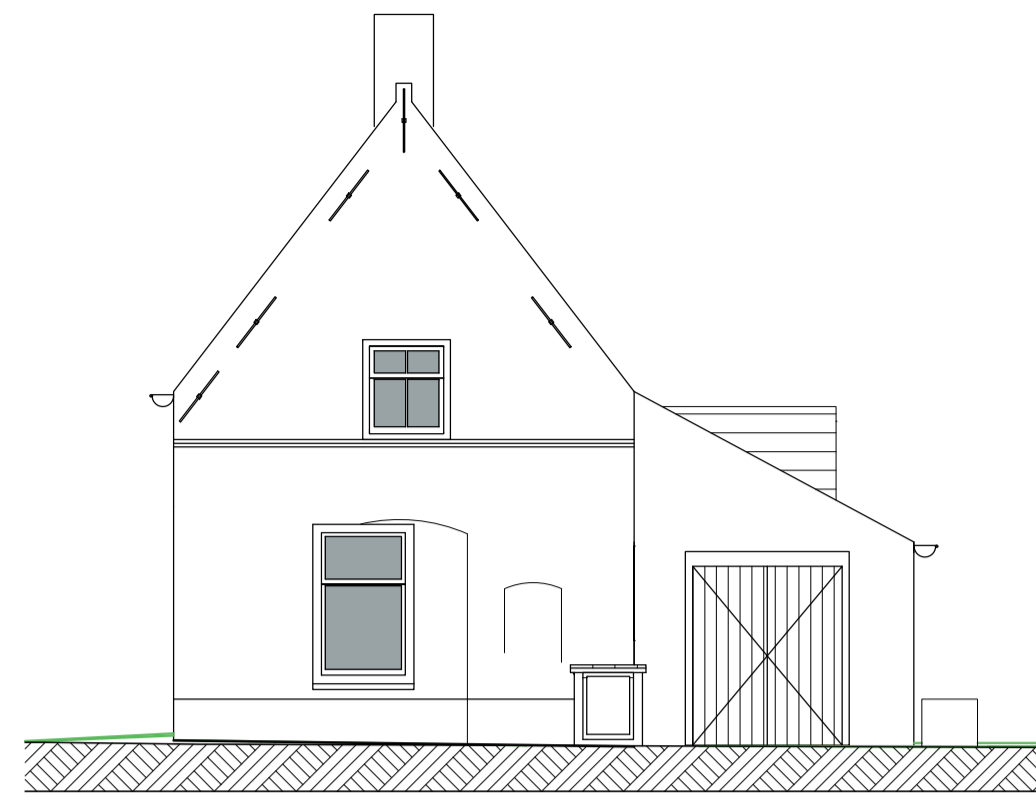
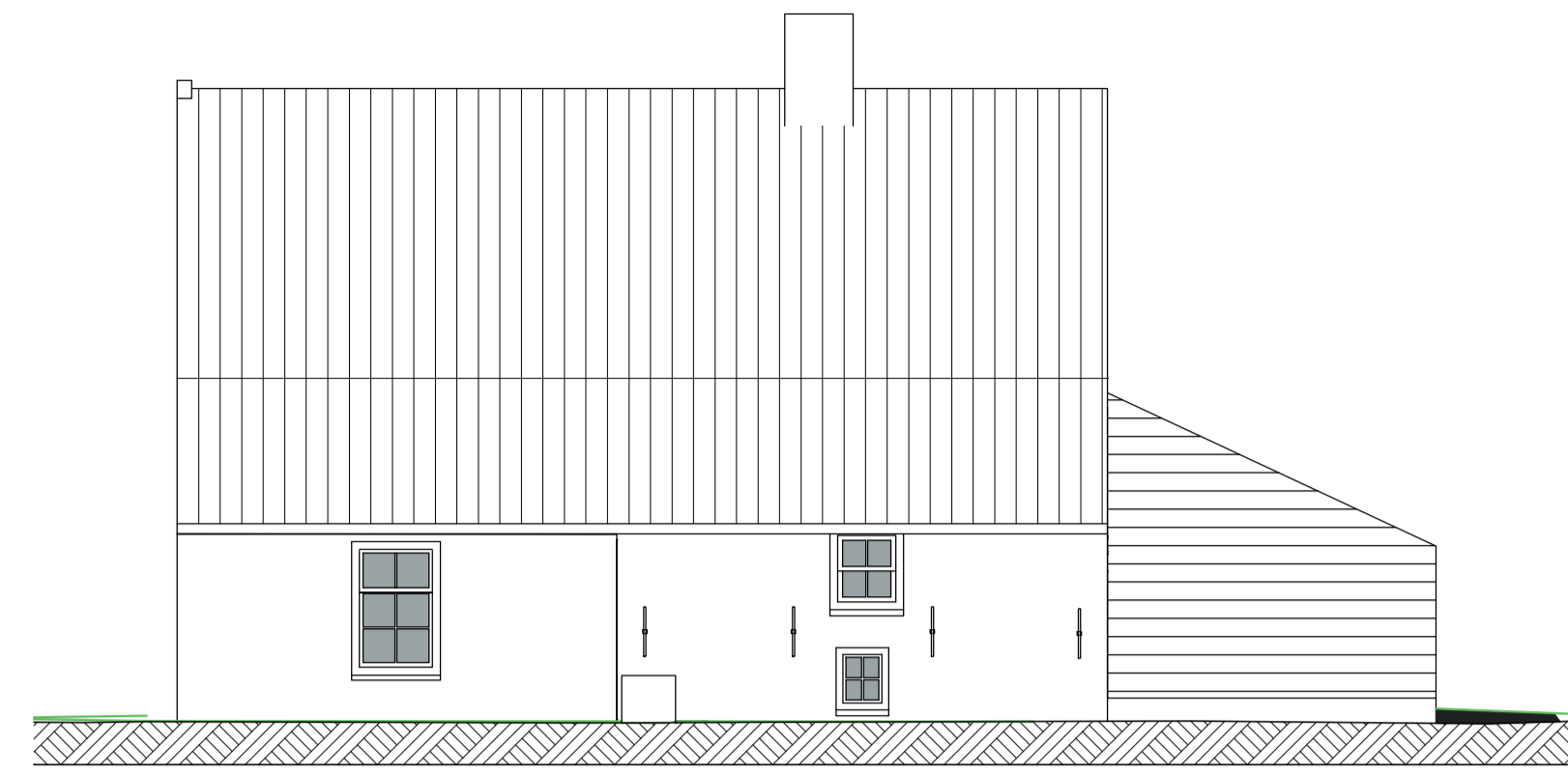


