bestemmingsplan
Herontwikkeling locatie
Vluchtheuvel, Norg

vastgesteld

GEMEENTE NOORDENVELD



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

bestemmingsplan Bijlagen toelichting

Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg

vastgesteld

Inhoudsopgave

Bijlagen toelichting **5**

Bijlage 1	**Archeologisch onderzoek**	**7**
Bijlage 2	**Historisch bodemonderzoek**	**67**
Bijlage 3	**Verkennend milieukundig bodemonderzoek**	**95**
Bijlage 4	**Asbestinventarisatie 1**	**235**
Bijlage 5	**Asbestinventarisatie 2**	**335**
Bijlage 6	**Verkennend bodemonderzoek asbest in grond**	**367**
Bijlage 7	**Advies natuurwaarden**	**445**
Bijlage 8	**Notitie nader onderzoek ecologie**	**477**
Bijlage 9	**AERIUS-berekening**	**491**
Bijlage 10	**Rekenbladen akoestisch onderzoek**	**501**
Bijlage 11	**Watertoets**	**517**
Bijlage 12	**Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling**	**523**
Bijlage 13	**Overlegreacties**	**539**
Bijlage 14	**Nota zienswijzen**	**545**
Bijlage 15	**Uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (1 april 2020)**	**557**
Bijlage 16	**Raadsbesluit 22 januari 2019**	**565**

Bijlagen toelichting

Bijlage 1 Archeologisch onderzoek

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Norg, Vluchtheuvel

Gemeente Noordenveld (Dr.)
Een Bureau- en Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2016-12/01

Norg, Vluchtheuvel
Gemeente Noordenveld (Dr.)
Een Bureau- en Inventariserend
Archeologisch Veldonderzoek

Steekproefrapport 2016-12/01

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Norg, Vluchtheuvel, Gemeente Noordenveld (Dr.).
Een Bureau- en Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek.

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv.

Steekproefrapport 2016-12/01
ISSN 1871-269X
auteur: drs. C. Tulp (senior archeoloog)
autorisatie: dr. J. Jelsma (senior archeoloog)

De Steekproef werkt volgens KNA 3.3.

Foto's en tekeningen zijn gemaakt door de Steekproef bv, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, Zuidhorn, januari 2017

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv
Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 - 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

1. Inleiding....1

- 1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01)....1
- 1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.3 LS01, LS02)....3

2. Bureauonderzoek (KNA 3.3 LS06)....5

- 2.1 Bronnen....5
- 2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04)....6
- 2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04)....7
- 2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03)....12
- 2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05)....15

3. Veldonderzoek (KNA3.3 VS05)....16

- 3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01)....16
- 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.3 VS02, VS03)....17

4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07)....19

Literatuur

Appendix I: Archeologische periode-indeling
Appendix II: Geomorfologische kaart
Appendix III: Bodemkaart
Appendix IV: Boorstaten
Appendix V: Boorbeschrijvingen
Appendix VI: Situatietekening nieuwbouw (HJK architecten)

Samenvatting

In plangebied Vluchtheuvel te Norg, gemeente Noordenveld, provincie Drenthe, heeft in december 2016 en januari 2017 een inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende en karterende fase, plaatsgevonden (zie Figuur 1). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande sloop van de opbouw en vervolgens de nieuwbouw van zorgappartementen, een hotel en sportvoorziening op het perceel. Doel van het onderzoek is de gaafheid van de bodem en de kans op archeologische waarden vast te stellen.

Het onderzoek bestaat uit een bureau- en een veldonderzoek. Bij het bureau-onderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn 26 verkennende boringen geplaatst om de gaafheid van de bodem te bepalen en 58 karterende boringen om archeologische indicatoren op te sporen.

Veel boringen laten een overstoven podzolbodem zien, met soms een beginnende podzolvorming in het stuifzand. Het opgeboorde zand is gezeefd en op één boorlocatie (nummer 54) zijn archeologische indicatoren aangetroffen, namelijk drie afslagen en drie splinters (vuursteen). In de noordoostelijke hoek van het terrein (bij en rond boring 54) wordt een complex met 30 zorgappartementen gepland. Op dit moment staan er op deze locatie bomen. Als de bomen worden gerooid voor aanvang van de bouw, zal de mogelijke vindplaats vernietigd worden.

Selectievoorstel (senior KNA archeoloog C. Tulp)

Wij adviseren om binnen de op Figuur 15 in rood aangegeven rechthoek de bomen nog niet te rooien en hier archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van proefputjes tussen de bomen door. Wij adviseren circa 10% van dit gedeelte van het onderzoeksgebied op deze manier te laten onderzoeken op de aanwezigheid van eventuele archeologische grondsporen (haardplaatsen en haardkuilen, vuursteen bewerkingsplaatsen, etc.) en archeologisch materiaal. Hiervoor dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid en er dient een Programma van Eisen te worden opgesteld. Het overige deel van het onderzoeksgebied adviseren wij vrij te geven.

