landschapsontwikkelingsplan ligt het gebied op de grens van het Kampenlandschap en de Beekzone. In dit groot-kleinschalig landschap dienen enerzijds landschapselementen behouden te blijven en anderzijds de coulissewerking met retentie en broekbos gezocht te worden.



Figuur 11: Landschapsontwikkelingsvisie (2005)

3

INRICHTINGSPLAN

3.1 Visie

Door de elementen die invloed hebben op grotere landschappelijke schaal in de planvorming mee te nemen, wordt de inpassing van het erf in de omgeving gewaarborgd. Hierdoor wordt de herkenbaarheid van het landschap versterkt en ontstaat een samenhangend groen ensemble met bebouwing (Figuur 12).

Het nieuwe erf valt samen met de bosrand en verhoging in het landschap. Nieuwe solitaire bomen sluiten aan bij deze ruimtelijke groene schaal en integreren het erf op de overgang van bos naar open landschap. Een nieuwe fruitgaard verbindt het erf met het bestaande (achter)erf waardoor een ruimtelijk groen ensemble van bebouwing ontstaat. Dit groene gebaar versterkt de landschappelijke structuur van dit half-open landschap langs de beek.

De nieuwe woning vormt qua karakter en gebiedseigen uitstraling een eenheid met de bestaande bebouwing. De ligging en positionering met de nokrichting parallel aan de bosrand met een lage goot naar het landschap respecteert de openheid van het gebied.



Figuur 12: Inrichtingsplan met nieuwe bebouwings- en groenstructuur

3.2 Beplanting

Het beplantingsvoorstel in het ontwerp is er op gericht om een kwaliteitsimpuls te geven en is gebaseerd op de bodemopbouw (Veldpodzolgrond). Binnen deze selectie is gekozen voor vogelvriendelijke en esthetisch aantrekkelijke soorten (met bloei, wintergroenheid, spectaculaire herfstkleur, vruchten of geur). Door het beplantingsplan en het ontwerp worden de juiste randvoorwaarden geschapen voor een grote bijdrage aan een ecologische en landschappelijke kwaliteit van de omgeving. In Tabel 1 zijn de hagen en bomen opgenomen conform paragraaf 2.1. Uitgangspunt van het nieuwe erf is het behoud van de beeldbepalende bomen. In het inrichtingsplan zijn de bestaande en nieuwe beplantingselementen aangegeven. De beplantingselementen grijpen terug op elementen die, cultuurhistorisch gezien, aanwezig zijn op een erf in het buitengebied. Alle landschapselementen in de erfontwikkeling kunnen worden ingezet om biodiversiteit te vergroten.

Tabel 1: Sortiment, maten en aantallen beplanting

Groenelement	Soort	Maat	Eenheid
Fruitbomen	Appel	16-18	Minimaal 8 stuks
	Peer	16-18	Minimaal 8 stuks
Eiken (solitair)	Quercus robur	16-18 met kluit	Minimaal 4 stuks
	Quercus petraea	18-20 met kluit	Minimaal 4 stuks
Beuken (solitair)	Carpinus Betulus	16-18 met kluit	Minimaal 9 stuks
Beukenhaag	Fagus Sylvatica	60-100 cm 5 stuks per m1 twee rijen	260 m1 = 13500 stuks

Solitaire bomen (1^e orde grootte >12 meter) vormen de groene ruggengraat van het erf. De fruitbomen (2^e orde grootte 6-12 meter) passen bij het sfeer van een groen achtererf en koppelen de nieuwe ontwikkeling aan het bestaande landschap en erf.



Figuur 13: sfeerbeeld beukenhaag om (jonge) fruitgaard bij bijgebouw en weide met fruitgaard tegen een bosrand

De randen van het erf en het bestaande voorerf, met beukenhagen (1,2 meter hoogte) dragen bij aan de groene uitstraling en doen geen afbreuk aan de karakteristieke openheid van het beekgebied. Door de groene randen en nieuwe bomen op het erf wordt het landschap tot aan de gevel van de nieuwe woning getrokken.

3.3 Verharding en materialisering

Concreet betekent de voorgaande visie dat de inrichting van het erf ingetogen moet blijven en ondergeschikt is aan de groene elementen. Het erf is ontsloten met een nieuwe inrit via de kleinschalige nieuwe toegangsweg aan de noordzijde waardoor de verharding en ontsluiting geen inbreuk doet op de openheid van het zuidelijke deel. Bij voorkeur ontsluiting en erfverharding uitvoeren in een gebakken klinkerverharding of halfverharding in de vorm van een gebiedseigen karrenspoor. Vanaf het erf zijn tevens de omliggende weilanden toegankelijk voor boeren en wandelaars.

Parkeren vindt plaats onder de carport of op het achtererf in een groene setting in de nabijheid van het bijgebouw. Dit bijgebouw (maximaal 100 vierkante meter) sluit qua karakter en materialisering aan bij de nieuwe woning en is ondergeschikt qua schaal en positie op het erf. De nieuwe fruitgaard biedt privacy en onttrekt het bijgebouw aan het zicht vanuit het open landschap.

3.4 Investering ruimtelijke kwaliteit

Het doel van dit inrichtingsplan is de ontwikkeling landschappelijk inpassen doordat de landschappelijke kwaliteit blijft behouden en wordt versterkt. Landschappelijke kwaliteiten en kansen zijn meegenomen in dit plan alsmede wensen van de opdrachtgever en randvoorwaarden uit relevant ruimtelijk beleid.

Met voorliggend inrichtingsplan wordt een investering gedaan in de ruimtelijke kwaliteit met een goede erfbeplanting en opzet van het bebouwingspatroon. De ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast door de bestaande kwaliteiten te versterken en te behouden. De maatregelen komen voort uit gebiedseigen en cultuurhistorische waardevolle landschapselementen. De gevolgen voor het uiterlijk van het erf zijn positief.

Door landschap ontsierende bebouwing te slopen en door het geven van een nieuwe functie aan bestaande bebouwing is het mogelijk de bebouwing in de huidige stijl te behouden. De positionering en uitstraling van de nieuwe woning versterkt het samengesteld erf als eenheid in het landschap. Het overige materiaalgebruik en inrichting is zo dat het onderscheid tussen hoofd en bijgebouw behouden blijft op een gebiedseigen manier. Hierdoor draagt de ontwikkeling in zijn geheel bij aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving.

BIJLAGE

Inrichtingsplan 1:1000 cm printen op A3



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde**

Opdrachtgever:

WOR Bouw- en Vastgoed Consultancy BV

Locatie:

Bentelosestraat 23-23a

7496 PE Bentelo

September 2017



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:
info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend en Nader (Asbest)bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde

Opdrachtgever:

WOR bouw- en Vastgoed Consultancy BV
Nieuwenkampsmaten 6-12
7472 DE Goor

Locatie:

Bentelosestraat 23-23a
7496 PE Hengevelde

Projectcode: 17024616

Rapportagedatum: 13 september 2017

Auteur: ing. J.L. Kienstra

INHOUD

	Pagina
1T T Inleiding	1
2T T Locatiegegevens	2T
2.1T Beschrijving huidige situatie	2T
2.2T Historische gegevens	2T
2.3T Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3T T Uitvoering bodemonderzoek	4T
3.1T Onderzoeksstrategie	4T
3.2T Veldwerkzaamheden	5T
3.3T Analyses	6T
3.4T Toetsing chemische analyses	7T
3.5T Toetsing asbestanalyses	8
4T T Resultaten	9T
4.1T Algemeen	9T
4.2T Veldwerkzaamheden	9T
4.3T Analyseresultaten	11T
4.4T Bespreking analyseresultaten	12
5T T Nader asbestonderzoek fase 1	13T
5.1T Algemeen	13T
5.2T Onderzoeksstrategie fase 1	13T
5.3T Veldwerkzaamheden fase 1	13T
5.4T Resultaten nader asbestonderzoek fase 1	13T
5.5T Veldwerkzaamheden fase 1	14T
5.6T Resultaten van de asbestanalyses fase 1	14T
5.7T Bespreking resultaten asbestanalyses fase 1	14
6T T Nader asbestonderzoek fase 2	15T
6.1T Algemeen	15T
6.2T Onderzoeksstrategie fase 2	15T
6.3T Veldwerkzaamheden fase 2	15T
6.4T Resultaten nader asbestonderzoek fase 2	16T
6.5T Veldwerkzaamheden fase 2	16T
6.6T Resultaten van de asbestanalyses fase 2	17T
6.7T Bespreking resultaten asbestanalyses fase 2	17
7T T Nader asbestonderzoek fase 3	18T
7.1T Algemeen	18T
7.2T Onderzoeksstrategie fase 3	18T
7.3T Veldwerkzaamheden fase 3	18T
7.4T Resultaten nader asbestonderzoek fase 3	18T
7.5T Veldwerkzaamheden fase 3	19T
7.6T Resultaten van de asbestanalyses fase 3	20T
7.7T Bespreking resultaten asbestanalyses fase 3	20

8T	T	Nader asbestonderzoek fase 4	21T
8.1T		Algemeen	21T
8.2T		Onderzoeksstrategie fase 4	21T
8.3T		Veldwerkzaamheden fase 4	21T
8.4T		Resultaten nader asbestonderzoek fase 4	21T
8.5T		Veldwerkzaamheden fase 4	21T
8.6T		Resultaten van de asbestanalyses fase 4	22T
8.7T		Bespreking resultaten asbestanalyses fase 4	22
9T	T	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	24
10T	T	Literatuur	27T

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Tekening evaluatierapport asbestsanering, Arcadis (februari 2013)
 - Tekening evaluatierapport asbestsanering, NTP Milieu (februari 2016)
 - Boorplan (asbest)bodemonderzoek, Kruse Milieu BV (september 2017)
- II Boorstaten
- III Resultaten en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten en concentratieberekeningen nader asbestonderzoek
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van WOR Bouw en Vastgoed Consultancy BV op een terreindeel aan de Bentelosestraat 23-23a in Hengevelde door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een woning. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat zich op het bebouwde deel van de onderzoekslocatie een bovengrondse dieseltank heeft bevonden. Deze locatie wordt als verdachte deellocatie beschouwd. Het bebouwde deel van de onderzoekslocatie is eveneens verdacht op de aanwezigheid van asbest. Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is niet verdacht.

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" en/of NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

De aanleiding voor het nader asbestonderzoek wordt gevormd door de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de inspectiegaten 34, 35 en 36.

Het veldwerk is uitgevoerd in april, mei, juli en augustus 2017 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bentelosestraat 23-23a, op circa 450 meter ten noordoosten van de bebouwde kom van Hengevelde. Het centrale punt binnen het te onderzoeken deel van het terrein heeft de RD-coördinaten $x = 241.534$ en $y = 469.132$. Het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Ambt Delden, sectie L, nummer 1616 (ged.). De Bentelosestraat is ten zuiden van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarische omgeving. Het erf bestaat uit een woonboerderij en een aantal (agrarische) bijgebouwen. De noordoostzijde van de onderzoekslocatie is deels bebouwd met een kapschuur en een stal. De kapschuur is voorzien van klinkerverharding en de veeschuur is voorzien van een betonvloer. De veeschuur is deels onderkelderd. Zowel op de kapschuur als op de stal liggen asbestverdachte dakplaten. Ten zuiden van de schuur bevindt zich een betonverharding (kuilvoerplaat). Niet bekend is of er een fundatielaag onder de kuilvoerplaat ten zuiden van de kapschuur aanwezig is. Het deel van de onderzoekslocatie, waar de woning wordt gebouwd, is grotendeels weiland. Tussen de eerder genoemde kuilvoerplaat en de nieuw te bouwen woning bevindt zich een tweede kuilvoerplaat (beton). Onder deze kuilvoerplaat is volgens de beschikbare informatie geen fundatiemateriaal aanwezig (beton op zand).

Onderzoekslocatie

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie omvat circa 2150 m². De locatie van een voormalige dieseltank (stond in de kapschuur) wordt separaat onderzocht.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de volgende tekeningen opgenomen:

- Tekening evaluatierapport Arcadis (februari 2013);
- Tekening evaluatierapport NTP Milieu (februari 2016);
- Boorplan verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, Kruse Milieu BV (september 2017).

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de provincie Overijssel en bij de gemeente Hof van Twente. De volgende informatie is verzameld:

- De woonboerderij dateert van 1926. De kapschuur binnen de onderzoekslocatie dateert van 1968. De veeschuur binnen de onderzoekslocatie dateert van 1926. Reeds voor 1926 was het erf bebouwd.
- Binnen de kapschuur heeft een bovengrondse dieseltank gestaan. De tank staat weergegeven op een milieutekening van 1991. Niet bekend is wanneer de tank is geplaatst en wanneer deze buiten werking is gesteld. De dieseltank was in 2013 niet meer aanwezig (bron: foto's evaluatierapport Arcadis 2012).
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Er zijn op de locatie 2 asbestsaneringen bekend.

Eindrapport, Saneringsregeling asbestwegen derde fase Bentelosestraat 23 te Hengevelde, MPA-nummer 0117, Arcadis, rapportnummer 076853968:B d.d. 15 februari 2012

Voor details van dit rapport wordt verwezen naar het rapport. Relevant voor de onderzoekslocatie is het volgende:

- In de wanden (en in een deel van de ondergrond) langs de kapschuur en veestal zijn restverontreinigingen achtergebleven met asbest. De gewogen asbestgehalten overschrijden in ruime mate de interventiewaarde. Het betreft asbesthoudend pulp, die plaatselijk als lagen aanwezig zijn. Onbekend is of onder de klinkerverharding van de kapschuur de asbesthoudende laag aanwezig is.
- De sanering ten noordwesten van de kapschuur heeft in voldoende mate plaatsgevonden; in de bodem en wanden is geen asbest aanwezig of het gewogen asbestgehalte is ruim onder de interventiewaarde.

Een deel van het gesaneerde terrein is verhard met puingranulaat. Het puingranulaat wordt als niet asbestverdacht beschouwd.

Evaluatie immobiel (BUS sanering), Bentelosestraat 29A te Hengevelde, NTP-groep, projectnummer 215236/ 205026-10 d.d. 18 februari 2016

Voor details van dit rapport wordt verwezen naar het rapport. Deze saneringslocatie grenst niet aan de onderzoekslocatie en is gelegen ten noorden van de onderzoekslocatie. De sanering heeft in voldoende mate plaatsgevonden; in de bodem en wanden is geen asbest aanwezig of het gewogen asbestgehalte is ruim onder de interventiewaarde.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- De locatie is nabij het glaciale dal Rekken-Haaksbergen-Hengelo gelegen.
- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 14 meter boven NAP.
- De basis van het glaciale dal wordt gevormd door tertiaire afzettingen; de diepte tot de basis bedraagt 30 tot 70 meter min maaiveld.
- Het watervoerend pakket is opgebouwd uit een afwisseling van matig fijn tot matig grof zand en klei (Formatie van Drente). Het afdekkend pakket bestaat uit fijn slibhoudend zand, klei en veenlagen (Eemformatie en Formatie van Twente).
- De hydraulische weerstand van het afdekkend pakket, dat een maximale dikte van 35 meter heeft, is niet bepaald. Het doorlatend vermogen is ongeveer 60 tot 700 m²/dag.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.2 meter onder het maaiveld. De grondwater stromingsrichting is westelijk gericht. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1.5 meter minus maaiveld.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Voor het asbestonderzoek worden zowel norm NEN 5707 uit mei 2003 als de meest recente versie van norm NEN 5707 (augustus 2015) gebruikt. In dit onderzoek wordt, conform de versie uit 2003, het opgegraven materiaal gezeefd over 16 mm en worden grondmonsters genomen van minimaal 10 kilo (veldnat). Op het onverdachte deel van het terrein (weiland) worden indien zintuiglijk geen asbestverdachte materialen worden waargenomen geen asbestanalyses verricht.

Dit verkennend bodemonderzoek richt zich op het onverdachte terreindeel, de voormalige dieseltank en de restverontreiniging met asbest onder de klinkerverharding van de kapschuur.

De onderzoeksstrategie bij de voormalige dieseltank is gebaseerd op norm NEN 5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). De bovengrond is verdacht op de aanwezigheid van minerale olie en het grondwater op de aanwezigheid van minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen. De voormalige tanklocatie bevindt zich nabij de restverontreiniging met asbest.

Om te verifiëren of asbesthoudend materiaal aanwezig is onder de klinkerverharding in de kapschuur, worden 3 inspectiegaten gegraven, die worden gecodeerd als 31, 32 en 33. Indien visueel geen asbestverdacht materiaal (pulp) wordt waargenomen, dan wordt van de verdachte laag een mengmonster van de fijne fractie samengesteld en geanalyseerd op asbest.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 ONV-NL (niet-lijnvormig locatie) en NEN 5707 wordt voor het overige deel van de onderzoekslocatie gebruikt. Deze hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

De peilbuis op het onverdachte deel van de locatie wordt ter plekke van de toekomstige woning geplaatst. Tevens worden 2 inspectiegaten direct naast de kuilvoerplaat gegraven om inzicht te krijgen in de bodemsamenstelling en bodemkwaliteit onder de kuilvoerplaat.

De onderzoeksstrategie voor de te onderzoeken terreindelen staat omschreven in tabel 1.

Tabel 1: Onderzoeksstrategie.

Deellocatie	Opp. (m ²)	Strategie	Boringen of gaten tot 0.5/1.0 m-mv	Boringen tot 2.0 m-mv	Peilbuis
Onverdacht terrein	2000	NEN 5740/5707 - ONV-NL	9	2	1
Dieseltank	15	NEN 5740 - VEP	2	-	1
Restverontreiniging asbest	90	NEN 5707 - VEP	2	-	-

Eventueel aanwezige verhardingslagen (bijvoorbeeld puinlagen) vallen buiten de scope van dit onderzoek, omdat deze lagen niet aan de definitie bodem voldoen. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% puin is norm NEN 5897 (december 2005) van toepassing, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem.
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de grondboringen tot een diepte van 0.5 meter vervangen door gaten met een lengte en een breedte van 0.3x0.3 meter (er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld). Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. De gaten worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld.

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 4 mengmonsters (waarvan 1 mengmonster van de fijne fractie) samengesteld en er worden 2 grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 of NEN 5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per monster.

Monster	Analysepakket
<i>Onverdacht terreindeel</i>	
Bovengrond (2x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU)
<i>Dieseltank</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU)
<i>Restverontreiniging asbest kapschuur</i>	
Bovengrond (1x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters (chemisch onderzoek) wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting (NTU), van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu.

Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses en de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.3. paragraaf 4.4. en 4.5 worden de resultaten besproken.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden (verkenkend en nader onderzoek) zijn in april, mei, juli en augustus 2017 uitgevoerd door de heren J. Hartman en R. Veltmaat. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Er zijn op 13 april 2017 in totaal handmatig 6 inspectiegaten gegraven (Boring 21-23 en 31-33) en 3 boringen (boring 1, 2 en 3) verricht. Twee boringen zijn doorgezet tot circa 3.1 meter diepte, ten behoeve van het plaatsen van de peilbuizen. In boring 21 en 22 en inspectiegaten 31-33 is een asbesthoudende pulplaag aangetroffen. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

Op 20 april 2017 zijn in totaal 11 inspectiegaten gegraven, waarvan 3 ter plekke van boring 1, 2 en 3 (gecodeerd als 1A, 2A en 3A, ten behoeve van de monsternamen van de bovengrond). In verband met de aanwezigheid van pulp onder de klinkerverharding onder de kapschuur zijn 3 aanvullende inspectiegaten (gecodeerd als 34, 35 en 36) gegraven ten zuiden van de kapschuur (smalle groenstrook tussen schuur en de betonnen kuilvoerplaat).

Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.2 meter min maaiveld (m-mv) is zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn zintuiglijk ter plekke van de boringen 21 en 22 en in inspectiegaten 31, 32, 33, 35 en 36 asbestverdachte materialen waargenomen. De inspectiegaten 34, 35 en 36 zijn nabij de kuilvoerplaat verricht. Niet bekend is in hoeverre het asbesthoudend materiaal onder de betonverharding aanwezig is. Er is geen fundatielaag aangetroffen.

In boring 21 is zintuiglijk olie waargenomen (zie tabel 2). De onderliggende asbesthoudende pulplaag heeft voorkomen dat de olieverontreiniging zich verticaal heeft kunnen verspreiden. Bovendien bevindt zich de olieverontreiniging onder de overkapping waardoor geen verspreiding door hemelwater heeft plaats kunnen vinden. De onderliggende bodemlagen zijn zintuiglijk olievrij.

In de monsterpunten 2/2A, 3/3A en 7, die zijn geplaatst langs de westelijke kuilvoerplaat, zijn visueel schoon (de kuilvoerplaat ligt vermoedelijk op zand). Ook op het overige onverdachte deel van de onderzoekslocatie zijn in de bodem geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Monster-punt	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Dieseltank</i>		
21	0.07 - 0.12 0.12 - 0.2	Uiterste olie-/water reactie Asbesthoudende pulplaag
22	0.12	Boring gestaakt op asbesthoudende pulplaag
<i>Restverontreiniging asbest onder kapschuur</i>		
31	0.1	Boring gestaakt op asbesthoudende pulplaag
32	0.1	Boring gestaakt op asbesthoudende pulplaag
33	0.1	Boring gestaakt op asbesthoudende pulplaag
35	0 - 0.3 0.3	Sporen asbest, sporen puin, sporen glas Boring gestaakt op asbesthoudende pulplaag
36	0 - 0.3	Resten asbest (golfplaat), resten puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de monsterpunten zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven.

Er zijn geen asbestanalyses verricht. Aangenomen wordt dat de smalle groenstrook sterk verontreinigd is met asbest. In overleg met de opdrachtgever zal de omvang van de asbestverontreiniging ten zuiden van de kapschuur nader onderzocht worden (zie hoofdstuk 5).

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
<i>Onverdacht terreindeel</i>			
BG I	1A, 8, 9, 10, 11 en 12	0 - 0.5	Standaard pakket
BG II	2A, 3A, 4, 5, 6 en 7	0 - 0.5	Standaard pakket
OG	1 2 3	0.4 - 2.0	Standaard pakket
<i>Dieseltank</i>			
Boring 21 (0.07-0.12)	21	0.07 - 0.12	Minerale olie

De boringen 1 en 21 zijn doorgezet tot maximaal 3.2 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen grondig doorgepompt.

Op 10 april 2017 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	2.2 - 3.2	1.63	6.3	660	118	Goed
21	2.1 - 3.1	1.60	6.4	752	26	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd. In het grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥ 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt waardoor aangenomen wordt dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

4.3 Analyseresultaten

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In Boring 21 (0.07-0.12) en in het grondwater zijn enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond (BG I en BG II) en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Het grondwater in peilbuis 21 (dieseltank) is niet verontreinigd met minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg d.s. of μg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Streefwaarde	Interventiewaarde
<i>Onverdacht terreindeel</i>					
Grondwater, peilbuis 21	Barium	230	230 *	50	625
	Zink	73	73 *	65	800
<i>Dieseltank</i>					
Boring 21 (0.07-0.12)	Minerale olie	8800	23780 ***	190	5000

In de vierde kolom van tabel 5 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking analyseresultaten

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele licht tot sterk verhoogde gehalten aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Overdacht terreindeel

Grondwater - Barium en zink

De aangetoonde licht verhoogde metaalgehalten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Dieseltank

Boring 21 (0.07-0.12)- Minerale olie

Het gehalte minerale olie overschrijdt de interventiewaarde. In de boringen 22 en 23 is zintuiglijk geen olie waargenomen (de bovengrond van boring 23 is in februari 2013 gesaneerd op asbest, de tank was toen al niet meer aanwezig). De asbesthoudende pulplaag heeft voorkomen dat de olieverontreiniging zich in verticale richting heeft kunnen verspreiden. Omdat de bodem onder de kapschuur gesaneerd moet worden in verband met de asbesthoudende pulplaag is, met instemming van de gemeente Hof van Twente, nader onderzoek naar de sterke olieverontreiniging ter plekke van boring 21 niet noodzakelijk (de sanering kan tegelijkertijd plaatsvinden). Vermoedelijk is de omvang van de olieverontreiniging zeer beperkt.

5 Nader asbestonderzoek fase 1

5.1 Algemeen

In 2 van de 3 gegraven inspectiegaten in de smalle groenstrook ten zuiden van de kapschuur zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen, waaronder pulp. Aangenomen wordt dat deze smalle strook sterk verontreinigd is met asbest.

Inzicht in de omvang van de asbestverontreiniging ten zuiden van de kapschuur en de smalle groenstrook is gewenst.

5.2 Onderzoeksstrategie fase 1

De onderzoeksopzet gaat uit op basis van NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

Voor de horizontale afperking worden inspectiegaten 37, 38 en 39 gegraven. Deze gaten worden direct naast de betonverharding (kuilvoerplaat) geplaatst, waardoor inzicht wordt verkregen in mogelijke funderingslagen onder de betonverharding. In het nabij gegraven inspectiegat 6 (verkennend bodemonderzoek) zijn geen bijzonderheden waargenomen. De asbestverontreiniging bevindt zich vermoedelijk tussen de inspectiegaten 37, 38 en 39 en de schuur.

Maximaal 4 inspectiegaten worden gemengd bij gelijkwaardige grondslag en/of bijmenging bodemvreemde materialen. Visueel asbesthoudende inspectiegaten worden niet gemengd.

Er worden aanvullende inspectiegaten gegraven als de zintuiglijke waarnemingen daartoe aanleiding geven.

Het aantal asbestanalyses hangt af van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en bodemopbouw. Er worden, indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, minimaal 2 mengmonsters (1x verticaal en 1x horizontaal) van de fijne fractie geanalyseerd om de zintuiglijke waarnemingen te onderbouwen.

5.3 Veldwerkzaamheden fase 1

Bij het graven inspectiegaten en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

De inspectiegaten hebben een minimale afmeting van 0.3x0.3 meter. Er wordt geboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Indien het opgegraven materiaal te nat is om te zeven, zal deze worden uitgeharkt. Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104.

5.4 Resultaten nader asbestonderzoek fase 1

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 5.5.

De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 5.6 en in paragraaf 5.7 worden de resultaten besproken.

5.5 Veldwerkzaamheden fase 1

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in april 2017 door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en de bodem zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Op 20 april 2017 zijn in totaal 3 inspectiegaten gegraven ten zuiden van de kuilvoerplaat. In de 3 inspectiegaten zijn, met uitzondering van sporen baksteen, visueel geen bodemvreemde materialen waargenomen.

Op basis van de visuele waarnemingen is het mengmonster ter analyse aangeboden, zoals in tabel 9 staat weergegeven.

Tabel 9: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegaten	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 37, 38 en 39	37 38 en 39	0 - 0.3 0 - 0.4	Horizontale afperking (grond)

5.6 Resultaten van de asbestanalyses fase 1

De analyseresultaten en concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage IV. Het gewogen asbestgehalte is weergegeven in tabel 10.