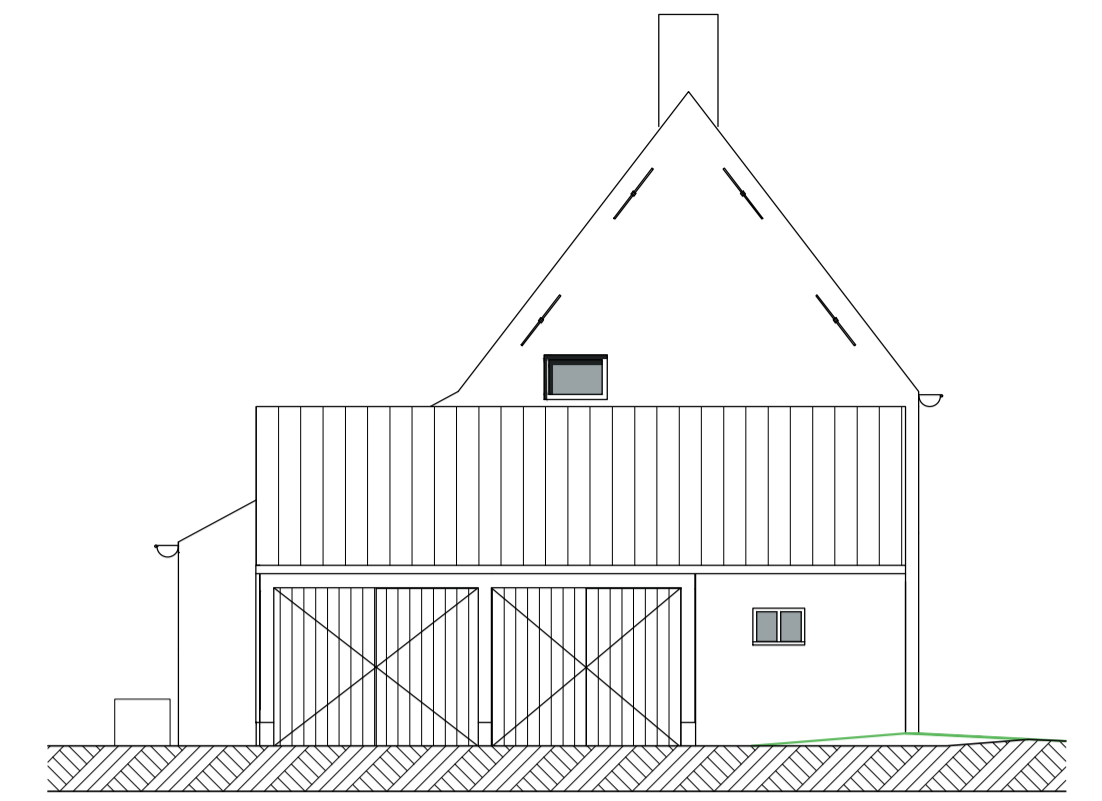
ZUIDGEVEL



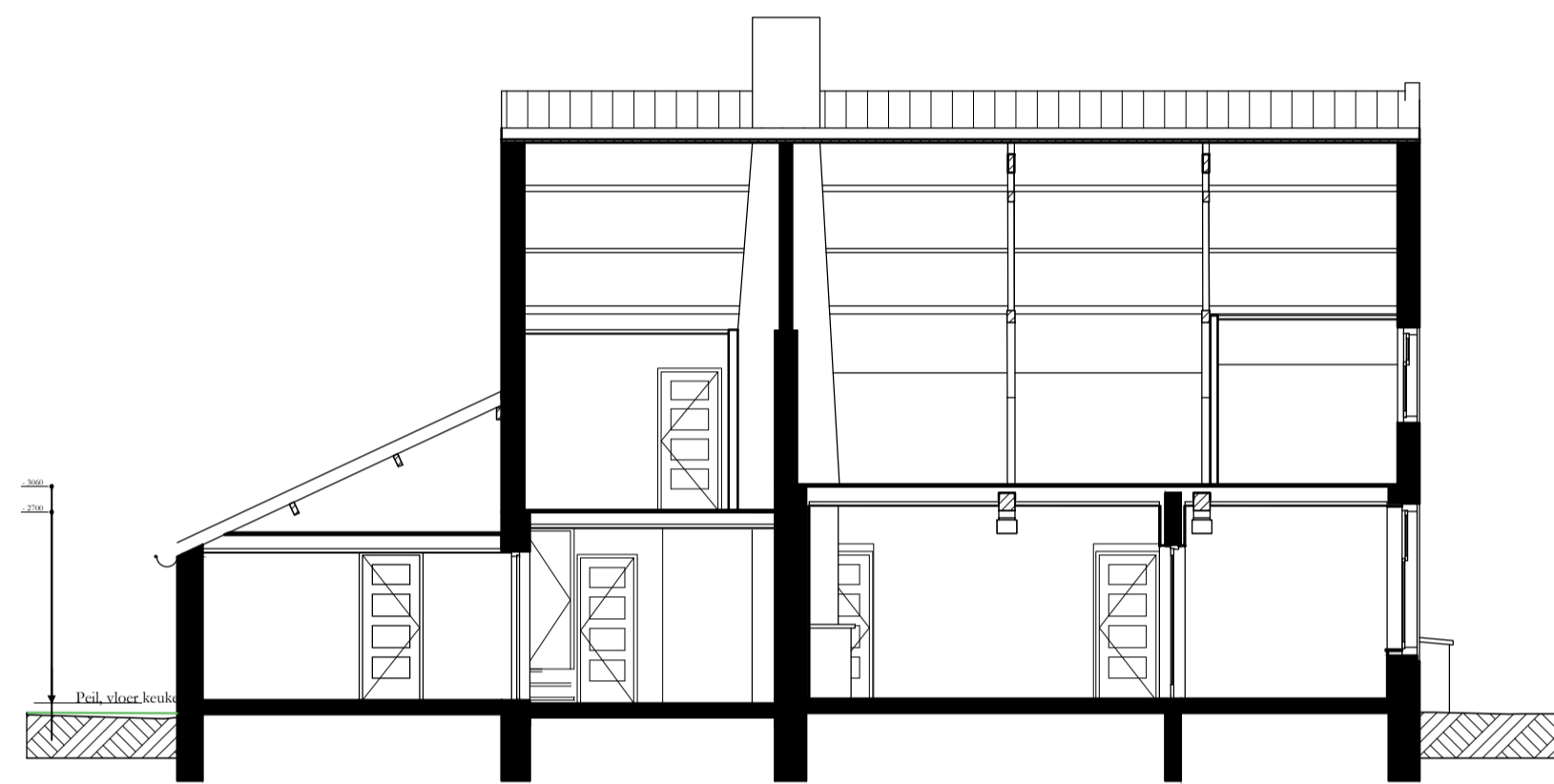
OOSTGEVEL



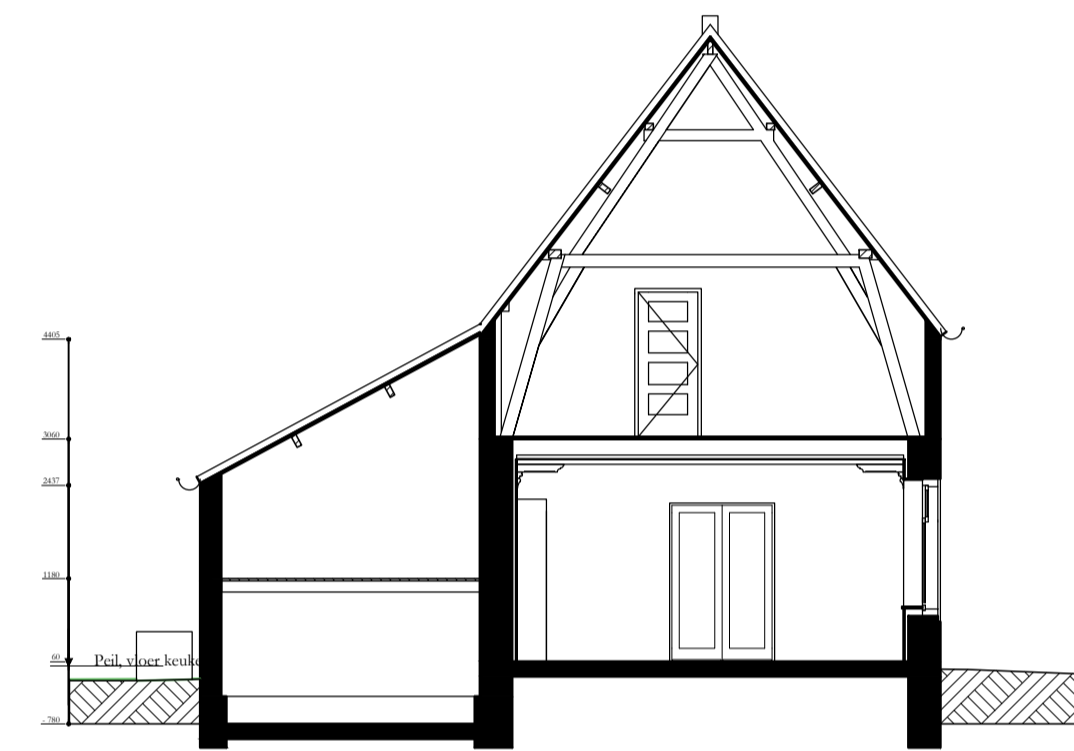
NOORDGEVEL



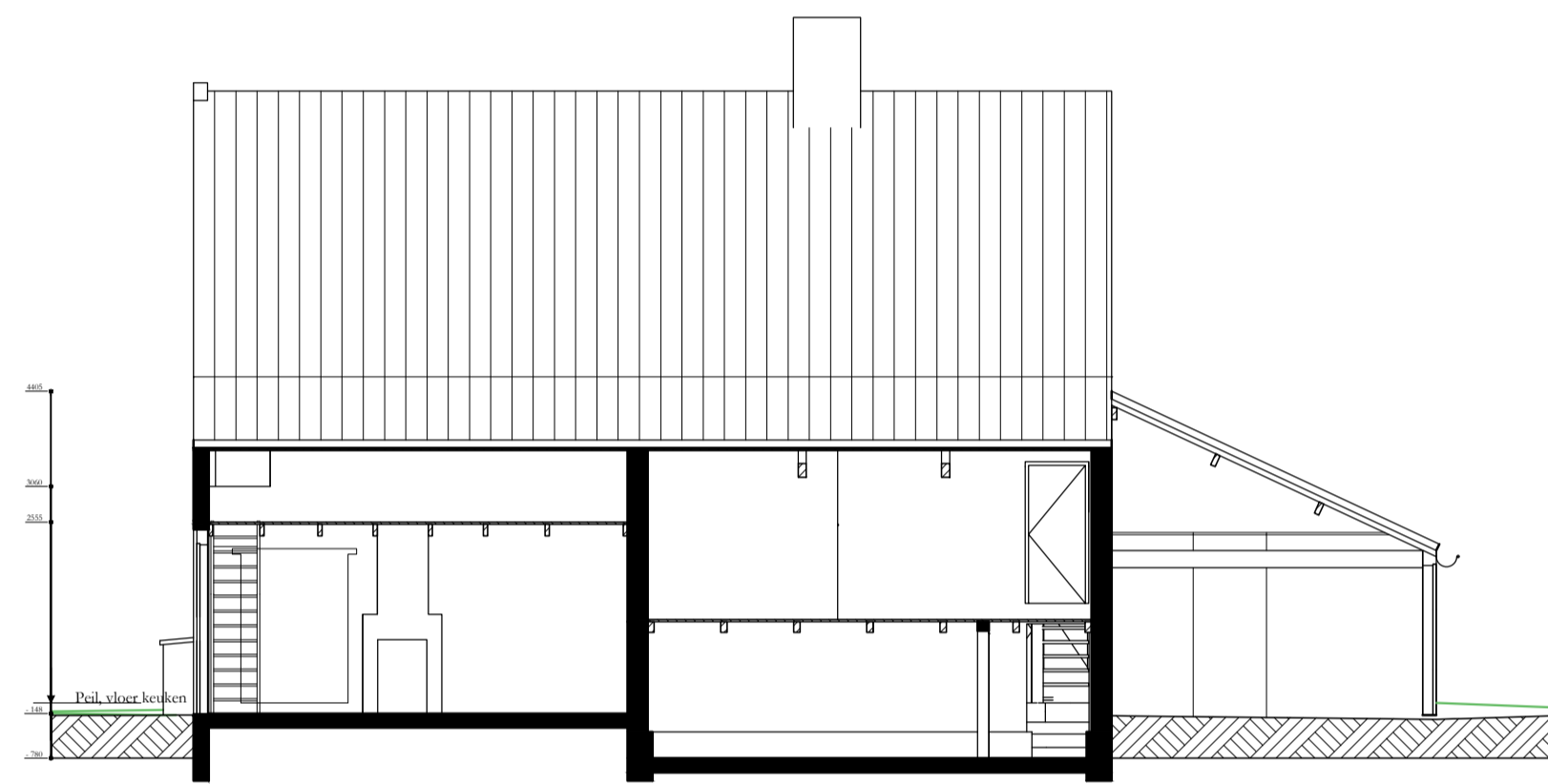
WESTGEVEL



DOORSNEDE A - A



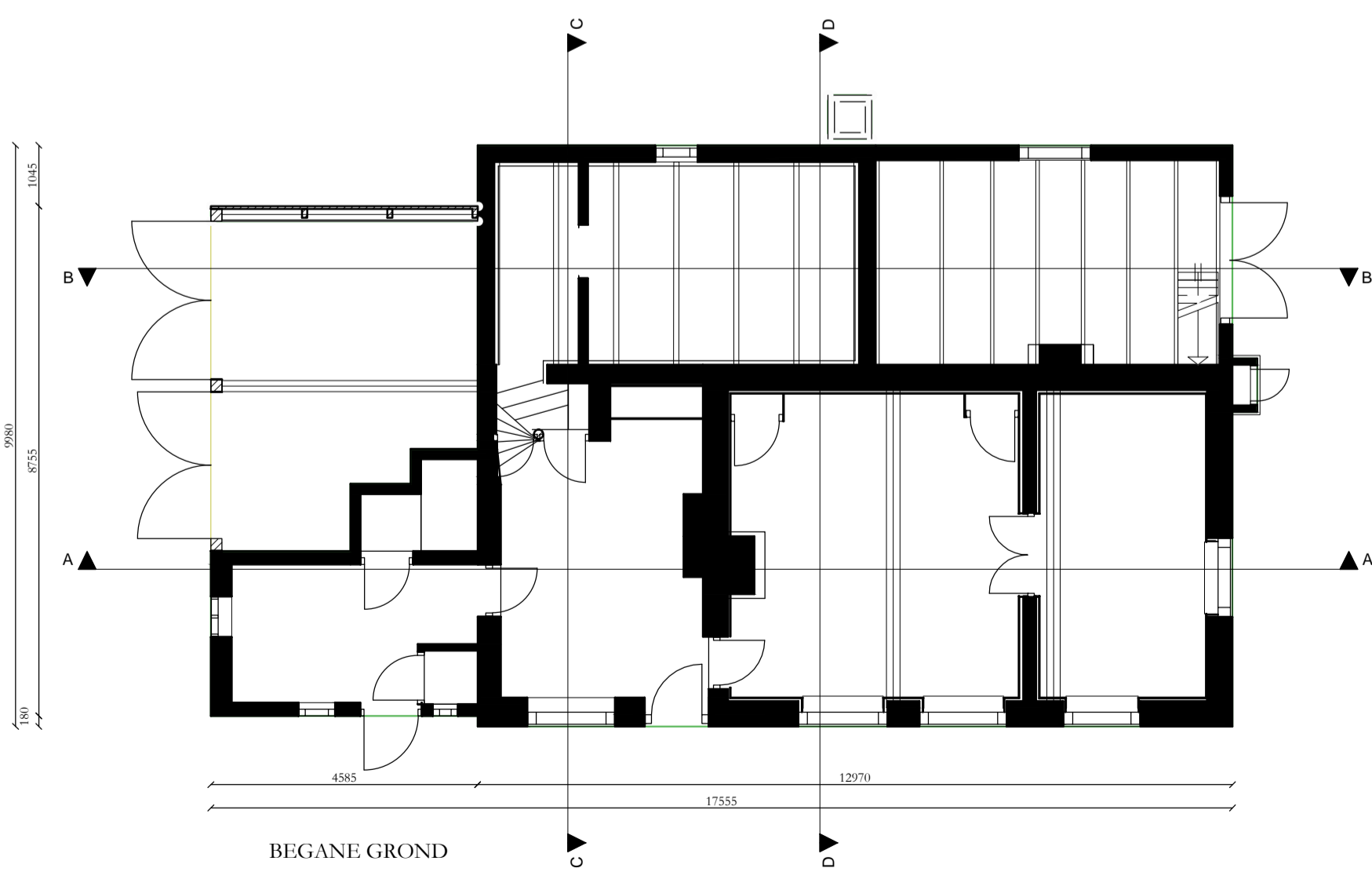
DOORSNEDE D - D



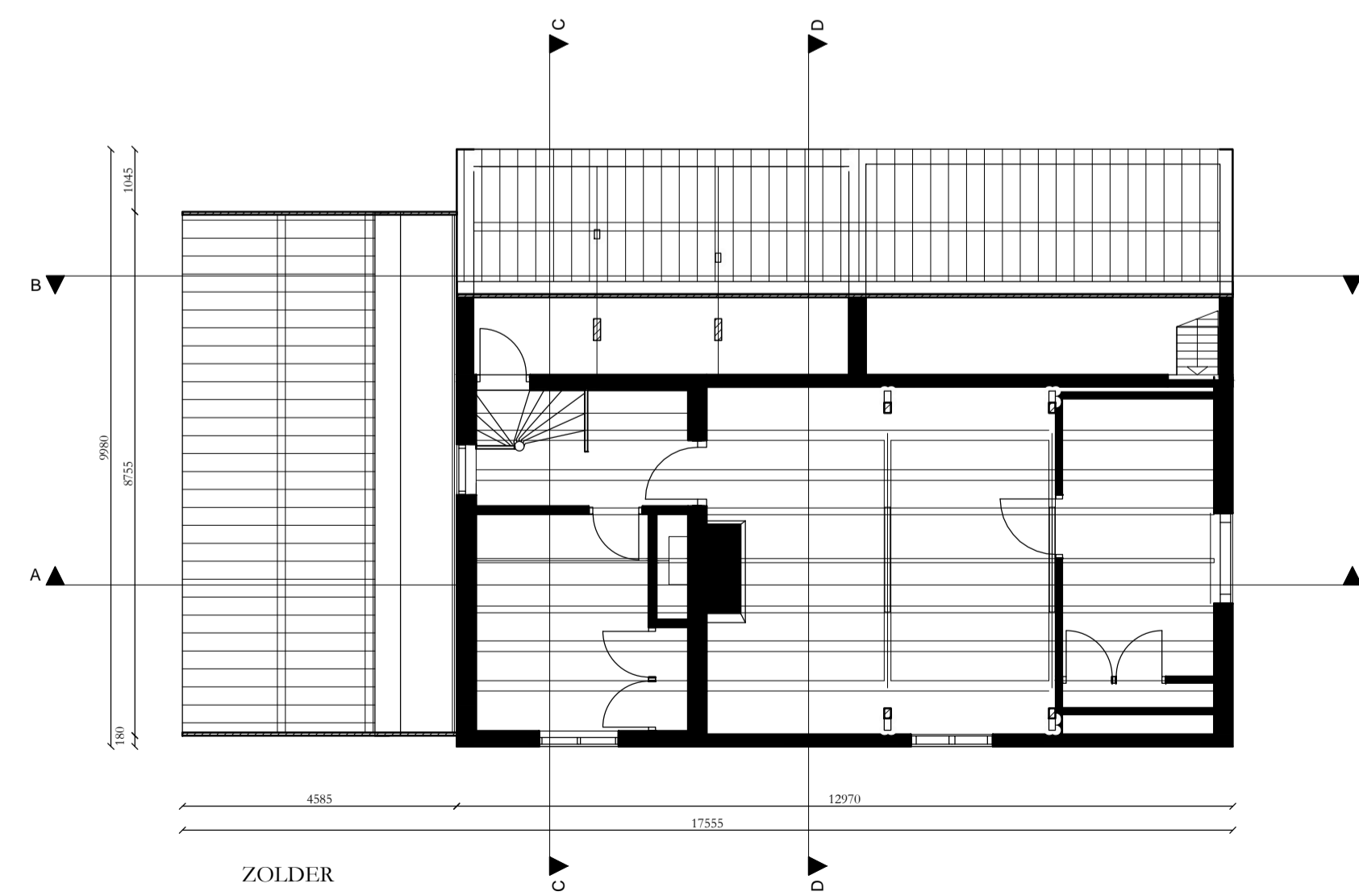
DOORSNEDE B - B



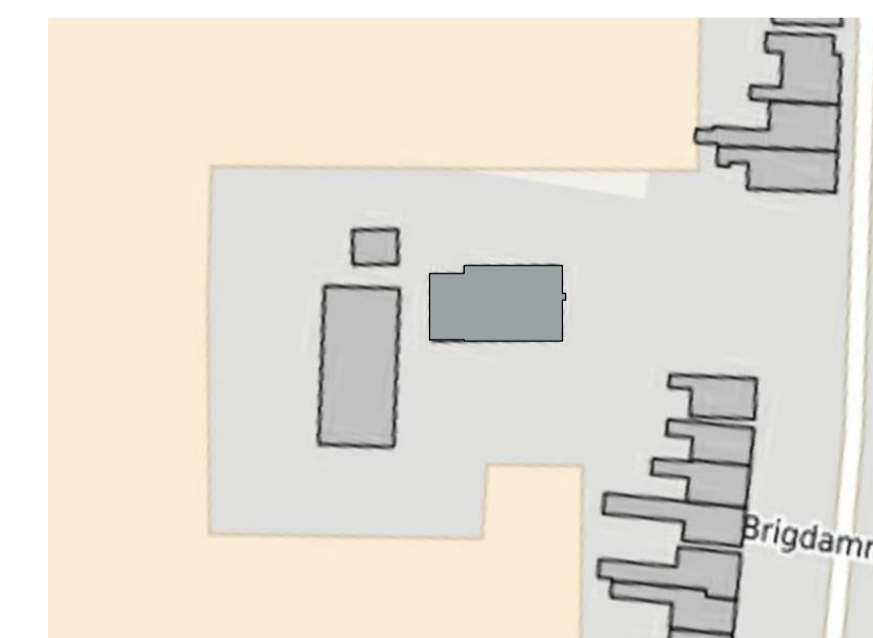
DOORSNEDE C - C



BEGANE GROND



ZOLDER



Situatie schaal 1:1000
De boerderij is voorzien van een arcering.

Bureau **Helsingen** MONUMENTEN
BOERDERIJEN
BOUWHISTORIE

BOERDERIJ "ZUIDHOF", MIDDELBURG

PROJECT : VERBOUWING BOERDERIJ ZUIDHOF
Noordweg 309, Sint Laurens

ONDERWERP : BESTAANDE SITUATIE

OPDRACHTGEVER: DHR EN MEVR DAVIDSE
Apollstraat 23
3371 XB Hardinxveld-Giessendam

GETEKEND : WO

FORMAAT : A1

SCHAAL : 1:100

DATUM : 13-11-2017

DATUM WIJZIGING 1 :

DATUM WIJZIGING 2 :

DATUM WIJZIGING 3 :

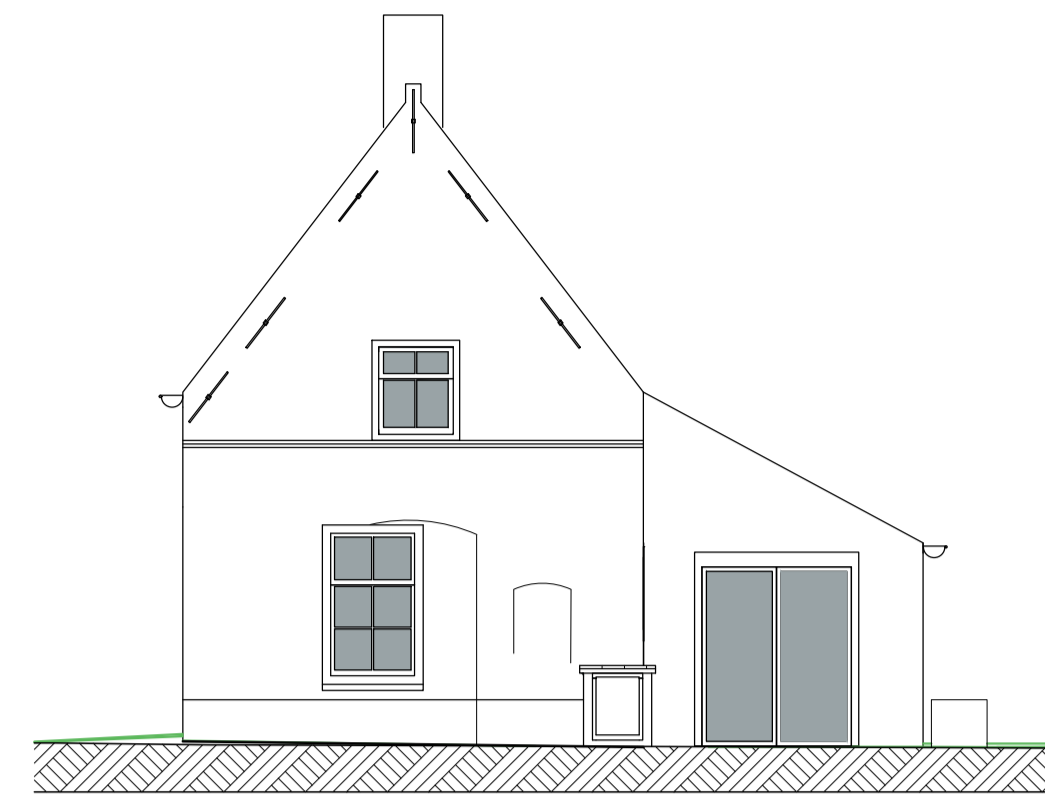
BUREAU HESLINGEN
HESLINGENSE VOORWEG 2A
4133 ND VAAREN
T: 0147 370 651
W: WWW.BUREAUHESLINGEN.NL
E: ADVIES@BUREAUHESLINGEN.NL