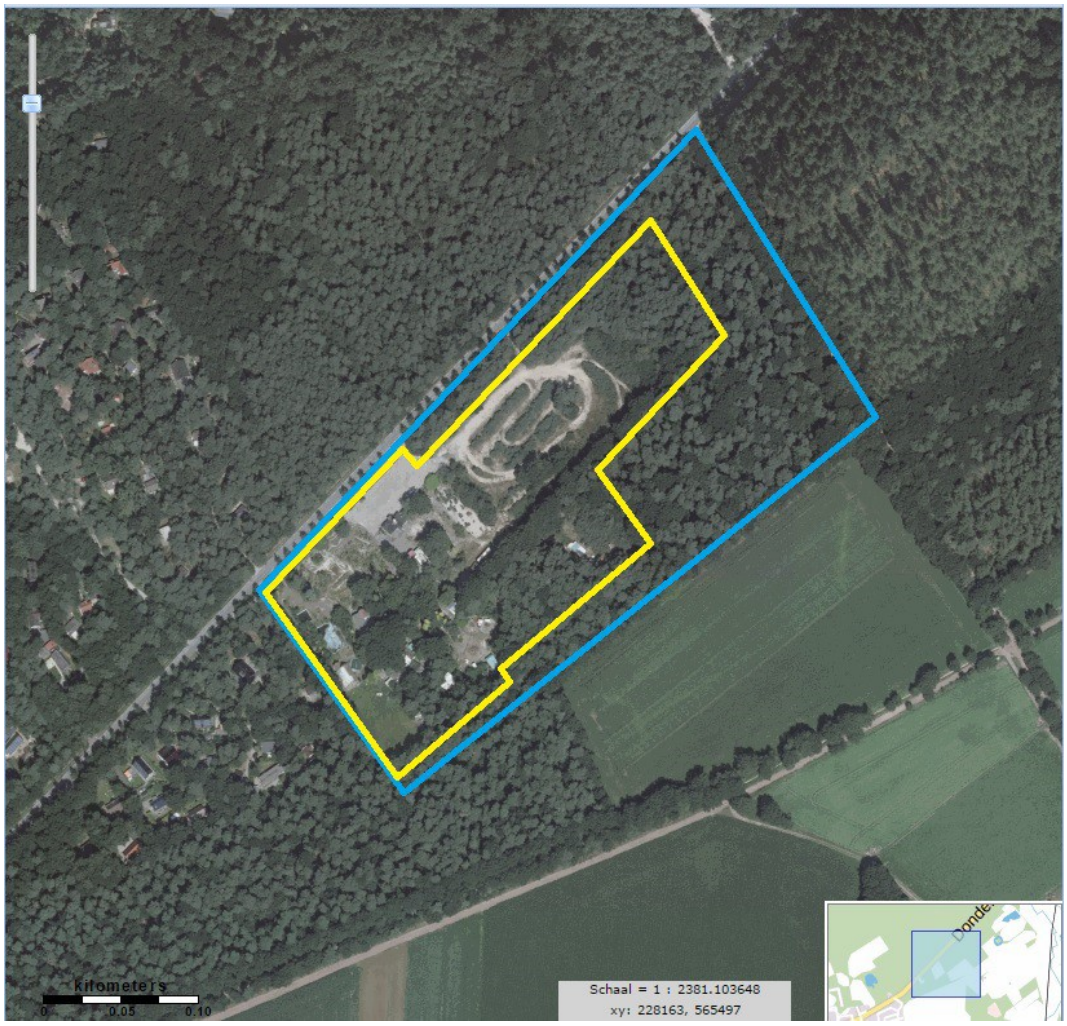
1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 3.3 LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door mevrouw M. Plantenga en de heer R. Schipper, is in plangebied Vluchtheuvel te Norg, gemeente Noordenveld (Drenthe), een inventariserend archeologisch veldonderzoek, verkennende en karterende fase, plaatsgevonden (Figuren 1 & 2). De aanleiding voor het archeologisch onderzoek is de geplande sloop van de opbouw en vervolgens de nieuwbouw van zorgappartementen, een hotel en sportvoorziening op het perceel. De hiermee gepaard gaande graafwerkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische grondsporen verstoren. Doel van het onderzoek is de gaafheid van de bodem en de kans op archeologische waarden vast te stellen. Ten tijde van dit archeologisch onderzoek is de geplande verstoringsdiepte nog onbekend.



Figuur 1: Norg, Vluchtheuvel: De ligging van het plangebied is met een rode lijn aangegeven. Eén vierkant op de kaart komt overeen met één vierkante kilometer. Langs de rand zijn coördinaten in RD weergegeven. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. (Naar: mijn.kadaster.nl.)



Figuur 2: Norg, Vluchtheuvel: In blauw de ligging van het plangebied en in geel het onderzoeksgebied (waarbinnen de nieuwbouw is gepland) aangegeven op een luchtfoto verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) middels grondboringen. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de gaafheid van de bodem en de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied. Hierbij is gekeken naar de mate waarin de bodemopbouw intact is en naar het eventueel voorkomen van archeologische indicatoren, zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouwmateriaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.

1.2 Locatie en administratieve gegevens (KNA 3.3 LS01, LS02)

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van Norg en beslaat het voormalige recreatieterrein De Vluchtheuvel (zie Figuren 1 & 2). Het terrein wordt aan de noordwestzijde begrensd door de Donderseweg en aan de noordoostzijde door een fietspad. Het plangebied heeft een oppervlak van circa 7,3 hectare. Daarbinnen heeft het onderzoeksgebied een grootte van circa 4,2 hectare; dit is waar de nieuwbouw is gepland (de rest blijft bos). Ten tijde van het onderzoek bestond het gebied uit een perceel grasland in het zuidoosten, een verhard parkeerterrein in het noordwesten en bos in het oosten. Verder was het terrein deels bestraat en stonden er kleine gebouwen en opstallen (Figuur 3). Voor een overzicht van de administratieve gegevens wordt verwezen naar Tabel 1.