Tabel 10: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Inspectiegat 37, 38 en 39	Asbest	60	-	100

In de derde kolom van tabel 10 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond

Normaal : Het gehalte asbest is lager dan de interventiewaarde

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.7 Bespreking resultaten asbestanalyses fase 1

De zintuiglijk schone inspectiegaten 37, 38 en 39 zijn asbesthoudend. Het gehalte is hoger dan de tussenwaarde (50 mg/kg d.s.). Verder nader onderzoek is noodzakelijk. De tweede fase van het nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 6.

6 Nader asbestonderzoek fase 2

6.1 Algemeen

Het gewogen asbestgehalte in de fijne fractie van inspectiegaten 37, 38 en 39 is lager dan de interventiewaarde, maar het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). Omdat de asbestverontreiniging zich vermoedelijk niet beperkt tot de smalle groenstrook ten zuiden van de kapschuur is meer inzicht in de omvang van de asbestverontreiniging gewenst. De onderzoeksstrategie is besproken met de gemeente Hof van Twente en akkoord bevonden. In plaats van inspectiesleuven worden inspectiegaten gegraven, waarbij een inspectiesleuf wordt vervangen door minimaal 2 inspectiegaten. Omdat er veel meer gaten worden gegraven, wordt de bodem op meer plekken geïnspecteerd. Tevens zal aandacht worden besteed aan de verticale afperking van de asbestverontreiniging.

6.2 Onderzoeksstrategie fase 2

In de tweede fase van het nader asbestonderzoek wordt aandacht besteed aan de volgende punten:

- Het verticaal afperken van inspectiegat 35. Inspectiegat 35 wordt opnieuw gegraven. Het inspectiegat wordt gecodeerd als 35A;
- Het verticaal afperken van inspectiegaten 37, 38 en 39. Deze gaten worden opnieuw gegraven. De gaten worden gecodeerd als 37A, 38A en 39A;
- Het horizontaal afperken in zuidwestelijke richting van inspectiegaten 37, 38 en 39. Deze gaten worden gecodeerd als 42, 43 en 44;
- Het horizontaal afperken in noordwestelijke richting van de kuilvoerplaat. Deze gaten worden gecodeerd als 45 en 46;
- Het horizontaal afperken in zuidoostelijke richting van de kuilvoerplaat. Deze gaten worden gecodeerd als 40 en 41.

Maximaal 4 inspectiegaten worden gemengd bij gelijkwaardige grondslag en/of bijmenging bodemvreemde materialen.

Er worden aanvullende inspectiegaten gegraven als de zintuiglijke waarnemingen daartoe aanleiding geven.

Het aantal asbestanalyses hangt af van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en bodemopbouw. Er worden, indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, minimaal 5 mengmonsters (2x verticaal en 3x horizontaal) van de fijne fractie geanalyseerd om de zintuiglijke waarnemingen te onderbouwen.

6.3 Veldwerkzaamheden fase 2

Bij het graven inspectiegaten en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

De inspectiegaten hebben een minimale afmeting van 0.3x0.3 meter. Er wordt geboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Indien het opgegraven materiaal te nat is om te zeven, zal deze worden uitgeharkt. Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104.

6.4 Resultaten nader asbestonderzoek fase 2

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 6.5. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 6.6 en in paragraaf 6.7 worden de resultaten besproken.

6.5 Veldwerkzaamheden fase 2

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in april 2017 door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en de bodem zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Op 24 april 2017 zijn in totaal 10 inspectiegaten gegraven. Met uitzondering van inspectiegat 35A, zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in tabel 11. Het puingranulaat in inspectiegat 46 betreft vermoedelijk een andere partij dan het puingranulaat dat is aangebracht na de asbestsanering in februari 2013 (inspectiegat 46 is buiten de saneringslocatie geplaatst).

Tabel 11: Weergave bodemvreemde materialen.

Monster-punt	Diepte (m-mv)	Waarneming
35A	0 - 0.5	Matig asbesthoudend (pulp), sporen puin
37A	0 - 0.4	Sporen baksteen
38A	0 - 0.4	Sporen baksteen
39A	0 - 0.4	Sporen baksteen
40	0 - 0.5	Sporen baksteen
41	0 - 0.5	Sporen baksteen
46	0 - 0.6	Puingranulaat (geschatte percentage grove fractie is 70%)

Op basis van de visuele waarnemingen is het mengmonster geanalyseerd, zoals in tabel 12 staat weergegeven.

Tabel 12: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegaten	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 35A	35A	0.5 - 0.8	Verticale afperking
MM FF - Gat 37A, 38A en 39A	37A en 38A 39A	0.4 - 0.7 0.4 - 0.9	Verticale afperking
MM FF - Gat 40 en 41	40 en 41	0 - 0.5	Horizontale afperking
MM FF - Gat 42, 43, 44 en 45	42, 43, 44 en 45	0 - 0.5	Horizontale afperking

Vervolg tabel 12: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegaten	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 46 (puin)	46	0 - 0.6	Horizontale afperking, inzicht kwaliteit puingranulaat

6.6 Resultaten van de asbestanalyses fase 2

De analyseresultaten en concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage IV. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventiewaarde
Inspectiegat 35A	Asbest	3700	-	100
Inspectiegat 37A, 38A en 39A	Asbest	7.6	-	100
Inspectiegat 40 en 41	Asbest	180	-	100
Inspectiegat 42, 43, 44 en 45	Asbest	9.0	-	100
Inspectiegat 46 (puin)	Asbest	8.9	-	100

In de derde kolom van tabel 13 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond

Normaal : Het gehalte asbest is lager dan de interventiewaarde

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

6.7 Bespreking resultaten asbestanalyses fase 2

De analyseresultaten geven aan dat er geen relatie is tussen de zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten. De zintuiglijk schone laag onder de pulphoudende laag in inspectiegat 35 is sterk verontreinigd met asbest. Ook de bovengrond van inspectiegaten 40 en 41 is sterk verontreinigd met asbest.

De horizontale afperking in zuidwestelijke en noordwestelijke richting heeft in voldoende mate plaatsgevonden; de gewogen asbestgehalten zijn ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

De verticale afperking ter plekke van inspectiegaten 37A, 38A en 39A heeft in voldoende mate plaatsgevonden; het gewogen asbestgehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Verder nader asbestonderzoek is gewenst om de asbestverontreiniging in verticale richting ter plekke van inspectiegat 35A en de horizontale verspreiding in zuidoostelijke richting ter plekke van inspectiegaten 40 en 41 verder in kaart te brengen. De derde fase van het nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 7.

7 Nader asbestonderzoek fase 3

7.1 Algemeen

De analyseresultaten van inspectiegat 35A (verticale afperking) en de inspectiegaten 40 en 41 geven aanleiding om de derde fase van het nader asbestonderzoek uit te voeren.

7.2 Onderzoeksstrategie fase 3

In de derde fase van het nader asbestonderzoek wordt aandacht besteed aan de volgende punten:

- Het verticaal afperken van inspectiegat 35A. Inspectieat 35A wordt opnieuw gegraven. Het inspectiegat wordt gecodeerd als 35B;
- Het horizontaal afperken in zuidoostelijke richting van inspectiegaten 40 en 41. Deze gaten worden gecodeerd als 47 tot en met 52.

Verticale afperking van de sterk verontreinigde inspectiegaten 40 en 41 wordt niet noodzakelijk geacht, omdat de onderliggende bodem ongeroerd (zintuiglijk schoon) is.

Er worden alleen mengmonsters samengesteld uit meerdere inspectiegaten, indien de bodem visueel vrij is van bodemvreemd materiaal.

Er worden aanvullende inspectiegaten gegraven, als de zintuiglijke waarnemingen daartoe aanleiding geven.

Het aantal asbestanalyses hangt af van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en bodemopbouw. Er worden, indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, minimaal 4 mengmonsters (1x verticaal en 3x horizontaal) van de fijne fractie geanalyseerd om de zintuiglijke waarnemingen te onderbouwen.

7.3 Veldwerkzaamheden fase 3

Bij het graven inspectiegaten en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

De inspectiegaten hebben een minimale afmeting van 0.3x0.3 meter. Er wordt geboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Indien het opgegraven materiaal te nat is om te zeven, zal deze worden uitgeharkt. Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104.

7.4 Resultaten nader asbestonderzoek fase 3

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 7.5. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 7.6 en in paragraaf 7.7 worden de resultaten besproken.

7.5 Veldwerkzaamheden fase 3

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in juli 2017 door de heer R. Veltmaat. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en de bodem zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Op 18 juli 2017 zijn in totaal 7 inspectiegaten. De zintuiglijke waarnemingen staan vermeld in tabel 14. De zintuiglijke waarnemingen ter plekke van inspectiegat 35, 35A en 35B geven aan dat de verdachte lagen sterk heterogeen van samenstelling zijn.

Tabel 14: Weergave bodemvreemde materialen.

Monster-punt	Diepte (m-mv)	Waarneming
35B	0 - 0.25 0.25 - 0.4	Sporen plastic, sporen asbest (pulp) Asbestpulp
47	0 - 0.5	Sporen baksteen, sporen glas
48	0 - 0.5	Sporen baksteen, sporen glas
49	0 - 0.5	Sporen baksteen, sporen asbest (golfplaatfragment)
50	0 - 0.5	Sporen baksteen, sporen asbest (golfplaatfragment)
51	0.05 - 0.4	Sporen baksteen, sporen puin, sporen glas
52	0 - 0.5	Sporen baksteen, sporen asbest (golfplaatfragment)

Op basis van de visuele waarnemingen zijn de monsters geanalyseerd, zoals in tabel 15 staat weergegeven.

Tabel 15: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 35B	35B	0.6 - 0.8	Verticale afperking
MM FF - Gat 47	47	0 - 0.5	Horizontale afperking
MM FF - Gat 49	49	0 - 0.5	Horizontale afperking
MVM - Gat 49			
MM FF - Gat 50	50	0 - 0.5	Horizontale afperking
MVM - Gat 50			

7.6 Resultaten van de asbestanalyses fase 3

De analyseresultaten en concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage IV. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 16.

Tabel 16: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Inspectiegat 35B	Asbest	n.a.	-	100
Inspectiegat 47	Asbest	310	-	100
Inspectiegat 49	Asbest	123	-	100
Inspectiegat 50	Asbest	172	-	100

In de derde kolom van tabel 16 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond

Normaal : Het gehalte asbest is lager dan de interventiewaarde

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

7.7 Bespreking resultaten asbestanalyses fase 3

De analyseresultaten geven aan dat er geen relatie is tussen de zintuiglijke waarnemingen en de gemeten asbestgehalten. Het gewogen asbestgehalte wordt met name bepaald door het asbest in de fijne fractie. De fijne fractie bevat zowel kleine fragmenten asbestcement als losse vezelbundels (pulp).

De verticale afperking van de asbestverontreiniging in inspectiegat 35A heeft in voldoende mate plaatsgevonden; er is geen asbest aangetoond in de bemonsterde ongeroerde bodemlaag in inspectiegat 35B.

De horizontale afperking heeft niet in voldoende mate plaatsgevonden. De gewogen asbestgehalten in inspectiegaten 47, 49 en 50 overschrijden de interventiewaarde. Omdat inspectiegaten 48, 51 en 52 zich in de directe nabijheid van inspectiegaten 47, 49 en 50 bevinden en ongeveer de zelfde bodemsamenstelling hebben wordt aangenomen dat de bovengrond van inspectiegaten 47, 49 en 50 sterk verontreinigd is met asbest.

Verder nader asbestonderzoek is gewenst om de asbestverontreiniging in horizontale richting ter plekke van inspectiegaten 47 tot en met 50 verder in kaart te brengen. De vierde fase van het nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 8.

8 Nader asbestonderzoek fase 4

8.1 Algemeen

De analyseresultaten van inspectiegaten 47, 49 en 50 geven aanleiding om een vierde fase van het nader asbestonderzoek uit te voeren.

8.2 Onderzoeksstrategie fase 4

In de vierde fase van het nader asbestonderzoek wordt aandacht besteed aan het verder in kaart van de horizontale verspreiding van de asbestverontreiniging ter plekke van inspectiegaten 47 tot en met 50. Deze inspectiegaten worden gecodeerd als 53 tot en met 58.

Er worden alleen mengmonsters samengesteld van meerdere inspectiegaten, indien de bodem visueel vrij is van bodemvreemd materiaal. Visueel asbesthoudende gaten worden beschouwd als sterk verontreinigd.

Er worden aanvullende inspectiegaten gegraven als de zintuiglijke waarnemingen (puin en asbest) daartoe aanleiding geven.

Het aantal asbestanalyses hangt af van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en bodemopbouw. Er worden, indien visueel geen asbestverdacht materiaal wordt waargenomen, minimaal 3 mengmonsters van de fijne fractie geanalyseerd om de zintuiglijke waarnemingen te onderbouwen.

8.3 Veldwerkzaamheden fase 4

Bij het graven inspectiegaten en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en het protocol 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

De inspectiegaten hebben een minimale afmeting van 0.3x0.3 meter. Er wordt geboord tot de ongeroerde bodemlaag. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Indien het opgegraven materiaal te nat is om te zeven, zal deze worden uitgeharkt. Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104.

8.4 Resultaten nader asbestonderzoek fase 4

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters worden beschreven in paragraaf 8.5. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 8.6 en in paragraaf 8.7 worden de resultaten besproken.

8.5 Veldwerkzaamheden fase 4

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in augustus 2017 door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/07).

Tijdens de graafwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en de bodem zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Op 3 augustus 2017 zijn in totaal 6 inspectiegaten gegraven. Er zijn, met uitzondering van sporen puin in inspectiegat 56, geen bodemvreemde materialen waargenomen.

Op basis van de visuele waarnemingen zijn de monsters geanalyseerd, zoals in tabel 17 staat weergegeven. De bovengrond van inspectiegat 43 is niet geanalyseerd dit betreft ophoogzand boven een ongeroerde bodemlaag.

Tabel 17: Geanalyseerde asbestmonsters.

Monster	Inspectiegat	Traject (m-mv)	Motivatie
MM FF - Gat 54 + 55	54 en 55	0 - 0.5	Horizontale afperking
MM FF - Gat 56	56	0 - 0.5	Horizontale afperking
MM FF - Gat 57 + 58	57 en 58	0 - 0.5	Horizontale afperking

8.6 Resultaten van de asbestanalyses fase 4

De analyseresultaten en concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage IV. De gewogen asbestgehalten zijn weergegeven in tabel 18.

Tabel 18: Gewogen asbestconcentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbest-concentratie	Achtergrond-waarde	Interventie-waarde
Inspectiegat 54 + 55	Asbest	3.6	-	100
Inspectiegat 56	Asbest	55	-	100
Inspectiegat 57 + 58	Asbest	n.a.	-	100

In de derde kolom van tabel 18 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond

Normaal : Het gehalte asbest is lager dan de interventiewaarde

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

8.7 Bespreking resultaten asbestanalyses fase 4

De horizontale afperking heeft in voldoende mate plaatsgevonden, aangezien geen interventiewaarde overschrijdingen zijn aangetoond.

Formeel is verder nader asbestonderzoek noodzakelijk, vanwege de tussenwaarde overschrijding van het asbestgehalte in inspectiegat 56. In overleg met de gemeente is verder nader asbestonderzoek niet noodzakelijk; er is reeds voldoende aangetoond dat de asbestconcentraties lager worden naar mate verder van de bron (erf) monsters worden genomen.

De totale omvang van de sterke asbestverontreiniging (inclusief de plaatselijke aanwezige pulplagen onder en ten zuiden van de kapschuur) wordt geschat op circa $450 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} =$ circa 225 m^3 .

De geschatte interventiewaardecontour van de asbestverontreiniging staat weergegeven in het boorplan in bijlage I. De weergegeven interventiewaardecontour onder de betonverharding is onzeker en is bepaald op basis van het matig verhoogde asbestgehalte (60 mg/kg d.s.) in het mengmonster van inspectiegaten 37, 38 en 39.

Het terreindeel dient gesaneerd te worden om het terrein geschikt te maken voor de voorgenomen herontwikkeling (het sterk verontreinigde terreindeel zal in de toekomst worden ingericht als groene buffer). Het saneren dient onder asbestcondities plaats te vinden, door erkende bedrijven.

Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) dient te zijn goedgekeurd.

Geadviseerd wordt tijdens graafwerkzaamheden op het terreindeel alert te blijven op "asbestnesten".

9 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van WOR Bouw- en Vastgoed Consultancy BV is in een verkennend, aanvullend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 2150 m² aan de Bentelosestraat 23-23a te Hengevelde. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met klinkers, beton en puingranulaat. Het onverharde deel van de onderzoekslocatie betreft weiland. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning. Buiten het onverdachte deel van de onderzoekslocatie (weiland) zijn 2 verdachte deellocaties separaat onderzocht; een voormalige bovengrondse dieseltank en een (mogelijke) asbestverontreiniging onder de huidige kapschuur. Het nader asbestonderzoek is verricht naar aanleiding van het aantreffen van asbest ten zuiden van de kapschuur.

Resultaten veldwerk (verkennend bodemonderzoek, onverdacht terreindeel)

In totaal zijn er 3 boringen verricht en zijn 12 inspectiegaten gegraven. De 3 boringen zijn doorgeboord tot de ondergrond. Eén boring is afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zand. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater in peilbuis 1 is aangetroffen op gemiddeld 1.63 meter min maaiveld.

Resultaten veldwerk (verkennend bodemonderzoek, voormalige dieseltank)

In totaal zijn er 3 boringen verricht, waarvan 1 er is afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zand. In boring 21 en 22 is een pulplaaag aangetroffen. In boring 21 is een dunne verontreinigde laag (boven het asbestpulp) met olie aangetroffen. Zintuiglijk zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater in peilbuis 21 is aangetroffen op gemiddeld 1.60 meter min maaiveld.

Resultaten veldwerk (aanvullend en nader asbestonderzoek)

Het aantreffen van asbestpulp in boring 21, 22 en inspectiegaten 31, 32 en 33 gaven aanleiding voor aanvullend en nader asbestonderzoek. In totaal zijn, in 4 fasen nader asbestonderzoek, in totaal 30 inspectiegaten gegraven. Plaatselijk zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen zoals golfplaat, vlakke plaat en pulp.

Resultaten analyses

Op basis van de resultaten van de chemische en asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:

Verkennend bodemonderzoek, onverdacht terreindeel

- de bovengrond BG I en BG II zijn niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG) is niet verontreinigd;
- het grondwater uit peilbuis 1 is licht verontreinigd met barium en zink.

Verkennend bodemonderzoek, voormalige dieseltank

- Boring 21 (0.07-0.12) is sterk verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 21 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Nader asbestonderzoek

- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 35B overschrijdt de interventiewaarde;
- inspectiegat 35C is niet asbesthoudend;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 37, 38 en 39 overschrijdt de tussenwaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 37A, 38A en 39A is lager dan de tussenwaarde;

- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 40 en 41 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 42, 43, 44 en 45 is lager dan de tussenwaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 46 (puin) is lager dan de tussenwaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 47 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 49 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 50 overschrijdt de interventiewaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 54 en 55 is lager dan de tussenwaarde;
- het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 56 overschrijdt de tussenwaarde;
- inspectiegat 57 en 58 zijn niet asbesthoudend.

Hypotheses

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" met betrekking tot de voormalige dieseltank dient te worden aangenomen, aangezien een overschrijding van de interventiewaarde met minerale olie is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" met betrekking tot asbest op het (noord)oostelijke deel van de onderzoekslocatie dient te worden geaccepteerd, aangezien asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek (chemisch onderzoek)

Op het onverdachte terreindeel zijn in de vaste bodem geen verontreinigingen aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en zink. De analyseresultaten geven geen aanleiding voor nader onderzoek.

Ter plekke van de voormalige dieseltank is in boring 21 een sterke olieverontreiniging aangetoond. Dit betreft een dunne laag boven de asbesthoudende pulplaaag die onder de klinkerverharding van de kapschuur aanwezig is. In boring 22 en 23 is zintuiglijk geen olie waargenomen. Nader onderzoek wordt, met instemming van de gemeente Hof van Twente, niet noodzakelijk geacht. De omvang van de olieverontreiniging wordt zeer gering geacht. De olieverontreiniging kan tegelijkertijd worden gesaneerd met de asbestverontreiniging ter plaatse.

Aanvullend en nader asbestonderzoek

In 4 fasen nader asbestonderzoek is de omvang van de asbestverontreiniging in kaart gebracht. De sterke verontreiniging met asbest wordt met name bepaald door de fijne fractie en/of de aanwezigheid van pulplagen (onder de kapschuur en ter plekke van inspectiegat 35).

De totale omvang van de sterke asbestverontreiniging (inclusief de plaatselijke aanwezige pulplagen onder en ten zuiden van de kapschuur) wordt geschat op circa $450 \text{ m}^2 \times 0.5 \text{ meter} =$ circa 225 m^3 .

Het terreindeel dient gesaneerd te worden om het terrein geschikt te maken voor de voorgenomen herontwikkeling (het sterk verontreinigde terreindeel zal in de toekomst worden ingericht als groene buffer). Het saneren dient onder asbestcondities plaats te vinden, door erkende bedrijven.

Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgesteld, dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) dient te zijn goedgekeurd.

Geadviseerd wordt tijdens graafwerkzaamheden op het terreindeel alert te blijven op “asbestnesten”.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er, na sanering van de sterke asbestverontreiniging, naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen herinrichting van het terrein, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. Er is geen bezwaar tegen de nieuwbouw van de woning; dit terreindeel is niet sterk verontreinigd.

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht of inspectiegaten gegraven.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

10 Literatuur

Informatie van de gemeente Hof van Twente (milieuvergunning)

Eindrapport, Saneringsregeling asbestwegen derde fase Bentelosestraat 23 te Hengevelde, MPA-nummer 0117, Arcadis, rapportnummer 076853968:B d.d. 15 februari 2012

Evaluatie immobiel (BUS sanering), Bentelosestraat 29A te Hengevelde, NTP-groep, projectnummer 215236/ 205026-10 d.d. 18 februari 2016

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, versie mei 2003 en augustus 2015

NEN 5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NTA 5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaart, kaartblad 34 E. Topografische Dienst Emmen

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, bodem- en wateratlas

www.ahn.nl

www.kadaster.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie

Tekening evaluatierapport asbestsanering, Arcadis (februari 2013)

Tekening evaluatierapport asbestsanering, NTP Milieu (februari 2016)

Boorplan (asbest)bodemonderzoek, Kruse Milieu BV (september 2017)

R



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

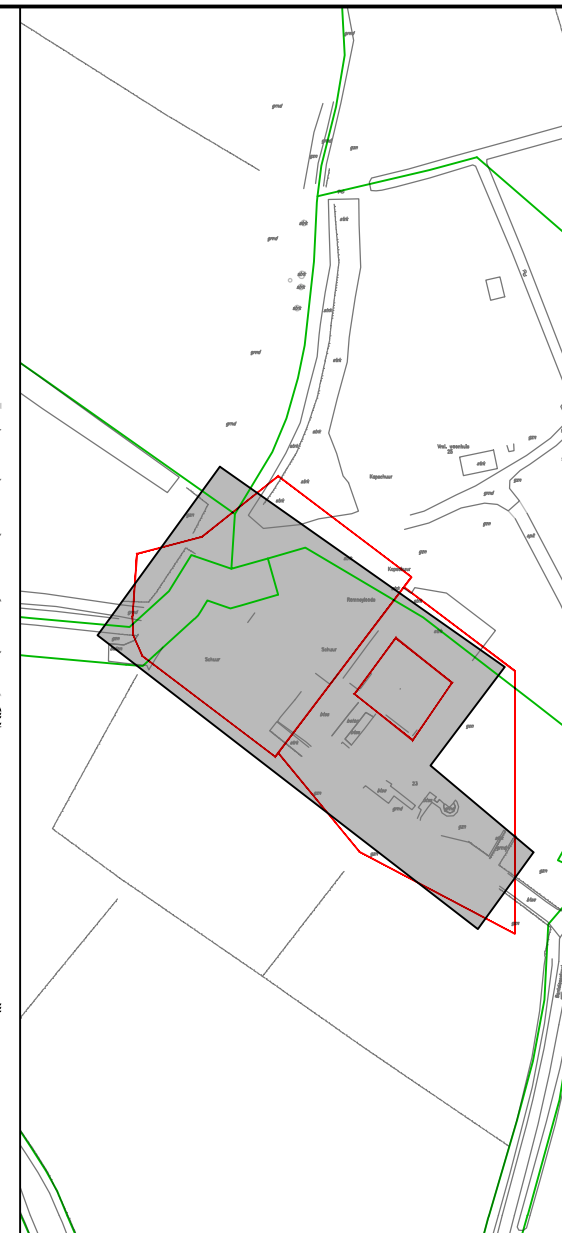
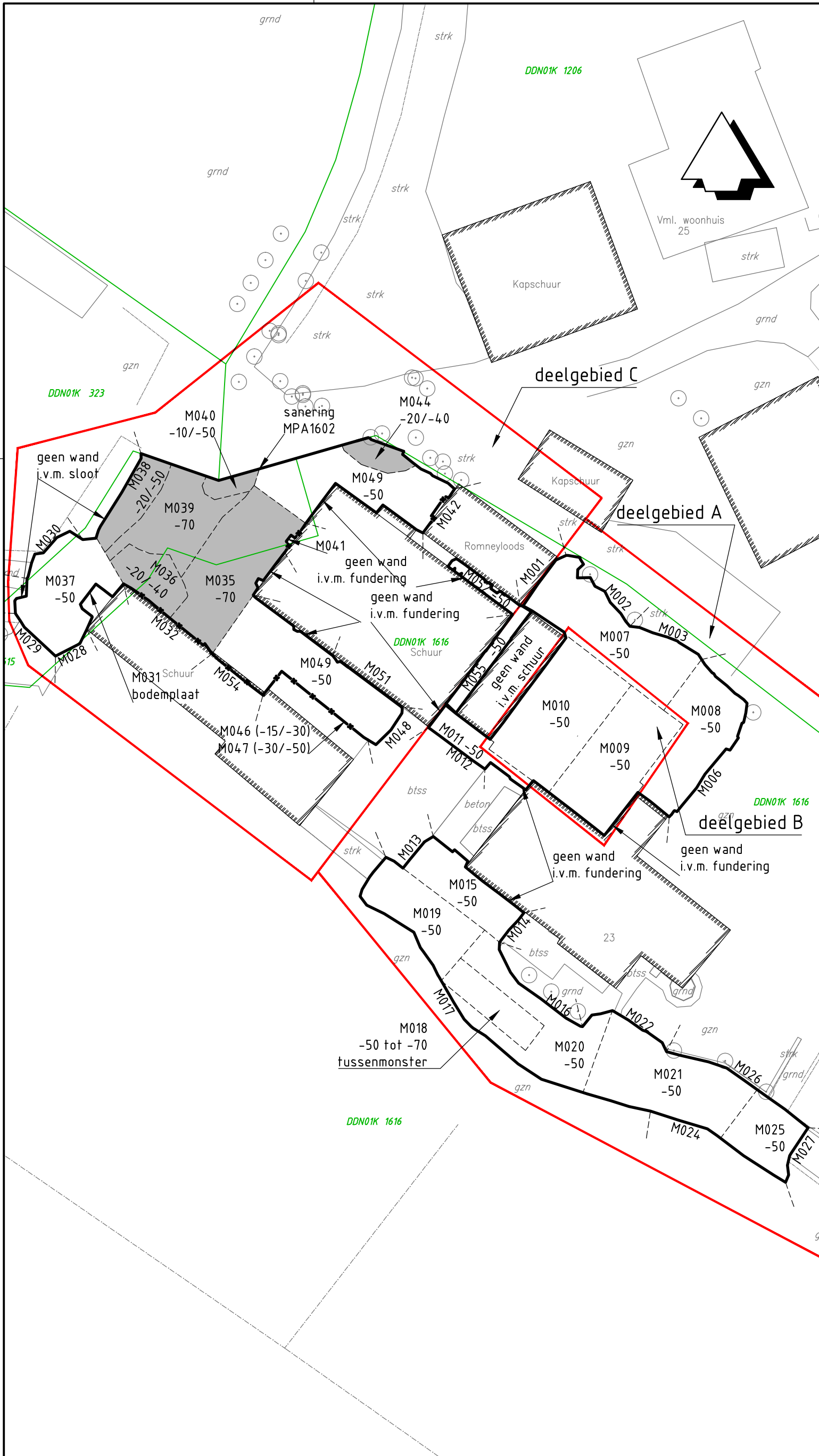
Projectnummer: 17024616