BLADNR:

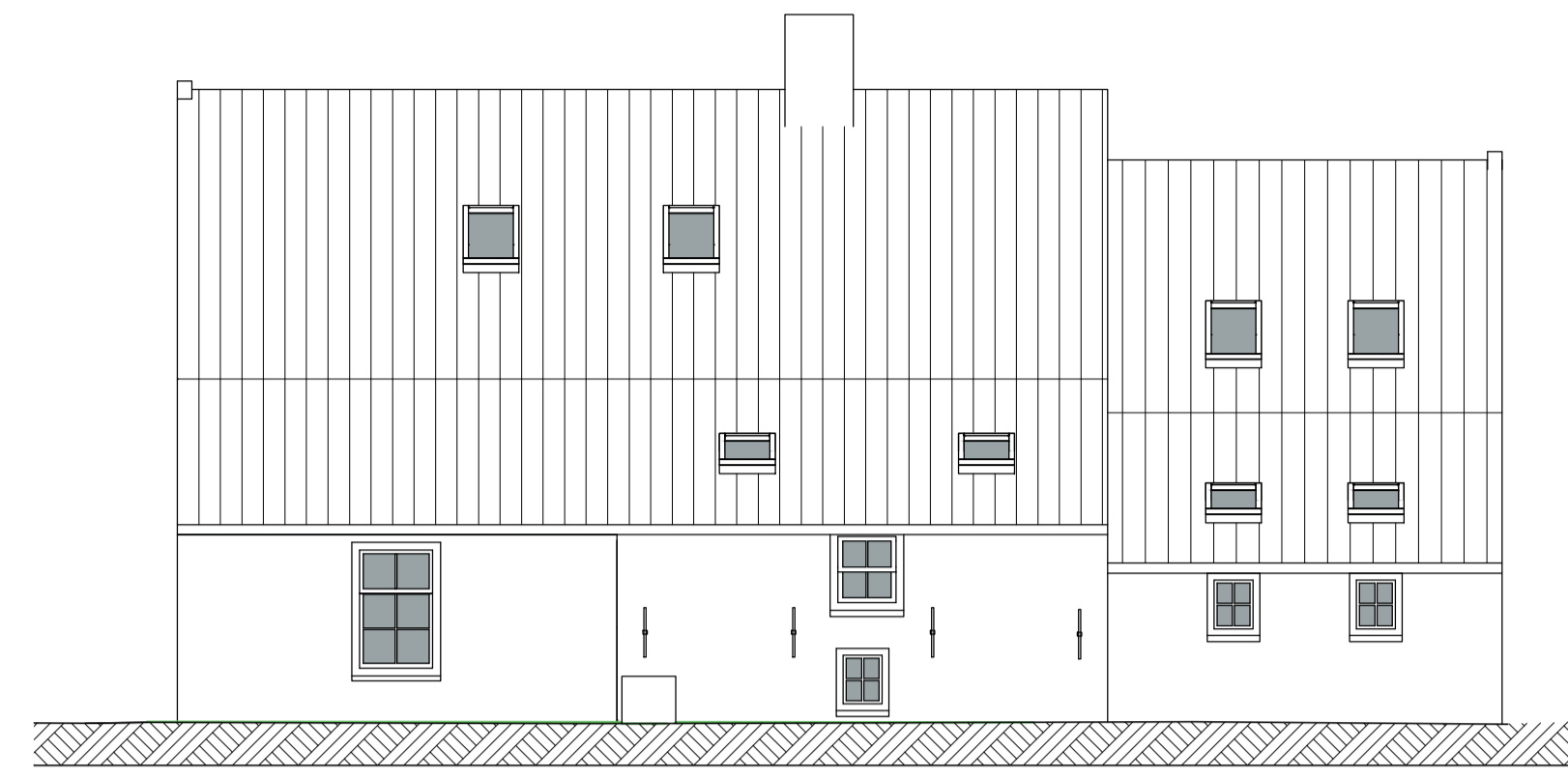
00-01



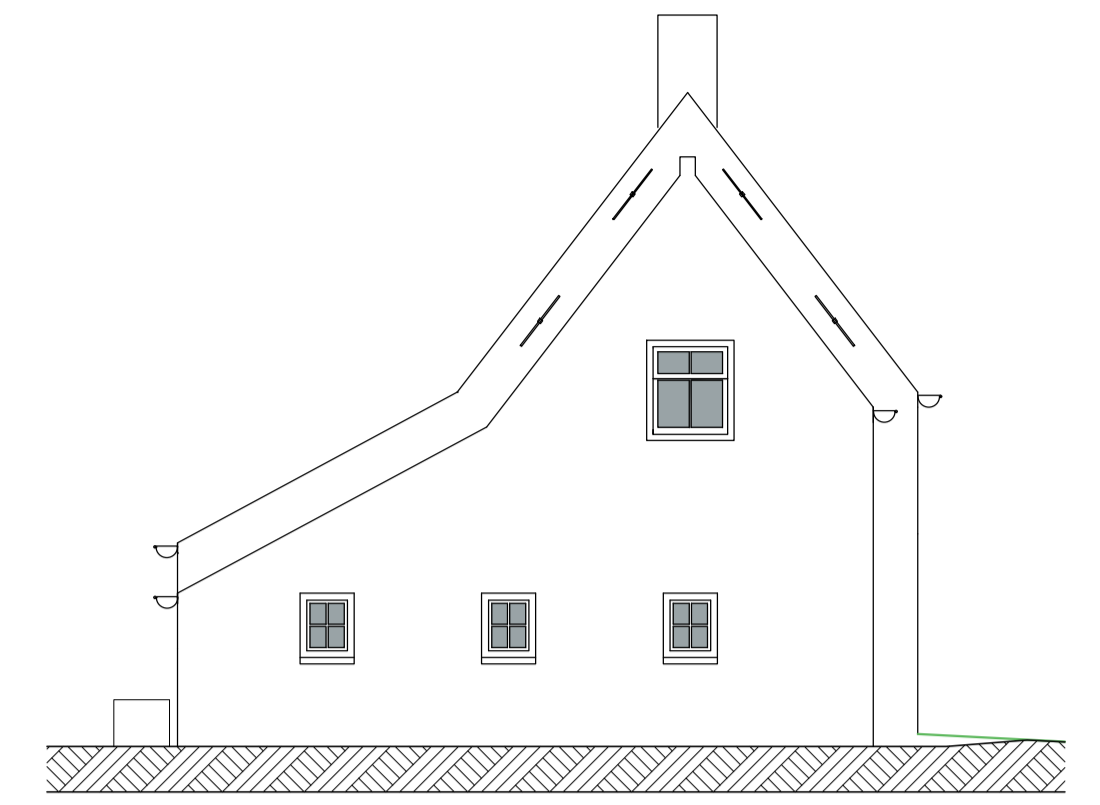
ZUIDGEVEL



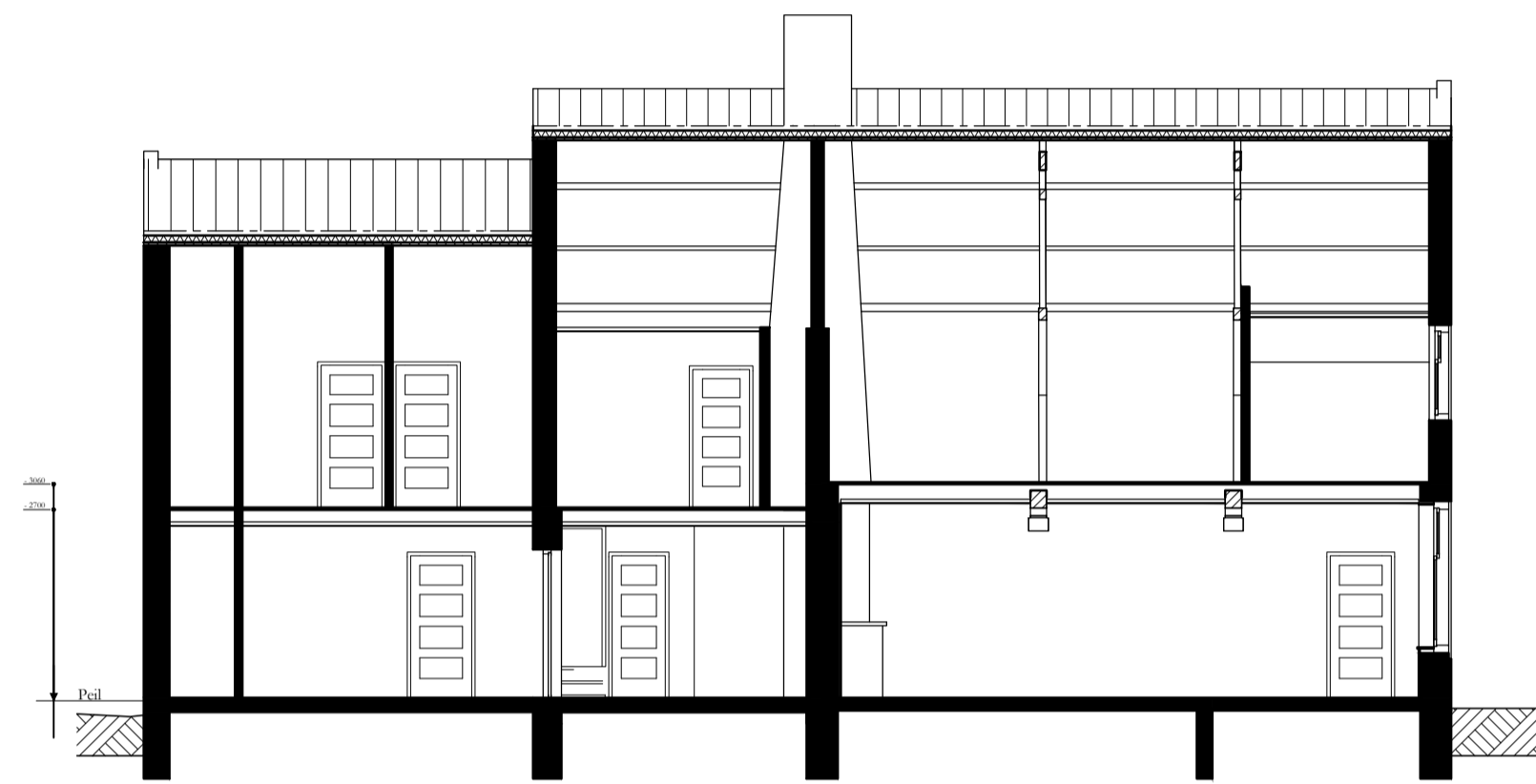
OOSTGEVEL



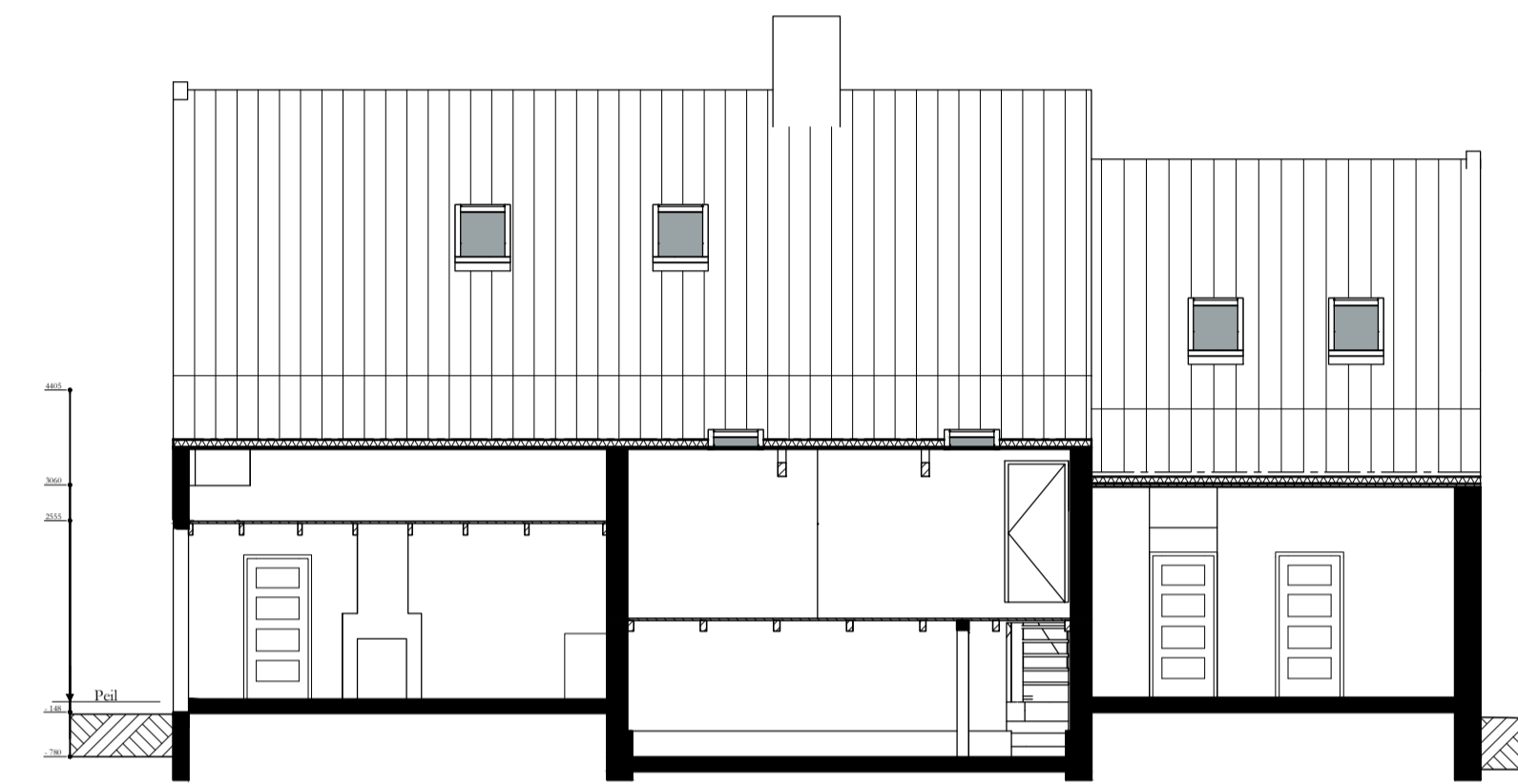
NOORDGEVEL



WESTGEVEL



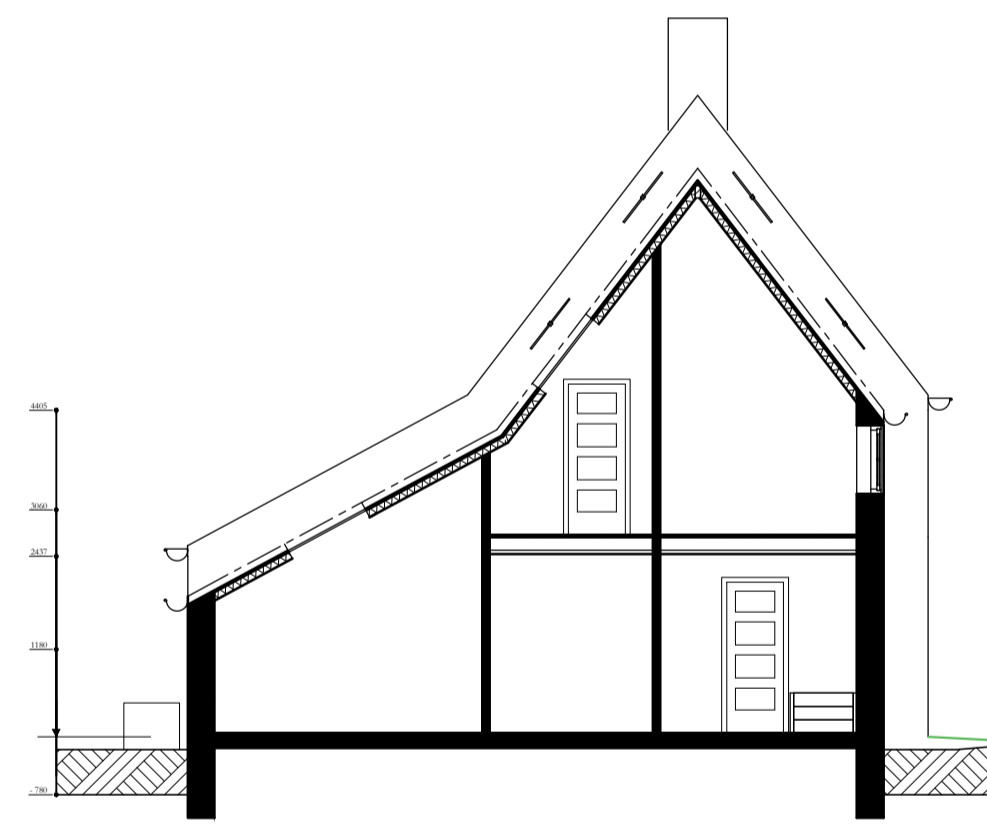
DOORSNEDE A - A



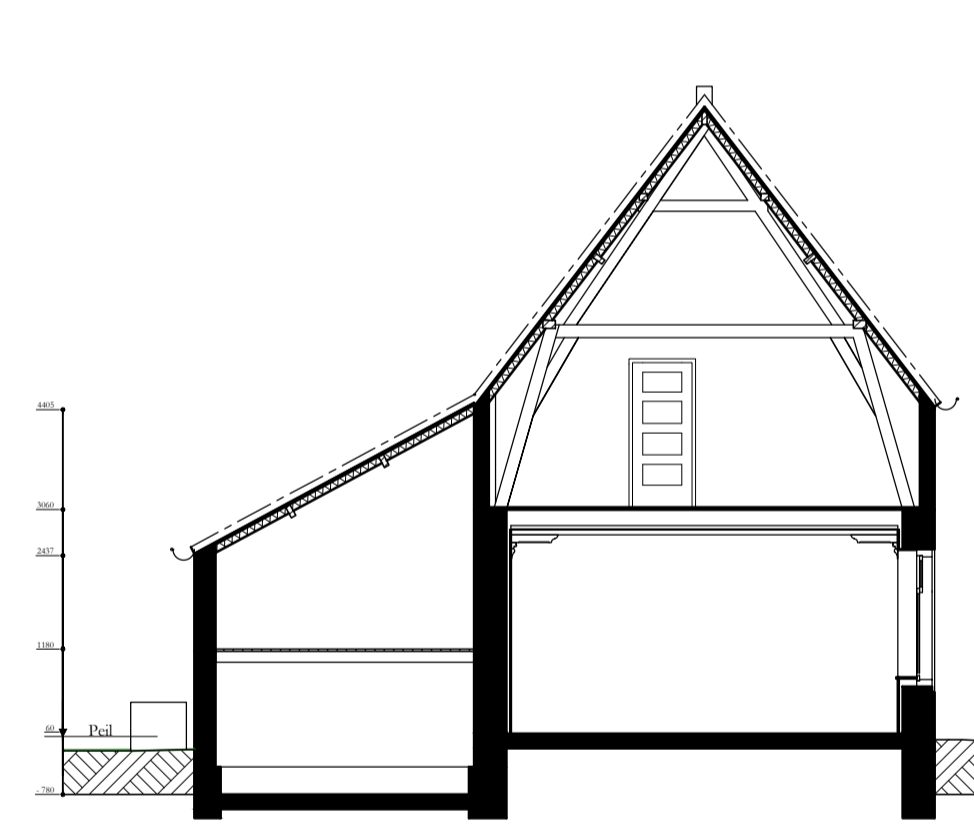
DOORSNEDE B - B



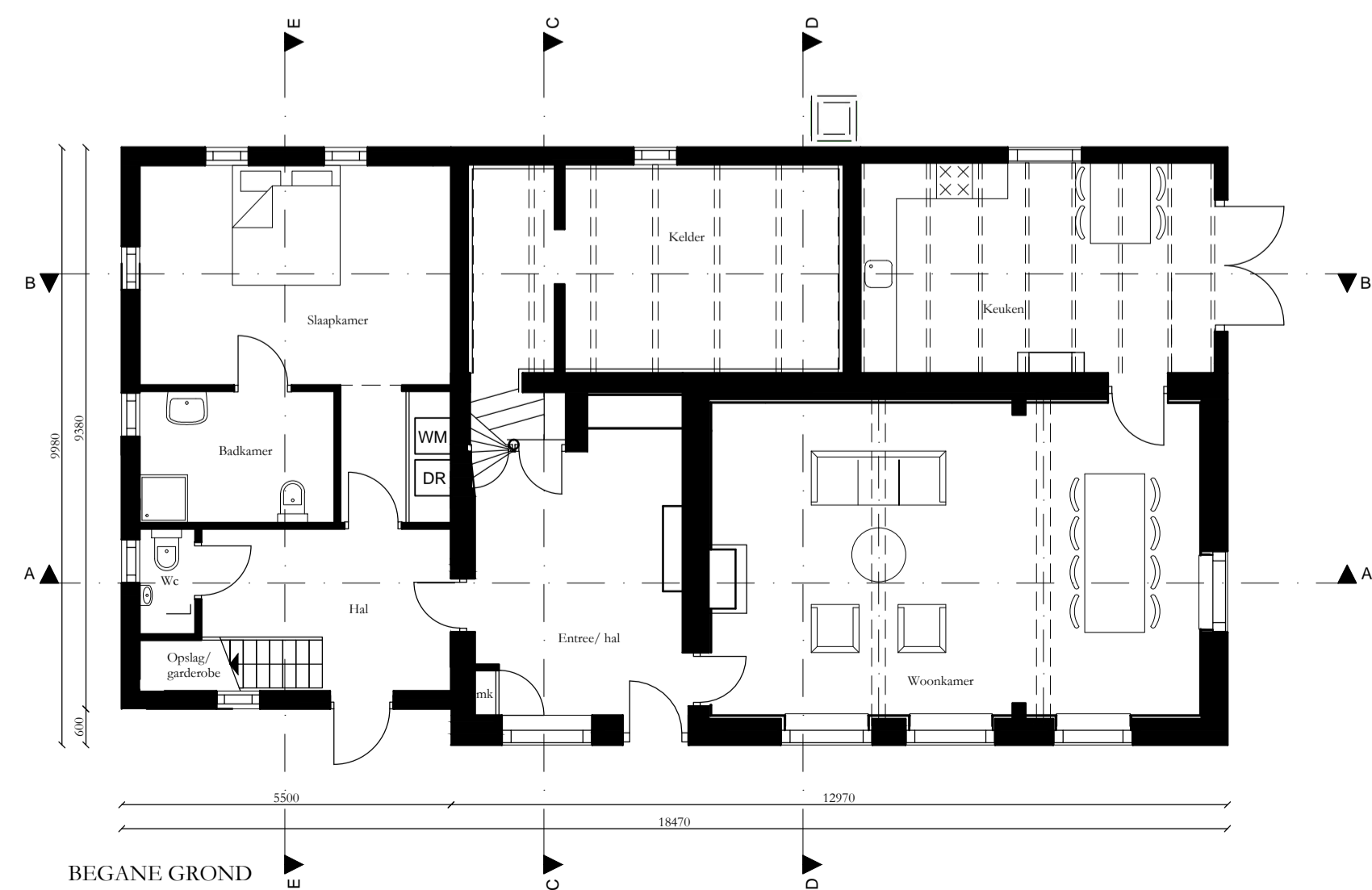
DOORSNEDE C - C



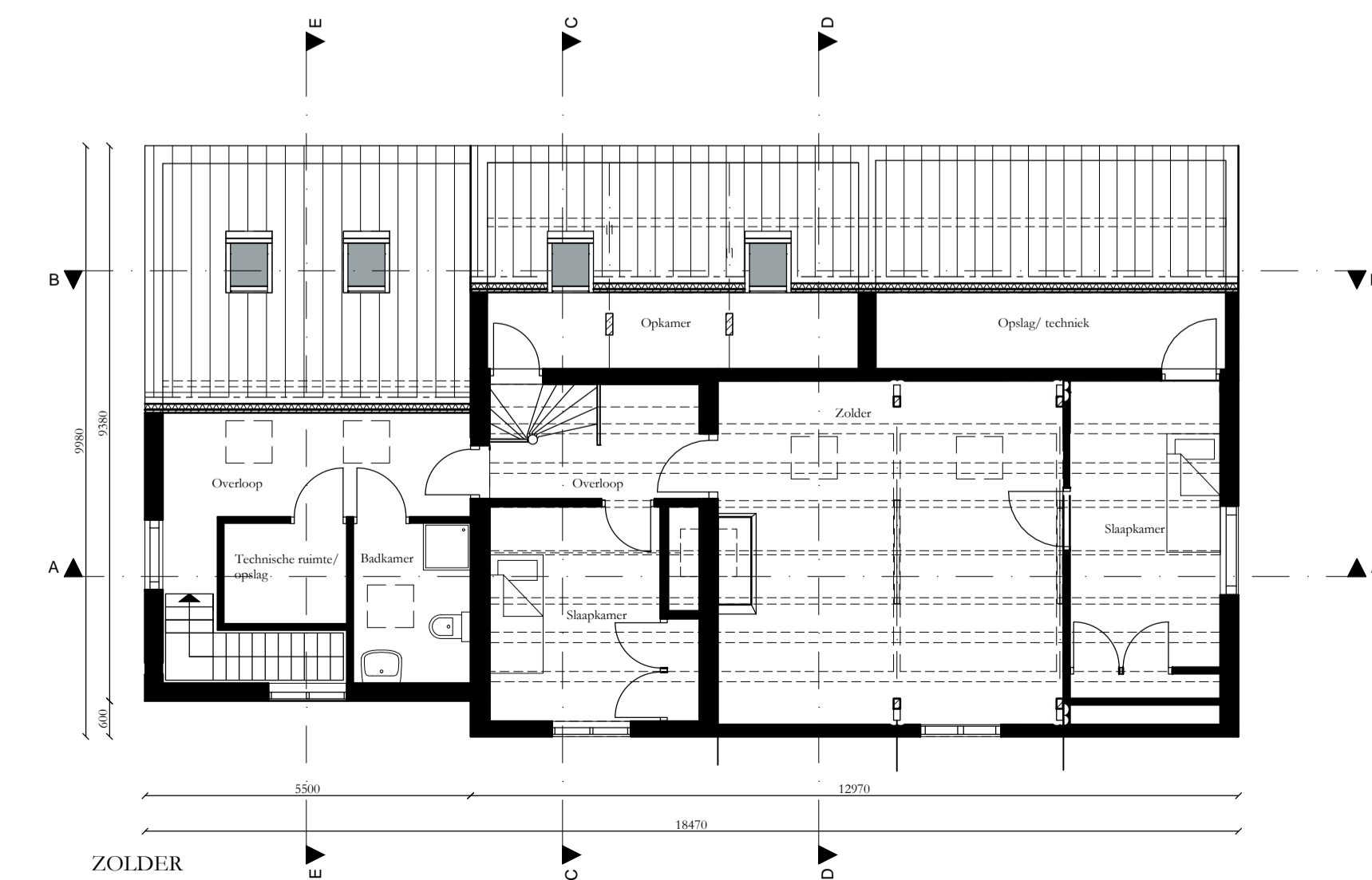
DOORSNEDE E - E



DOORSNEDE D - D



BEGANE GROND



ZOLDER

Overzicht toe te passen materialen
 Bestaande hoofdgebouw (te restaureren)
 Gevels: baksteen; rood met witte pleisterlaag
 Plint: pleisterlaag; grijs
 Dak: oude holle pannen; rood
 Kozijnen: hout; zandkleurig
 Ramen: hout; wit
 Goten: zinken mastgoten