Figuur 3: Norg, Vluchtheuvel: Foto's van het onderzoeksgebied. De foto linksboven is genomen in het westelijke deel van het plangebied, richting het zuidwesten, en laat een deels afgebroken gebouw zien. De foto rechtsboven is eveneens in het westelijke deel genomen, richting het zuidwesten, met op de voorgrond een zwembad en op de achtergrond het voormalige pannenkoekrestaurant. Linksonder is een foto in het zuiden genomen, richting het westen. Hierop is een deels nog overkapte ingraving te zien. De rechterfoto is genomen in het centrale deel van het plangebied, richting het zuidoosten. Deze foto is genomen ter hoogte van een plein.

Tabel 1: Norg, Vluchtheuvel: administratieve gegevens van het onderzoek.

Soort Onderzoek	Bureau Onderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (verkennende en karterende fase)
Provincie	Drenthe
Gemeente	Noordenveld
Plaats	Norg
Locatie / Projectnaam	Donderseweg / Vluchtheuvel
Kaartblad	12A
Coördinaten hoekpunten plangebied	N – 228.259 / 565.847 O – 228.371 / 565.668 Z – 228.061 / 565.435 W – 227.988 / 565.563
Coördinaten hoekpunten onderzoeksgebied	N – 228.235 / 565.810 O – 228.280 / 565.745 Z – 228.060 / 565.450 W – 227.988 / 565.563
Status terrein (AMK-nr); ARCHIS-nr	n.v.t.
Bevoegde overheid	Gemeente Noordenveld
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv vertegenwoordigd door mevr. M. Plantenga & dhr. R. Schipper
ARCHIS OM-code	4023783100
ISSNnr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2016-12/01
Oppervlakte plangebied Oppervlakte onderzoeksgebied	circa 7,3 hectare circa 4,2 hectare
NAP hoogte maaiveld	circa 8,5 meter boven NAP
Maximale diepte onderzoek	200 cm onder het maaiveld
Uitvoering veldwerk	verkennende fase – 8 december 2016 karterende fase – 12, 18 en 25 januari 2017
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / E-depot / DINO-loket (boorgegevens)

2. Bureauonderzoek (KNA 3.3 LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld voor onderzoeksgebied Vluchtheuvel.

Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie geraadpleegd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. De archeologische informatie is vooral uit ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) gehaald. Hier kunnen vondstmeldingen, waarnemingen en archeologische terreinen worden ingezien. Verder zijn eerdere archeologische onderzoeken die in de directe omgeving zijn uitgevoerd opgezocht. Ook is de beleidskaart van de gemeente Noordenveld bekeken (Arcadis 2011). Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website www.topotijdreis.nl. Hierop zijn topografische kaarten in te zien.



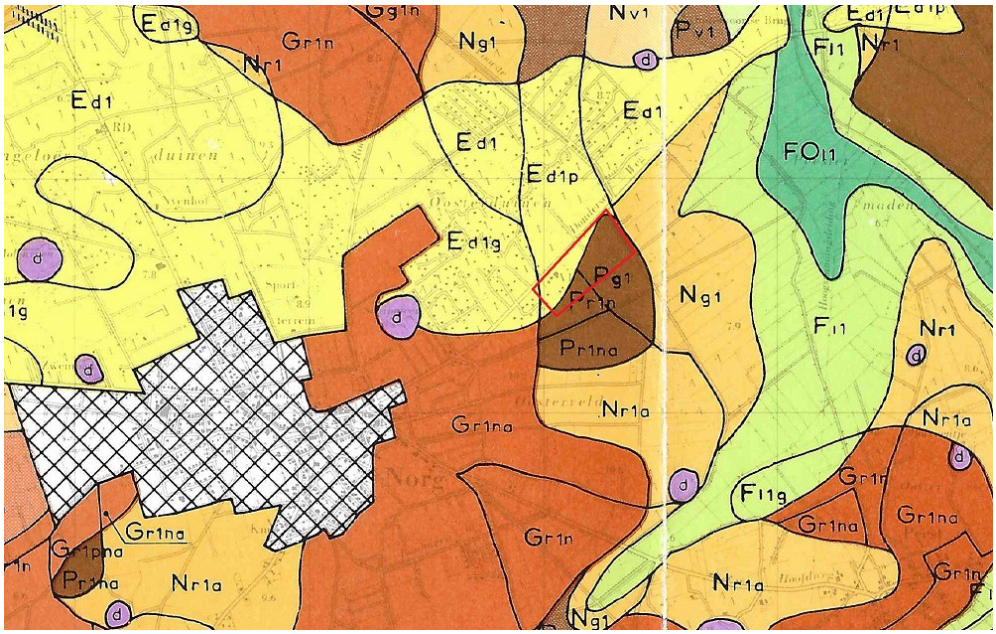
Figuur 4: Norg, Vluchtheuvel: Hoogtekaart met in geel de ligging van het plangebied aangegeven. De (rode en) donkergroene gebieden liggen hoger dan de lichtgrijsblauwe terreinen. De bossen rondom Norg zorgen voor vertekening. (Naar: www.ahn.nl.)

2.2 Fysische geografie (KNA 3.3 LS04)

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op de rand van de Hondsrug ligt (Figuur 4). Verder naar het oosten zijn beekdalen zichtbaar. Omdat het plangebied grotendeels in het bos ligt, zijn er binnen het perceel geen reliëf-verschillen zichtbaar.