Schaal: 1:25000

Bijlage: I

Kaartblad: 34 E

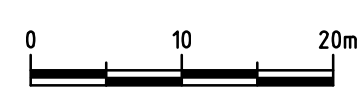
Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster



Locatie overzicht

Legenda

- Duurzame verharding
- Saneringscontour
- Bodem/talud met een gehalte asbest >100mg/kg d.s.
- Monsterscheiding
- M001 Monstercode
- Eindmonster met een gehalte asbest > 100 mg/kg d.s.
- Kadastrale grens
- Kadastraal perceelnr.
- Ontgravingsdiepte in cm-mv -50
- Boomdiameter, kroonprojectie
- Afrastering/Hek/Haag/Heg
- ingemeten gebouw
- ingemeten verharding
- talud
- Extra monstergat
- Bestaande boom



Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn

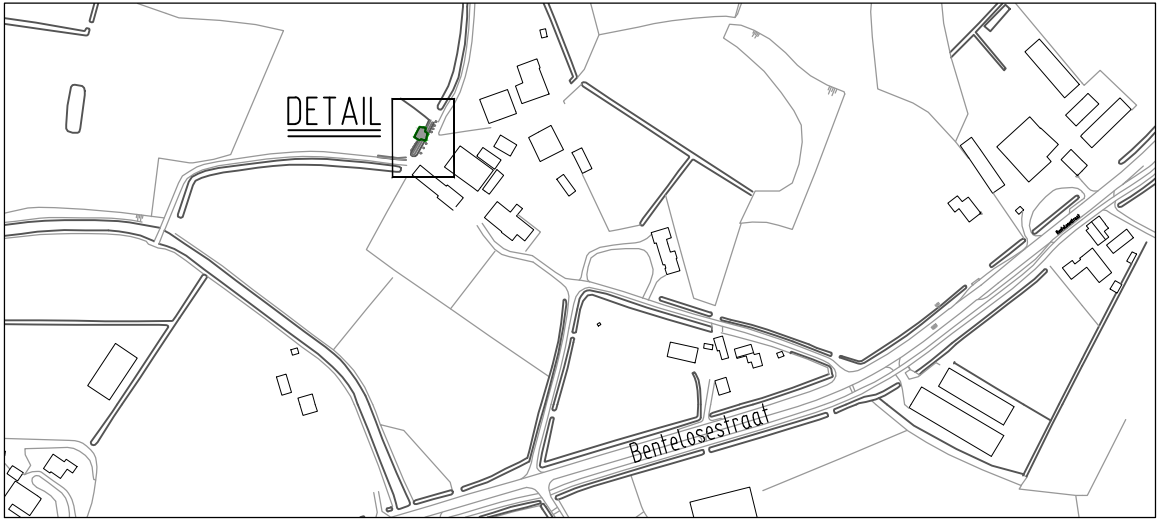
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
info@arcadis.nl
www.arcadis.nl

Gecontroleerd	: H. Hermans	Vrijgegeven	: T. Sotthwes
Opdrachtgever	: PBA3		
Project	: Asbestsanering derde fase		
Onderwerp	: Situering eindmonsters		
Divisie	: Milieu en Ruimte	Fase	:Revisie
Contractnummer	: PWE 12672-304	Status	:Definitief
Projectnummer	: B02033.000159	Tek.nr	:MPA0117
		Schaal	: 1:500
		Formaat	: A3
		Versie	: 1



DETAIL

Schaal 1:100

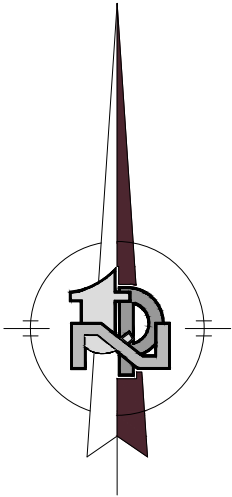


OVERZICHT

Schaal 1:5000

LEGENDA

- DDN01K 323** kadastrale grens en nummer
- 15.16 bestaande hoogte t.o.v. N.A.P.
- ND niet duurzaam verhard
- bestaande boom
- bestaande afrastering
- bestaande split/grind verharding
- bestaand weiland
- saneringslocatie met contouren
- B01 locatie bodem-/wandmonster met nummer



0 2.5m 5.0m

SCHAAL 1:100

Opp. ontgraven: 57 m2

Alle hoogte maten t.o.v. NAP(in meters) en lengtematen in meters tenzij anders is aangegeven



NTP GROEP
Infra - Milieu - Bouw

DEFINITIEF

Project:		2e tranche bodemsanering Asbest in tuinen, KvO	
Opdrachtgever:		Provincie Overijssel	Onderdeel: 002 - Uitmeting
datum:	05-02-2016	formaat:	A3
schale:	zie tekening	projectnummer:	215236
		bestandsnaam:	215236-002-03_uitmeting.dwg
		tekeningnr.	bladnr.
		03	1/1
b	05-02-2016	HT	RF
a	05-02-2016	getek.	gecon.
wijz.	datum	getek.	gecon.
		omschrijving	

Vestiging:

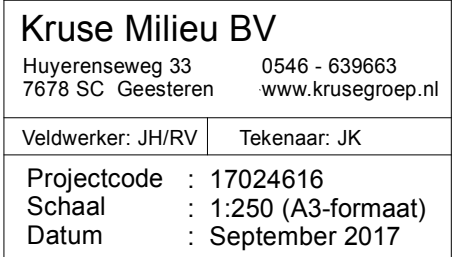
NTP Milieu BV
Twenteweg 30
Postbus 6280
7503 GG Enschede
(035) 461 44 11
(035) 461 47 45

E-mail:

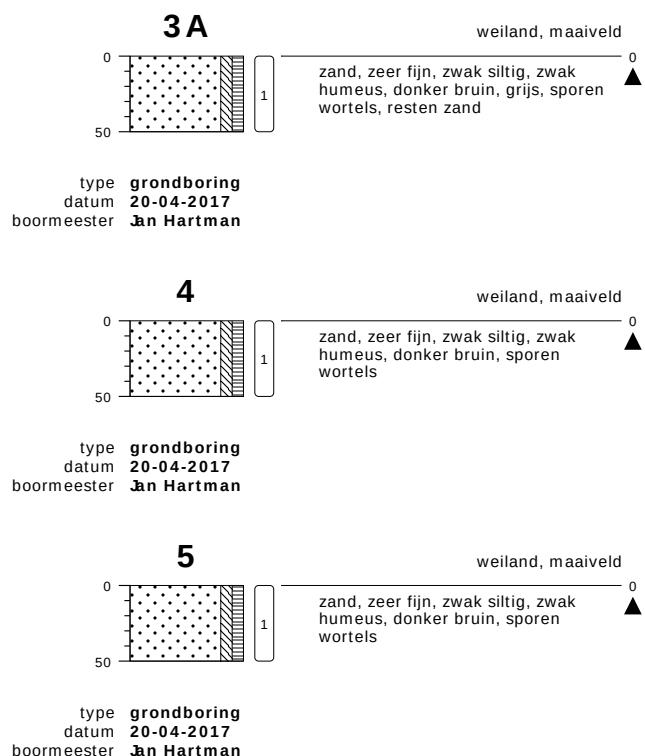
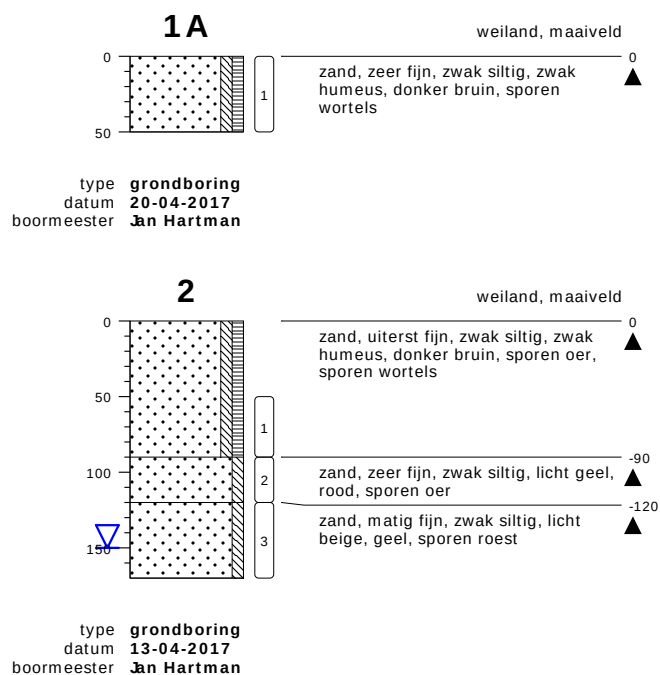
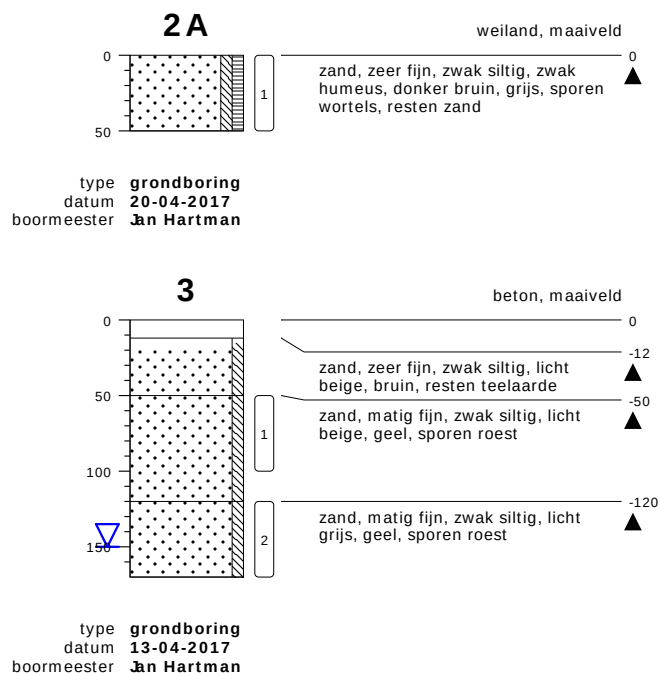
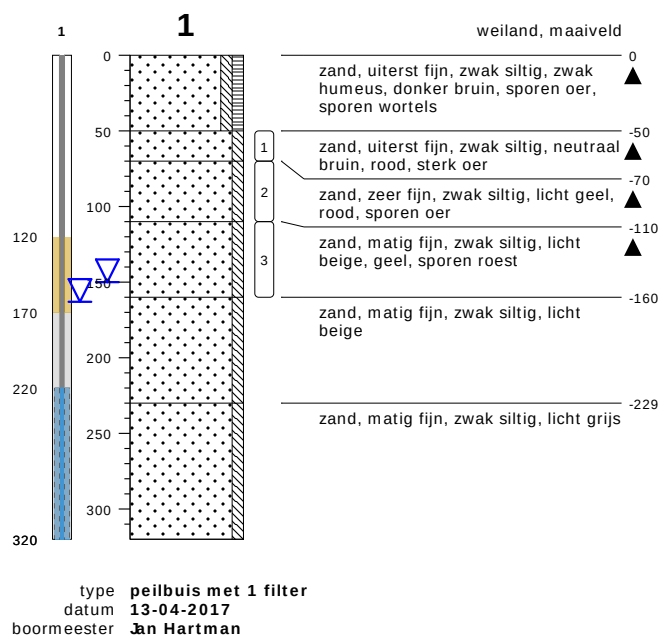
info@ntp-enschede.nl

Internet:

www.ntp-groep.nl



Bijlage II
Boorstaten



bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde**
projectcode **17024616**
datum **12-09-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **1 van 7**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



type **grondboring**
datum **20-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



type **grondboring**
datum **20-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



type **grondboring**
datum **20-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



type **grondboring**
datum **20-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



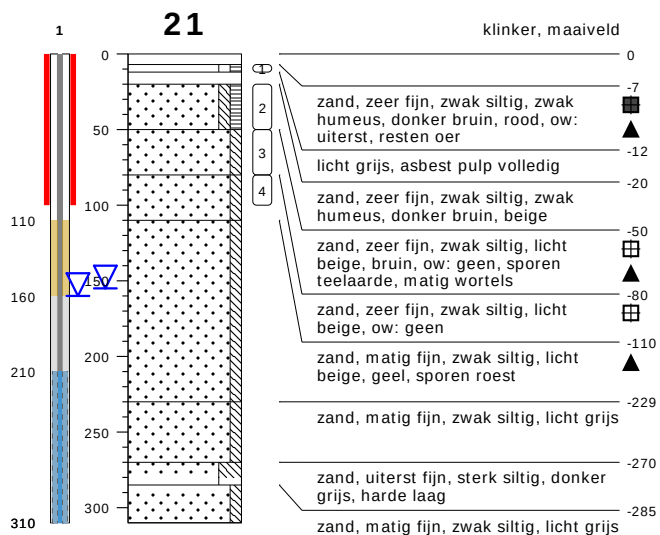
type **grondboring**
datum **20-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



type **grondboring**
datum **20-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



type **grondboring**
datum **20-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



type **peilbuis met 1 filter**
datum **13-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



type **grondboring**
datum **13-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**



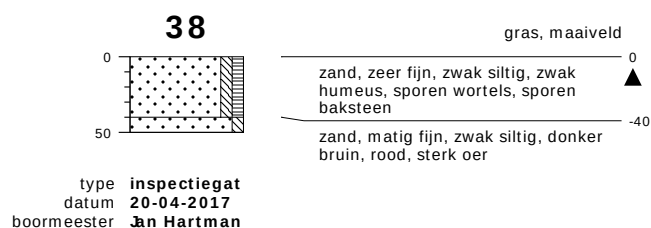
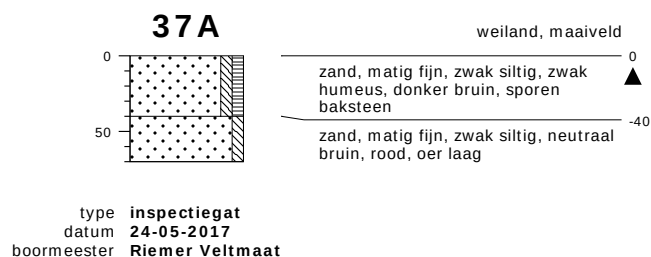
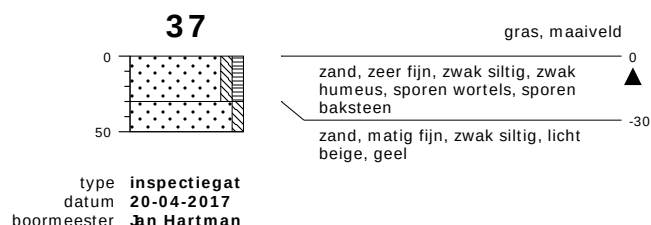
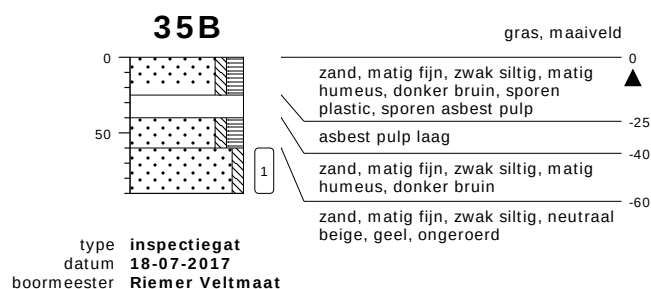
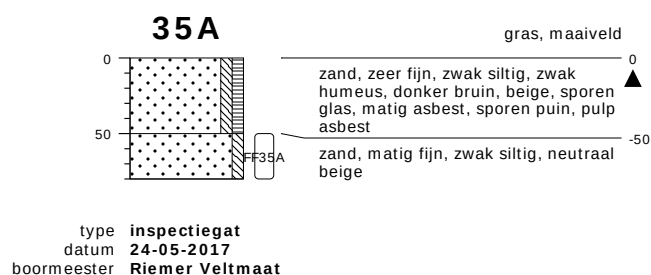
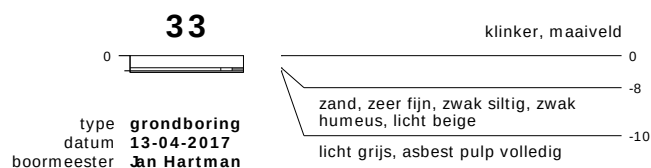
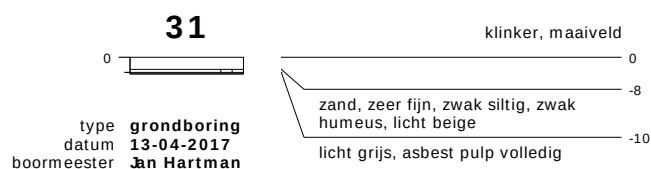
type **grondboring**
datum **13-04-2017**
boormeester **Jan Hartman**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde**
projectcode **17024616**
datum **12-09-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **2 van 7**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

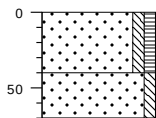


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde**
projectcode **17024616**
datum **12-09-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **3 van 7**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

38A

weiland, maaiveld

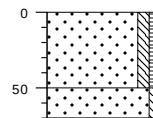
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin, sporen
baksteen

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, rood, oer laag

▲

-40

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

42

weiland, maaiveld

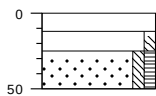
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, rood, matig oer

▲

-50

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

39

, maaiveld

sporen baksteen

zand, matig fijn, zwak siltig, licht
geel, ophoogzand

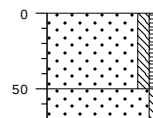
zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin

▲

-12

-25

type inspectiegat
datum 20-04-2017
boormeester Jan Hartman

43

weiland, maaiveld

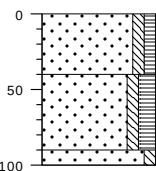
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, rood, matig oer

▲

-50

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

39A

weiland, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin, sporen
baksteen

zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus, donker bruin

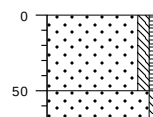
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige

▲

-40

-90

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

44

weiland, maaiveld

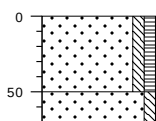
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, rood, matig oer

▲

-50

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

40

braak, maaiveld

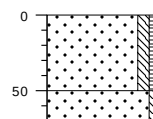
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin, sporen
baksteen

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, rood, oer laag

▲

-50

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

45

weiland, maaiveld

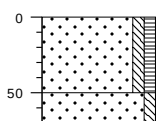
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige, rood, matig oer

▲

-50

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

41

gras, maaiveld

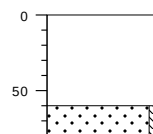
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, donker bruin, sporen
baksteen

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
bruin, rood, oer laag

▲

-50

type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

46

puin, maaiveld

puingranulaat, geen asbest

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
beige

▲

-60

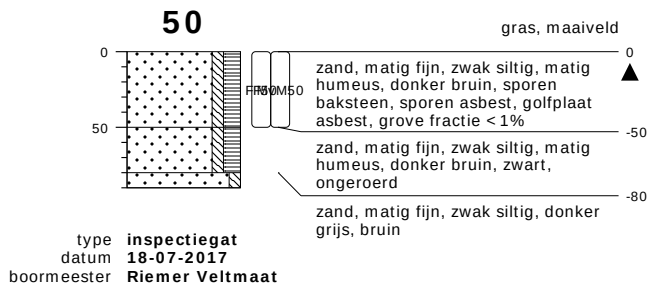
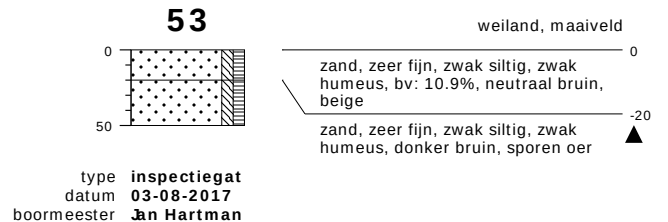
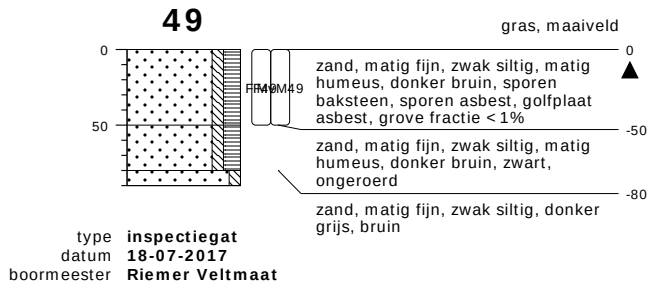
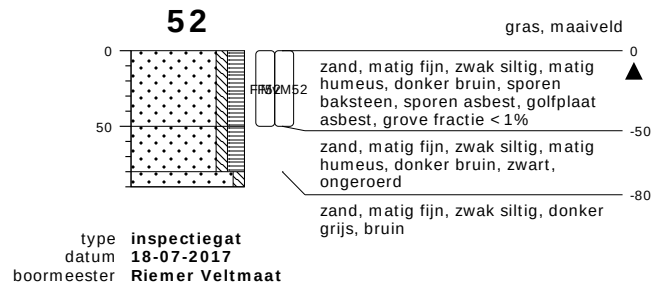
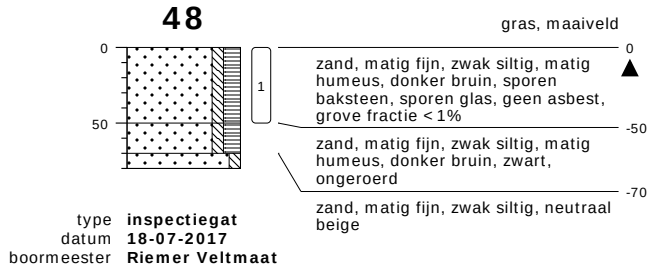
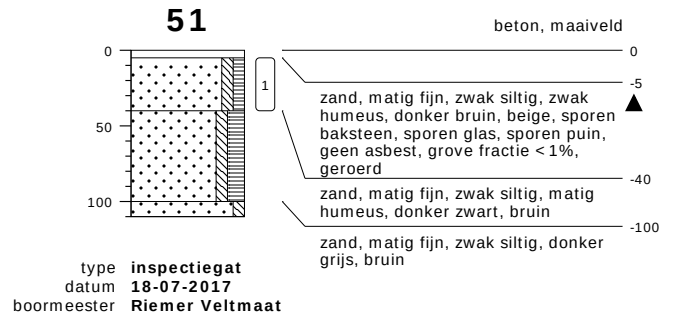
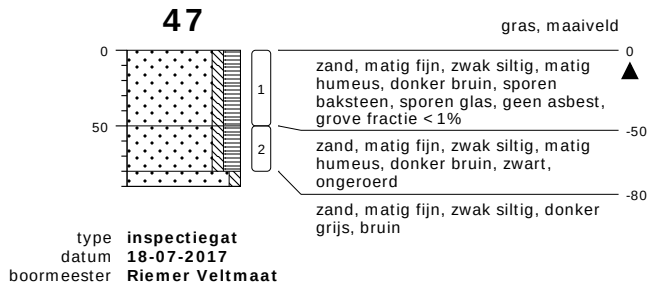
type inspectiegat
datum 24-05-2017
boormeester Riemer Veltmaat

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde**
projectcode **17024616**
datum **12-09-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **4 van 7**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

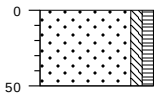


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde**
projectcode **17024616**
datum **12-09-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **5 van 7**



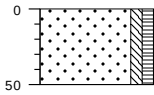
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

56

, maaiveld

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bv: 13.1%, donker bruin,
sporen baksteen

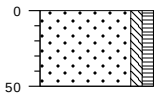
type inspectiegat
datum 03-08-2017
boormeester Jan Hartman

57

weiland, maaiveld

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bv: 13.4%, donker bruin

type inspectiegat
datum 03-08-2017
boormeester Jan Hartman

58

weiland, maaiveld

zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak
humeus, bv: 12.3%, donker bruin

type inspectiegat
datum 03-08-2017
boormeester Jan Hartman

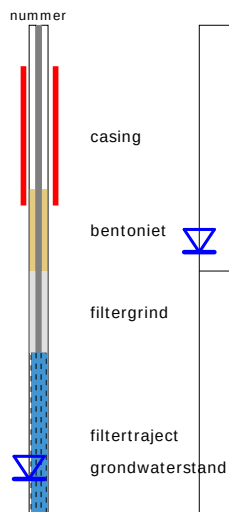
bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde**
projectcode **17024616**
datum **12-09-2017**
getekend conform **NEN 5104**
pagina **6 van 7**



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

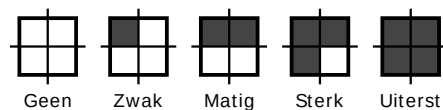
PEILBUIS



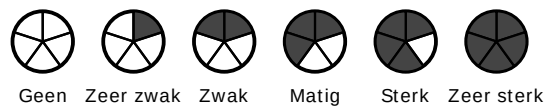
BORING



OLIE OP WATER REACTIE (OW)



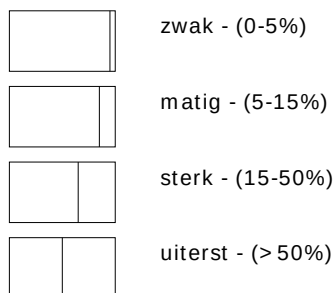
GEUR INTENSITEIT (GI)