Nieuwe aanbouw ipv wagenschuur
 Gevel: baksteen; rood met witte pleisterlaag
 Plint: pleisterlaag; grijs
 Dak: oude holle pannen; rood
 (hergebruik van bestaande wagenschuur)
 Kozijnen: hout; zandkleurig
 Ramen: hout; wit
 Goten: zinken mastgoten

Bureau **Helsingen** MONUMENTEN
 BOERDERIJEN
 BOUWHISTORIE

BOERDERIJ "ZUIDHOF", MIDDELBURG

PROJECT : VERBOUWING BOERDERIJ ZUIDHOF
 Noordweg 309, Sint Laurens

ONDERWERP : NIEUWE SITUATIE

OPDRACHTGEVER: DHR EN MEVR DAVIDSE
 Apollostraat 23
 3371 XB Hardinxveld-Giesendam

GETEKEND : WO

FORMAAT : A1

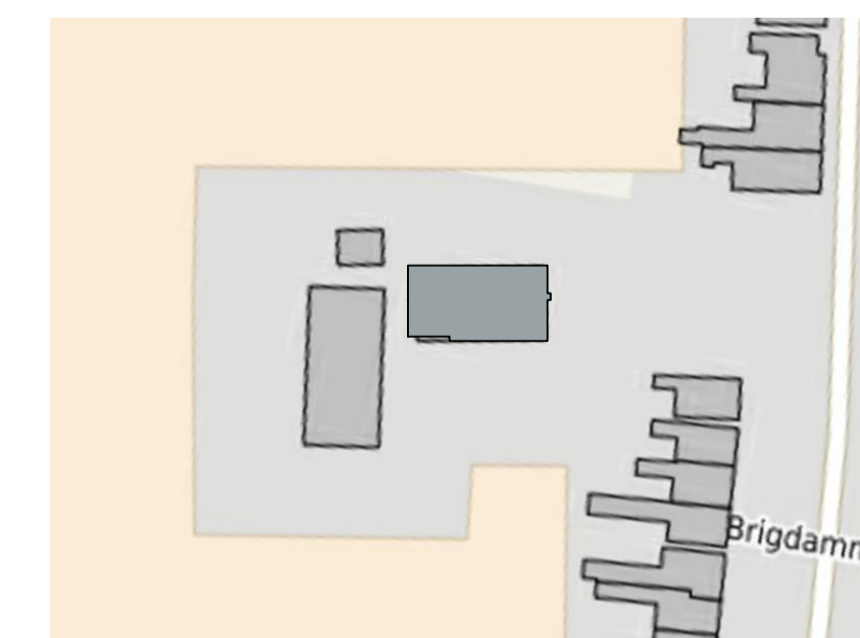
SCHAAL : 1:100

DATUM : 13-03-2018

DATUM WIJZIGING 1 :

DATUM WIJZIGING 2 :

DATUM WIJZIGING 3 :



Situatie schaal 1:1000
 De boerderij is voorzien van een arcering.