De ondergrond van het plangebied bestaat volgens de geologische kaart uit matig tot zeer fijn zand dat tijdens de voorlaatste ijstijd (Saalien) door de wind is afgezet (eolisch zand). Deze afzettingen (classificatie geologische kaart Eh3) behoort tot de Formatie van Eindhoven. Hierop is gedurende de laatste ijstijd (Weichselien) een minder dan twee meter dik pakket dekzand afgezet, de Formatie van Boxtel (voorheen Formatie van Twente). In een smalle strook binnen het plangebied ten zuidoosten van de Donderse weg wordt op de kaart matig fijn stuifzand aangegeven, afgezet op oudere afzettingen (toevoeging S). Dit stuifzand behoort tot de Formatie van Kootwijk. Als gevolg van verdwijnende vegetatie kreeg in de periode zestiende tot en met negentiende eeuw wind vat op het aan de oppervlakte liggende zand, waardoor het zand kon worden opgewaaid tot duinen van enkele meters hoog (Rijks Geologische Dienst 1990).

Op de geomorfologische kaart (Appendix II) is te zien dat de zuidwestelijke helft van het plangebied in een zone ligt met lage landduinen en bijbehorende vlakten en laagten (code geomorfologische kaart 3L8). De noordoostelijke helft bevindt zich binnen een zone met dekzandruggen (3L5). Verder naar het oosten is een beekdal met veen (2R4). Ten westen van de Vluchtheuvel is een moerassige laagte (3N4).



Figuur 5: Norg, Vluchtheuvel: Detail van de fysisch-geografische kaart. Het plangebied is aangegeven met een rode lijn. Legenda: licht- /donkergroen beekafzettingen, paars dobben, bruin premorenale afzettingen, roodbruin landijsafzettingen, oranje dekzandafzettingen, geel afzettingen door wind. (Naar: Nijland *et al*. 1982.)

Een uitsnede van de fysisch-geografische kaart (Figuur 5) laat zien dat de zuidwestelijke helft van het plangebied uit vastgelegde duinen bestaat (code fysisch-geografische kaart Ed1, waarbij 'E' staat voor eolisch: vormen ontstaan door wind in een gematigd klimaat) met overige premorenale afzettingen binnen 120 centimeter eronder (toevoeging 'p'). Op deze kaart is te zien dat deze duinen zich tot ten westen van Norg uitstrekken. De noordoostelijke helft bestaat uit een rug en glooiing (code Pr1 en Pg1, waarbij 'P' staat voor premorenale afzettingen binnen 120 centimeter onder het maaiveld zonder bovenliggende grondmorene). In het zuidelijke deel hiervan is een pakket dekzand van 40 tot 120 centimeter dikte (toevoeging 'n').

Op de bodemkaart (Appendix III) is te zien dat het plangebied in het zuidwesten bestaat uit vlakvaaggrond gecombineerd met een duinvaaggrond in leemarm en zwak lemig fijn zand. In het overige deel van het terrein bestaat de bodem uit een humuspodzol in lemig fijn zand. De grondwatertrap voor het plangebied is VI: gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 centimeter onder het maaiveld en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 120 centimeter onder het oppervlak. In het uiterste oosten van het terrein komt grondwatertrap VII voor: gemiddeld hoogste grondwaterstand meer dan 80 centimeter diepte en gemiddeld laagste grondwaterstand meer dan 160 centimeter onder het maaiveld. Verder naar het zuiden ligt een esgrond (hoge zwarte enkeerdgrond zEZ23): gronden met een dikke humeuze bovenlaag ontstaan door het toevoegen van plaggen of potstalmest om de bodem te verrijken.

2.3 Archeologie (KNA 3.3 LS04)

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laat-paleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Overblijfselen uit het mesolithicum of midden steentijd, een tijd van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

Vanaf het neolithicum (nieuwe steentijd) werd vee gehouden en eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

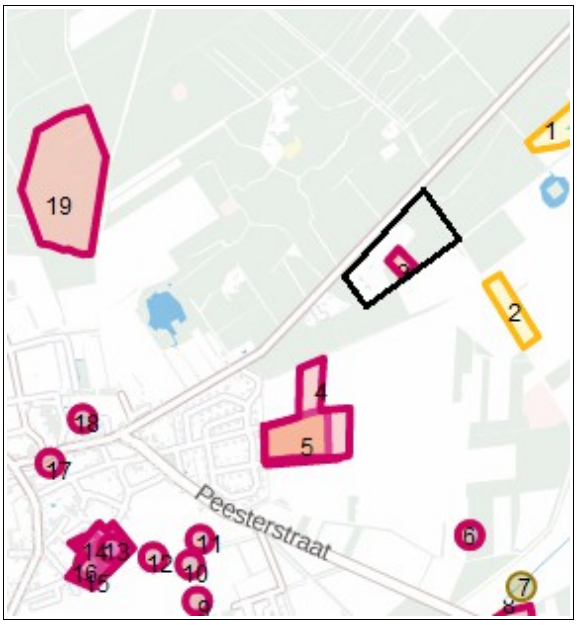
Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor. Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akker-afscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc. Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder import aardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen/kloostermoppen gebouwd.