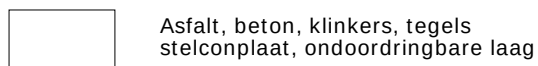
GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



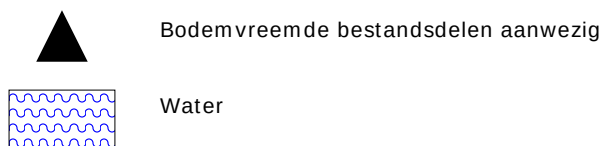
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

Bijlage III
Analyserapporten en toetsingstabellen
(chemisch onderzoek)

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 27-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017051254/1
Uw project/verslagnummer	17024616
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Apr-2017

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

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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17024616	Certificaatnummer/Versie	2017051254/1
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde	Startdatum	20-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Apr-2017/08:53
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	91.5	90.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	2.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	97.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	2.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.3	6.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	13	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	28	24
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I -, 1A: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	20-Apr-2017	9501457
2	BG II -, 2A: 0-50, 3A: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-50	20-Apr-2017	9501458

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17024616	Certificaatnummer/Versie	2017051254/1
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde	Startdatum	20-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Apr-2017/08:53
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	BG I -, 1A: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 10: 0-50, 11: 0-50, 12: 0-50	20-Apr-2017	9501457
2	BG II -, 2A: 0-50, 3A: 0-50, 4: 0-50, 5: 0-50, 6: 0-50, 7: 0-50	20-Apr-2017	9501458

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017051254/1

Pagina 1/1

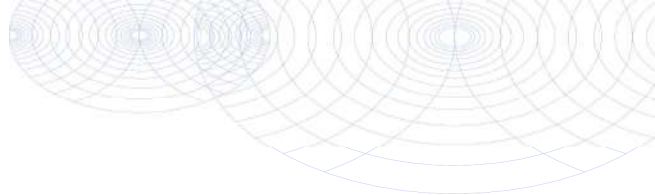
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9501457	12		0	50	0533969578	BG I -, 1A: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-5
9501457	11		0	50	0533969577	
9501457	10		0	50	0533969576	
9501457	9		0	50	0533969579	
9501457	8		0	50	0533969585	
9501457	1A		0	50	0533969583	
9501458	2A		0	50	0533969581	BG II -, 2A: 0-50, 3A: 0-50, 4: 0
9501458	7		0	50	0533969584	
9501458	6		0	50	0533969586	
9501458	5		0	50	0533969587	
9501458	4		0	50	0533969580	
9501458	3A		0	50	0533969582	

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017051254/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017051254/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17024616
 Projectnaam Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017051254
 Startdatum 20-04-2017
 Rapportagedatum 27-04-2017

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5				
Organische stof	% (m/m) ds	3,8	3,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	96					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2216	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	17,94	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	19,7	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	28	62,62	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	64,47	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0018				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0018				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0018				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0018				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0018				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0018				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0018				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0128	-	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	BG I -, 1A: 0-50, 8: 0-50, 9: 0-50, 9501457	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17024616
 Projectnaam Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017051254
 Startdatum 20-04-2017
 Rapportagedatum 27-04-2017

Analyse	Eenheid	2 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3				
Organische stof	% (m/m) ds	2,8	2,8				
Gloeirest	% (m/m) ds	97					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	50,47		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2304	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,63	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,74	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	24	54,19	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0025				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0175	-	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
2	BG II -, 2A: 0-50, 3A: 0-50, 4: 0-519501458	

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst	
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde	-
groter dan achtergrondwaarde	*
groter dan tussenwaarde	**
groter dan interventiewaarde	***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 20-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017048699/1
Uw project/verslagnummer	17024616
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Apr-2017

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

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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17024616
 Uw projectnaam Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017048699/1
 Startdatum 13-Apr-2017
 Rapportagedatum 20-Apr-2017/11:13
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	87.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.7
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG -, 1: 50-70, 1: 70-110, 1: 110-160, 2: 50-90, 2: 90-120, 2: 120-170, 3: 50-100, 3:	13-Apr-2017	9493813

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld 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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17024616	Certificaatnummer/Versie	2017048699/1
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde	Startdatum	13-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	20-Apr-2017/11:13
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	OG -, 1: 50-70, 1: 70-110, 1: 110-160, 2: 50-90, 2: 90-120, 2: 120-170, 3: 50-100, 3: 13-Apr-2017	13-Apr-2017	9493813

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017048699/1

Pagina 1/1

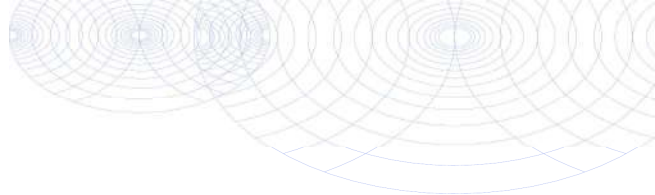
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9493813	1		50	70	0533969557	OG -, 1: 50-70, 1: 70-110, 1: 11
9493813	1		70	110	0533969553	
9493813	1		110	160	0533969644	
9493813	2		50	90	0533969556	
9493813	2		90	120	0533969550	
9493813	2		120	170	0533969549	
9493813	3		50	100	0533969543	
9493813	3		120	170	0533969545	

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017048699/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017048699/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17024616
 Projectnaam
 Ordernummer
 Datum monstername 13-04-2017
 Monstername
 Certificaatnummer 2017048699
 Startdatum 13-04-2017
 Rapportagedatum 20-04-2017

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9				
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	49,89		20	190	555 920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2384	-	0,2	0,6	6,8 13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	-	3	15	103 190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,071	-	5	40	115 190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0497	-	0,05	0,15	18,1 36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8 190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,717	-	4	35	67,5 100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,88	-	10	50	290 530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,08	-	20	140	430 720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600 5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	7	20	510 1000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8 40

Legenda

Nr. Monster Analytico-nr
 1 OG -, 1: 50-70, 1: 70-110, 1: 110- 9493813

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
 kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
 groter dan achtergrondwaarde *
 groter dan tussenwaarde **
 groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 19-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017048834/1
Uw project/verslagnummer	17024616
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Apr-2017

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

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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	17024616	Certificaatnummer/Versie	2017048834/1
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde	Startdatum	13-Apr-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-Apr-2017/12:46
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.7 ¹⁾
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.0
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	42
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1600
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2400
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1900
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1300
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1300
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	8800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 Boring 21 (0.07-0.12) -, 21: 7-12

Datum monstername

13-Apr-2017

Monster nr.

9493967

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: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



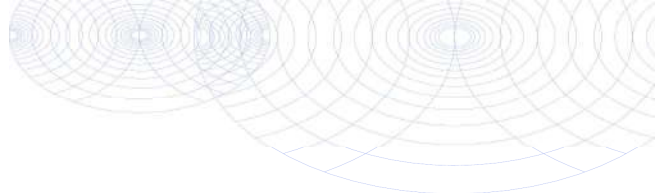
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017048834/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9493967	21		7	12	0533969645	Boring 21 (0.07-0.12) -, 21: 7-1'

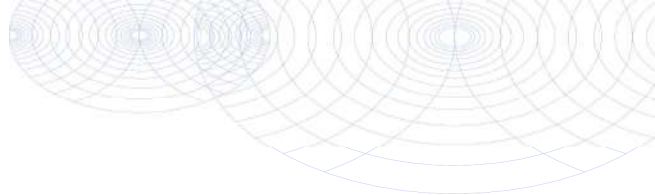


Eurofins Analytico B.V.

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017048834/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017048834/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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

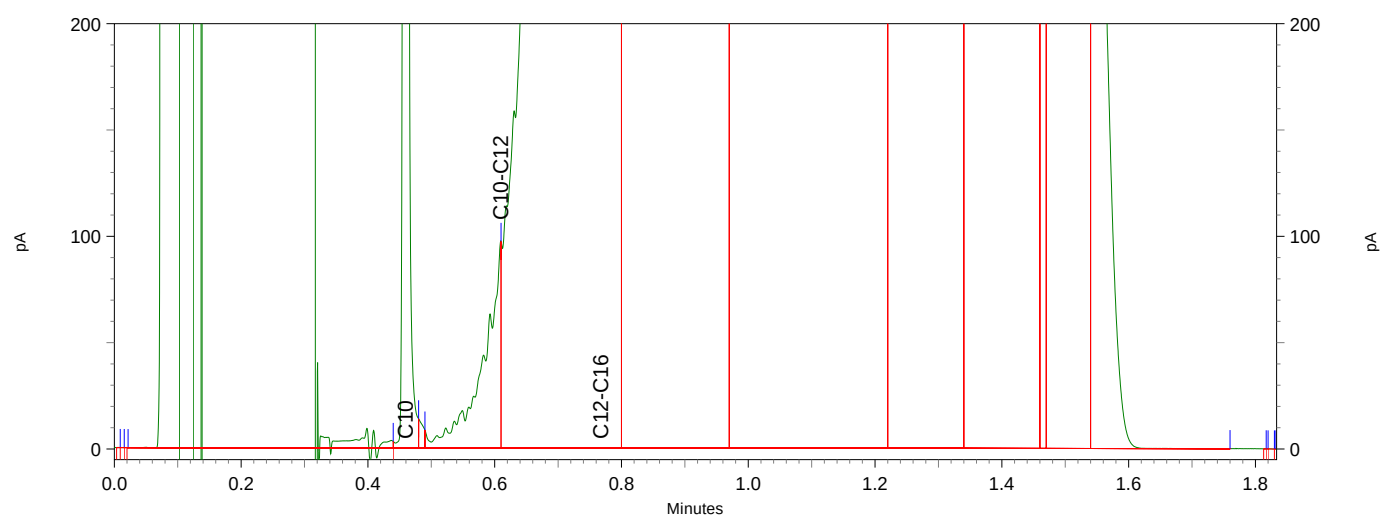
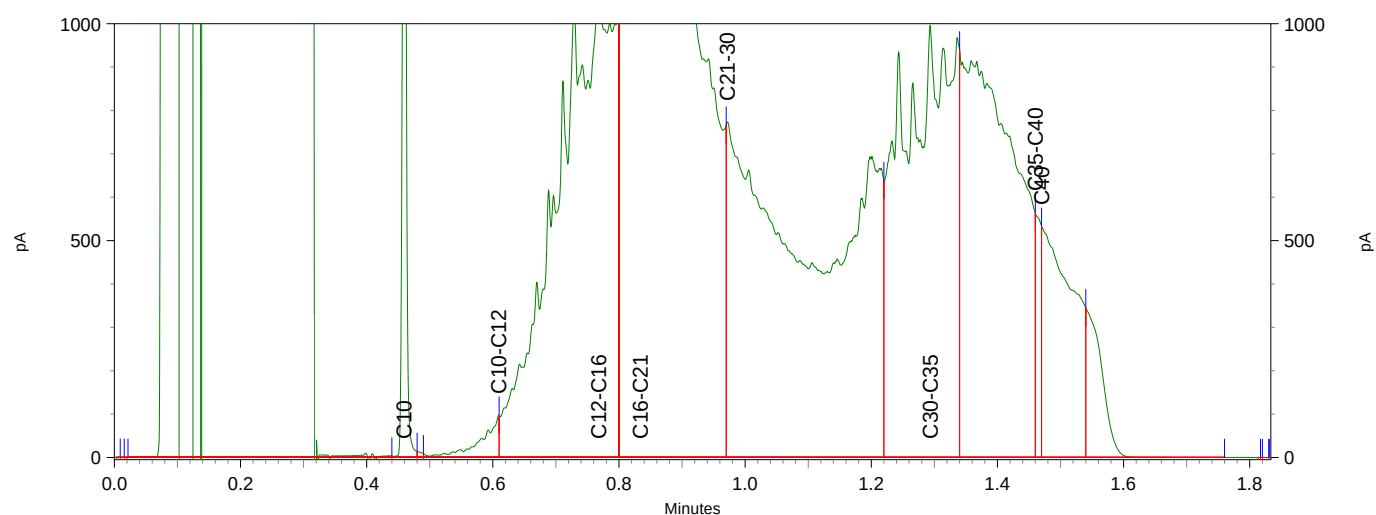
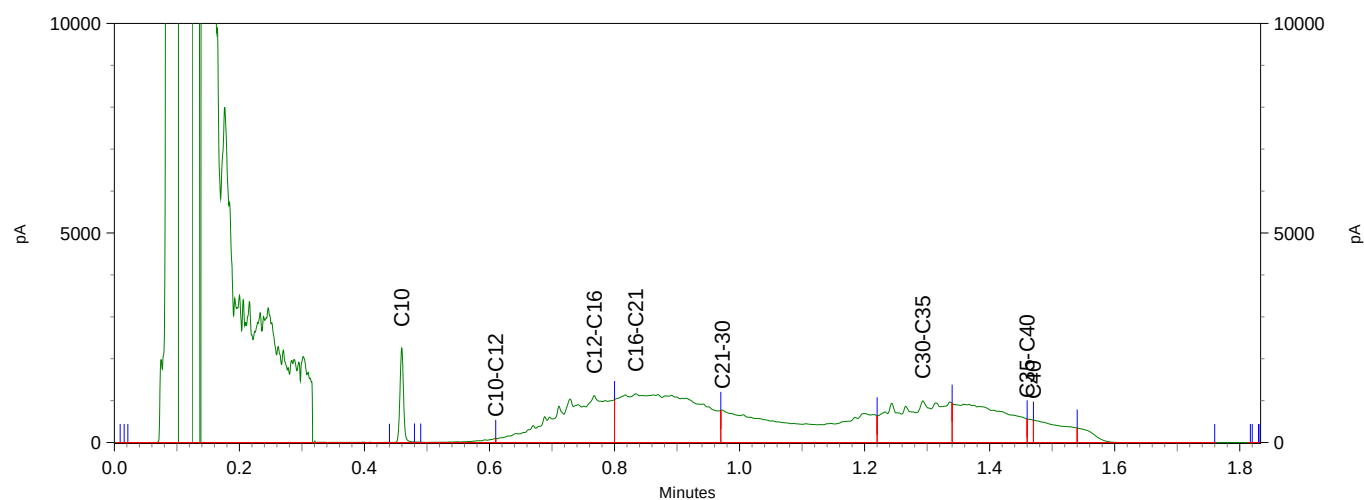
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 9493967

Certificate no.:2017048834

Sample description.: Boring 21 (0.07-0.12) -, 21: 7-12

V



Toetsing: BoToVa Wbb 2013 bodem

Projectnummer 17024616
Projectnaam
Ordernummer
Datum monstername 13-04-2017
Monsternemer
Certificaatnummer 2017048834
Startdatum 13-04-2017
Rapportagedatum 19-04-2017

Analyse	Eenheid	1 Standaardbodem	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		3,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	88,5	88,5				
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7				
Gloeirest	% (m/m) ds	96					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	42					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	1600					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	2400					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	1900					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	1300					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	1300					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	8800	23780 ***	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					

Legenda

Nr.	Monster	Analytico-nr
1	Boring 21 (0.07-0.12) -, 21: 7-12	9493967

Verklaring van de gebruikte tekens:

niet getoetst
kleiner dan of gelijk aan achtergrondwaarde -
groter dan achtergrondwaarde *
groter dan tussenwaarde **
groter dan interventiewaarde ***

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Kruse Milieu BV
T.a.v. J. Kienstra
Huyerenneweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analyscertificaat

Datum: 25-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017051247/1
Uw project/verslagnummer	17024616
Uw projectnaam	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-Apr-2017

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

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: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17024616
Uw projectnaam Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017051247/1
Startdatum 20-Apr-2017
Rapportagedatum 25-Apr-2017/11:59
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	230	
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.30	
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	
S Koper (Cu)	µg/L	11	
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	
S Nikkel (Ni)	µg/L	6.1	
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S Zink (Zn)	µg/L	73	
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
Nr. Monsteromschrijving			
1 Peilbuis 1 -, 1-1: 220-320		Datum monstername 20-Apr-2017	Monster nr. 9501448
2 Peilbuis 21 -, 21-1: 210-310		20-Apr-2017	9501449

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 17024616
 Uw projectnaam Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017051247/1
 Startdatum 20-Apr-2017
 Rapportagedatum 25-Apr-2017/11:59
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
CKW (som)	µg/L	<1.6	
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Peilbuis 1 -, 1-1: 220-320
 2 Peilbuis 21 -, 21-1: 210-310

Datum monstername 20-Apr-2017 20-Apr-2017
 Monster nr. 9501448 9501449

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017051247/1

Pagina 1/1

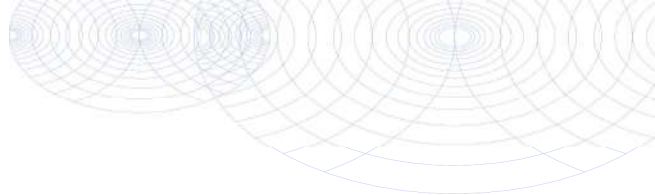
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9501448	1		220	320	0691706299	Peilbuis 1 -, 1-1: 220-320
9501448	1		220	320	0800553154	
9501449	1		210	310	0691706228	Peilbuis 21 -, 21-1: 210-310

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017051247/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017051247/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17024616
 Projectnaam Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
 Ordernummer
 Datum monstername 20-04-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017051247
 Startdatum 20-04-2017
 Rapportagedatum 25-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	230	230	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,3	0,3	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	11	11	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	6,1	6,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	73	73	*	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9501448 Peilbuis 1 -, 1-1: 220-320

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 17024616
Projectnaam Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
Ordernummer
Datum monstername 20-04-2017
Monsternemer
Certificaatnummer 2017051247
Startdatum 20-04-2017
Rapportagedatum 25-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 9501449 Peilbuis 21 -, 21-1: 210-310

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage IV
Resultaten en concentratieberekeningen
nader asbestonderzoek

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170401552 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-04-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	20-04-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-04-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Gat 37, 38 en 39	Datum monsternamen	20-04-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-04-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14116902
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,8						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	36	36	27	27	50	50	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	2,4	24	1,2	12	4,2	42	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,5	0,5	0,1	0,1	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	35	35	27	27	48	48	mg/kg ds
Totaal serpentiin	36	36	27	27	50	50	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,2	2,4	-	0,5	1,0	9,7	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	2,1	22	1,2	12	3,2	32	mg/kg ds
Totaal amfibool	2,4	24	1,2	12	4,2	42	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	2,9	0,1	0,6	2,9	12	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	37	57	28	39	51	80	mg/kg ds
Totaal asbest	38	60	28	39	54	92	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170401552 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	20-04-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	20-04-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	26-04-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	58	370	344	439	707	7614	9532
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,3664	0,1249	0,0583	0,0360			0,5856
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		1	4	4	8			17
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		45,8	15,6	7,3	8,1			76,8
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		12,8	4,4	2,0	1,3			20,5
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,8234	0,0677	0,0186	0,0685	0,0180		1,9962
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		3	1	3	7	1		15
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		227,9	8,5	2,3	15,4	4,1		258,2
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0100			0,0100
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					2			2
Percentage chrysotiel (%)					45			
Gewicht chrysotiel (mg)					4,5			4,5
Percentage crocidoliet (%)					22,5			
Gewicht crocidoliet (mg)					2,3			2,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					0,47			0,47
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		28,71	2,53	1,01	2,47	0,43		35,15
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		28,71	2,53	1,01	2,94	0,43		35,62
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,24			0,24
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		1,34	0,46	0,21	0,14			2,15
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		1,34	0,46	0,21	0,38			2,39
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	5	7	17	1		34
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,71			0,71
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		30,06	2,99	1,22	2,60	0,43		37,3
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		30,06	2,99	1,22	3,32	0,43		38,02

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502229 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Inspectiegaten 37A+38A+39A	Datum monsternamen	24-05-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-05-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129229
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,8						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,8	1,8	0,8	0,8	6,5	6,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,6	5,8	0,3	2,8	2,0	20	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	1,4	1,4	0,5	0,5	6,0	6,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	0,4	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,8	1,8	0,8	0,8	6,5	6,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	5,8	0,3	2,8	2,0	20	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	5,8	0,3	2,8	2,0	20	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,0	7,2	0,8	3,3	8,0	26	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,4	0,3	0,3	0,5	0,5	mg/kg ds
Totaal asbest	2,4	7,6	1,1	3,6	8,6	27	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502229 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	15	25	39	84	537	8617	9317
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
pulp								
Asbesth.materiaal (g)				0,0230	0,0130	0,0040		0,0400
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				4	1	1		6
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)				5,2	5,9	1,8		12,9
Percentage crocidoliet (%)				12,5	12,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)				2,9	1,6	0,9		5,4
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0321				0,0321
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,0				4,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,56	0,63	0,19		1,38
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,43				0,43
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,99	0,63	0,19		1,81
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,31	0,17	0,10		0,58
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,31	0,17	0,10		0,58
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				6	1	1		8
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,87	0,80	0,29		1,96
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,43				0,43
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,30	0,80	0,29		2,39

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502228 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyterseweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Inspectiegat 35A	Datum monsternamen	24-05-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-05-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129230
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,9						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentin)	770	770	430	430	1200	1200	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	290	2900	180	1800	450	4500	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	770	770	430	430	1200	1200	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	770	770	430	430	1200	1200	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	290	2900	180	1800	450	4500	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	290	2900	180	1800	450	4500	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	1100	3700	610	2200	1600	5700	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	1100	3700	610	2200	1600	5700	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502228 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	46	0	8	10	42	257	9279	9642
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	3,08	0,36	*	
pulp								
Asbesth.materiaal (g)	5,9589	0,3571	0,8273	1,9394	6,2403	5,6389		20,9619
Hechtgebonden	nee	nee	nee	nee	nee	nee		
Aantal deeltjes	1	1	7	225	91	67		392
Percentage chrysotiel (%)	22,5	22,5	22,5	22,5	45	45		
Gewicht chrysotiel (mg)	1340,8	80,3	186,1	436,4	2808,1	2537,5		7389,2
Percentage crocidoliet (%)	7,5	7,5	7,5	12,5	12,5	22,5		
Gewicht crocidoliet (mg)	446,9	26,8	62,0	242,4	780,0	1268,8		2826,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)	139,06	8,33	19,30	45,26	291,24	263,17		766,36
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)	139,06	8,33	19,30	45,26	291,24	263,17		766,36
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)	46,35	2,78	6,43	25,14	80,90	131,59		293,19
Gehalte amfibool (mg/kg ds)	46,35	2,78	6,43	25,14	80,90	131,59		293,19
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)	1	1	7	225	91	67		392
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)	185,41	11,11	25,73	70,40	372,13	394,76		1059,54
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)	185,41	11,11	25,73	70,40	372,13	394,76		1059,54

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701602 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Inspectieat 35B	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129294
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,7						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	0	0	9	141	9096	9246
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502230 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Gat 40 + 41	Datum monsternamen	24-05-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	31-05-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14131053
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,8						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	46	46	36	36	58	58	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	14	140	7,3	73	24	240	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	46	46	36	36	58	58	mg/kg ds
Totaal serpentiin	46	46	36	36	58	58	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,8	8,1	0,1	0,9	5,0	50	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	13	130	7,2	72	19	190	mg/kg ds
Totaal amfibool	14	140	7,3	73	24	240	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	8,1	0,1	0,9	5,0	50	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	59	180	43	110	77	250	mg/kg ds
Totaal asbest	60	180	43	110	82	300	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502230 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	86	237	308	421	1509	6347	8908
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,5522	0,3972	0,2241	0,0240	0,0300		3,2275
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		2	4	17	6	3		32
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		319,0	49,7	28,0	5,4	6,8		408,9
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		89,3	13,9	7,8	1,8	2,3		115,1
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0050	0,0040		0,0090
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					1	1		2
Percentage crocidoliet (%)					80	80		
Gewicht crocidoliet (mg)					4,0	3,2		7,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		35,81	5,58	3,14	0,61	0,76		45,9
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		35,81	5,58	3,14	0,61	0,76		45,9
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)					0,45	0,36		0,81
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		10,02	1,56	0,88	0,20	0,26		12,92
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		10,02	1,56	0,88	0,65	0,62		13,73
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	4	17	7	4		34
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					0,45	0,36		0,81
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		45,84	7,14	4,02	0,81	1,02		58,83
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		45,84	7,14	4,02	1,26	1,38		59,64

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502231 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Gat 42+43+44+45	Datum monsternamen	24-05-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-05-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14132041
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,5						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	2,9	2,9	1,7	1,7	8,3	8,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,6	6,1	0,3	3,3	1,1	11	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	2,9	2,9	1,7	1,7	8,3	8,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	2,9	2,9	1,7	1,7	8,3	8,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,6	6,1	0,3	3,3	1,1	11	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,6	6,1	0,3	3,3	1,1	11	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,5	9,0	2,0	5,0	9,4	20	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,5	9,0	2,0	5,0	9,4	20	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502231 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	02-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	21	64	80	188	602	8973	9928
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0517	0,0295			0,0812
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				6	5			11
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				11,6	6,6			18,2
Percentage crocidoliet (%)				7,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				3,9	2,2			6,1
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0470				0,0470
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				3				3
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				10,6				10,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,24	0,66			2,9
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,24	0,66			2,9
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,39	0,22			0,61
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,39	0,22			0,61
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				9	5			14
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,63	0,89			3,52
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				2,63	0,89			3,52

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502232 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Inspectiegat 46	Datum monsternamen	24-05-2017
Monstersoort	Puin	Datum analyse	31-05-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5897:2005 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A	0	0	AM14129204
2	B	0	0	AM14132025

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,7						%
Massa monster (veldnat)	25,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,5	8,5	6,5	6,5	14	14	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,7	0,7	0,2	0,2	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	7,8	7,8	6,3	6,3	9,4	9,4	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,5	8,5	6,5	6,5	14	14	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,7	0,2	0,2	4,3	4,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	7,8	7,8	6,3	6,3	9,4	9,4	mg/kg ds
Totaal asbest	8,5	8,5	6,5	6,5	14	14	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170502232 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-05-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	24-05-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	07-06-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Parameter	Concentratie		90% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens	Gewogen	Bovengrens	Gewogen	
Droge stof	89,7						%
Massa monster (veldnat)	25,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,5	8,5	6,5	6,5	13	13	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	0,7	0,7	0,2	0,2	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	7,8	7,8	6,3	6,3	9,4	9,4	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,5	8,5	6,5	6,5	13	13	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,7	0,2	0,2	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	7,8	7,8	6,3	6,3	9,4	9,4	mg/kg ds
Totaal asbest	8,5	8,5	6,5	6,5	13	13	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	4849	4390	2635	2104	2995	5707	22680
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,4228						1,4228
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		177,9						177,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0100	0,0100			0,0200
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	2			3
Percentage chrysotiel (%)				80	80			
Gewicht chrysotiel (mg)				8,0	8,0			16,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentine (mg/kg ds)				0,35	0,35			0,7
Gehalte HG serpentine (mg/kg ds)		7,84						7,84
Gehalte serpentine (mg/kg ds)		7,84		0,35	0,35			8,54
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		1	2			4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,35	0,35			0,7
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,84						7,84
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,84		0,35	0,35			8,54