- Maten in het werk te controleren.
 - Alle hout-, stal- en betonconstructies volgens opgave constructeur.



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
(inclusief asbestonderzoek)
Noordweg 309, Middelburg

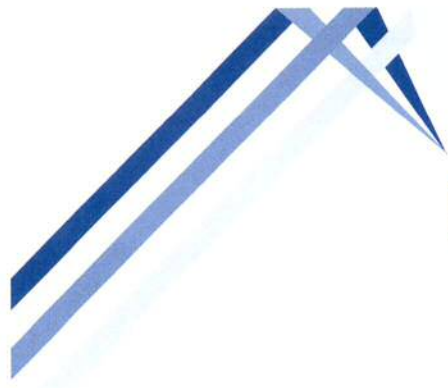
DECEMBER 2018



BM/24148-2018 (versie 2)

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.3 Asbestonderzoek Adcim BV	7
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen
6. Gegevens asbestonderzoek

NB: deze versie 2 vervangt de eerdere versie van oktober 2018.

BM/24148-2018 (V.O. Noordweg 309, Middelburg)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Noordweg 309 te Middelburg, kadastraal bekend gemeente Middelburg, sectie T, nummer 2324.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de bestemmingswijziging van agrarisch naar Wonen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie.

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Noordweg in het noordelijke deel van Middelburg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het onderzochte terreindeel is ca 3000 m². Dit is een ruime oppervlakte waarbinnen de woning, de agrarische schuur en de omliggende tuin gelegen zijn.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar, de gemeente Middelburg, de bewoner van woning 307 (beheerder van het onroerend goed) en de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl geraadpleegd. Van de gemeente Middelburg (dhr. van Bergeijk) is per email het bericht ontvangen dat er van de locatie geen relevante informatie van het terrein bekend is. De gemeente heeft verder doorverwezen naar de regionale Bodemkwaliteitskaart, welke eveneens geraadpleegd is.

Terreinbeschrijving.

Op het perceel staan een woning annex schuur en een grote aparte agrarische schuur van 22 * 10 m. De woning dateert volgens de buurman (beheerder) van de 17e eeuw. In ieder geval wordt dit pand al op kaarten van 1820 aangegeven. De agrarische schuur dateert van de eerste helft van de 20e eeuw. Bij de terreininspectie zijn **geen** morsingen, verzakkingen, brandplekken of zwerfasbest aangetroffen. Op het terrein ligt wel een halfverhard pad.

Huidig gebruik.

De woning wordt sporadisch gebruikt als buitenverblijf. De schuur/stal is grotendeels leeg en ziet er opgeruimd uit. Hier worden tuingereedschappen en overige niet bodembedreigende privéspullen opgeslagen/bewaard.

Voormalig gebruik.

Zoals gebruikelijk zal er in een ver verleden sprake zijn geweest van een boerderij. Op het terrein is op basis van TOPO-tijdreis rondom de bebouwing nooit sprake geweest van een boomgaard of kassen, waarmee de bodem niet verdacht is op OCB.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein is op basis van oude topografische kaarten geen sprake van gedempte sloten. Zoals vermeld bestaat de oprit uit een halfverharding (grind op puin).

Boven- en ondergrondse tanks.

Volgens de geraadpleegde bronnen is er nooit sprake geweest van opslag van olie in tanks.

Omgeving.

Het perceel wordt aan de west-, zuid- en noordzijde begrensd door agrarische grond. Ten oosten bevinden zich woningen op tamelijk kleine smalle percelen (zie kadastrale kaart).

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op Bodemloket.nl worden aangrenzend geen onderzoekslocaties aangegeven. Ook bij de gemeente Middelburg zijn geen relevante onderzoeksgegevens bekend. Volgens de geraadpleegde bodemkwaliteitskaart (bekeken op Geoloket Zeeuws Bodemvenster) zou de boven- en ondergrond in dit deel van Middelburg voldoen aan Klasse AW 2000. Mogelijk geldt dit voor de aangrenzende agrarische gronden maar vermoedelijk niet voor de oostelijk aangrenzende lintbebouwing.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is in dit onderzoek qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie met echter wel de verwachting van tenminste lichte verhogingen in de bovengrond.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde Westlandformatie, welke hier wordt gekarakteriseerd door jongere kleien en zanden (formaties van Duinkerke en Tiel) op oudere kleien en zanden (formaties van Gorinchem en Calais).

De grondwaterstromingsrichting wordt hier bepaald door de zowel drainerende als stuwende werking van rondom liggende sloten en de verder gelegen grote oppervlaktewateren (zoals Westerschelde). Daarmee is de stromingsrichting niet eenduidig, mede vanwege de geringe gradiënt in de regio.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1, paragraaf 5.1 (april 2016), "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Het onderzoek is in twee fases onderzocht, omdat aanvankelijk alleen onderzoek is verricht in en net rondom de bebouwing. In de tweede fase is het onderzoek uitgebreid tot een oppervlak van circa 3000 m², hetgeen de geheel omliggende tuin omvat. Op 12 september 2018 zijn op de onderzoekslocatie de eerste veldwerkzaamheden verricht en op 17 december voor het vervolgonderzoek (inclusief asbestonderzoek). Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn uiteindelijk 14 boringen verricht, waarvan 4 inpandig. Boring 1 is uitgevoerd tot 3.6 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 2, 9 en 13 zijn 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 6 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;

- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit een toplaag van sterk kleilig matig humeus zand danwel sterk zandige klei (zavel). In de ondergrond is er sprake van een overgang naar zandige bodemsoorten.

De geroerde bovengrond bevat in lichte mate puin- en kooldeeltjes. Om deze reden en tevens omdat er sprake is van een oprit die uit puin bestaat is een aanvullend onderzoek naar asbest uitgevoerd. Hiervoor is het daarvoor erkende bureau Adcim BV uit Sliedrecht ingeschakeld.

Op de datum van grondwatermonstername (3 oktober 2018) werd grondwater op 2.3 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+3+4	bovengrond onder danwel nabij woning	lood,kwik, PAK	-	-
2+5+6	bovengrond in of nabij schuur	koper,lood,kwik,zink PAK	-	-
1.3+1.4+2.3+2.4	ondergrond zand	-	-	-
7 t/m 14	bovengrond tuin rondom bebouwing	kwik,lood,zink,PAK	-	-
9.2+9.3+13.2+103.2+103.3	ondergrond zwak humeuze sterk zandige klei (zavel)	-	-	-
13.3+13.4	plaatselijk aanwezige sterk puinhoudende ondergrond	lood	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Molybdeen	-	-

4.3 Asbestonderzoek (uitgevoerd door Adcim BV).

Naar aanleiding van de aanwezigheid van zwakke puinbijmengingen in de bovengrond en tevens de aanwezigheid van een puinhoudend pad (oprit) is aan een daartoe bevoegd onderzoeksbureau opdracht gegeven om een asbestonderzoek uit te voeren. Hierover het volgende:

NB: Voor de onder de erkenning BRL SIKB 2018 (onderzoek asbest in bodem) vallende werkzaamheden is de firma Adcim BV ingeschakeld. Dit bedrijf beschikt over de erkenning voor het protocol 2018. De betreffende monsternemer (dhr. K. van Vugt) is geregistreerd bij Bodemplus. De laboratoriumanalyses zijn uitbesteed aan het daarvoor erkende laboratorium AL-West.

Voor de rapportage inclusief toetsing geldt geen erkenningsplicht. Deze werkzaamheden zijn verricht door O. Bakker van Bakker Milieuadviezen. Hieronder volgt een kort verslag. Voor uitgebreide informatie wordt verwezen naar bijlage 6, waarin de veldwerkformulieren van Adcim BV zijn opgenomen.

Uitgevoerde werkzaamheden.

Op 17 december 2018 zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op basis van de oppervlakte van de puinhoudende oprit zijn 3 inspectiegaten gegraven (AK 101-103). Voor de omliggende tuin zijn 9 inspectiegaten of asbestkuilen (30*30*50 cm) gegraven. Bij de inspectie op asbest is het bemonsterde materiaal uitgespreid op folie in een laagdikte van ca 2 cm. Vervolgens is gekeken naar de aanwezigheid van visueel waarneembare asbestverdacht materiaal. Zowel ter plaatse van het puinhoudende pad als bij de uitkomende grond in de tuin is geen enkel asbestverdacht materiaal aangetroffen. NB: dhr. K. van Vugt heeft behalve het asbestonderzoek ook de boringen verricht voor aanvulling van het NEN 5740-onderzoek. Bij de meeste gegraven asbestinspectiegaten is ook een monster genomen voor de aanvullende analyses op het NEN-5740-pakket.

Laboratoriumanalyses.

Van het puinpad is één verzamelmonster samengesteld van materiaal uit de 3 asbestinspectiegaten (AK 101, 102 en 103). Dit mengmonster is conform de richtlijnen gezeefd over 20 mm. Aangezien de erkende veldwerker de inschatting heeft gemaakt dat deze oprit voor meer dan de helft uit de fractie < 2 mm bestaat is het gezeefde monster dan ook als grond onderzocht. Om deze reden kon hiervoor volstaan worden met een monster van tenminste 10 kg droge stof. Uit de 9 inspectiegaten ter plaatse van de tuin zijn 2 grondverzamelmonsters samengesteld.

Analyseresultaten.

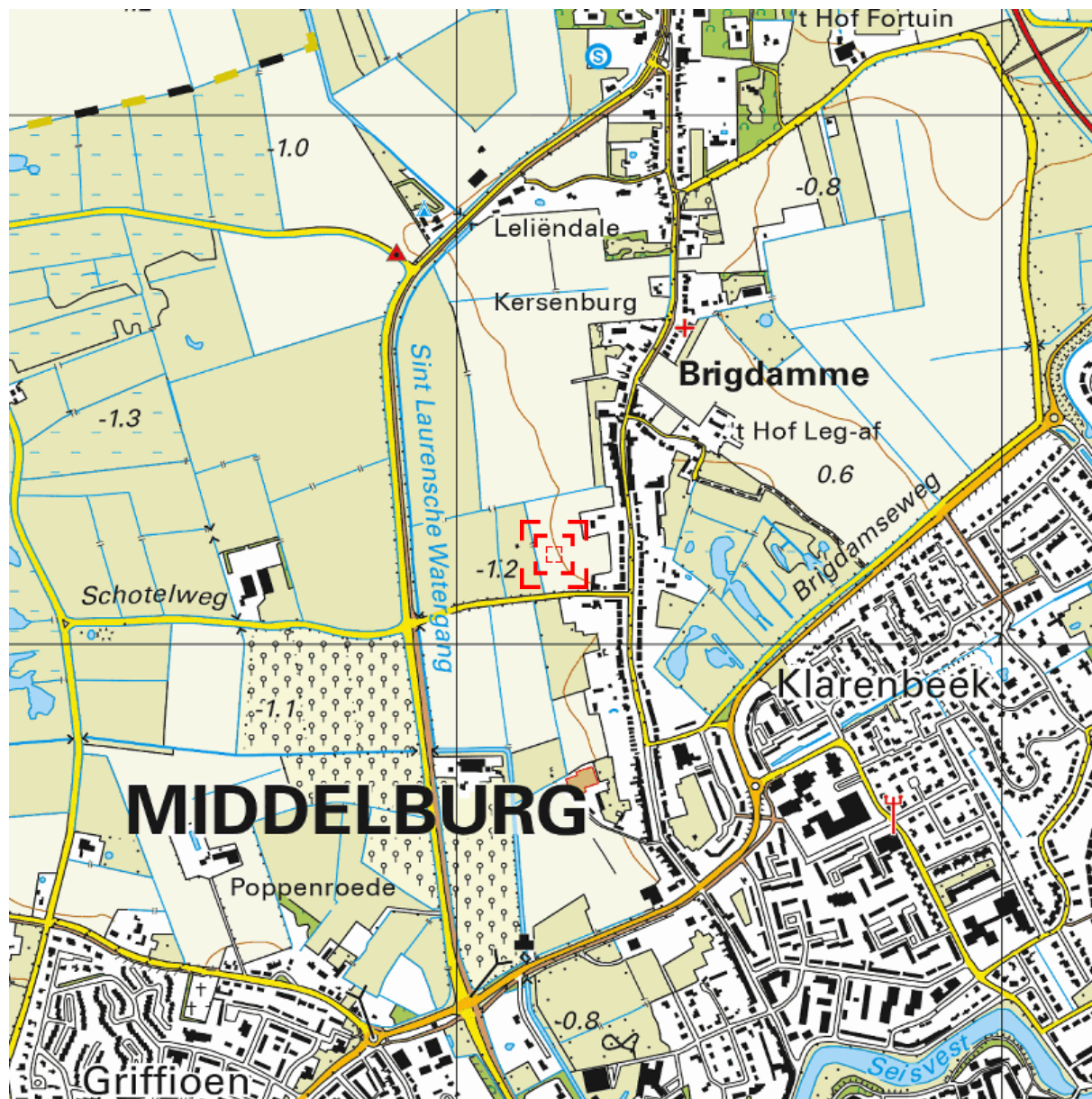
In de 3 verzamelmonsters is géén enkel asbesthoudend deeltje aangetroffen, ofwel voor elk monster wordt < 1 mg/kgds gerapporteerd. Een en ander bevestigt dat zeer oude puinpaden danwel bodems met zwakke bijmengingen van baksteenpuindeeltjes zelden of nooit asbest bevatten.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terreindeel het volgende worden geconcludeerd:

- In de licht geroerde kleiig zandige bovengrond onder de woning is sprake van licht verhoogde gehalten aan PAK, koper en lood. Dit zijn gebruikelijke lichte verhogingen op langdurig bewoonde locaties in het algemeen. Deze verhogingen vormen geen belemmering voor de bestemming wonen;
- In de bovengrond onder de schuur/stal is sprake van licht verhoogde gehalten aan PAK, koper, lood, kwik en zink.
- De bovengrond ter plaatse van de tuin rondom de bebouwing is licht verontreinigd met kwik, lood, zink en PAK;
- De zintuiglijk schone zandige ondergrond onder de bebouwing is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN-5740-pakket;
- De kleiig zandige ondergrond ter plaatse van de boringen 9, 13 en asbestkuil 103 is geheel schoon voor alle parameters uit het NEN-5740-pakket;
- Bij boring 13 is vanaf 1 tot 1.7 m-mv een afwijkende laag met veel oud baksteenpuin aangetroffen (mogelijk een dumpgat). De grond in deze laag bevat alleen een licht verhoogd loodgehalte. Dit heeft geen consequenties;
- Uit het asbestonderzoek, dat is uitgevoerd door het erkende bureau Adcim BV, blijkt dat zowel de grondfractie in het puinpad als de zwak puinhoudende bovengrond in de tuin geen asbest bevatten;
- In het grondwater zijn, op molybdeen na, alle NEN 5740-parameters in gehalten beneden de streefwaarden aangetroffen.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking voor de aan te vragen bestemmingswijziging van agrarisch naar wonen.



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Middelburg T 2324
 Noordweg 309, 4333KA Middelburg
 CC-BY Kadaster.