Plangebied en omgeving

Op Figuur 6 is een overzicht van de locaties van de archeologische waarden en onderzoeken in en rond het plangebied weergegeven. De nummers verwijzen naar ARCHIS III – zaaknummers. Voor details over deze zaaknummers wordt verwezen naar Tabel 1 en een overzicht van de verschillende archeologische periodes staat in Appendix I. Het plangebied bevindt zich buiten de historische kern van Norg. Het oostelijke deel van Norg valt binnen de uitsnede van Figuur 6 (links). Nummers 14, 15 en 16 beslaan archeologische onderzoeken aan de Esweg. Het oudste materiaal dat hierbij is aangetroffen is bewerkt vuursteen uit de periode mesolithicum/neolithicum. Er zijn paalkuilen en scherven aardewerk uit de periode midden ijzertijd tot en met romeinse tijd gevonden. Het meeste materiaal en de meeste grondsporen dateren in de vroege middeleeuwen: veel aardewerk, fragmenten van maalstenen, een ijzeren fibula (mantelspeld), waterputten, paalgaten die boerderijplattegronden, spiekers en bijgebouwen vormen, hutkommen en afvalkuilen. Nummer 13 beschrijft een vondst van een particulier waarbij tijdens graafwerkzaamheden een waterput en scherven kogelpot-aardewerk is aangetroffen, eveneens uit de vroege middeleeuwen. Direct ten oosten van deze meldingen zijn vier meldingen bekend die eveneens door particulieren



Figuur 6: Norg, Vluchtheuvel: Overzicht van bekende archeologische waarden (monumenten, waarnemingen/vondstmeldingen en archeologische onderzoeken) in ARCHIS III. De nummers verwijzen naar de in Tabel 1 genoemde zaaknummers. De kaart is verschaald en naar het noorden gericht. (Naar: zoeken.cultureelerfgoed.nl.)

zijn gedaan. Twee meldingen beschrijven de vondst van een romeinse munt (nummers 10 en 11). Melding 9 beschrijft een vondst van een gouden munt of muntgewicht (niet nader gedateerd) en porseleinen pijpfragmenten (nieuwe tijd). Ook is er een middeleeuwse munt gevonden (melding 12). Iets ten noorden van de onderzoeken aan de Esweg is een vondst door een particulier gemeld van een aardewerken spinklosje (nummer 18, niet nauwkeurig gedateerd). Ook is hier in 1969 door het voormalig Biologisch Archaeologisch Instituut (BAI; tegenwoordig het Groninger Instituut voor Archeologie) een onderzoek gedaan in de NH-kerk. Hierbij zijn resten van twee eerdere fasen van de kerk aangetroffen, evenals onder andere een lemen vloer, paalgaten, graven uit de vroege middeleeuwen (nummer 17).

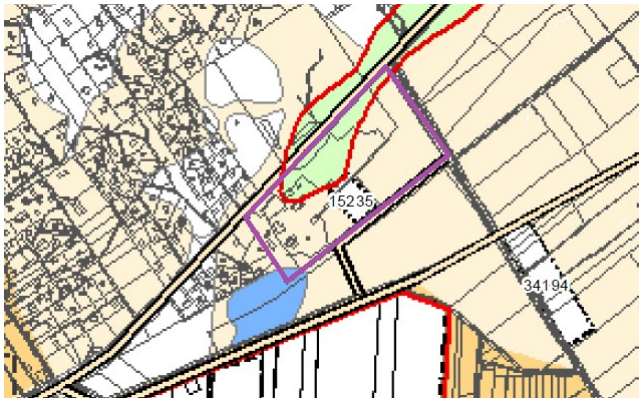
Ongeveer een kilometer ten zuiden van plangebied Vluchtheuvel zijn twee vuurstenen afslagen uit het late paleolithicum B gemeld (nummer 8). Ook zijn hier door een particulier scherven aardewerk uit de middeleeuwen gemeld (nummer 7). Direct ten noorden hiervan is de ligging van een grafheuvel bekend uit de periode neolithicum/romeinse tijd (nummer 6). De overige nummers geven de locaties van archeologische booronderzoeken weer, met uitzondering van nummer 19 (een bureauonderzoek). Een klein booronderzoek (nummer 3; Tulp 2005) is uitgevoerd binnen het plangebied Vluchtheuvel. Hierbij, net als bij de andere booronderzoeken, zijn geen vondsten gedaan.

Tabel 1: Norg, Vluchtheuvel: Details van de op Figuur 6 afgebeelde ARCHIS III zaaknummers (legenda archeologische onderzoeken: ABU = bureauonderzoek, ABO = booronderzoek, IVO-P = proefsleuvenonderzoek, DO = definitieve opgraving).