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde
projectcode	17024616
opdrachtgever	WOR Bouw en Vastgoed Consultancy BV
datum onderzoek	24 mei 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
46	0,32	0,31	0,60	0,06	2000	89,7%	106,8	70,0%	90%	serp	0	0,00	30,0%	100%	0,6	8,9
	0,32	0,31	0,60	0,06	2000	89,7%	106,8	70,0%	90%	amf	0	0,00	30,0%	100%	2,9	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701603 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Inspectieat 47	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14130362
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,8						%
Massa monster (veldnat)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	82	82	65	65	100	100	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	22	220	13	130	32	320	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,7	0,7	0,1	0,1	2,9	2,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	82	82	65	65	99	99	mg/kg ds
Totaal serpentiin	82	82	65	65	100	100	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	22	220	13	130	32	320	mg/kg ds
Totaal amfibool	22	220	13	130	32	320	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,7	0,1	0,1	2,9	2,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	100	300	77	190	130	420	mg/kg ds
Totaal asbest	100	310	77	190	130	420	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701603 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	32	35	67	225	660	8545	9564
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		5,8785	0,1143	0,0791	0,0100			6,0819
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		5	2	8	2			17
Percentage chrysotiel (%)		12,5	22,5	22,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		734,8	25,7	17,8	2,3			780,6
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		205,7	4,0	2,8	0,8			213,3
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0080		0,0080
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						2		2
Percentage chrysotiel (%)						80		
Gewicht chrysotiel (mg)						6,4		6,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)						0,67		0,67
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		76,83	2,69	1,86	0,24			81,62
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		76,83	2,69	1,86	0,24	0,67		82,29
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		21,51	0,42	0,29	0,08			22,3
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		21,51	0,42	0,29	0,08			22,3
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		5	2	8	2	2		19
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)						0,67		0,67
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		98,34	3,11	2,15	0,32			103,92
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		98,34	3,11	2,15	0,32	0,67		104,59

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701604 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Inspectieat 49	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14130358
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,0						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentine)	61	61	48	48	77	77	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	61	61	48	48	77	77	mg/kg ds
Totaal serpentine	61	61	48	48	77	77	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	61	61	48	48	77	77	mg/kg ds
Totaal asbest	61	61	48	48	77	77	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701604 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	70	89	211	295	589	8208	9462
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		3,5711	0,8150	0,1596	0,0200	0,0200		4,5857
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		4	5	16	4	1		30
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		446,4	101,9	20,0	4,5	4,5		577,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		47,18	10,77	2,11	0,48	0,48		61,02
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		47,18	10,77	2,11	0,48	0,48		61,02
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		4	5	16	4	1		30
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		47,18	10,77	2,11	0,48	0,48		61,02
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		47,18	10,77	2,11	0,48	0,48		61,02

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701605 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MVM - Inspectieat 49	Datum monstername	18-07-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-07-2017
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	AM14122577
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht- gebonden	asbest mat. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	3	25,53	ja	3191	2553	3830
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	1	1,80	ja	225	180	270
	crocidoliet	3,5	2	5		1,80	ja	63	36	90
Totaal Asbest								3479	2769	4190
Totaal Serpentiin								3416	2733	4100
Totaal Amfibool								63	36	90
Totaal Gewogen asbest								4046	3093	5000

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701606 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Inspectieat 50	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	27-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14130359
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	49	49	32	32	70	70	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	7,7	77	4,3	43	12	120	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	49	49	32	32	70	70	mg/kg ds
Totaal serpentine	49	49	32	32	70	70	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	7,7	78	4,3	43	12	120	mg/kg ds
Totaal amfibool	7,7	78	4,3	43	12	120	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	57	130	37	75	82	190	mg/kg ds
Totaal asbest	57	130	37	75	82	190	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701606 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	41	70	57	139	338	8917	9562
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,8182	0,1593	0,0603	0,0340	0,0200		2,0918
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		3	2	6	4	1		16
Percentage chrysotiel (%)		22,5	22,5	22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)		409,1	35,8	13,6	7,7	4,5		470,7
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	3,5	7,5		
Gewicht crocidoliet (mg)		63,6	5,6	2,1	1,2	1,5		74,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		42,78	3,74	1,42	0,81	0,47		49,22
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		42,78	3,74	1,42	0,81	0,47		49,22
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		6,65	0,59	0,22	0,13	0,16		7,75
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		6,65	0,59	0,22	0,13	0,16		7,75
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		3	2	6	4	1		16
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		49,44	4,33	1,64	0,93	0,63		56,97
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		49,44	4,33	1,64	0,93	0,63		56,97

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170701607 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	19-07-2017
Adres	Huyterenseweg 33	Datum ontvangst	18-07-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	27-07-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MVM - Inspectieat 50	Datum monsternamen	18-07-2017
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	21-07-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14122558
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	3	24,98	ja	3123	2498	3747
vlakke plaat	chrysotiel	3,5	2	5	1	2,51	ja	88	50	126
Totaal Asbest								3211	2548	3873
Totaal Serpentiin								3211	2548	3873
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								3211	2548	3873

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde
projectcode	17024616
opdrachtgever	WOR Bouw- en Vastgoed Consultancy BV
datum onderzoek	18 juli 2017

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
49	0,30	0,32	0,50	0,05	1700	88,0%	71,8	1,0%	90%	serp	3416	5285,70	99,0%	100%	61	123,0
	0,30	0,32	0,50	0,05	1700	88,0%	71,8	1,0%	90%	amf	63	974,82	99,0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
50	0,31	0,32	0,50	0,05	1700	89,0%	75,0	1,0%	90%	serp	3211	4754,20	99,0%	100%	49	172,3
	0,31	0,32	0,50	0,05	1700	89,0%	75,0	1,0%	90%	amf	0	0,00	99,0%	100%	7,7	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170800508 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-08-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	03-08-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-08-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Gat 54 + 55	Datum monsternamen	03-08-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-08-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129972
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,4						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentin)	2,6	2,6	1,7	1,7	9,1	9,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	1,0	0,1	0,7	0,1	1,3	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	2,6	2,6	1,7	1,7	9,1	9,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	2,6	2,6	1,7	1,7	9,1	9,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	1,0	0,1	0,7	0,1	1,3	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	1,0	0,1	0,7	0,1	1,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	2,7	3,6	1,8	2,4	9,2	10	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	2,7	3,6	1,8	2,4	9,2	10	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170800508 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-08-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-08-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-08-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1	18	302	298	896	7714	9229
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,2813						0,2813
Hechtgebonden		nee						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		7,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		21,1						21,1
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0120				0,0120
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				2				2
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				2,7				2,7
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,9				0,9
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)		2,29		0,29				2,58
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		2,29		0,29				2,58
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,10				0,1
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,10				0,1
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2		2				4
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,29		0,39				2,68
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		2,29		0,39				2,68

** = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170800509 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-08-2017
Adres	Huyersseweg 33	Datum ontvangst	03-08-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-08-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Bentlosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Gat 56	Datum monsternamen	03-08-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-08-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129971
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,5						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentiin)	13	13	9,6	9,6	17	17	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	4,3	43	2,0	20	8,6	86	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	13	13	9,6	9,6	17	17	mg/kg ds
Totaal serpentiin	13	13	9,6	9,6	17	17	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,7	6,8	0,1	0,8	3,0	30	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	3,6	36	2,0	20	5,7	57	mg/kg ds
Totaal amfibool	4,3	43	2,0	20	8,6	86	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	6,8	0,1	0,8	3,0	30	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	16	49	12	29	23	74	mg/kg ds
Totaal asbest	17	55	12	30	26	100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170800509 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-08-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-08-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-08-2017
Projectcode	17024616	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	18	20	135	241	1001	7948	9363
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5407	0,2884	0,0442	0,0420			0,9153
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja			
Aantal deeltjes		2	6	4	4			16
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)		67,6	36,1	5,5	9,5			118,7
Percentage crocidoliet (%)		3,5	3,5	3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)		18,9	10,1	1,5	3,2			33,7
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)						0,0080		0,0080
Hechtgebonden						nee		
Aantal deeltjes						2		2
Percentage crocidoliet (%)						80		
Gewicht crocidoliet (mg)						6,4		6,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		7,22	3,86	0,59	1,01			12,68
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		7,22	3,86	0,59	1,01			12,68
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)						0,68		0,68
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)		2,02	1,08	0,16	0,34			3,6
Gehalte amfibool (mg/kg ds)		2,02	1,08	0,16	0,34	0,68		4,28
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	6	4	4	2		18
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)						0,68		0,68
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		9,24	4,93	0,75	1,36			16,28
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		9,24	4,93	0,75	1,36	0,68		16,96

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V170800510 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-08-2017
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	03-08-2017
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-08-2017
Projectcode	17024616	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bentelosestraat 23-23a - Hengevelde		

Naam	MM FF - Gat 57 + 58	Datum monsternamen	03-08-2017
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-08-2017
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	AM14129970
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707:2003 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,6						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	22	32	66	236	600	8594	9550
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.

ACMAA Laboratoria BV is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrondwaarden (AW 2000) of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering (de meest recente versie) en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
Tussenwaarde:	Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met een concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.
Niet verontreinigd:	Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
Zeer licht verontreinigd:	Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
Licht verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
Matig verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
Sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
Zeer sterk verontreinigd:	Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
NEN5740:	Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
Verdachte locatie:	Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
Nulsituatie:	Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
Nader onderzoek:	Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink

Quickscan flora- en fauna
Bentelosestraat 23 te Hof van Twente



Nijverdal, 3 november 2017
Projectnummer 1782

Colofon

Titel	Quicksan flora- fauna
Uitvoering	Otte Groen Advies
Opdrachtgever	WOR- Bouw en Vastgoed Consultancy BV t.a.v. Dhr. G. Wegereef Nieuwenkampsmaten 6-12 7472 DE Goor 06-42322924 gerjan@wor-vc.nl
Projectnummer	1782
Datum	3 november 2017
Vrijgegeven door	Dhr. G. Wegereef
Status	Definitief

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Otte Groenadvies accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Otte Groenadvies uitgevoerde onderzoek neemt.



Brilsweg 1a
7441 BV te Nijverdal
Tel: 06 - 511 77 946
mail: info@ottegroenadvies.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
1.1. Aanleiding en doelstelling.....	4
1.1.1 Uitgangspunten	4
1.2. Methodiek.....	4
1.2.1. Wat is een quickscan	4
1.2.2. Uitvoer onderzoek.....	5
2. Wet- en regelgeving	6
2.1 Wet natuurbescherming	6
3. Gebiedsomschrijving	7
3.1. Huidig gebruik planlocatie en omgeving	7
3.2. Toekomstig gebruik van het plangebied en voorgenomen ingrepen	11
3.3. Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	11
4. Beschermde soorten.....	13
4.1. Natuurgebieden	13
4.2. Flora	13
4.3. Fauna	14
4.3.1. Zoogdieren	14
4.3.2. Vleermuizen	14
4.3.3. Vogels	16
4.3.4. Amfibieën	16
4.3.5. Reptielen	17
4.3.6. Vissen	17
4.3.7. Ongewervelden	17
5. Conclusies	18
5.1. Beschermde gebieden	18
5.2 Algemene conclusie	18
5.3 Aanbevelingen.....	19
6. Geldigheid	20
7. Bronnen	21
Bijlage	23

1. Inleiding

1.1. Aanleiding en doelstelling

Buro WOR Bouw en Vastgoed Consultancy BV werkt in opdracht van de heer V. Nollen, eigenaar van het perceel. De eigenaar is voornemens op het perceel gelegen aan de Bentelosestraat 23 te Hengevelde, liggende in de gemeente Hof van Twente, een nieuwe woning en een oude schuur opnieuw op te bouwen of te restaureren. Hiervoor moeten 4 schuren worden geamoveerd.

1.1.1 Uitgangspunten

Uitgangspunt voor deze rapportage is de inkomende e-mail van het heer G. Wegereef op 17 oktober 2017 met als onderwerp Quicksan. Het gaat om een verkennend ecologisch onderzoek. Op 17 oktober 2017 is door Otte Groenadvies een offerte met nr. 1795 per mail verstuurd. Op 18 oktober 2017 is door de heer G. Wegereef is per mail de opdracht geaccordeerd.

1.2. Methodiek

Om optimaal om te gaan met het zorgvuldigheidsprincipe uit de Wet natuurbescherming en provinciale beleid (Natuurnetwerk Nederland, natuur beheerplan) heeft WOR Bouw en Vastgoed Consultancy BV besloten om een onderzoek te laten verrichten, alvorens de werkzaamheden uit te voeren. Onder meer bij ruimtelijke ingrepen dient rekening te worden gehouden met beschermde soorten en gebieden. Wet- en regelgeving omtrent deze soorten en gebieden is vastgelegd in de Wet natuurbescherming en provinciaal beleid.

Het onderhavige rapport beschrijft de resultaten van een zogenaamde quickscan van beschermde natuurwaarden in en rond het plangebied. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkelingen en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. De rapportage kan dienst doen als onderbouwing bij bestemmingsplanwijzigingen en ontheffings- of vergunningaanvragen in het kader van de Wet natuurbescherming.

In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd en getoetst aan de natuurwetgeving en –beleid.

1.2.1. Wat is een quickscan

De quickscan flora en fauna is een oriënterend onderzoek. Hierin wordt de geplande ontwikkeling getoetst aan de natuurwetgeving. Door middel van een veldbezoek en bureauonderzoek wordt beoordeeld welke natuurwaarden verwacht worden in het plangebied en wordt gekeken naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde plant- en diersoorten. Ook wordt gekeken of de plannen mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden. Indien beschermde soorten voorkomen, kan een vervolgonderzoek noodzakelijk zijn. Tegelijkertijd dient te worden onderzocht of er gebruik kan worden gemaakt van gedragscodes en worden mogelijkheden tot ontheffing verkent.

Een quickscan is een momentopname en geen standaard veldinventarisatie waarbij meerdere veldrondes in een seizoen worden uitgevoerd. Een quickscan geeft daardoor een beperkter beeld dan een standaard veldinventarisatie. Omdat het onderzoek een momentopname betreft, kan geen rekening worden gehouden met de dynamische aspecten van natuur, zoals migratie en kolonisatie door soorten en veranderd terreingebruik en –beheer na afloop van het onderzoek.

1.2.2. Uitvoer onderzoek

Op 20 oktober 2017 is een bezoek gebracht aan het plangebied en directe omgeving. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijk aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten en de indirecte aanwezigheid in de vorm van sporen (verblijfplaatsen, wissels, pootafdrukken en dergelijke). De weersomstandigheden waren bewolkt, regenachtig, 15°C.

Tijdens het onderzoek waar dit rapport is voortgekomen is niet alleen gelet op flora en fauna binnen de contouren van het plangebied, maar ook op beschermde flora en fauna in de nabije omgeving. Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen en andere standaardwerken nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen in het plangebied.

2. Wet- en regelgeving

2.1 Wet natuurbescherming

De Wnb regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren (voorheen Flora- en faunawet) (naast de bescherming van gebieden). In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van beschermde soorten, waaronder nesten en hollen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren (artikelen 3.1, 3.5 en 3.10). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).

De verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, is een belangrijk onderdeel van de Wet natuurbescherming. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. Deze verschillen per beschermingsgroep. De Wet natuurbescherming kent drie verschillende beschermingsregimes:

- Vogelrichtlijnsoorten
- Habitatrichtlijnsoorten
- Andere soorten

De provincies hebben in haar verordeningen uit de lijst van 'andere soorten' diersoorten aangewezen waarvoor een vrijstelling geldt en dus geen ontheffing van verbodsbepalingen voor hoeft te worden aangevraagd. Deze lijst met vrijgestelde soorten is per provincie anders. De zorgplicht is wel van toepassing. Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen (mitigatie en/of compensatie) genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling of is het mogelijk van het bevoegd gezag ontheffing van de verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Deze ontheffing wordt slechts verleend indien:

- Er geen bevredigend alternatief is;
- Er sprake is van een wettelijk belang;
- Geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Zie Bijlage voor het Wettelijk kader van de soortbescherming in de Wnb.

De Wnb beschermt ook een aantal planten en vissen die onder de Flora- en faunawet niet beschermd waren. Hiermee is rekening gehouden in onderliggende natuurtoets, zie verder in paragraaf 4.1 aanwezigheid beschermde soorten.

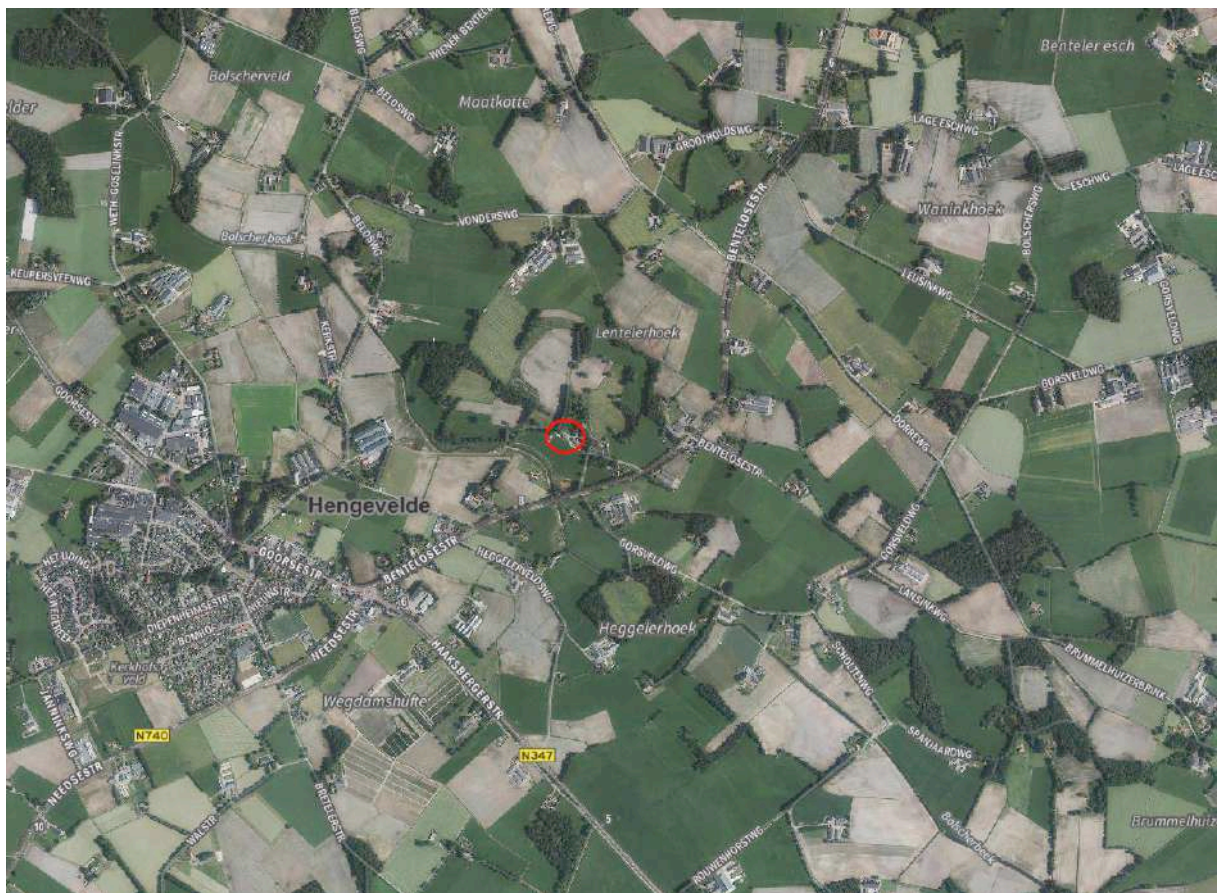
3. Gebiedsomschrijving

3.1. Huidig gebruik planlocatie en omgeving

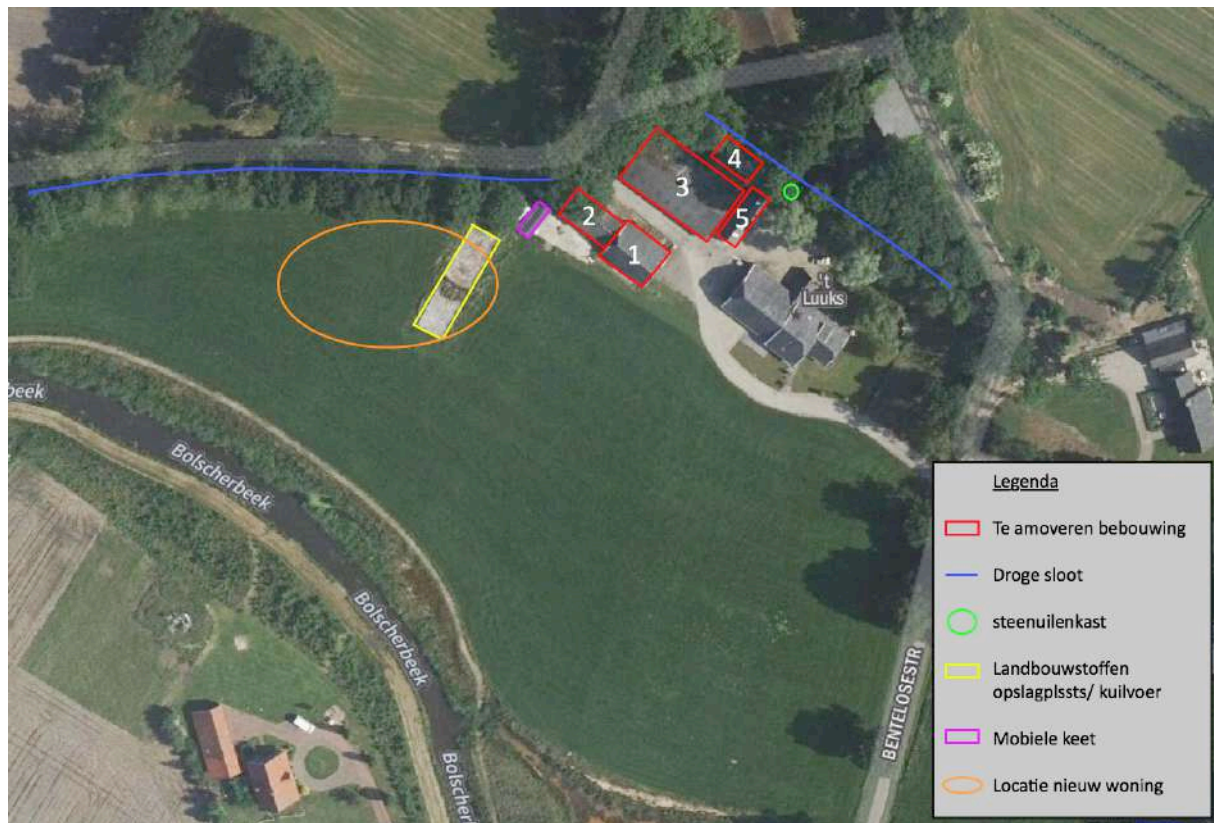
De planlocatie ligt in het coulisselandschap, herkenbaar aan een kleinschalig landschap waarin vele oude houtwallen en houtsingels in de omgeving staan.

Ten noordwesten van het plangebied loopt de Bolscherbeek met iets verderop het plaatsje Hengevelde dat onderdeel uitmaakt van de gemeente Hof van Twente. De gehele omgeving wordt gekenmerkt door opgaande oude houtwallen afgewisseld door agrarisch landschap en verspreid staande boerderijen.

Het plangebied betreft een deel van het perceel gelegen aan de Bentelosestraat 23. Op het perceel staan 5 oude schuren bestaande uit een oude schuur, een oude melkstal, een kapschuur, een metalen open opslagplaats en een opslagschuur. Achter op het perceel staat een mobiele jeugdkeet en een oude caravan. Het perceel is gedeeltelijk verhard met klinkers en een puinpad. Om de schuren ligt een graszode. Op het perceel staan eiken. Aan de achterzijde van het perceel loopt een droge sloot die grotendeels overwoekerd is met gewone braam. De locatie waar de nieuwbouw gepland is, bestaat uit grasland en een betonnen landbouwstoffen opslagplaats waarin kuilvoer aanwezig is. Langs het perceel loopt eveneens een droge sloot met langs de rand eiken. Op de onderstaande afbeelding 1, 2 & 3 wordt de huidige locatie en het nieuw te ontwikkelen woning weergegeven.



Afbeelding 1. Plangebied: rood



Afbeelding 2. Overzicht planlocatie, 1: Oude schuur, 2: Kapschuur, 3: Melkveestal, 4: Metalen opslagplaats, 5: Opslagschuur



Afbeelding 3. Plangebied nieuwe inrichting

Foto's impressie plangebied



Overzichtsfoto's planlocatie



Gebouw 1: oude schuur



Binnenzijde oude schuur



Gebouw 2: kapschuur



Gebouw 3: voormalige melkveestal



Binnenzijde melkveestal



Uilenbraakballen en krijtstrepen in melkveestal



Gebouw 4: metalen open opslagplaats



Gebouw 5: opslagschuur



Oude jeugdkeet



Steenuilenkast



Overzicht planlocatie nieuwbouw



Oude houtwal met droge sloot

3.2. Toekomstig gebruik van het plangebied en voorgenomen ingrepen

Voor de voorgenomen ontwikkelingen worden 5 bestaande schuren geamoveerd en de bodem gesaneerd. De schuur wordt opnieuw opgebouwd en er wordt een nieuwe oprit/toegangsweg aangelegd. Op het achterliggende agrarische perceel wordt een nieuwe woning gebouwd. De uitvoering van het plan is gepland na vergunningverlening.