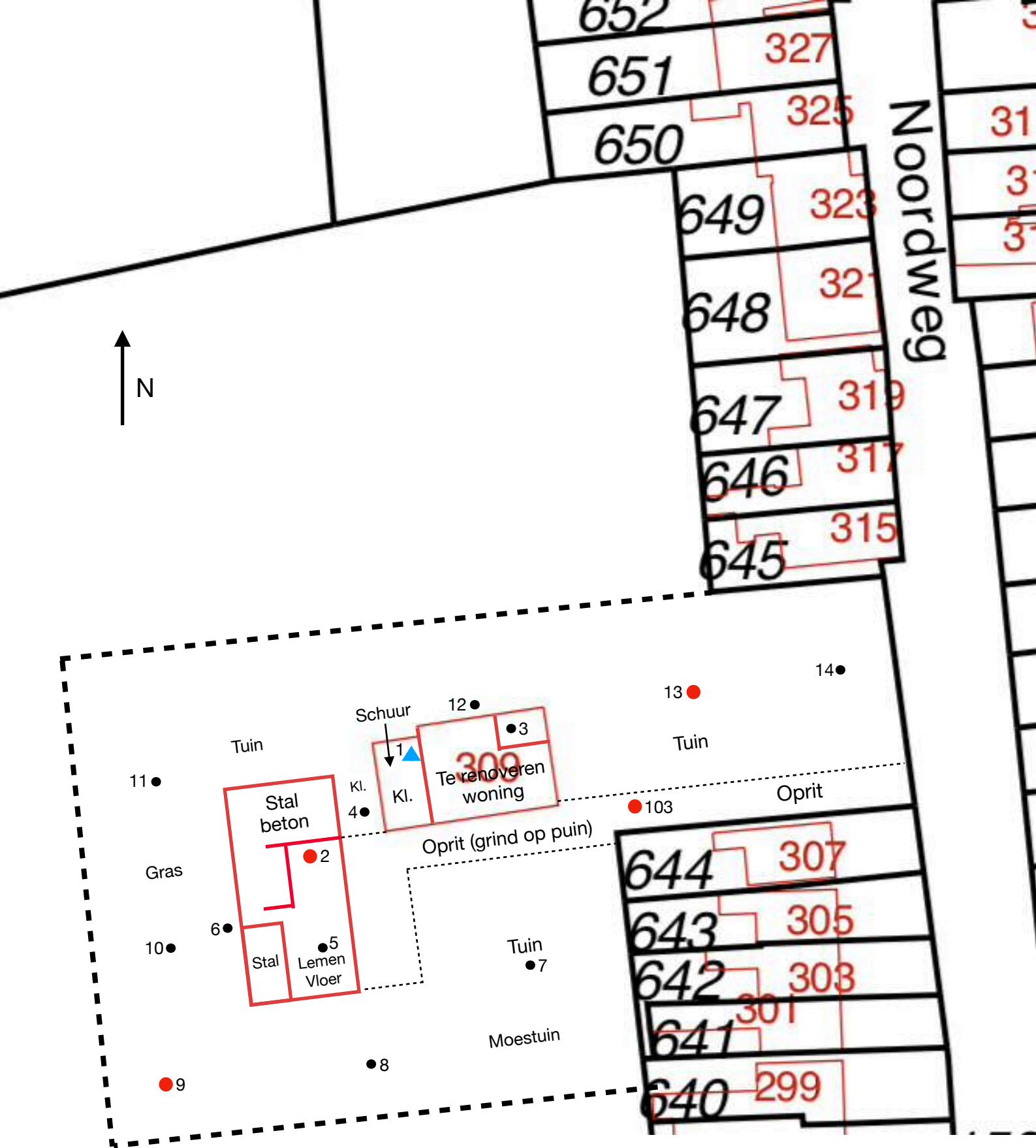


	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation		HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker		OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politie bureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pl b Gp c . a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
	WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers		BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik				



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 16 oktober 2018 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Middelburg</p> <p>Sectie T</p> <p>Perceel 2324</p>	
--	--	---

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Bijlage 2: situatietekening
Noordweg 309, Middelburg
1 : 500

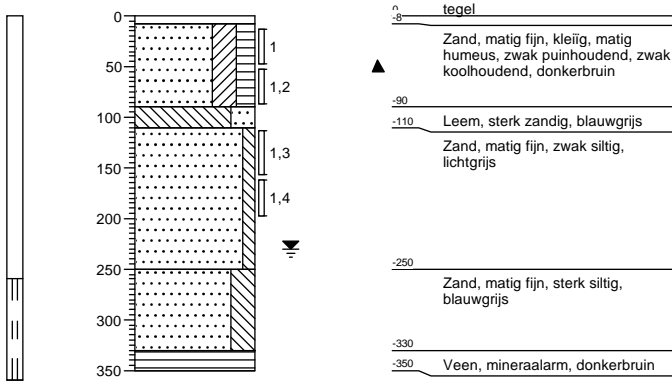
- Boring 0.5 m-mv
- Boring 2 m-mv
- ▲ Peilbuis

Bakker Milieuadviezen
BM 24148-2018
Get. A.F. Bakker

Bijlage 3 Boorstaten

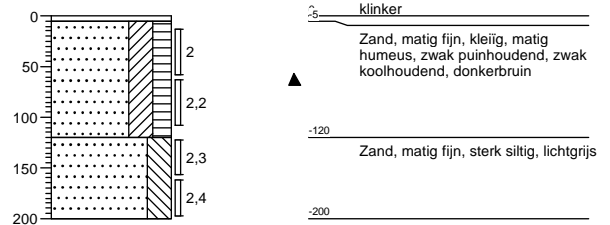
Boring: 1

GWS: 230
Opmerking: pH 7,4 Ec 80 mS/m 19 NTU



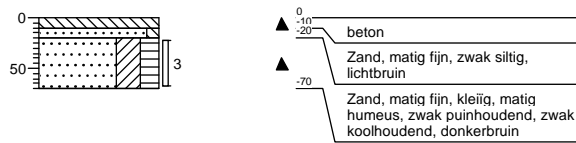
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



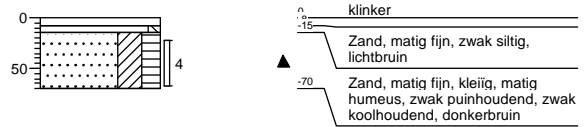
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



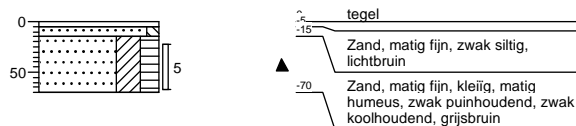
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



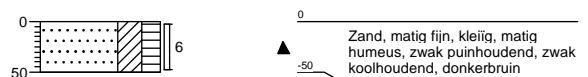
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 20.09.2018
Relatiernr 35004092
Opdrachtnr. 793866 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 793866 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24148 Noordweg 309 Middelburg
Opdrachtacceptatie 13.09.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. .

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793866 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstemame	Monsteromschrijving
688555	12.09.2018	MIX: 1 3 4
688556	12.09.2018	MIX: 2 5 6
688557	12.09.2018	MIX: 1.3 1.4 2.3 2.4

Eenheid	688555 MIX: 1 3 4	688556 MIX: 2 5 6	688557 MIX: 1.3 1.4 2.3 2.4
---------	----------------------	----------------------	--------------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	87,8	90,7	86,5
S	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	--

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	10	12	--
---	----------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	1,3 ^{xj}	3,2 ^{xj}	--
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	35	45	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,24	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,3	4,3	3,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	50	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,41	0,25	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	180	200	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,8	7,7	4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	62	130	<20

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,30	0,33	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,39	0,39	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,30	0,29	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,21	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,33	0,40	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,38	0,33	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,74	0,87	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,38	0,37	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,1 ^{hj}	3,3 ^{hj}	0,35 ^{hj}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 [*]	<3 [*]	<3 [*]

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793866 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid 688555 688556 688557
MIX: 1 3 4 MIX: 2 5 6 MIX: 1.3 1.4 2.3 2.4

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	688555	688556	688557
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	688555	688556	688557
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #	0,0049 #	0,0049 #

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 13.09.2018

Einde van de analyses: 19.09.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "*" staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 793866 / 2 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 09.10.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 798708

ANALYSERAPPORT

Opdracht 798708 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24148 Noordweg 309 Middelburg
Opdrachtacceptatie 04.10.18
Monstememer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 798708 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monstemamepunt
714552	GW	03.10.2018	

Eenheid 714552
GW

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	<20
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	8,4
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,0
S Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Naftaleen	µg/l	0,030
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	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 Vinylchloride	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 798708 Water

Eenheid 714552
GW

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
-------------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 04.10.2018

Einde van de analyses: 09.10.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 798708 Water

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan
1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 14.01.2019
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 818532 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 818532 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24148 Noordweg 309 Middelburg
Opdrachtacceptatie 19.12.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 830308.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 818532 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
830306	18.12.2018	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12+ 13+ 14
830307	18.12.2018	MIX: 9.2+ 9.3+ 13.2+ 103.2+ 103.3
830308	18.12.2018	MIX: 13.3+ 13.4

Eenheid	830306	830307	830308 / 2
	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12+ 13+ 14	MIX: 9.2+ 9.3+ 13.2+ 103.2+ 103.3	MIX: 13.3+ 13.4

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	
S	Droge stof	%	81,8	84,7	81,5
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	12	12	12
---	----------------	------	----	----	----

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,2 ^{xj}	1,2 ^{xj}	2,2 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	58	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,32	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	5,3	3,6
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	10	16
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,31	<0,05	0,10
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	34	120
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,0	8,9	7,7
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	40	40

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,75	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)Pyreen	mg/kg Ds	0,71	0,11	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,43	0,065	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,34	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,65	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,71	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,6	0,080	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,53	0,12	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,079	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	6,0	0,59 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Marc van Gelder
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 818532 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid	830306	830307	830308 / 2
	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12+ 13+ 14	MIX: 9.2+ 9.3+ 13.2+ 103.2+ 103.3	MIX: 13.3+ 13.4

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Substantie	Eenheid	830306	830307	830308 / 2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	4 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *

Polychloorbifenylen (AS3000)

Substantie	Eenheid	830306	830307	830308 / 2
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 20.12.2018

Einde van de analyses: 12.01.2019 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 818532 / 2 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen
Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118
PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	793866
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	24148 Noordweg 309 Middelburg
Datum binnenkomst	13.09.2018
Rapportagedatum	19.09.2018
CRM	Dhr. Henk Berenpas



Monster	
Analysenummer	688555
Monsterschrijving	MIX: 1 3 4
Datum monstername	12.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	10	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	10	% Ds	10	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,41	mg/kg Ds	0,52	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,01	> AW en <= T
Barium (Ba)	35	mg/kg Ds	67,8	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	5,3	mg/kg Ds	9,94	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	62	mg/kg Ds	105	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	7,8	mg/kg Ds	13,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	180	mg/kg Ds	247	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,41	> AW en <= T
Koper (Cu)	23	mg/kg Ds	37,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Chryseen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,38	mg/kg Ds	0,38	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,3	mg/kg Ds	0,3	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,39	mg/kg Ds	0,39	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,74	mg/kg Ds	0,74	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,1	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,042	> AW en <= T



Monster	
Analysenummer	688556
Monsterschrijving	MIX: 2 5 6
Datum monstername	12.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	12	% Ds	12	%		N				
Cadmium (Cd)	0,24	mg/kg Ds	0,34	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,25	mg/kg Ds	0,3	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0042	> AW en <= T
Barium (Ba)	45	mg/kg Ds	77,5	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,3	mg/kg Ds	7,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	130	mg/kg Ds	200	mg/kg	Industrie	N	140	720	0,1	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	7,7	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	200	mg/kg Ds	261	mg/kg	Industrie	N	50	530	0,44	> AW en <= T
Koper (Cu)	50	mg/kg Ds	74,6	mg/kg	Industrie	N	40	190	0,23	> AW en <= T
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,37	mg/kg Ds	0,37	mg/kg		N				
Chryseen	0,4	mg/kg Ds	0,4	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,29	mg/kg Ds	0,29	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,39	mg/kg Ds	0,39	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,87	mg/kg Ds	0,87	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	76,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	6,56	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	6,56	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	8,75	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	10,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	10,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	10,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	10,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	10,9	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	2,19	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			3,26	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,046	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			15,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	688557
Monsterschrijving	MIX: 1.3 1.4 2.3 2.4
Datum monstername	12.09.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2	Ingevoerde waarde
Lutum (%)	2	Ingevoerde waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,1	mg/kg Ds	10,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	4	mg/kg Ds	11,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA



IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden



Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	818532
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	24148 Noordweg 309 Middelburg
Datum binnenkomst	19.12.2018
Rapportagedatum	31.12.2018
CRM	Dhr. Henk Berenpas



Monster	
Analysenummer	830306
Monsteromschrijving	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12+ 13+ 14
Datum monstername	18.12.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	12	% Ds	12	%		N				
Cadmium (Cd)	0,32	mg/kg Ds	0,44	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,31	mg/kg Ds	0,38	mg/kg	Wonen	N	0,15	36	0,0064	> AW en <= T
Barium (Ba)	58	mg/kg Ds	99,9	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	4,9	mg/kg Ds	8,23	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	120	mg/kg Ds	182	mg/kg	Wonen	N	140	720	0,072	> AW en <= T
Nikkel (Ni)	9	mg/kg Ds	14,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	150	mg/kg Ds	193	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,3	> AW en <= T
Koper (Cu)	24	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,53	mg/kg Ds	0,53	mg/kg		N				
Chryseen	0,65	mg/kg Ds	0,65	mg/kg		N				
Fenanthreen	0,71	mg/kg Ds	0,71	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,75	mg/kg Ds	0,75	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,34	mg/kg Ds	0,34	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,43	mg/kg Ds	0,43	mg/kg		N				
Anthraceen	0,21	mg/kg Ds	0,21	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,71	mg/kg Ds	0,71	mg/kg		N				
Fluorantheen	1,6	mg/kg Ds	1,6	mg/kg		N				
Naftaleen	0,079	mg/kg Ds	0,079	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	58,3	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	4	mg/kg Ds	9,52	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	8	mg/kg Ds	19	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	8,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	8,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	8,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	8,33	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	8,33	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,67	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,67	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,67	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,67	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,67	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,67	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,67	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			6,01	mg/kg	Wonen	N	1,5	40	0,12	> AW en <= T
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			11,7	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	830307
Monsteromschrijving	MIX: 9.2+ 9.3+ 13.2+ 103.2+ 103.3
Datum monstername	18.12.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	12	% Ds	12	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,043	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	24,1	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	5,3	mg/kg Ds	8,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	40	mg/kg Ds	62,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	8,9	mg/kg Ds	14,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	34	mg/kg Ds	45,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	10	mg/kg Ds	15,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,065	mg/kg Ds	0,065	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,11	mg/kg Ds	0,11	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,08	mg/kg Ds	0,08	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,58	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Monster	
Analysenummer	830308
Monsterschrijving	MIX: 13.3+ 13.4
Datum monstername	18.12.2018
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	2

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	2,2	Gemeten waarde
Lutum (%)	12	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	12	% Ds	12	%		N				
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	0,1	mg/kg Ds	0,12	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	24,1	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	3,6	mg/kg Ds	6,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	40	mg/kg Ds	62,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	7,7	mg/kg Ds	12,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	120	mg/kg Ds	159	mg/kg	Wonen	N	50	530	0,23	> AW en <= T
Koper (Cu)	16	mg/kg Ds	24,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	111	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	9,55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	9,55	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	12,7	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	15,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	15,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	15,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	15,9	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	15,9	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,18	ug/kg		N				
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			22,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW



Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
IRW	Indicatieve Referentie Waarden (Bijlage 1, Tabel 2, Staatscourant 2013 nr 16675)
AW	Achtergrondwaarde
I	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Bijlage 6

Gegevens asbestonderzoek





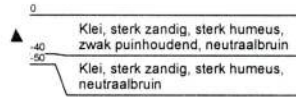
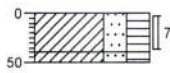




Bijlage 3 Boorstaten

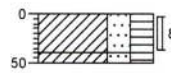
Boring: 7 (AK01)

GWS:
Opmerking:



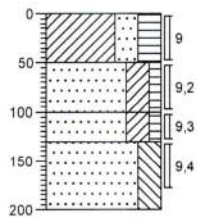
Boring: 8 (AK02)

GWS:
Opmerking:



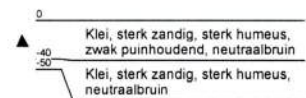
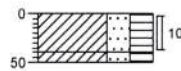
Boring: 9 (AK03)

GWS:
Opmerking:



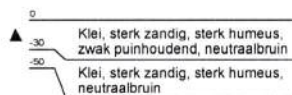
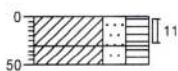
Boring: 10 (AK04)

GWS:
Opmerking:



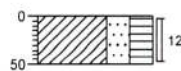
Boring: 11 (AK05)

GWS:
Opmerking:



Boring: 12 (AK06)

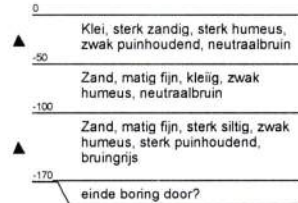
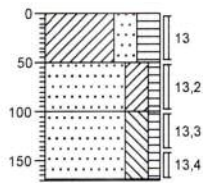
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

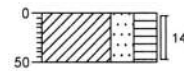
Boring: 13 (AK07)

GWS:
Opmerking:



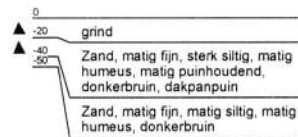
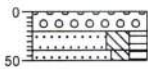
Boring: 14 (AK08)

GWS:
Opmerking:



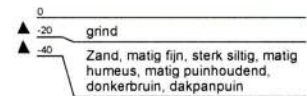
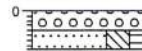
Boring: AK 101

GWS:
Opmerking:



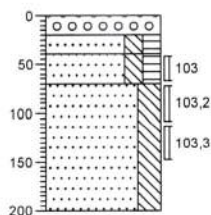
Boring: Ak 102

GWS:
Opmerking:



Boring: AK 103

GWS:
Opmerking:



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
828046	Tuin AK 01-05			81,6	15263	12459

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,9	112	100				0	0			
4 - 8 mm	1,2	149,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,89	111	60				0	0			
1 - 2 mm	0,89	110,7	30				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,1	134,8	12				0	0			
< 0.5 mm	94	11728,08	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12345,78					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kws					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
828047	Tuin AK 06-09			79,6	16112	12823

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,95	121,4	100				0	0			
4 - 8 mm	1,3	171,4	100				0	0			
2 - 4 mm	1,2	148,5	58				0	0			
1 - 2 mm	1	128,5	29				0	0			
0.5 mm - 1 mm	0,94	120,3	13				0	0			
< 0.5 mm	94	12017,09	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12707,19					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 28.12.2018
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 818133

ANALYSERAPPORT

Opdracht 818133 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 24148 Noordweg 309 Middelburg
Opdrachtacceptatie 18.12.18
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

**AL-West B.V.**

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 818133 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
828045	17.12.2018	Puinpad AK 101-103
828046	17.12.2018	Tuin AK 01-05
828047	17.12.2018	Tuin AK 06-09

Eenheid	828045	828046	828047
	Puinpad AK 101-103	Tuin AK 01-05	Tuin AK 06-09

Asbestbepaling in grond/puin

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++	++	++
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<1	<1	<1

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 19.12.2018

Einde van de analyses: 28.12.2018

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN 5898: Som gewogen asbest

<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "*" staat vermeld.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
828045	Puinpad AK 101-103	86,3	15842	13678

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	5,2	709,6	100				0	0			
4 - 8 mm	5,4	742,6	100				0	0			
2 - 4 mm	3	408,1	54				0	0			
1 - 2 mm	2	270,9	27				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,5	205,9	13				0	0			
< 0.5 mm	82	11230,09	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13567,19					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1	<1	<1
----	----	----

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

VAN DEN HEUVEL ONTWIKKELING & BEHEER B.V.

T.a.v. Dhr. T. Versluis

Lekdijk 44

2967GB Langerak

Datum	30 oktober 2018
Kenmerk	BE/2018/490/r
Uw kenmerk	Email d.d. datum 28 augustus 2018
Auteur(s)	M.J. Visschers
Projectleider	C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE B.V.
ADVIES & ONDERZOEK

Zandweg 46

4181 PM Waardenburg

t 0418 820 288

e info@blomecologie.nl

i www.blomecologie.nl

KvK 67221904

BTW 856882999B01

IBAN NL21RABO0314240683

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Noordweg 309 te Middelburg

Aan de Noordweg te Middelburg is een boerderij uit de 17^{de} eeuw met een schuur gesitueerd. De initiatiefnemer is voornemens de boerderij aan de achterzijde te verlengen in beter passende stijl en hoogte. Derhalve dient de thans aanwezige aanbouw aan de achterzijde gesloopt te worden. Het vigerende bestemmingsbeleid voorziet niet in de ontwikkelingsmogelijkheid en dient derhalve te worden gewijzigd.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Ten behoeve van de ontwikkeling geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie B.V. verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Noordweg 309 te Middelburg. Op het terrein is een oude boerderij woning uit de 17^{de} eeuw (mogelijk ouder) en een recentere schuur aanwezig. De boerderijwoning is opgetrokken uit steens metselwerk, zonder spouw en draagt een pannendak. De uitbreiding van de woning aan de noordzijde is eveneens opgetrokken uit steens metselwerk en draagt een pannendak, zonder dakbeschot. De aanbouw aan de achterzijde van de woning is deel opgetrokken uit metselwerk (entree van de woning) en deels uit rabatdelen. Het dak is belegen met pannen waarbij er eveneens geen dakbeschot aanwezig is. De naoorlogse schuur is opgetrokken uit metselwerk met spouw en draagt een pannendak dat aan de binnenzijde is voorzien van riet. Ten noorden van de schuur is tevens een kleine berging aanwezig. Voor de woning (oostzijde) is een fruitboomgaard en een oprit gelegen. Aan de zuidzijde van de woning is een siertuin en een moestuin aanwezig. Het terrein achter de schuur (westzijde) is ingericht met een gazon waarin enkele solitaire bomen staan. De (gedeeltelijk) zuid-, west- en oostzijde van het plangebied is omrand met houtwallen waarin inheemse bomen en struiken groeien. De planlocatie wordt onderhouden met een zeer hoog kwaliteitsbeeld. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie is gelegen in de lintbebouwing aan de Noordweg, het buitengebied van de Middelburg. De ruimtelijke inrichting rondom de planlocatie wordt samengevat gekenmerkt door woonpercelen, landbouwgronden, (agrarische)bedrijven, watergangen en infrastructuur.



Figuur 1 De planlocatie (rood kader) is gelegen aan de Noordweg 309 te Middelburg (bron: arcgis.nl).

Funcieverandering en effecten

De beoogde ingreep betreft het slopen van de huidige aanbouw en het realiseren van een nieuwe aanbouw. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- slopen van de aanbouw: algemene sloopwerkzaamheden en afvoer sloopmateriaal;
- (mogelijk) verwijderen (deel) terreininrichting: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal;
- (mogelijk) egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie aanbouw: algemene bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers)werkzaamheden;

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocaties komen geheel of deels te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent of tijdelijk) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methodie

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 7 september 2018. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 4/8 bewolkt, 16° Celsius en windkracht 2-3 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de voormalige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kan voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. In de verordening Natuurbescherming van de provincie Zeeland is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

<i>Aardmuis</i>	<i>Gewone bosspitsmuis</i>	<i>Ondergrondse woelmuis</i>
<i>Bastaardkikker</i>	<i>Gewone pad</i>	<i>Ree</i>
<i>Bosmuis</i>	<i>Haas</i>	<i>Rosse woelmuis</i>
<i>Bruine kikker</i>	<i>Hermelijn</i>	<i>Tweekleurige bosspitsmuis</i>
<i>Bunzing</i>	<i>Huisspitsmuis</i>	<i>Veldmuis</i>
<i>Dwergmuis</i>	<i>Kleine watersalamander</i>	<i>Vos</i>
<i>Dwergspitsmuis</i>	<i>Konijn</i>	<i>Wezel</i>
<i>Egel</i>	<i>Meerkikker</i>	<i>Woelrat</i>

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten (beschermingsregime 'andere soorten') geldt definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen (zie voorgaande alinea). In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de functie en/of aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt c.q. ontheffingsplicht noodzakelijk is.

Vaatplanten

Gedurende het veldbezoek zijn geen sporen van (beschermde) planten en/of sporen en delen hiervan aangetroffen. Op de muren van de aanwezige bebouwing is eveneens geen (beschermde) muurvegetatie aangetroffen. De planlocatie is grotendeels in gebruik als zijnde tuin. De vegetatie op het plangebied bestaat uit aangeplante en gedomesticeerde soorten en/of soorten zonder beschermde status zoals; gazongras, buxus, rozen, stokrozen, krokus, Hollandse linde, dwergmispel, haagbeuk, ribes, hemelsleutel en appelbomen. In de houtwal zijn inheemse bomen en struiken aanwezig waaronder voornamelijk; esdoorn, es, vlier, meidoorn, heder. Op enkele plekken zijn algemene kruidachtige vegetatie aangetroffen. Enkele waargenomen soorten betreffen: hondsdrif, paardenbloem en madelief. Naar verluidt blijft zoveel mogelijk van de bestaande vegetatie behouden. De ontwikkeling leidt niet tot significante aantasting van vegetatie. De ontwikkeling leidt niet tot de aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie.

Beschermde planten stellen over het algemeen specifieke eisen aan hun milieu, zoals kalkhoudende schrale grond, of stikstofarme blauwe graslanden. Behoudens tuinplanten met aangeplante en/of gedomesticeerde planten, schetsen de aanwezige kruiden een beeld van voedselrijke en/of verstoorde bodem. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Daarnaast zijn beschermde planten niet aangetroffen gedurende het veldbezoek, waarmee negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten derhalve kunnen worden uitgesloten.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. In het atlaslok (5x5km) waarbinnen de planlocaties zijn gelegen, is onder andere de aanwezigheid van de volgende soorten vastgesteld: ree, damhert, egel, grijze zeehond, haas, hermelijn, wezel, bunzing, muskusrat, konijn, bruine rat, mol, vos en diverse muisachtigen (verspreidingsatlas NDDFF, 2018). Enkele zoogdiersoorten zijn door de provincie vrijgesteld van bescherming, in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen (zie Wet natuurbescherming; Wet-Nb, art 3.10) een aantal, in de omgeving voorkomende soorten zoals het damhert en de grijze zeehond geldt een dergelijke vrijstelling niet. Deze minder algemene en/of opportunistische soorten zijn erg kritisch ten aanzien van hun omgeving. Veel grondgebonden zoogdieren prefereren een structuurrijke omgeving (vegetatie, macroreliëf, etc.) waarin voldoende rust en voedsel zijn gewaarborgd. Door het marginale oppervlak alsmede de terreininrichting en het terreingebruik, ontbreken op de planlocatie meerdere (zo niet alle) essentiële onderdelen van de functionele leefomgeving van het damhert de de grijze zeehond. Derhalve is de planlocatie ongeschikt als onderdeel van de functionele leefomgeving van bovengenoemde beschermde soorten. De planlocatie heeft aannemelijk wel een functie voor algemene/ opportunistische soorten waarvoor een vrijstelling geldt. Dit betreft met name mol, konijn, haas en rat-, muis en marterachtigen. Voor dergelijke soorten is in de directe omgeving voldoende geschikt leefgebied waar individuen zich naar toe kunnen begeven gedurende de roering die kan ontstaan tijdens werkzaamheden. Essentieel leefgebied en/of vaste rust en/of verblijfplaatsen van beschermde zoogdieren worden niet aangetast. Mits enkele maatregelen worden getroffen in het kader van de Algemene zorgplicht leidt de beoogde ontwikkeling leidt niet tot (significant) negatieve effecten voor beschermde zoogdieren.

Vleermuizen

Functionele onderdelen van het vleermuishabitat betreffen met name laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren, oppervlaktewater en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

De sloop en nieuwbouw leidt niet tot de kap van bomen. Derhalve is het uitgesloten dat de ontwikkeling leidt tot vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen van boom bewonende vleermuizen. Alle gevels en daken van de te slopen bebouwing zijn gecontroleerd op eventuele openingen als open stootvoegen, kierende daklijsten, ontbrekende/scheefliggende pannen, ontbrekende specie en overige gevelafwerkingen die vleermuizen toegang kunnen verlenen tot een open dakruimte en/of spouwmuur.

Gelet op de bouwtechnische eigenschappen van aan werkzaamheden onderhevige bebouwing zijn vaste rust- en of verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen niet waarschijnlijk. De muren van de boerderij zijn opgetrokken uit steens metselwerk. Op enkele plekken zijn scheuren aanwezig in deze muren. Het verblijf in de scheur zelf beschermt vleermuizen niet tegen de elementen, waardoor een functie als vaste rust- en/of verblijfplaats is uitgesloten. De dakranden zijn afgewerkt met specie waardoor toegang naar achtergelegen ruimte niet mogelijk is. Een aantal pannen van het dak van de uitbreiding aan de noordzijde liggen wat scheef, echter is er op deze dak-zijde geen dakbeschot aanwezig waardoor achterliggende ruimten (die potentieel geschikt zijn als vaste rust- of verblijfplaats) ontbreken. De wanden van de te slopen aanbouw bestaan uit rabatdelen zonder isolatie. Het dak van de aanbouw heeft geen dakbeschot. Derhalve zijn achterliggende ruimte met een stabiel microklimaat (een constante (lage) temperatuur, een hoge luchtvochtigheid en weinig invloed van weersomstandigheden) niet aanwezig. Vaste rust- en of verblijfplaatsen worden derhalve niet verwacht. De potentie van de omliggende bebouwing is niet in het onderzoek meegenomen omdat deze niet aan de ontwikkelingen onderhevig zijn.

Nochtans dient rekening gehouden te worden met foeragerende of migrerende veermuizen. In de luwte van de gebouwen kunnen migratie en foerageeractiviteiten van vleermuizen plaatsvinden. In het atlashok waarin de planlocatie gelegen is, is het voorkomen bekend van diverse vleermuissoorten; watervleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger (verspreidingsatlas NDFP, 2018). Vleermuizen jagen op insecten waarbij ze opportunistisch gebruik maken van een groot netwerk aan jachtgebieden. De omvang en het gebruik van een gebied alsmede de jachttechniek en prooien verschillen per soort. Ter indicatie, het jachtgebied van de gewone dwergvleermuis varieert van 3-8 hectare afhankelijk van de kwaliteit. Gedurende het foerageren verspreiden vleermuizen zich diffuus over het landschap waarbij veelal gebruik wordt gemaakt van bosranden, bomenlanen, oeverzones of andere structuurrijke zones. Het is niet uit te sluiten dat de houtwal onderdeel is van het foerageergebied van vleermuizen en dat deze lijnvormige structuren mogelijk een functie hebben binnen het vleermuis habitat. Deze structuren worden niet aangetast als onderdeel van de geplande ontwikkeling. Tevens vormt de planlocatie gezien de overvloed aan vergelijkbaar leefgebied geen essentieel foerageergebied. Aanwezige lijnvormige structuren nabij het plangebied worden eveneens niet aangetast door de beoogde ontwikkeling. De beoogde ruimtelijke ontwikkeling leidt derhalve niet tot aantasting van essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes. Om (potentiele) negatieve effecten te voorkomen wordt geadviseerd enkele mitigerende maatregelen te treffen ten aanzien van lichtverstoring.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. Reptielen worden niet verwacht op de planlocatie aangezien deze over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen. Tevens is het voorkomen niet bekend in deze regio. In het atlashok waarin de planlocatie gelegen is, is het voorkomen bekend van beschermde amfibieën waaronder de rugstreeppad en de alpenwatersalamander (verspreidingsatlas NDFP, 2018). Amfibieën maken gedurende een jaarcyclus gebruik van twee typen habitat, het overwinteringshabitat en het voortplantings/overzomeringshabitat. Het winterhabitat kan bestaan uit een scala aan vorstvrije plaatsen nabij bebouwing, in bossen, onder takkenhopen, holen, sliblaag et cetera. Deze verblijfplaatsen worden ook wel het terrestrische habitat (=land habitat) genoemd. Het voortplantingshabitat bestaat uit de aanwezigheid van al dan niet tijdelijke wateren met specifieke karakteristieken voor kritische soorten. Beschermde amfibieën zijn erg kritisch ten aanzien van het habitat waarin zijn voorkomen. Algemene soorten zoals gewone pad en kleine watersalamander zijn relatief opportunistisch en planten zich in veel typen wateren voort. Het terrestrische habitat is bij voorkeur structuurrijk en ligt vaak in de directe omgeving van voortplantingswateren. In de directe omgeving of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden is geen oppervlaktewater aanwezig. Ten zuiden, westen en noorden van het plangebied zijn kavelsloten aanwezig. Hieraan zijn geen werkzaamheden voorzien. Het is niet uit te sluiten dat de houtwal op de planlocatie een functie heeft als overwinteringshabitat voor amfibieën, inclusief mogelijk de beschermde alpenwatersalamander. Deze structuren blijven geheel behouden en worden niet aangetast of verstoord als gevolg van de ontwikkeling.