Nr	Zaaknummer (ARCHIS2-nr)	RD-coördinaten	Omschrijving	Datering
1	2310892100 (44298)	228.840/ 566.136	ABO Arcadis 2010 Oostervoortsche Diep Fase 2 veentjes: geen vondsten	
2	2237725100 (34194)	228.569/ 565.434	ABO Arcadis 2009 Uiterwijk: geen vondsten	
3	2104439100 (15235)	228.169 / 565.606	ABO De Steekproef 2005: geen vondsten	
4	2080925100 (11229)	227.976/ 565.100	ABO Grontmij 1998 (fase II: 2002): geen vondsten	
5	2009580100 (2804)	227.834/ 565.027	ABO ARC 1997 Oosterveld: geen vondsten	
6	2997190100 (214104)	228.425/ 564.675	Oosterveld zuid, vondst particulier: grafheuvel van 16 meter doorsnede	neolithicum – romeinse tijd
7	2688061100 (538)	228.600/ 564.500	Rieten, vondst particulier: scherven aardewerk	middeleeuwen
8	2268416100 (38453)	228.600/ 564.340	ABU Arcadis 2009 Steenakkers (met vondstlocatie 2688078100 (539): 2 vuurstenen afslagen)	laat paleolithicum B
9	2960894100 (45483)	227.500/ 564.450	Bonhagen, vondst particulier 2002: gouden munt en porseleinen pijpfragmenten	late ijzertijd – nieuwe tijd A
10	2997669100 (214181)	227.475/ 564.575	zuidoost van dorpskern, vondst particulier 1996: messing romeinse munt, sestertius	midden romeinse tijd A-B
11	2997174100 (214102)	227.510/ 564.660	Bonhagen noord, vondst particulier 1995: koperen romeinse munt	3e eeuw nC
12	2997166100 (214101)	227.350/ 564.600	Bonhagen noord, vondst particulier 1998: munt	vroege middeleeuwen – late middeleeuwen B
13	3158525100 (214026)	227.210/ 564.630	vondst particulier 1964: aardewerk kogelpot, waterput	vroege middeleeuwen C-D
14	2301309100 (42951)	227.187/ 564.661	IVO-P Arcadis 2010 Esweg: paalkuilen, veel aardewerk	midden ijzertijd – romeinse tijd
15	2362205100 (51097)	227.210/ 564.640	DO Raap 2012 Esweg: vuurstenen afslag en kern; veel aardewerk, ijzeren fibula, maalsteen, waterputten, huisplattegronden, spiekers, hutkommen	mesolithicum – neolithicum; vroege middeleeuwen C-D
16	2433404100 (60287)	227.131/5 64.577	DO ADC 2014 Esweg: veel aardewerk, huisplattegronden, hutkommen, bijgebouwen, waterputten, kuilen, maalsteen	vroege middeleeuwen
17	3163490100 (238691)	227.000/ 564.920	onderzoek BAI 1969 HN-kerk: lemen vloer, kindergraven, paalgaten, zwerfkeien, sporen van 2 houten voorgangers, aardewerk, glas, grafstenen, hout	vroege middeleeuwen
18	2996680100 (214025)	227.110/ 565.070	vondst particulier 1998: aardewerken spinklosje	ijzertijd – late middeleeuwen
19	2135519100 (19645)	227.049/ 565.905	ABU ARC 2006 Bungalowpark Roeghoornweg	

Beleid gemeente

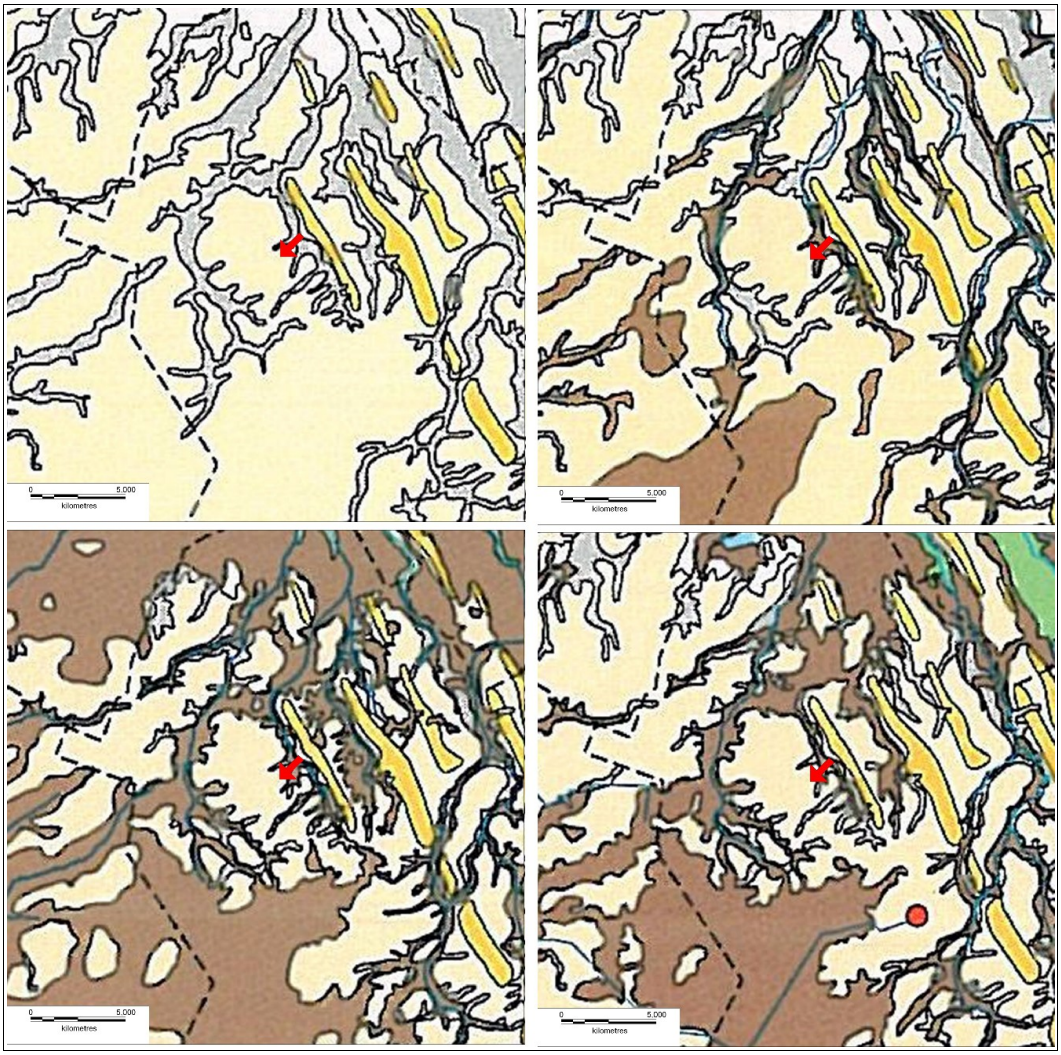
Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2011) ligt het plangebied binnen een zone met middelhoge tot hoge verwachting met deels langs de Donderse weg een beekdalzone met middelhoge verwachting. Bij de beekdalzone wordt een veldinspectie na uitvoering van de bodemingrepen geadviseerd. Voor het overgrote deel van het plangebied wordt bij ingrepen van meer dan 1000 m^2 een verkennend booronderzoek (gemiddeld zes boringen per hectare) geadviseerd met zo nodig een karterend booronderzoek. In het uiterste zuidwesten is een deel van een depressie of laagte (al dan niet gevuld met organisch materiaal) zichtbaar. Hier wordt een karterend booronderzoek geadviseerd.