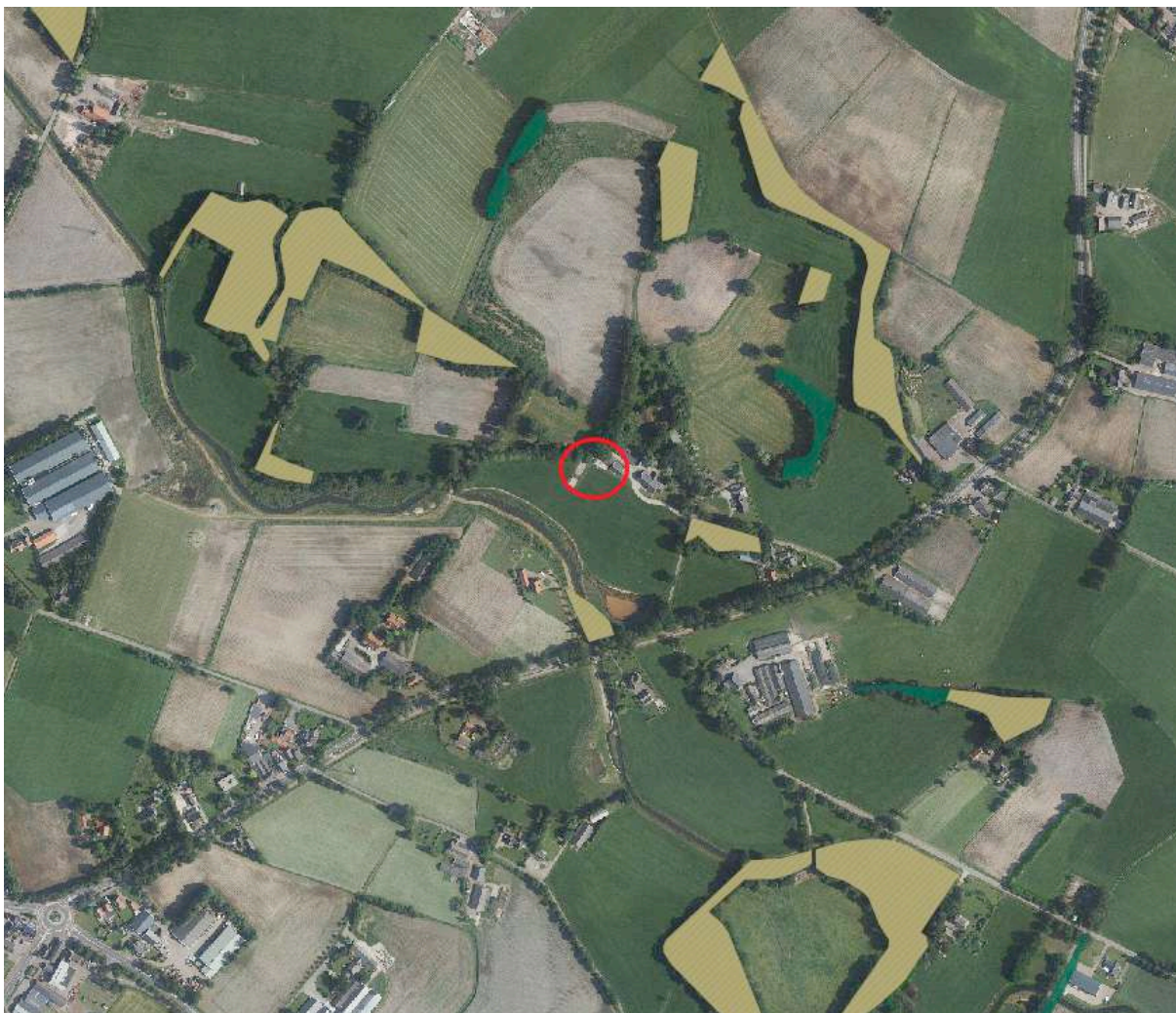
3.3. Ligging ten opzichte van beschermde gebieden

Op de onderstaande afbeelding wordt weergegeven welke natuurgebieden in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. De Natura 2000-gebieden zijn Europees beschermd. De beschermde Natuurmonumenten, het NNN, zijn vastgelegd in provinciaal beleid. De locatie waar het onderzoek heeft plaatsgevonden is rood omcirkeld.

In de omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000 gebieden voor. De dichtstbij gelegen provinciaal beschermde gebieden behoren tot de NNN en bevinden zich op ruim twee kilometer afstand van het plangebied. In het Natuurbeheerplan van de provincie Overijssel zijn in de omgeving enkele locaties aangewezen N16.04 droog bos met productie en N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos. Deze locatie liggen buiten het plangebied. De ontwikkeling heeft hierop geen invloed.



Afbeelding 4: Rood: Planlocatie, groen: Provinciaal beschermde gebieden NNN



Afbeelding 5. Aangewezen gebieden in het Natuurbeheerplan 2018 Provincie Overijssel.

Rood: planlocatie, beige: N16.04 droog bos met productie, donkergroen: N15.02 dennen-, eiken- en beukenbos

4. Beschermde soorten

4.1. Natuurgebieden

De afstand van het plangebied tot beschermde gebieden is dermate groot in verhouding tot de schaal van de ingreep dat een negatief effect op voorhand is uit te sluiten.

4.2. Flora

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in een voor flora minder geschikte periode, waardoor een deel van de kruidlaag niet herkenbaar meer aanwezig is.

De vegetatie op de gehele planlocatie bestaat uit regulier onderhouden graszoden en agrarische graspercelen. In de boomlaag staan verspreid op het perceel enkele eiken, met name langs de randen van de droge sloot staan zomer- en wintereiken. Een deel van de eiken is begroeid met klimop. De slootranden zijn iets verruigd en hoofdzakelijk overwoekerd met gewone braam.

Beschermde houtopstanden

Uit bureau onderzoek is gebleken dat gemeente Hof van Twente een lijst van particuliere waardevolle bomen heeft vastgesteld. Uit de lijst blijkt dat op de planlocatie geen beschermingswaardige bomen voorkomen. Ook maken de bomen staande op het perceel of in de houtwal geen onderdeel uit van provinciale beschermingswaardige houtopstanden.



Afbeelding 5. Rood: planlocatie, Groen: beschermde bomen

Tijdens het veldbezoek werden geen beschermde of bedreigde plantensoorten of resten hiervan op het plangebied aangetroffen. De locatie is vlakdekkend onderzocht op het voorkomen van beschermde plantensoorten. Op grond van de aangetroffen aanwezige (stikstofminnende) soorten en het agrarisch grondgebruik, al dan niet rondom het plangebied, zijn het voorkomen van strikter beschermde plantensoorten derhalve uit te sluiten.

4.3. Fauna

4.3.1. Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren in het plangebied waargenomen. Mogelijk maken soorten als ree, mol, haas, bruine rat, veldmuis, huismuis, huisspitsmuis en steenmarter gebruik van de bebouwing en percelen. De bomen in de houtwal zijn geschikt voor soorten als rode eekhoorn en marterachtigen als hermelijn, bunzing, boom- en steenmarter.

De soorten mol, bruine rat, en huismuis zijn niet beschermd in de Wet natuurbescherming, voor deze soort geldt de algemene zorgplicht. Huisspitsmuis, egel, konijn, ree, haas, hermelijn en bunzing zijn opgenomen in de lijst nationaal beschermde soorten, Wet natuurbescherming. In het kader van de ruimtelijke inrichting geeft de provincie Overijssel vrijstelling voor deze soorten. Eveneens zijn voor deze soorten de algemene zorgplicht onverminderd van toepassing. Soorten als eekhoorn en boom- en steenmarter zijn beschermd in de lijst Nationaal beschermde soorten, deze zijn niet vrijgesteld.

Mogelijk gebruikt de steenmarter het plangebied en de opstallen om te foerageren, er zijn geen sporen aangetroffen van verblijfplaats aangetroffen. In de toekomst blijft het plangebied geschikt als foerageergebied. De eekhoorn en de boommarter foerageren mogelijk in de bomen die staan langs- en op de planlocatie. Nestplaatsen van deze soorten zijn te vinden in bomen. Ten tijde van het onderzoek zitten de bomen volop in het blad, in combinatie dat enkele bomen gedeeltelijk begroeid zijn met klimop, beperkt dit het zicht op de boomkronen en de eventuele nestplaatsen. De bomen hebben een beschermde status en zullen tijdens- en na de werkzaamheden behouden blijven.

Met de voorgenomen ontwikkeling, de amovatie van de bebouwing en de nieuwbouw van de oude schuur en de woning, worden geen negatieve effecten op grondgebonden zoogdieren verwacht. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

Uit bureauonderzoek blijkt dat waterspitsmuis in de omgeving voor komt. Echter biedt de planlocatie geen geschikt habitat voor deze soort. Het voorkomen van waterspitsmuis kan op voorhand worden uitgesloten.

De ingreep zal naar verwachting leiden tot een beperkt en tijdelijk verlies van leefgebied van de bovengenoemde zoogdieren. Dit heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, omdat er voldoende alternatief leefgebied aanwezig blijft. Wel geldt de algemene zorgplicht ten aanzien van deze soorten.

4.3.2. Vleermuizen

Een vleermuisonderzoek valt buiten het kader van een quickscan. Wel is de potentie onderzocht van het plangebied voor vleermuizen en is gelet op sporen. Verblijfplaatsen van vleermuizen bevinden zich in holten van bomen en besloten of donkere ruimten van kunstwerken, zoals gebouwen. Er is onderzocht welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld. Daarna is onderzocht welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Als richtlijn is hiervoor de checklist van het huidig geldende vleermuisprotocol (2017) aangehouden. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse.

1: Oude schuur

De oude schuur is opgebouwd uit een steensmuur. Het dak is afgewerkt met dakpannen. Aan de binnenzijde van de schuur is zichtbaar dat er geen betimmering onder de dakpannen aanwezig is. In een deel van de schuur is een oude hooizolder aanwezig. Aan de voor- en achterzijde is het dak afgetimmerd met windveren. In de schuur zijn diverse gebroken ramen aanwezig.

In, met name het dak en de aftimmering van de oude schuur, zijn diverse openingen en ruimten aanwezig die in potentie geschikt als verblijfplaats van vleermuizen.

2: Kapschuur

De kapschuur is een opengebouw dat deels is opgebouwd uit een steensmuur met daarop stalen wandplaten. Op het dak liggen golfplaten.

De kapschuur betreft een zeer open gebouw. Hier is sprake van een onstabiel microklimaat voor deze soortgroep. Daarnaast is het gebouw zeer toegankelijk voor predatoren. In de kapschuur zijn geen geschikte plekken aanwezig zijn die in de potentie geschikt zijn als verblijfplaats van vleermuizen

3: Melkveestal

De melkveestal is deels opgebouwd uit een steensmuur. De voor- en achterzijde van de melkveestal zijn afgetimmerd met houten rabatplanken. Op het dak liggen golfplaten, een deel van het dak in het midden van de schuur is niet meer aanwezig. In het verleden is het dak geïsoleerd geweest met piepschuim platen aan de binnenzijde, deze hingen ten tijde van het onderzoek grotendeels los aan het plafond. In een deel van de schuur is een verdieping aanwezig die vermoedelijk in gebruik is geweest als hooizolder. Er is sprake van een zeer open gebouw.

De melkveestal betreft een zeer open gebouw. Hier is sprake van een onstabiel microklimaat voor deze soortgroep. Daarnaast is het gebouw zeer toegankelijk voor predatoren. In de melkschuur zijn geen geschikte plekken aanwezig zijn die in de potentie geschikt zijn als verblijfplaats van vleermuizen.

4: Metalen opslagplaats

De metalen opslagplaats is een open gebouw dat uit metalen platen en enkele plastic golfplaten is opgebouwd. Het gebouw biedt geen potentie als verblijfplaats voor vleermuizen.

5: Opslagschuur

De opslagschuur bestaat uit een stenen fundering. De schuur is opgebouwd uit houten rabatplanken en stalen wandplaten. Op het dak liggen dakpannen. Een deel van het dak is gerepareerd met stalen golfplaten. Onbekend is of aan de binnenzijde van de schuur aftimmering of isolatiemateriaal aanwezig is.

In, met name het dak van de opslagschuur, zijn diverse openingen aanwezig die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats van vleermuizen.

Bomen

De bomen staande op het perceel en langs de nieuwbouwlocatie zijn in goede conditie, er zijn geen holen en/of losse schorsdelen aangetroffen die in potentie geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Wel moet de aantekening worden gemaakt dat ten tijde van het onderzoek de boomkronen volop in het blad zaten, in combinatie dat enkele bomen gedeeltelijk begroeid zijn met klimop, waardoor zicht op de boomkronen en de boomstam beperkt waren. Mogelijk maken de bomen deel uit van een essentieel onderdeel van een vlieg- en/of mitigatie route, mogelijk maakt de nieuwbouwlocatie deel uit van een foeragegebied.

Met de ruimtelijke ontwikkelingen en de amovatie van de schuren is het noodzakelijk nader onderzoek op vleermuizen die een verblijfplaats hebben. Mogelijk maken vleermuizen gebruik van de bomenrij en het aangrenzende opengebied als vlieg- en/of mitigatieroute en foerageergebied. Er moet nader worden onderzocht of de geplande nieuwbouw een negatief effect heeft op deze soorten.

4.3.3. Vogels

In de oude schuur, kapschuur, melkveestal en de metalen opslagplaats zijn sporen van vogels aangetroffen. De sporen betroffen krijtstrepen en enkele nestplaatsen van veel voorkomende soorten als vinken en mezen.

Uilen

In de melkveestal werden sporen als braakballen, krijtstrepen en enkele veren van uilen aangetroffen. Tevens is aan een boom, staande aan de rand van het terrein een nestkast van steenuil aanwezig.

Huismus

De daken van de oude schuur en de opslagschuur zijn geschikt als nest- en verblijfplaats voor huismussen. De habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal elementen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) van elkaar moeten liggen. De habitat moet bestaan uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking zoals groenblijvende struiken en klimplanten, plekken voor stofbaden en drinkwater.

Gierzwaluw

De daken van de oude schuur en de opslagschuur zijn geschikt als nest- en verblijfplaats voor gierzwaluwen. De gierzwaluwen heeft een vrije uitvliegroue van minimaal 3 meter onder de uitvliegopening van het nest en minimaal 1 meter breed nodig, omdat ze niet direct vanuit het nest kunnen opstijgen en zich daarom eerst naar beneden laten vallen. Daarnaast mogen er geen belemmerende elementen in de in- en uitvliegroue aanwezig zijn.

Bomen

De bomen in zijn geheel kan een functie hebben als foerageergebied en als broedplaats voor enkele algemene vogelsoorten. In de bomen zijn geen horsten en nestplaatsen van koloniebroeders als roeken aangetroffen. Wel moet de aantekening worden gemaakt dat ten tijde van het onderzoek de boomkronen volop in het blad zaten, in combinatie dat enkele bomen gedeeltelijk begroeid zijn met klimop, waardoor zicht op de boomkronen en de boomstam beperkt waren.

Diverse vogelsoorten benutten de bebouwing de bomen en struiken in- en om het gebied als foerageergebied en nestgelegenheid. De bomen en struiken blijven behouden. Effecten op veelvoorkomende vogelsoorten door verlies van broed- en foerageergebied zijn derhalve te verwaarlozen.

Op de vogelsoorten uilen, huismus en gierzwaluw moet nader onderzoek worden uitgevoerd.

4.3.4. Amfibieën

De planlocatie beschikt niet over oppervlaktewater. Deze staat uit bebouwing, verharding en regulier onderhouden agrarisch gebied en is daarom ongeschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën. Als landbiotoop is het in beperkte mate geschikt. Oppervlakte water in de omgeving bestaat uit de iets verderop gelegen Bolscherbeek. De ruimtelijke ontwikkelingen hebben geen invloed op de beek en diens omgeving.

Op basis hiervan zijn alleen de weinig kritische soorten op de planlocatie te verwachten, zoals gewone pad en bruine kikker. Het voorkomen van beschermde soorten is derhalve uit te sluiten.

4.3.5. Reptielen

Het plangebied biedt voor geen van de in Nederland voorkomende reptielen een geschikt biotoop en verspreiding wordt niet verwacht binnen het plangebied. Een ontheffing of nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

4.3.6. Vissen

In- en rond het plangebied komt geen oppervlaktewater voor. Een effect op vissen in het algemeen is daarom uit te sluiten.

4.3.7. Ongewervelden

De beschermde soorten ongewervelden zijn gebonden aan zeer specifieke habitats. Het plangebied komt voor geen van de beschermde soorten overeen met hun habitat. Deze soortgroep is daarom in zijn geheel uit te sluiten.

5. Conclusies

5.1. Beschermde gebieden

De afstand van het plangebied tot beschermde gebieden is dermate groot in verhouding tot de schaal van de ingreep dat een negatief effect op voorhand is uit te sluiten

5.2 Algemene conclusie

- Tijdens het veldbezoek werden geen beschermde of bedreigde plantsoorten of resten hiervan op het plangebied aangetroffen, het voorkomen van strikter beschermde plantsoorten zijn derhalve uit te sluiten;
- Het perceel en de schuren zijn geschikt voor de huismuis, bruine rat en mol. Deze soorten zijn niet beschermd in de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten geldt de algemene zorgplicht;
- Het perceel en de schuren zijn geschikt voor de huisspitsmuis, egel, konijn, ree, haas, hermelijn en bunzing. Deze soorten zijn opgenomen in de lijst nationaal beschermde soorten, Wet natuurbescherming. In het kader van de ruimtelijke inrichting geeft de provincie Overijssel vrijstelling voor deze soorten. Eveneens zijn voor deze soorten de algemene zorgplicht van toepassing;
- Mogelijk gebruikt de steenmarter het plangebied en de opstallen om te foerageren, nest- en verblijfplaatsen zijn niet aangetroffen. In de toekomst blijft het plangebied geschikt als foerageergebied. Tevens is er ruim voldoende alternatief foerageergebied aanwezig in de nabije omgeving. Negatieve effecten op steenmarter worden niet verwacht;
- Mogelijk gebruiken de eekhoorn en de boomarter de bomen die langs- en op de planlocatie staan om te foerageren. Nestplaatsen van deze soorten zijn in bomen niet aangetroffen. De bomen blijven behouden, een negatief effect op deze soorten is niet te verwachten;
- Wat betreft vaste verblijfplaatsen van vleermuizen bieden de oude schuur en de opslagschuur in potentie geschikte verblijfplaatsen voor deze soort. Mogelijk maakte de bomenrij en het aangrenzende open gebied onderdeel uit van een vlieg-, mitigatieroute en foerageergebied van vleermuizen. Hierop is het noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren;
- Het is noodzakelijk nader onderzoek uit te voeren op uilen, huismus en gierzwaluw. Mogelijk moet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen worden gedaan;
- Goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet, ruimtelijke ontwikkeling van de vereniging stadswerk kan worden toegepast tijdens de werkzaamheden. Hierin wordt beschreven hoe om te gaan met o.a. de algemene zorgplicht. Wel moet er een kanttekening worden geplaatst, als basis van de gedragscode ligt de Flora- en faunawet. De gedragscode is nog niet aangepast op de (per 1 januari 2017) geldende, Wet natuurbescherming.
- Het terrein is beperkt geschikt voor gewone pad, bastaard kikker en bruine kikker. Deze soorten zijn opgenomen in de lijst nationaal beschermde soorten, Wet natuurbescherming. In het kader van de ruimtelijke inrichting geeft de provincie Overijssel vrijstelling voor deze soorten. Eveneens zijn voor deze soorten de algemene zorgplicht van toepassing.

5.3 Aanbevelingen

- Vleermuizen: Onderzoek naar verblijfplaatsen, vlieg-, mitigatieroute en foerageergebied van vleermuizen bestaat uit meerdere bezoeken in de periode mei/juni - augustus/september. Mogelijk moet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen worden gedaan;
- Uilen: Voer het onderzoek uit conform geldende kennisdocument. De aan-/afwezigheid van broedende kerkuilen kan zijn aangetoond als tijdens drie gerichte veldbezoeken verspreid in de periode van begin februari tot en met half oktober wel of geen aanwezigheid kan worden aangetoond. Een inzake deskundige ;
- Er moet een goede documentatie zijn van wanneer, hoe en door wie het onderzoek uitgevoerd is, en wat de resultaten ervan zijn. Deze documentatie is altijd van belang, ongeacht of er uiteindelijk wel of niet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen wordt gedaan. Het bevoegd gezag beoordeelt bij een ontheffingsaanvraag of door een initiatief de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt en of de meest bevredigende oplossing is gekozen.
- Huismusonderzoek: Twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni.
- Gierzwaluw: De aanwezigheid van een nest of van een rustplaats van een gierzwaluw moet op basis van een territoriumkartering vanaf eind april tot en met half juli worden uitgevoerd. De datumgrenzen zijn 15 mei tot en met 15 juli, maar de meest geschikte periode is 1 juni-15 juli. Daarvoor zijn niet alle broedvogels aanwezig, daarna vliegen de jongen al uit. Tussen 21.00 en 22.30 uur is de grootste kans om het invliegen in een opening waar te nemen
- Zorg dat de werkzaamheden binnen het plangebied plaatsvinden. Mocht er tijdens de uitvoer van het werk onverhoopt bijzonderheden worden aangetroffen, raadpleeg een inzake deskundige;
- Om schade aan broedsels te voorkomen wordt geadviseerd om buiten het broedseizoen te werken. De piek van het broedseizoen ligt in de periode half maart-half juli, maar eerdere en latere broedgevallen komen voor. Het is mogelijk om tijdens het broedseizoen te werken wanneer maatregelen zijn genomen om broedgevallen te voorkomen of wanneer een inspectie uitwijst dat geen broedsels aanwezig zijn.
- alle onderzoeken door een inzake deskundige moet worden uitgevoerd.
- product moet zijn of het initiatief de gunstige staat van instandhouding van de soort waarborgt.

6. Geldigheid

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag provincie Overijssel hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: Onderzoeksgegevens hebben een beperkte geldigheidstermijn. Voor vogels en soorten genoemd op Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn hanteren we daarom een geldigheidstermijn van maximaal 3 jaar. Voor soorten genoemd op de bijlage bij de wet natuurbescherming is deze periode 5 jaar.

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in de aanleiding van het onderzoek. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

7. Bronnen

Boeken

Brink, F.A. Ecologische Atlas van dagvlinders van Noordwest Europa

C.M. Creemers, J.C.W. van Delft, Nederlandse fauna deel 9. De amfibieën en reptielen van Nederland (RAVON)

Dietz, C., von Helversen, O. Nill D. (2011) Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika (*eerste druk*), Utrecht: Uitgeverij Trion Natuur

S. Broekhuizen, Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Natuur van Nederland, 2016

Weeda, E.J. et al., *Nederlandse Oecologische Flora*, KNNV, Leiden, 1999

Internet

Alterra

Onderzoeksinstituut

Alterra draagt door deskundig en onafhankelijk onderzoek bij aan het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige en duurzame groene leefomgeving.

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<http://www.synbiosys.alterra.nl>

Bij12

BIJ12 is de uitvoeringsorganisatie voor de samenwerkende provincies en werkt behalve voor provincies ook voor het rijk en andere ketenpartners

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<https://www.bij12.nl>

Gemeente Hof van Twente

Informatie m.b.t. plaatselijke regelgeving beschermde soorten en bomen/houtopstanden.

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<https://www.hofvantwente.nl/inwoners.html>

Kadviewer

Kadviewer is een online kaartendienst waarmee geografische locaties opgezocht kunnen worden.

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<http://kadviewer.kademo.nl>

Netwerk Groene Bureaus

Het Netwerk Groene Bureaus is een brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Gespecialiseerd in ecologische advisering op het gebied van inrichting, beheer en beleid.

Vleermuisprotocol 2017

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<http://www.netwerkgroenebureaus.nl>

Provincie Overijssel

Informatie m.b.t. Wet natuurbescherming, beschermde soorten en gebieden.

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<https://www.overijssel.nl>

RAVON

RAVON is een onderzoeks- en kennisorganisatie voor amfibieën, reptielen en vissen

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<http://www.ravon.nl>

RVO

RVO Rijksdienst voor ondernemend Nederland

Planten, dieren en natuurgebieden worden wettelijk beschermd via regels, vergunningen en subsidies. De belangrijkste zijn de Wet natuurbescherming en de CITES-regelgeving.

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

<http://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur>

Vogelbescherming

Vogelbescherming is een onafhankelijke landelijke natuurbeschermingsorganisatie gericht op vogels

Geraadpleegd op 26 oktober 2017

http://www.vogelbescherming.nl/vogels_beschermen/wet_en_regelgeving

Bijlage

WETTELIJK KADER WET NATUURBESCHERMING – SOORTBESCHERMING

De Wnb is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10). In navolgende paragrafen is een samenvattende beschrijving van het onderdeel soortbescherming gegeven, wat relevant is voor onderliggende toetsing.

Categorieën

De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Vogelrichtlijnsoorten
- Habitatrichtlijnsoorten
- Andere soorten

Vogelrichtlijnsoorten

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd (art. 3.1 lid 1).

Habitatrichtlijnsoorten

In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1) en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:
- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

De bijlagen zijn zeer uitgebreid en er staan ook veel soorten op genoemd die van nature niet in Nederland voorkomen.

Andere soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c).

Verbodsbepalingen Ten aanzien van vogels verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1 lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5).

Ten aanzien van de overige Europees beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, onwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de nationaal beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de nationaal beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, onwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Gedragscodes, vrijstellingen en ontheffingen

Gedragscode

De in het voorgaande beschreven verbodsbepalingen zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd volgens een door de minister van EZ vastgestelde gedragscode (art. 3.31 lid 1). Het moet dan gaan om handelingen die plaatsvinden in het kader van:

- a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
- c. een bestendig gebruik;
- d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2-4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie.

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden (art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waar aan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 1.11 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied.

Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor Vogelrichtlijnsoorten kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.3 lid 4):

1. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
2. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
3. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
4. ter bescherming van flora of fauna;
5. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
6. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor Habitatrichtlijnsoorten kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: (art 3.8 lid 5):

1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

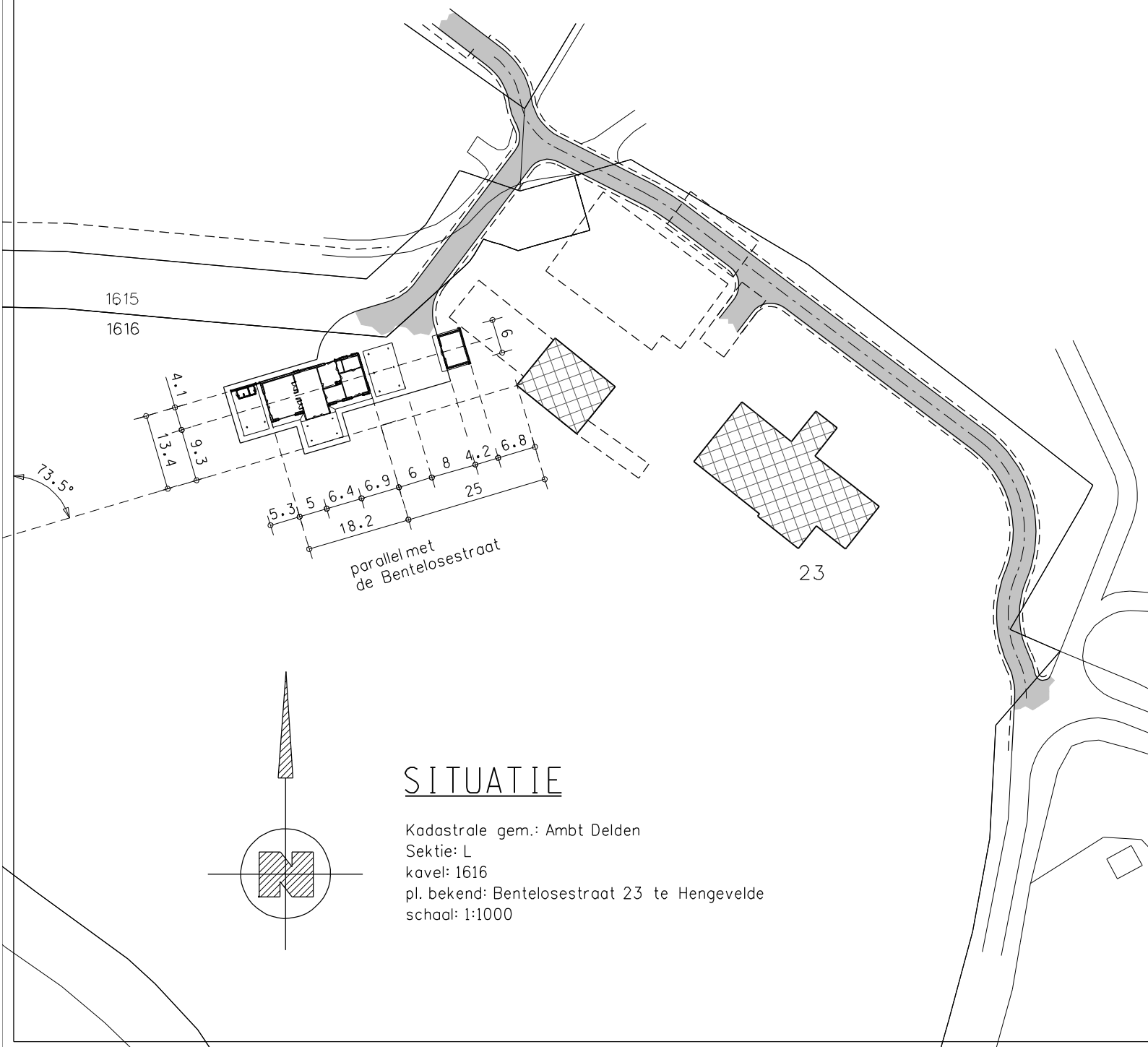
Voor de Andere soorten, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: (art 3.10 lid 2):

6. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
7. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
8. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
9. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
10. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
11. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer; 1
2. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
13. in het algemeen belang.