Ter plaatse van de ontwikkeling is geenszins specifiek of essentieel terrestrisch habitat aanwezig voor deze soort. Gedurende de migratie tussen voortplantingslocatie en overwinteringsgebied alsmede tijdens het foerageren en dispersie van juveniele dieren bestaat de mogelijkheid dat er zich incidenteel individuen op en rond de planlocatie begeven. Er is geen sprake van aantasting van het functioneel leefgebied.

De rugstreeppad is echter een lastige soort ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen, omdat tijdens de werkzaamheden geschikt habitat kan ontstaan en de soort plotseling op kan duiken. De rugstreeppad is een typische pionierssoort. Het optimale habitat bestaat uit een dynamisch zandig gebied met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierskarakter (Creemers & Van Delft, 2009). De huidige situatie van het plangebied is ongeschikt voor de soort. Met name gedurende de sloop- en bouwwerkzaamheden in regenachtige perioden in het voorjaar kan het door de rugstreeppad geprefereerde habitat ontstaan. Gelet op bekende verspreidingsgegevens kan kolonisatie door de soort gedurende werkzaamheden niet uitgesloten worden. Ten aanzien van rugstreeppad dienen maatregelen getroffen te worden teneinde kolonisatie door de soort en in het verlengde daarvan overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Voor de soorten die thans mogelijk gebruik maken van de planlocatie geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Mits maatregelen worden getroffen ten aanzien van rugstreeppad zijn negatieve effecten op beschermde amfibieën en reptielen uitgesloten.

Vissen

Op de planlocatie is geen oppervlaktewater aanwezig. Ten zuiden westen en noorden van de planlocatie zijn watergangen gesitueerd. Aan- en nabij deze watergangen zijn geen ingrepen voorzien aan watergangen. Tevens Effecten op (beschermde) vissen zijn uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Tevens zijn geen mierenhopen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van zeldzame, kwetsbare en/of beschermde mieren. Op de locatie zijn diverse bomen, heesters en kruiden aanwezig. De vegetatie is voor veel algemene insecten geschikt ten behoeve van voedsel, voortplanting, opgroei (larvale stadium), popstadium en verblijfplaats. Er zijn geen specifieke plantensoorten aangetroffen die specifiek voor een bepaalde soort een waardplant vormen. Effecten ten aanzien van beschermde insecten als gevolg van de beoogde werkzaamheden zijn echter uitgesloten.

Vogels

In het plangebied en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek foeragerende, overvliegende en rustende vogels waargenomen. De waargenomen soorten betreffen: kauw, koolmees en ekster.

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

Gedurende het veldbezoek zijn geen nesten en/of sporen als braakballen, plukplaatsen, horsten, hollen of uitwerpselen aangetroffen van soorten met een jaarrond beschermd leefgebied en/of nestlocatie. Er zijn geen nesten aangetroffen in de bomen op en rondom de planlocatie. De aanwezigheid van in bomen broedende soorten als sperwer, ransuil en torenvalk kan uitgesloten worden. De schuur heeft mogelijk potentie voor uilen als steenuil en kerkuil. Hoewel aan de schuur geen werkzaamheden zijn voorzien is bij de inspectie specifiek gelet op sporen als uitwerpselen, geplukte veren en braakballen. Deze sporen zijn allen niet aangetroffen, waarmee een vaste verblijfplaats van een kerkuil of steenuil uitgesloten is. Aantasting van leefgebied van bovengenoemde soorten is gezien de werkzaamheden alsmede de inrichting van de planlocatie per definitie uitgesloten. Voor weidevogels en overige jaarrond beschermde soorten die in open gebied broeden als grote gele kwikstaart is geen geschikt leefgebied aanwezig op de planlocatie. De gierzwaluw en huismus zijn typische koloniebroeders welke in de regel gebonden zijn aan bebouwing. Deze soorten zijn vaak te vinden in woonwijken. Doordat de woning minder geclusterd gelegen is dan de woningen in de omgeving biedt deze derhalve minder potentie.

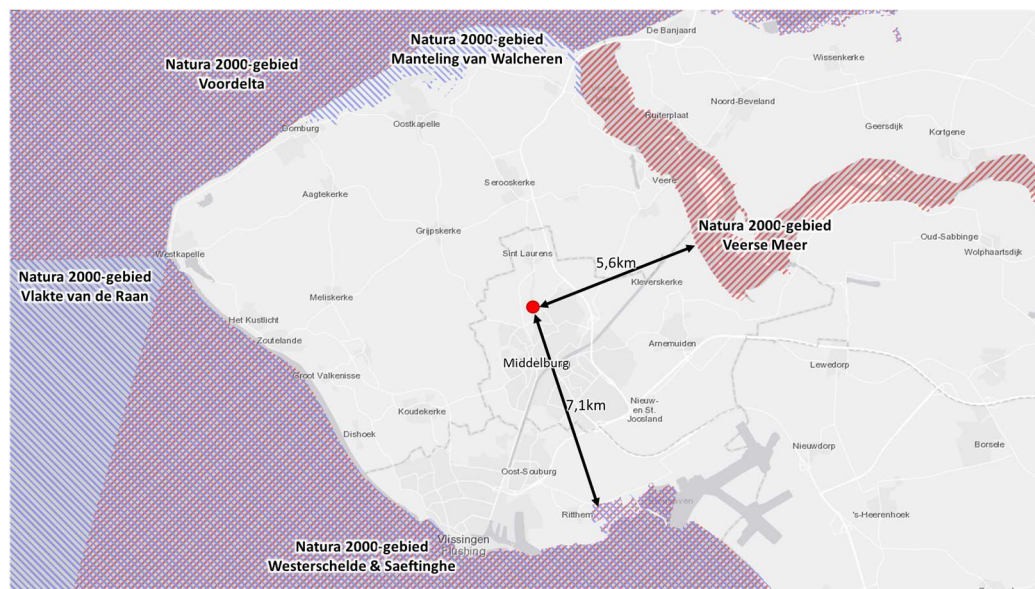
De bebouwing biedt door de bouwstructuur en het ontbreken van geschikte vrije invliegopeningen geen potentiële nestlocaties voor de gierzwaluw. Hoewel de soort niet is waargenomen ten tijde van het veldbezoek is op de planlocatie enigszins sprake van geschikt habitat voor de huismus. Tevens is de woonboerderij al dan niet in beperkte mate geschikt als potentiële nestlocatie. De werkzaamheden hebben enkel betrekking op de oostelijk gelegen dakrand. Gezien de alternatieve mogelijkheden in de omgeving van de planlocatie, de groenvoorzieningen bij de nabijgelegen woningen en de beperkte werkzaamheden aan het dak van de woning, zijn negatieve effecten aan het leefgebied bij voorbaat uitgesloten en effecten ten aanzien van nestlocatie van de huismus zeer onwaarschijnlijk. Zekerheidshalve wordt aanbevolen om buiten het broedseizoen van de huismus te werken (broedseizoen vindt plaats tussen maart en augustus). Van overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van jaarrond beschermde nestlocaties en essentiële habitatonderdelen is derhalve geen sprake.

Vogels - Algemene broedvogels en categorie 5 (beschermde nestlocatie gedurende broedperiode of in bijzondere gevallen)

De planlocatie voorziet in voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. De struiken, bomen en bebouwing vormen voor algemene broedvogels zoals merel, duiven en kleine zangvogels geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de werkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dienen de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000-gebieden, Belangrijk Weidevogelgebied of het Natuurnetwerk Nederland. Op een afstand van circa 5,6 km is het Natura2000-gebied Veerse Meer gelegen. Op een afstand van circa 7,1 km van het Natura2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe gesitueerd (figuur 2), overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen. De planlocatie grenst aan een Natuurnetwerk Nederland (figuur 3).



Figuur 2 Het plangebied (cirkel) maakt geen deel uit van een beschermd landschapstype. De planlocatie ligt op 5,6km afstand van het Natura2000-gebied Veerse Meer, dat het meest dichtbij zijnde Natura 2000-gebied betreft (bron: natura2000.eea.europa.eu).



Figuur 3 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen op een afstand van 110 tot een Natuurnetwerk Nederland (bron: kaarten.zeeland.nl).

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van een aanbouw aan de achterzijde (westzijde) van de woonboerderij, waarna de woonboerderij aan deze zijde wordt verlengd in dezelfde hoogte. De werkzaamheden gedurende de ontwikkeling kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie (projecteffect). Een toename in stikstofdepositie kan een effect sorteren op kwetsbare en gevoelige habitattypen. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten en de afstand tot kwetsbare habitats dat de stikstofdepositie veelal onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare/jaar blijft. Sinds 1 januari 2017 is de beleidsvoering en beoordeling gedecentraliseerd van de overheid naar de provincie. Door deze decentralisatie zijn er verschillen in interpretatie, toetsing en beoordeling van ruimtelijke ingrepen in relatie tot de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Ondanks dat er geen effecten verwacht worden, kan door de provincie ten behoeve van een feitelijke rekenkundige onderbouwing, een Aerijsberekening worden gevraagd.

Voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura2000-gebieden te groot is en dat de mate van deze verstoringsfactoren niet zullen leiden tot een toename. Tevens zorgen de tussen gelegen percelen, woningen en infrastructuur voor voldoende bufferwerking om deze (eventuele) tijdelijke effecten te ondervangen. De ontwikkeling resulteert niet in een significant verhoogde verkeersintensiteit en/of stikstofdepositie. Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland en Belangrijke Weidevogelgebieden is externe werking geen toetsingskader.

Houtopstanden

Het kappen van bomen en struiken kan melding- of vergunningplichtig zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Het kappen van bomen is niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Nb als het de volgende type houtopstanden betreft:

- a) houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
- b) houtopstanden op erven of in tuinen;
- c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- e) kweekgoed;
- f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- g) het dunnen van een houtopstand;

- h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Op de planlocatie zijn houtopstanden (beschreven onder b) aanwezig. Het kappen/verwijderen van houtopstanden op de planlocatie is derhalve niet melding- en/of vergunningplichtig in het kader van de Wet Natuurbescherming.

Gemeenten hebben veelal beleid omtrent het kappen/vellen van bomen en struiken opgenomen in een Algemene Plaatselijke Verordening (APV). De beoogde ontwikkeling leidt evt. tot de kap van een aantal bomen en struiken. Gemeentelijke Verordeningen mogen niet strijdig zijn met landelijk/provinciaal beleid. Het is derhalve aanbevelingswaardig om in de voorbereidende fase de bepalingen in de APV af te stemmen met de gemeente om conflicterende situaties in een later stadium te voorkomen.

Conclusies

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming voor. De planlocatie heeft, behoudens mogelijk huismus en alpenwatersalamander, aannemelijk geen essentiële functie voor beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Echter leidt de voorgenomen ontwikkeling niet tot verstoring/vernieling/afname van broedende huismussen, nestlocaties en/of essentieel leefgebied, mits maatregelen in acht worden genomen. Eveneens leidt de voorgenomen ontwikkeling niet tot verstoring/vernieling/afname van verblijfplaatsen van de alpenwatersalamander omdat werkzaamheden geen betrekking hebben op het mogelijke leefgebied (houtwal). Gedurende de ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van foeragerende vleermuizen. De planlocatie heeft (mogelijk) een functie voor algemeen voorkomende planten, zoogdieren, amfibieën, insecten en vogels. De groenstructuren zijn geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland. Gelet op de aard van de werkzaamheden, de afstand tot de gebieden en de beoogde situatie is van externe werking op omliggende Natura2000-gebieden geen sprake. Op de planlocatie zijn geen houtopstanden aanwezig waarvoor bij kap een melding- of vergunningplicht geldt.

Tabel 2 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda - = ongeschikt + = geschikt n (nee) / j (ja)	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
Geschikt habitat Vogelrichtlijnsoort							+	+
Geschikt habitat Habitatrichtlijnsoort	-	-	+	+	-	-		
Geschikt habitat overige soort	-	+		+	-	-		
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	n	n	n	n	n	n	n	n
Gebiedsbescherming								
	afstand	effecten		nader onderzoek/ Aeries				
Natura2000	5,6km	geen		n.v.t.				
Natuurnetwerk Nederland	110m	geen		n.v.t.				
Houtopstanden								
	aanwezig	kap		melding / vergunning				
Struiken	ja	nee		n.v.t.				
Bomen	ja	nee		n.v.t.				

Uitvoerbaarheid

De beoogde sloop van de huidige aanbouw en ontwikkeling van een nieuwe aanbouw leidt niet tot aantasting van beschermde gebieden en beschermde natuurwaarden. Voor Habitatrichtlijn-, Vogelrichtlijn-, en overige soorten geldt dat, op basis van het voorliggende onderzoek, er geen effecten worden verwacht ten aanzien van vaste rust- en verblijfplaatsen alsmede functioneel leefgebied, mits enkel maatregelen worden getroffen. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van foeragerende vleermuizen en de aanwezigheid van algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen eventueel maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten (Wnb, overige soorten, art. 3.10) en hun leefgebied vormen geen bezwaar voor de beoogde ontwikkeling.

Conclusie

De beoogde ontwikkeling (sloop van de aanbouw en realisatie van een nieuwe aanbouw aan de woonboerderij) is uitvoerbaar conform het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De werkzaamheden dienen uitsluitend tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden teneinde verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera.
- Wanneer werkzaamheden plaatsvinden binnen de invloedssfeer van de groenstructuur of er (ten aanzien van de werkzaamheden) bomen en/of struiken worden gekapt: De werkzaamheden opstarten/uitvoeren buiten het broedseizoen (medio maart t/m medio juli). Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd dient voor de aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn. E.e.a. op aanwijzing van deskundige.
- Om verstoring van broedende huismus te voorkomen dienen de werkzaamheden te worden uitgevoerd buiten de broedperiode (ter indicatie maart t/m augustus).

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (raxon)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

kaarten.zeeland.nl
natura2000.eea.europa.eu
www.arcgis.nl
www.libellennet.nl
www.planviewer.nl
www.raxon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vleermuisprotocol.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie B.V.,
ing. M.J. Visschers

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE B.V.
ZANDWEG 46 - 4181 PM WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie bv worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie bv is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie bv.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Noordweg 309 te Middelburg. Op het perceel zijn een historische woonboerderij, een naoorlogse schuur en een berging gesitueerd.



Figuur 2 De boerderijwoning uit de 17^{de} eeuw is opgetrokken uit steens metselwerk en draagt een pannendak. De aanbouw is grotendeel opgetrokken uit rabatdelen. In de zuidzijde van de aanbouw is een uit steen metselwerk opgetrokken entree naar de woning aanwezig. Het dak bestaat uit pannen, zonder dakbeschoot.



Figuur 3 De initiatiefnemer is voornemens om de voornamelijk houten aanbouw aan de achterzijde van de boerderijwoning te slopen waarna een nieuwe aanbouw gerealiseerd wordt.



Figuur 4 Het perceel is gelegen in de lintbebouwing aan de Noordweg.