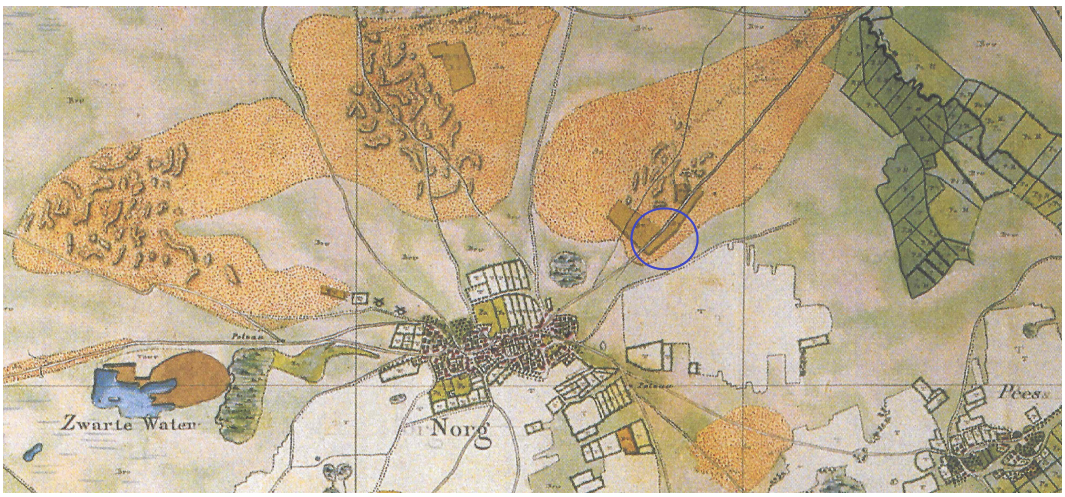
Figuur 7: Norg, Vluchtheuvel: Uitsnede van de beleidskaart van de gemeente Noordenveld (Arcadis 2011). De grens van het plangebied is met een paarse lijn aangegeven. De licht oranje zone heeft een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, de groene zone duidt op een beekdal of dalvormige laagte zonder veen met middelhoge verwachting. Oranje delen hebben een hoge verwachting en witte vlekken zijn gebieden met een lage verwachting. Blauw is een depressie/laagte. De delen met nummers geven eerdere onderzoeken aan.

2.4 Historische geografie (KNA 3.3 LS03)

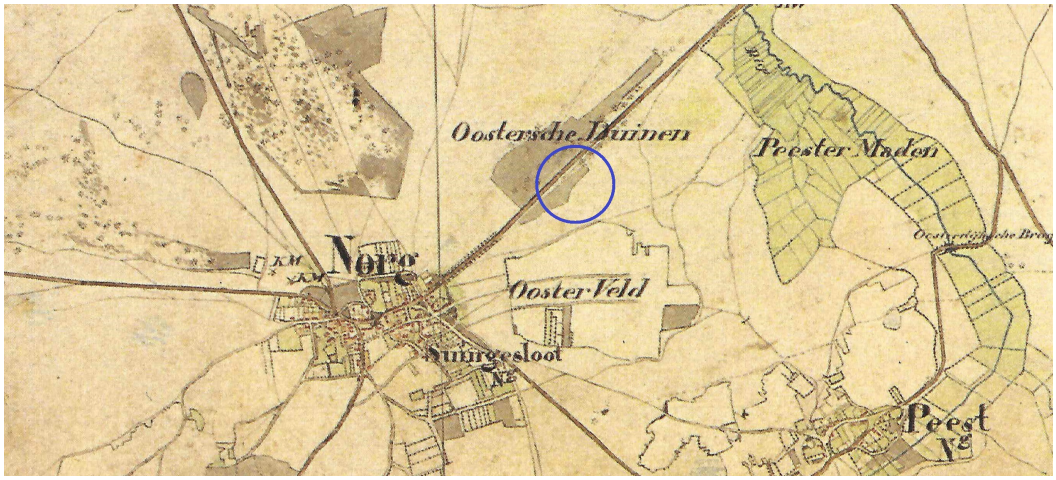
Op de paleografische kaarten (Vos *et al.* 2011) van Figuur 8 is te zien dat het oprukkende veen Norg niet bereikt heeft. Het plangebied ligt ten westen van enkele stuwwallen (de Hondsrug) en lijkt altijd geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning. Historische kaarten laten zien dat het plangebied in het begin van de negentiende eeuw nog niet in gebruik was en vooral bestond uit stuifzand (Figuur 9). De Donderse weg was al aangelegd. Rondom Norg zijn op deze kaart de stuifzandgebieden duidelijk ingetekend. Het ten zuiden van het plangebied liggende Oosterveld was reeds in gebruik.