Aanhaken bij de Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht (WABO)

Er kan voor worden gekozen geen ontheffing Wnb aan te vragen, maar de toestemming aan te laten haken bij de Omgevingsvergunning. In dat geval dient het betreffende onderzoek gevoegd te worden bij de aanvraag Omgevingsvergunning. Het bevoegd gezag voor de Omgevingsvergunning vraagt vervolgens een verklaring van geen bedenking (vvgb) aan bij het bevoegd gezag Wnb. De voorwaarden waaronder de vvgb wordt afgegeven maken vervolgens onderdeel uit van de Omgevingsvergunning.

Wanneer ervoor wordt gekozen de toestemming Wnb niet aan te laten haken, moet de ontheffing Wnb zijn aangevraagd voordat de Omgevingsvergunning wordt aangevraagd.



SITUATIE

Kadastrale gem.: Ambt Delden
Sektie: L
kavel: 1616
pl. bekend: Bentlosestraat 23 te Hengevelde
schaal: 1:1000

blad	Inhoud
01	Luchtfoto bestaand
02	Situatie
03	Gevels voor + rechts
04	Gevels achter + links
05	Begane grond
06	Verdieping
07	Kelder
08	Doorsnedes
09	Bijgebouw
10	Vergelijk met Nieuwestraat
11	Nieuwestraat

Inhoud wonen = 750 m³
Oppervlakte bijgebouwen = 125 m²
Oppervlakte bijgebouw vrijstaand = 25 m²

MAATVOERING IN HET WERK TE CONTROLEREN

T WEGDAM bouw & ontwerp bureau
Heggelerveldsweg 1
7496 PH Hengevelde
tel. 0547-334474
mob. 06-30737039
info@twegdam.nl www.twegdam.nl



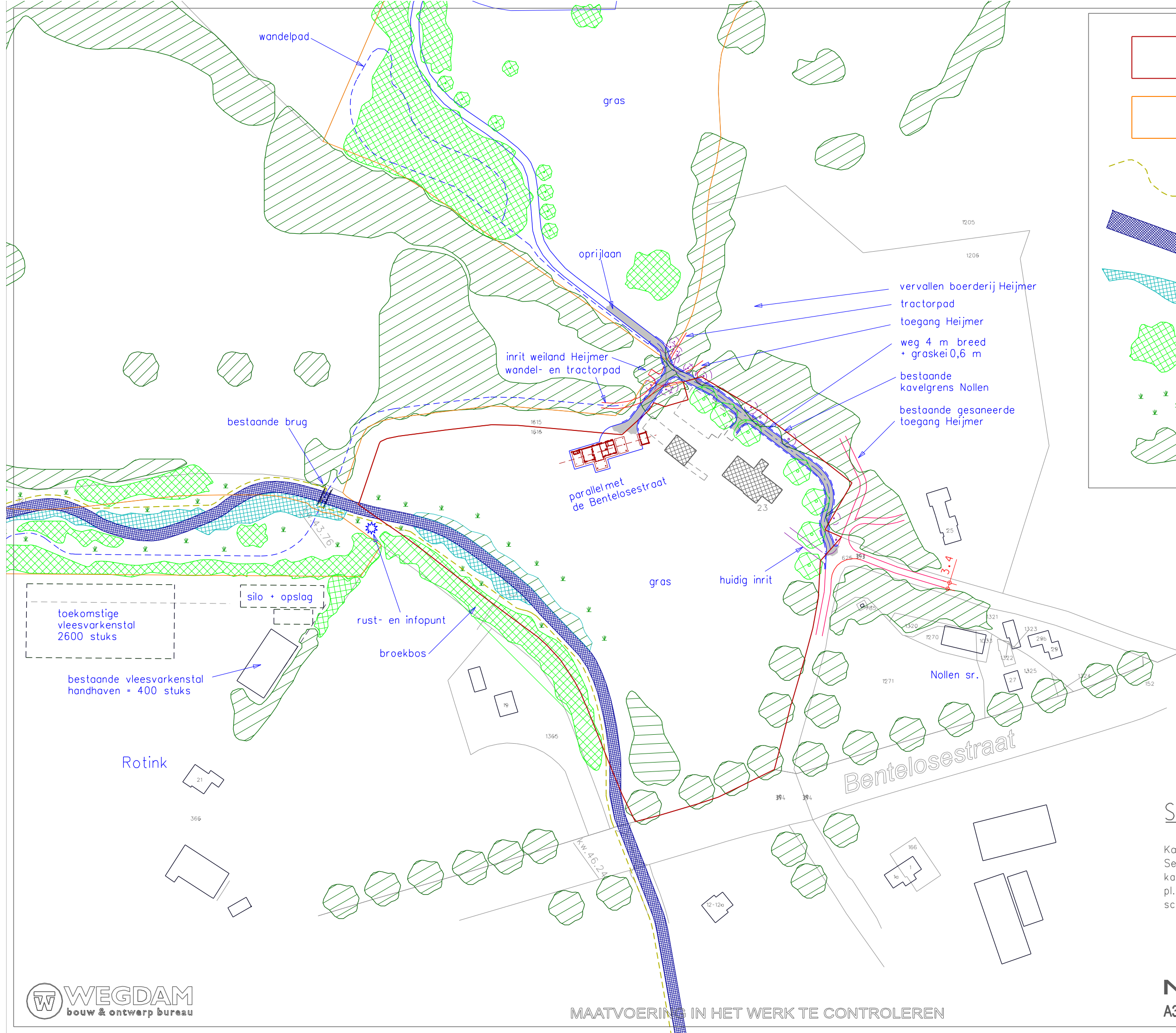
getekend: T. Wegdam

Bouwplan	Te bouwen woning inclusief bijgebouwen aan de Bentlosestraat 23 te Hengevelde		
Opdrachtgever	Dhr. V.N.F.N. Nollen - Nieuwstraat 8 - 7496AP Hengevelde 0547 333 917 06 204 21 531 vincent@bakkerijnollen.nl		
Onderwerp	VOORLOPIG ONTWERP		A3
Datum: 16-11-2016	werknr. W164		

Google Maps



Afbeeldingen ©2016 DigitalGlobe,Kaartgegevens ©2016 Google 50 m



ERVE GIERKINK = NOLLEN

Bestaande boerderij en
schoppe handhaven/renoveren.
Overige gebouwen slopen (RvR)

LANDGOED "T' LINTELO"

ONDERHOUDSPAD MET WANDELROUTE
WATERSCHAP

ZOMERBEDDING

WINTERBEDDING - RETENTIEGEBIED

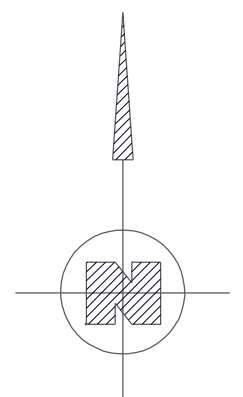
AAN TE LEGGEN BOS/HOUTWAL

LAAG EN NAT

BESTAAND BOS/HOUTWAL

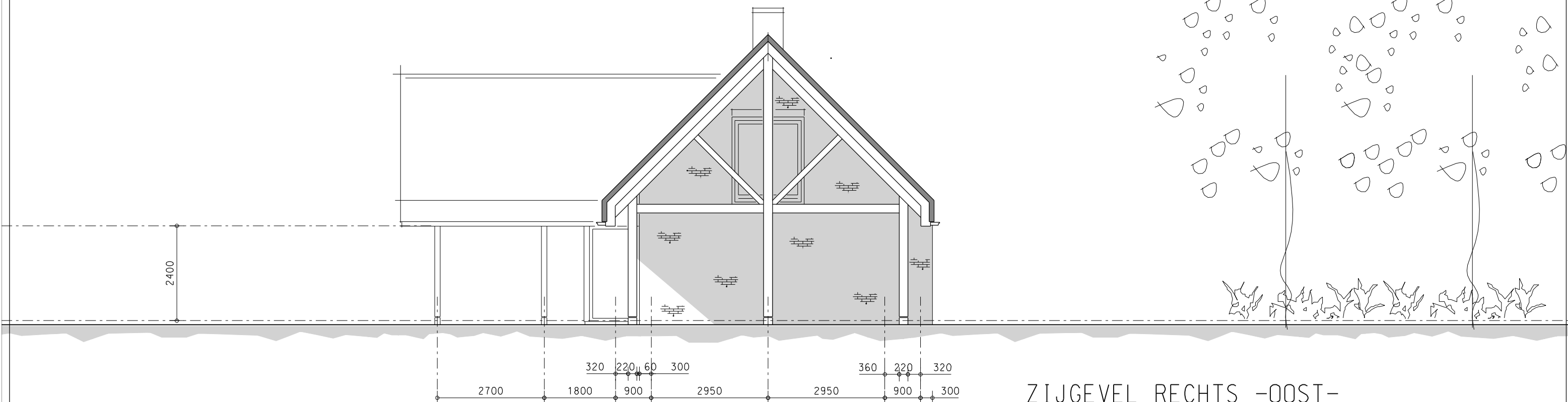
SITUATIE

Kadastrale gem.: Ambt Delden
Sektie: L
kavel: 1616
pl. bekend: Bentelosestraat 23 te Hengevelde
schaal: 1:1000

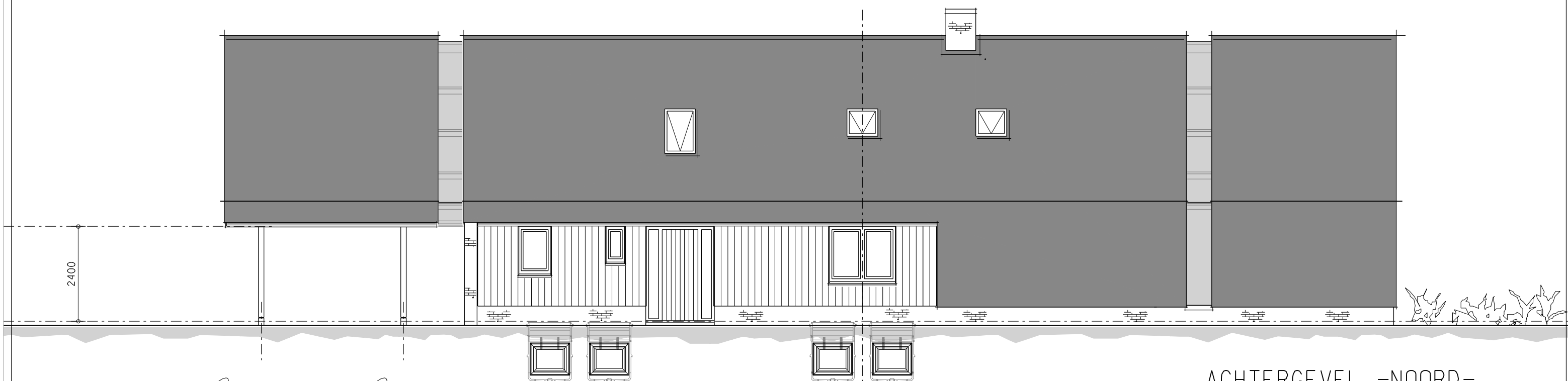




VOORGEVEL -ZUID-



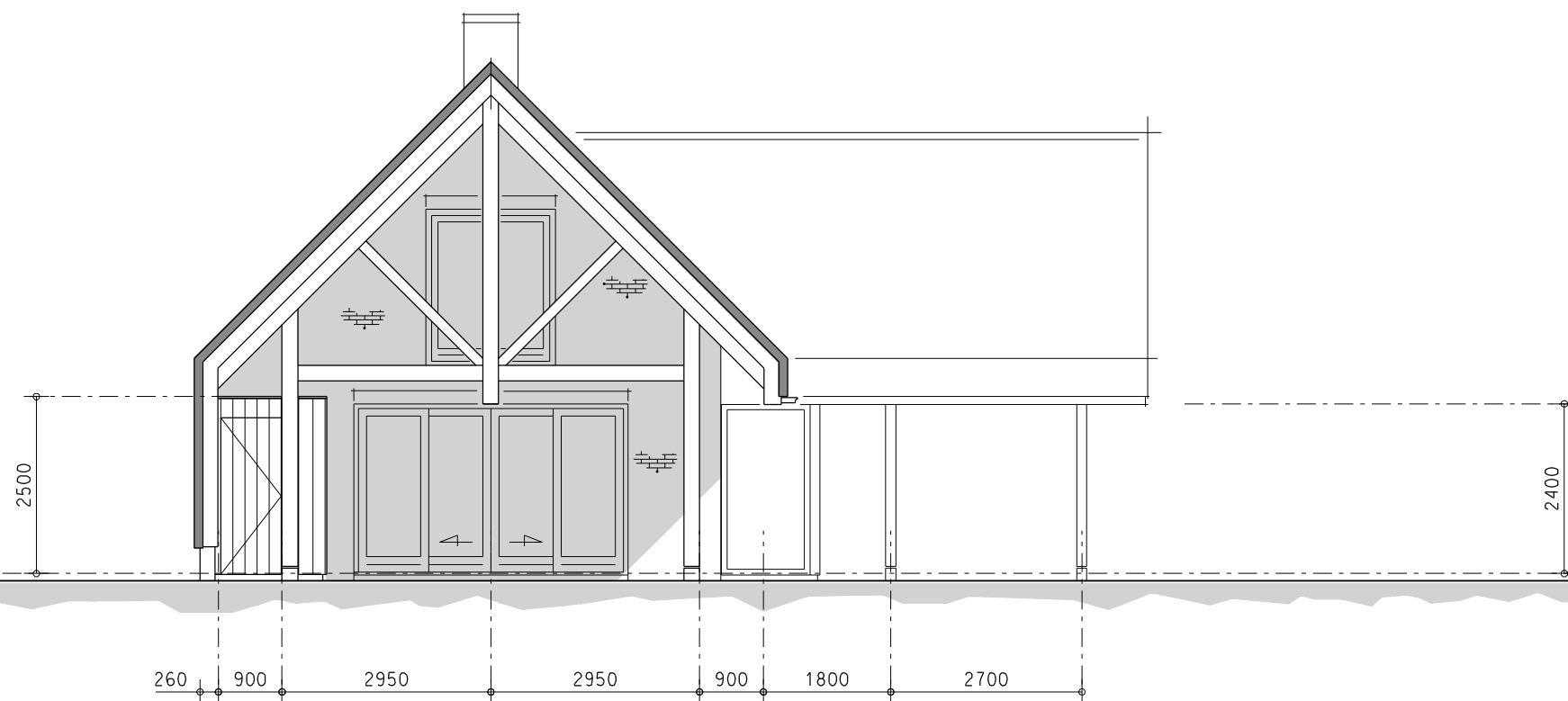
ZIJGEVEL RECHTS -OOST-



ACHTERGEVEL -NOORD-

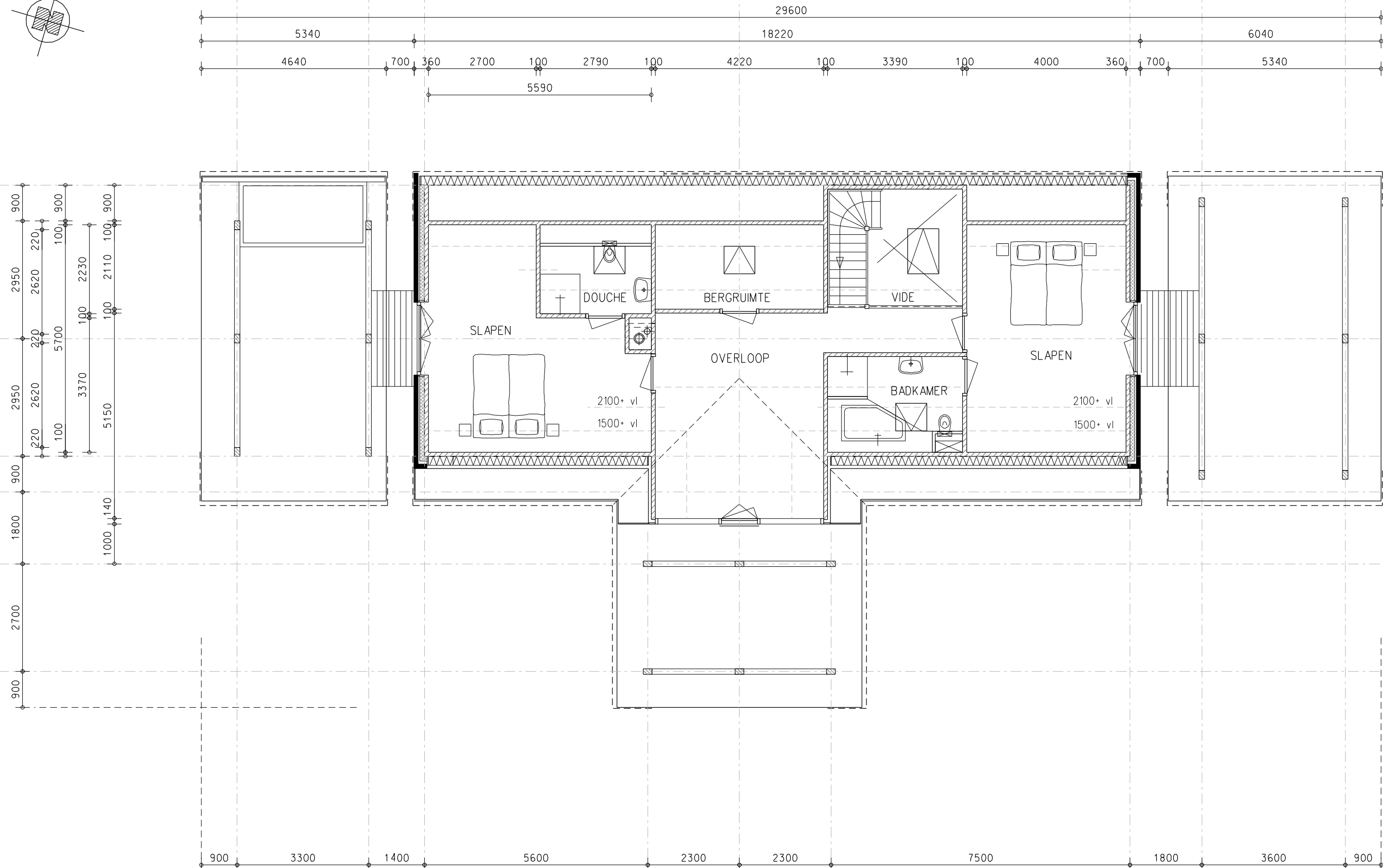
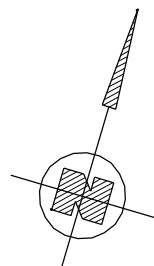


ZIJGEVEL LINKS - WEST-

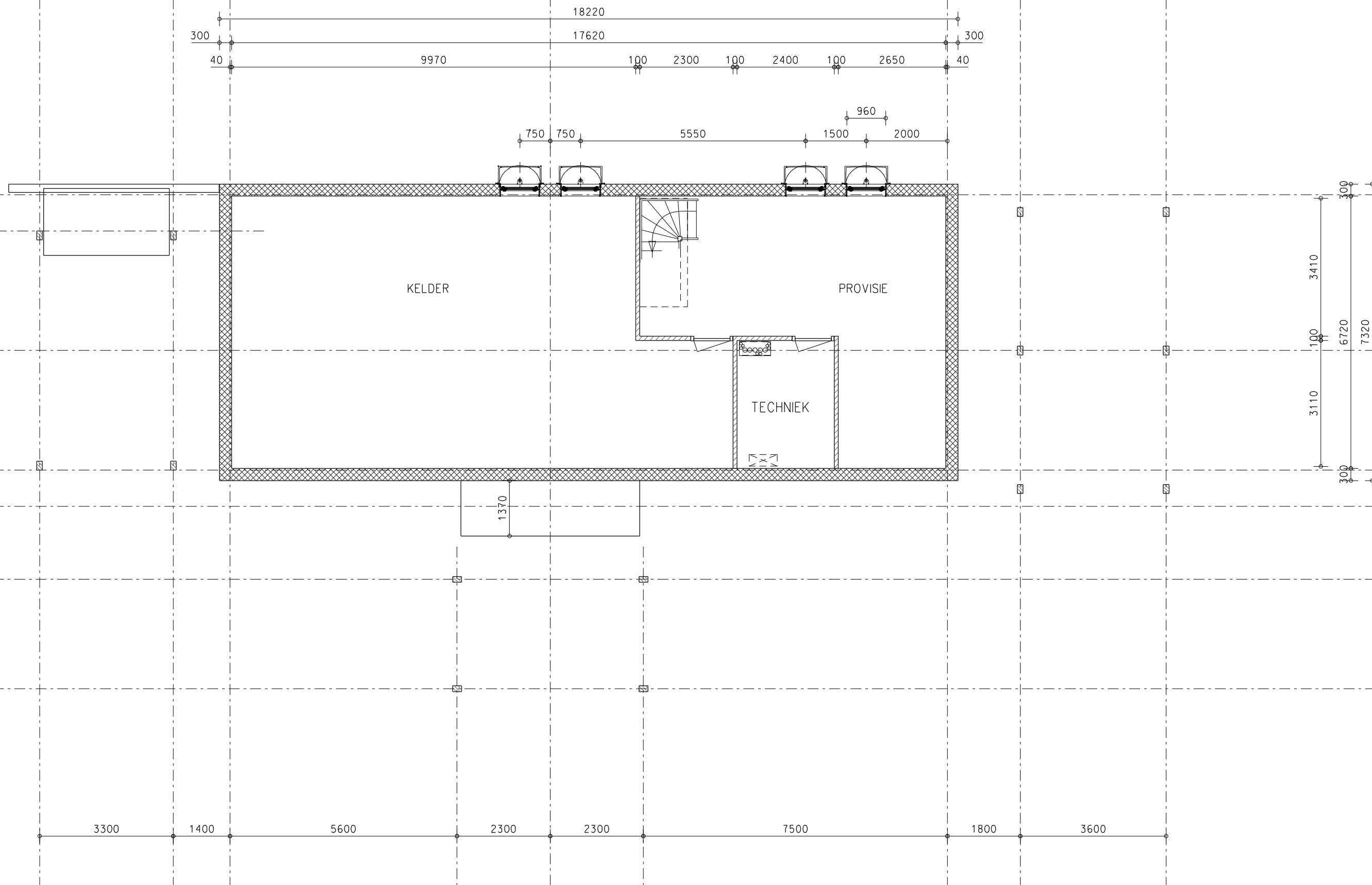
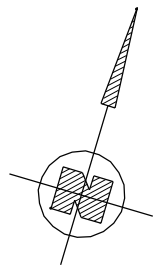




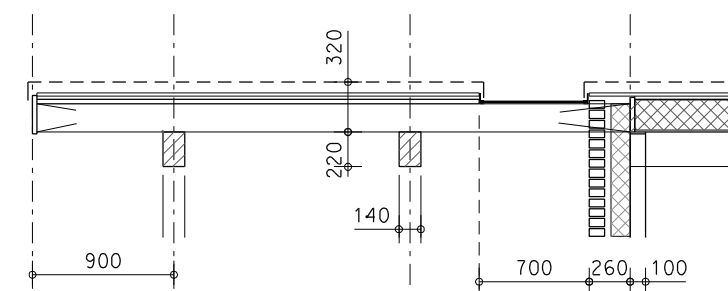
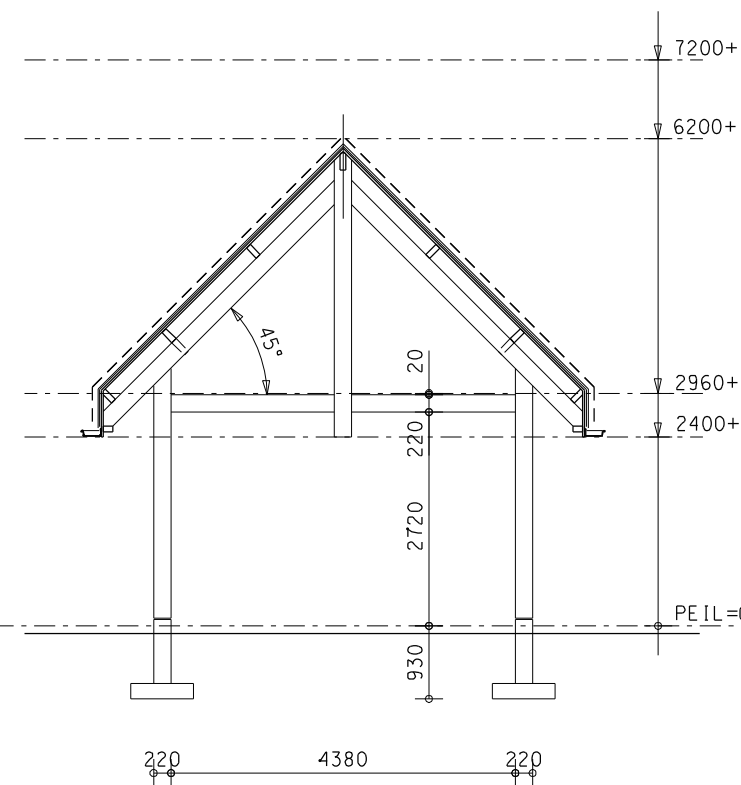
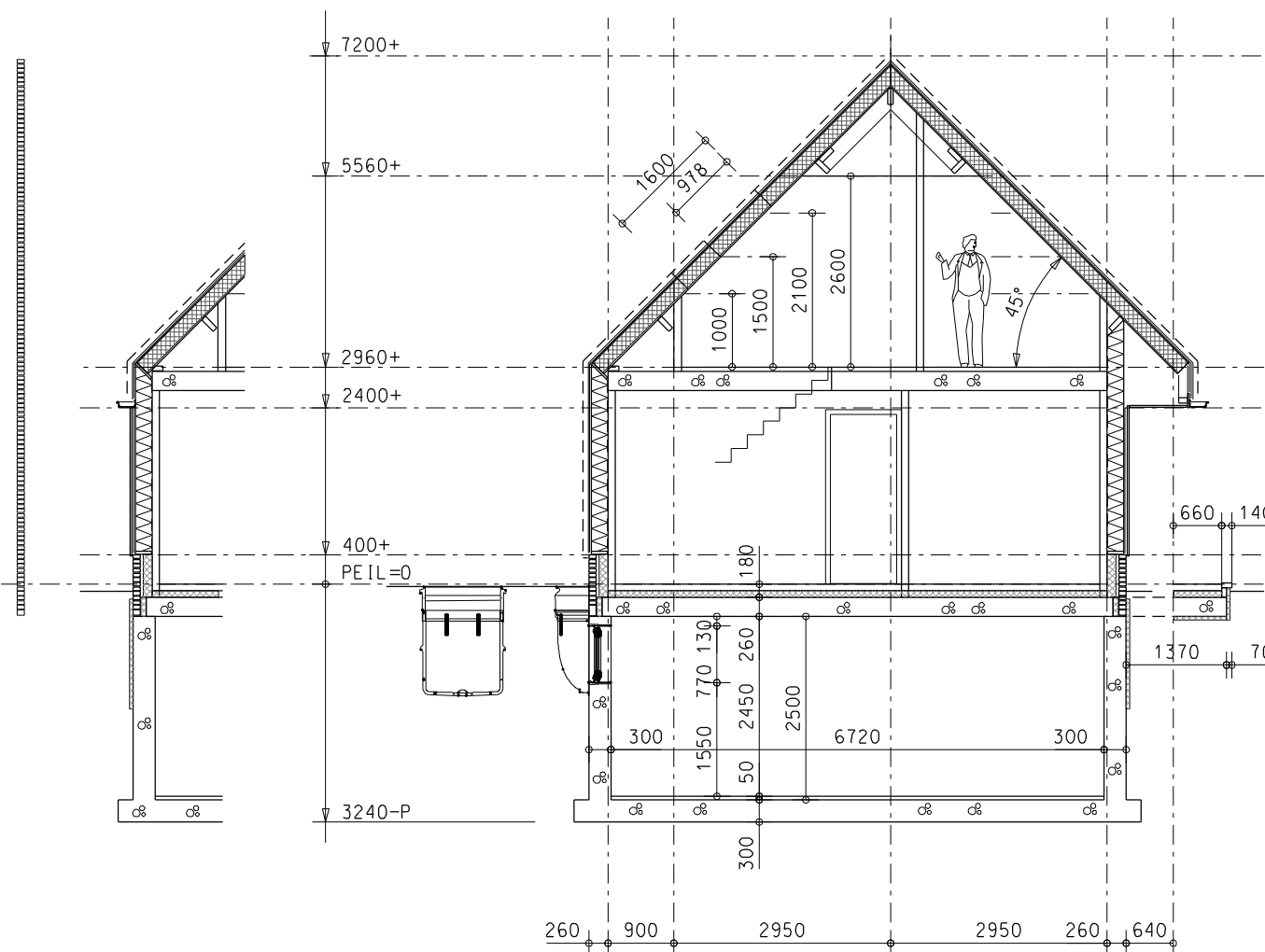
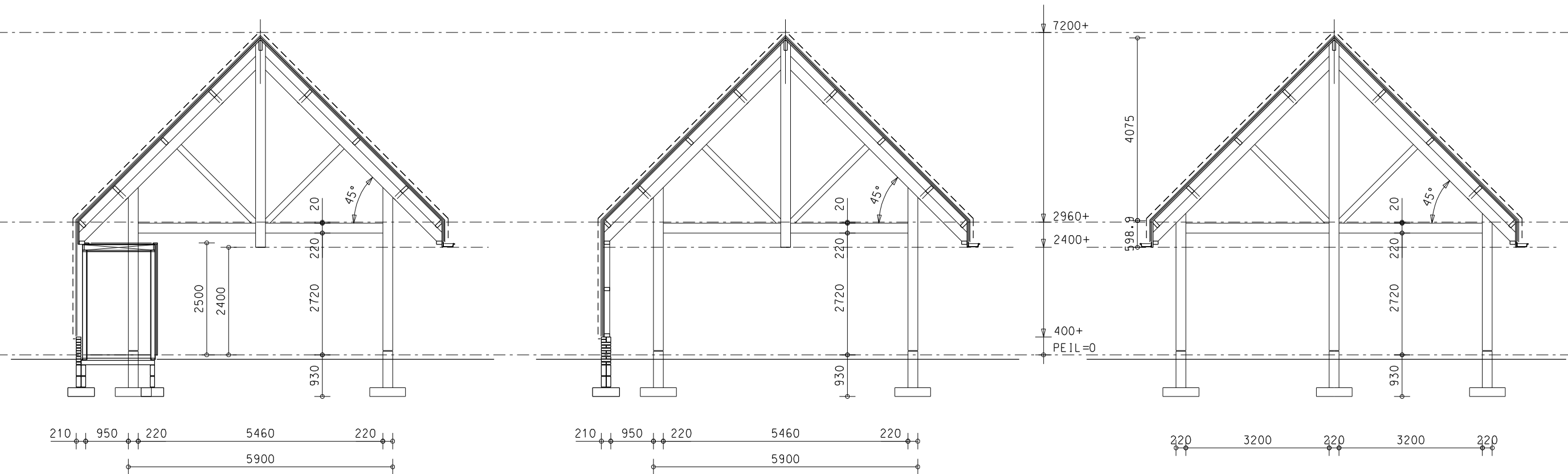
BEGANE GROND

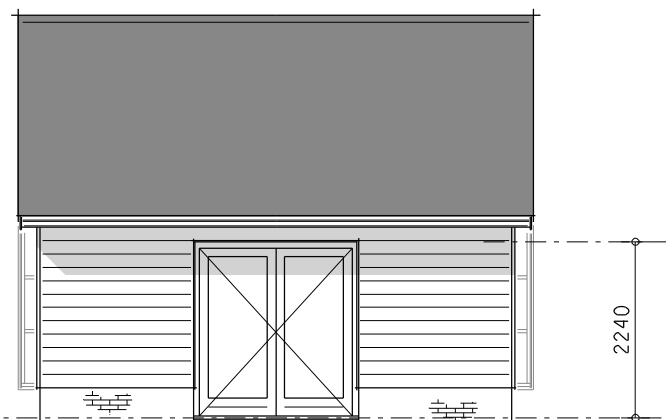
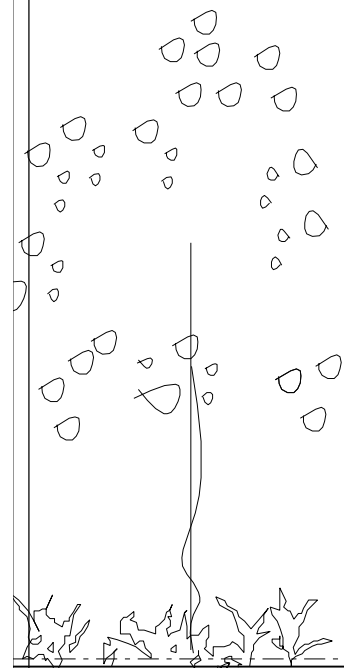


VERDIEPING

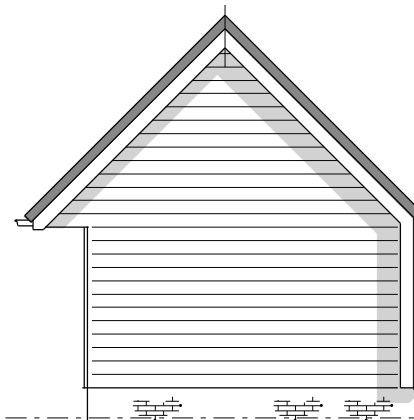


KELDER

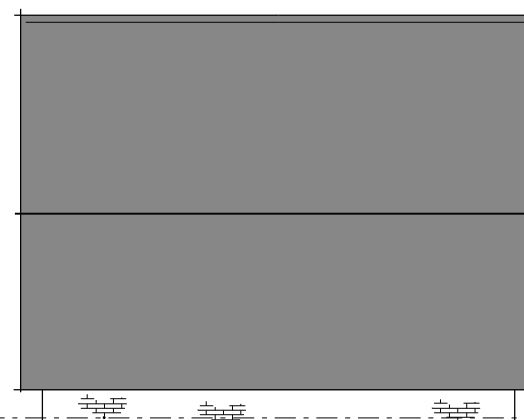




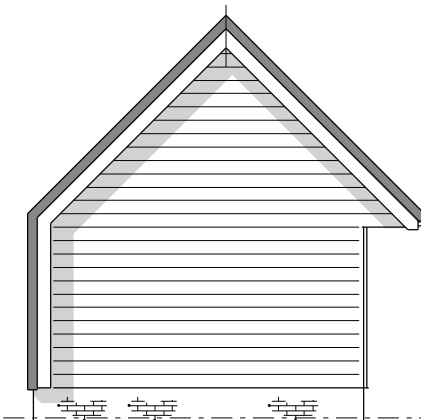
VOORGEVEL



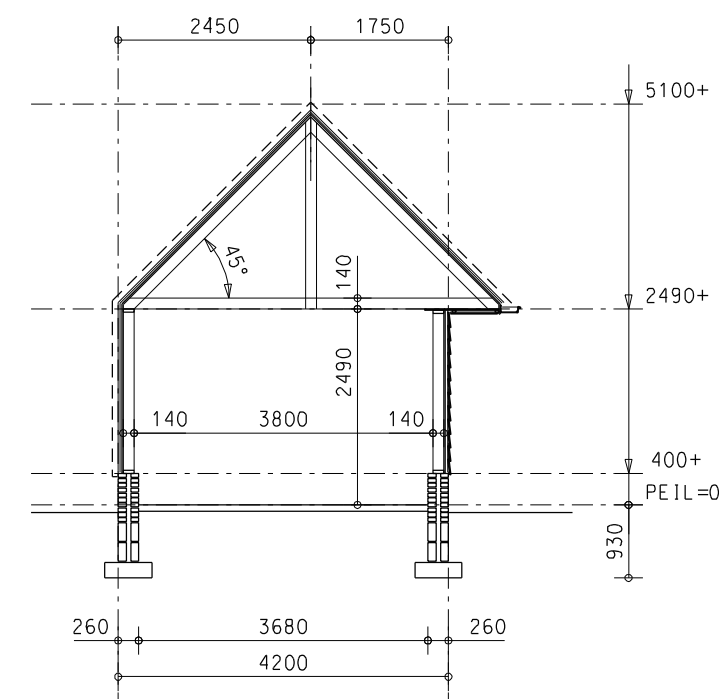
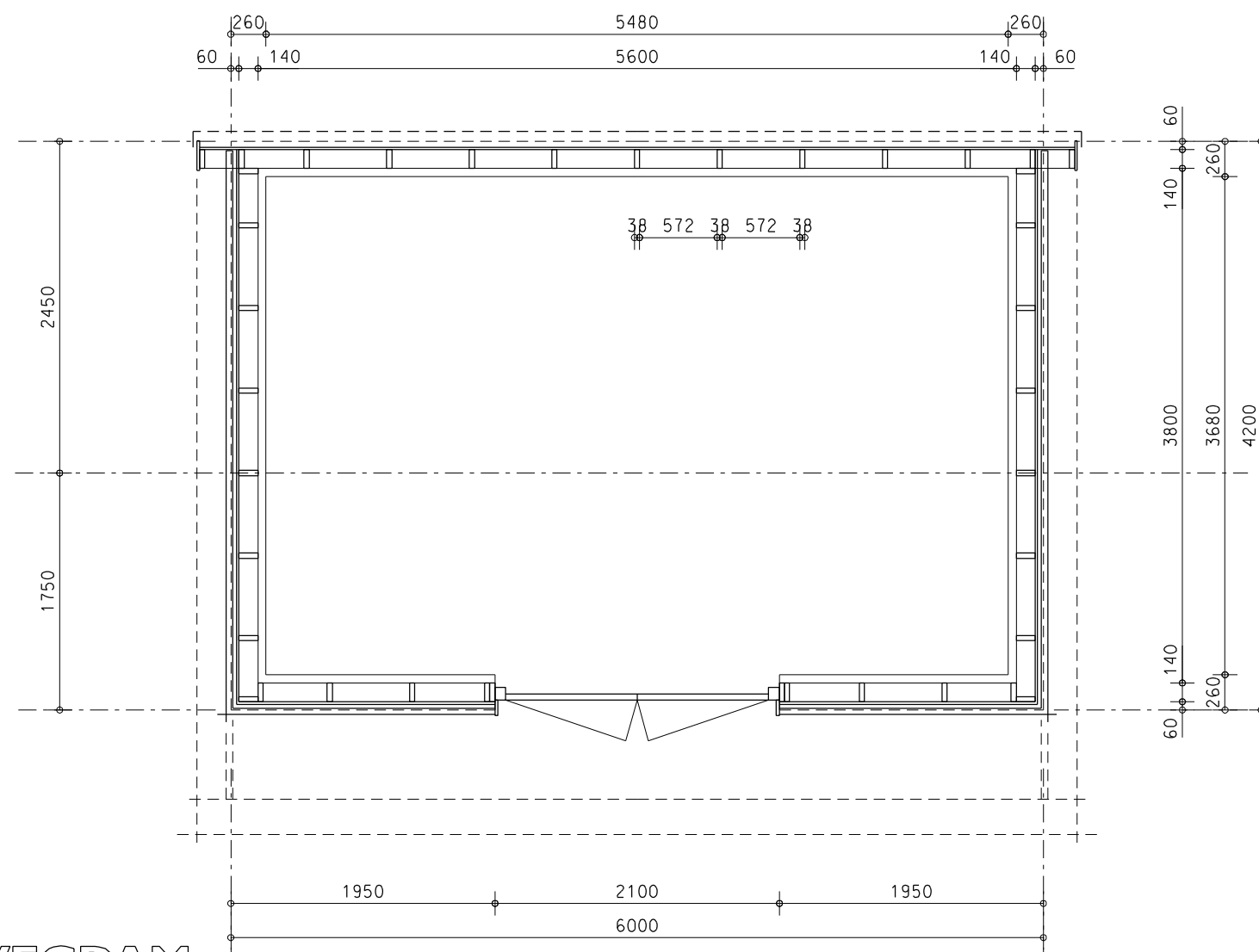
ZIJGEVEL RECHTS

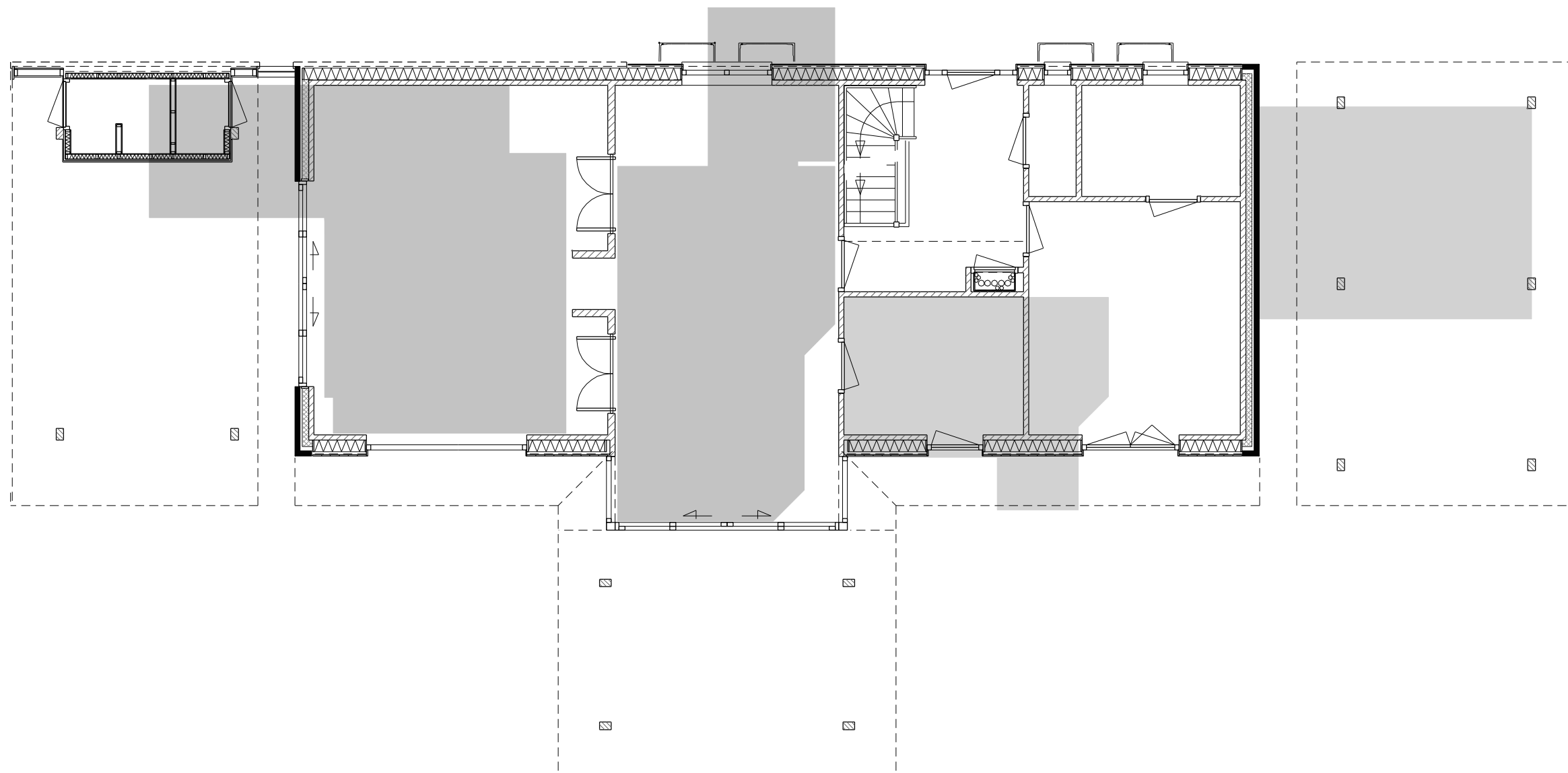
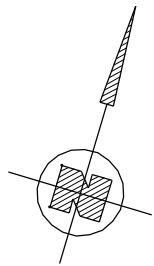


ACHTERGEVEL

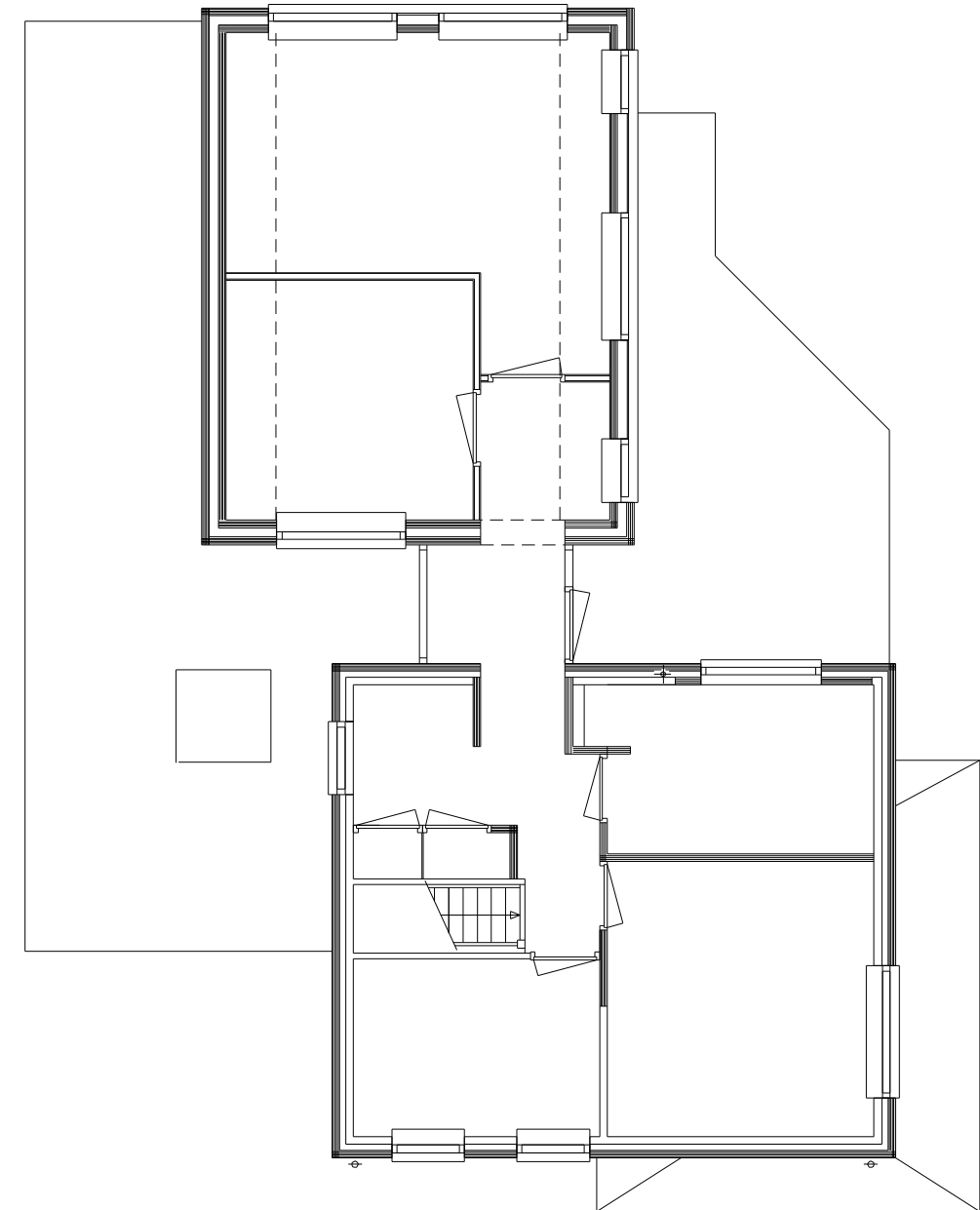
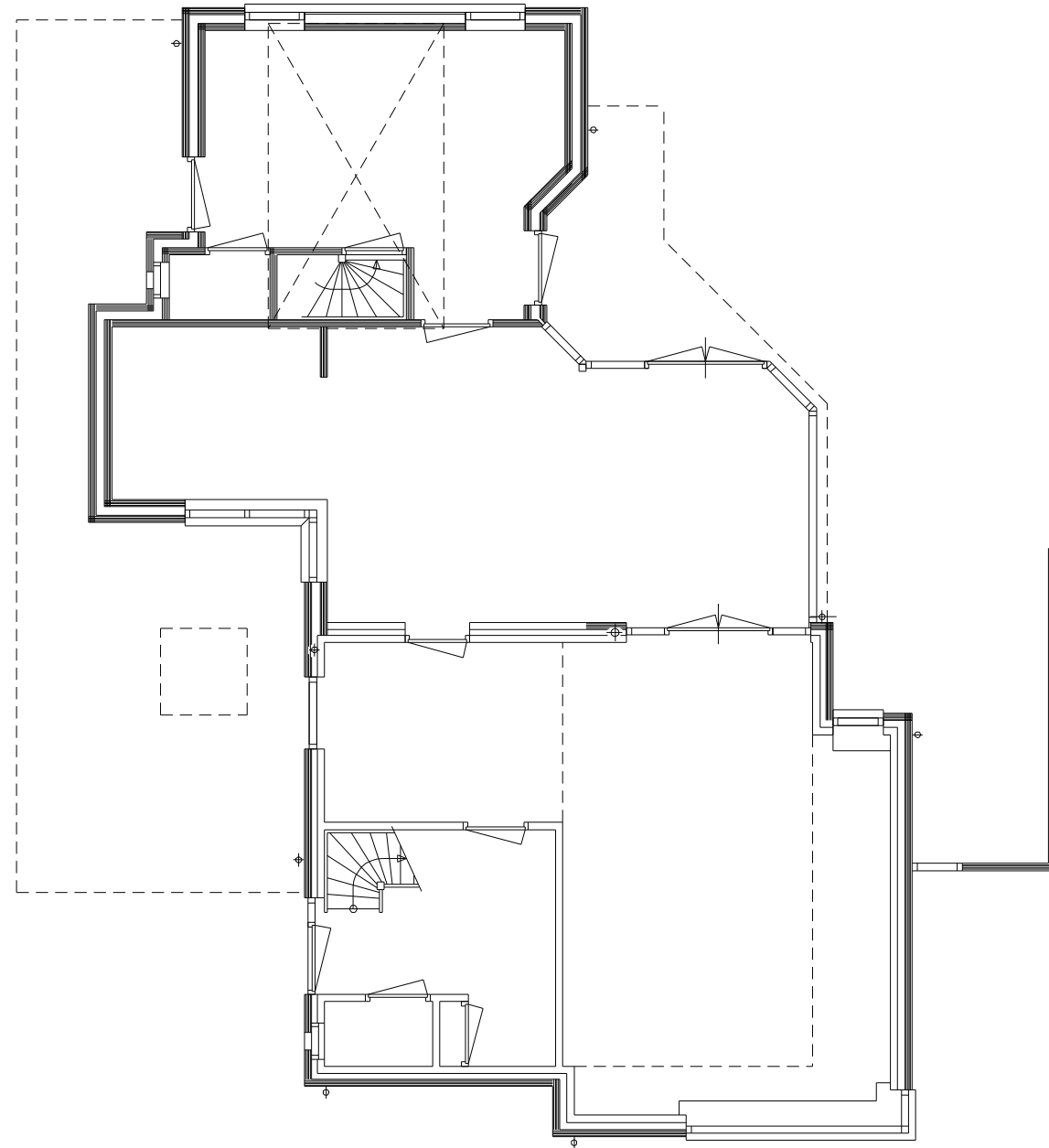


ZIJGEVEL LINKS





VERGELIJK WONING NIEUWESTRAAT



WONING NIEUWESTRAAT