Figuur 8: Norg, Vluchtheuvel: uitsneden uit de *Atlas van Nederland in het Holoceen* (Vos *et al.* 2011). Linksboven 9000 vC, rechtsboven 3850 vC, linksonder 1500 vC en rechtsonder 1850 nC. Het plangebied is aangegeven met een rode pijl. Blauw is water, geel is dekzandgebied, donker geel stuwwallen en bruin is veen, donkergroen is bedijkt getijdengebied. De kaarten zijn naar het noorden gericht.



Figuur 9: Norg, Vluchtheuvel: Detail van een historische atlas met kaarten uit 1811-1813 (verschaald en naar het noorden gericht). De ligging van het plangebied is met een blauwe cirkel aangegeven. (Naar: Versfelt & Schroor 2001.)



Figuur 10: Norg, Vluchtheuvel: Detail van een historische atlas met kaarten uit 1851-1855 (verschaald en naar het noorden gericht). De ligging van het plangebied is met een blauwe cirkel aangegeven. (Naar: Wolters Noordhoff Atlasprodukties 1990.)

Op Figuur 10 is een uitsnede van de historische atlas met kaarten uit 1851-1855 afgebeeld. Op deze kaart is het Oosterveld benoemd en ook het gebied ter hoogte van het plangebied, de Oostersche Duinen. Eind negentiende eeuw zijn vrijwel alle stuifzandgebieden bebost met grove den (StiBoKa 1991:56). Dit komt overeen met de topografische kaart uit het begin van de twintigste eeuw waarop het plangebied in de bossen is komen te liggen (Figuur 11 linksboven). Op een topografische kaart uit 1947 (niet afgebeeld) bestond het terrein nog steeds uit bos, maar was er een gebouw ingetekend. Dit gebouw ligt op de kaart uit 1961 binnen een ontgonnen perceel (zie



Figuur 11: Norg, Vluchtheuvel: Details van topografische kaarten uit 1902 (linksboven), 1961 (rechtsboven), 1970 (linksonder) en 1995 (rechtsonder). De uitsneden zijn verschaald en naar het noorden gericht. Het plangebied ligt in de rode cirkel. (Naar: www.topotijdreis.nl.)

Figuur 11 rechtsboven). In de topografische atlas van 1970 (Figuur 11 linksonder) is een groter gedeelte van het terrein ontbost. Ook is het toponiem Vluchtheuvel toegevoegd. Op de topografische kaart uit 1982 (niet afgebeeld, want deze is vergelijkbaar met die van 1995) is een oostelijk deel in gebruik genomen als parkeerterrein en staat er onder het toponiem Vluchtheuvel 'dierentuin' vermeld. Op de kaart uit 1995 (Figuur 11 rechtsonder) zijn de vele kleine gebouwen te zien die over het terrein zijn verspreid en is een groter deel als parkeerterrein in het oosten in gebruik genomen.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 3.3 LS05)

Plangebied Vluchtheuvel bevindt zich op de overgang tussen een dekzandrug en lage landduinen, in de nabijheid van een beekdal. De hoogte van het terrein is circa 8,5 meter boven NAP. Het plangebied lijkt altijd droog genoeg te zijn geweest voor bewoning. Op de gemeentelijke beleidskaart staat het gebied als middelhoge tot hoge verwachting opgetekend.

Er zijn geen meldingen van archeologische waarden in het plangebied bekend. Op een afstand van circa een kilometer zijn wel meldingen gedaan. Hier zijn vooral archeologische grondsporen en indicatoren van menselijke activiteiten uit de vroege middeleeuwen. De vondst van bewerkt vuursteen laat zien dat in het laat paleolithicum B en in de periode mesolithicum/neolithicum in dit gebied reeds mensen waren. Bij de kern van Norg zijn sporen uit de ijzertijd/romeinse tijd opgegraven en er zijn romeinse munten gevonden. Dit houdt in dat voor het plangebied rekening moet worden gehouden met archeologische resten uit de steentijd tot en met de middeleeuwen.

Archeologische indicatoren van menselijke activiteiten uit de steentijd kunnen bestaan uit houtskool of concentraties hiervan, bewerkt en/of verbrand vuursteen, verkoolde hazelnootdoppen en voorwerpen van steen zoals slijpstenen of rolsteenhamers. Vanaf het neolithicum komen ook scherven aardewerk voor. Eveneens kunnen grondsporen uit de steentijd aanwezig zijn, zoals haardkuilen of oppervlakte-haarden, paalgaten, ploegsporen (neolithicum), greppels en waterkuilen. Ook graven zijn niet uit te sluiten (ten zuiden van het plangebied is de ligging van een grafheuvel bekend). Uit latere perioden kunnen paalgaten, greppels, ploegsporen, waterputten, resten van spiekers en hutkommen worden aangetroffen. Indicatoren kunnen zijn houtskool, scherven aardewerk, resten bouwmateriaal, metalen voorwerpen of resten van metaalbewerking. Het verwachte complextype is een nederzetting of kampement met een omvang vanaf enkele meters. Indien aanwezig zullen zowel grondsporen als archeologische indicatoren zich in de bovenste lagen van de podzolbodem bevinden.

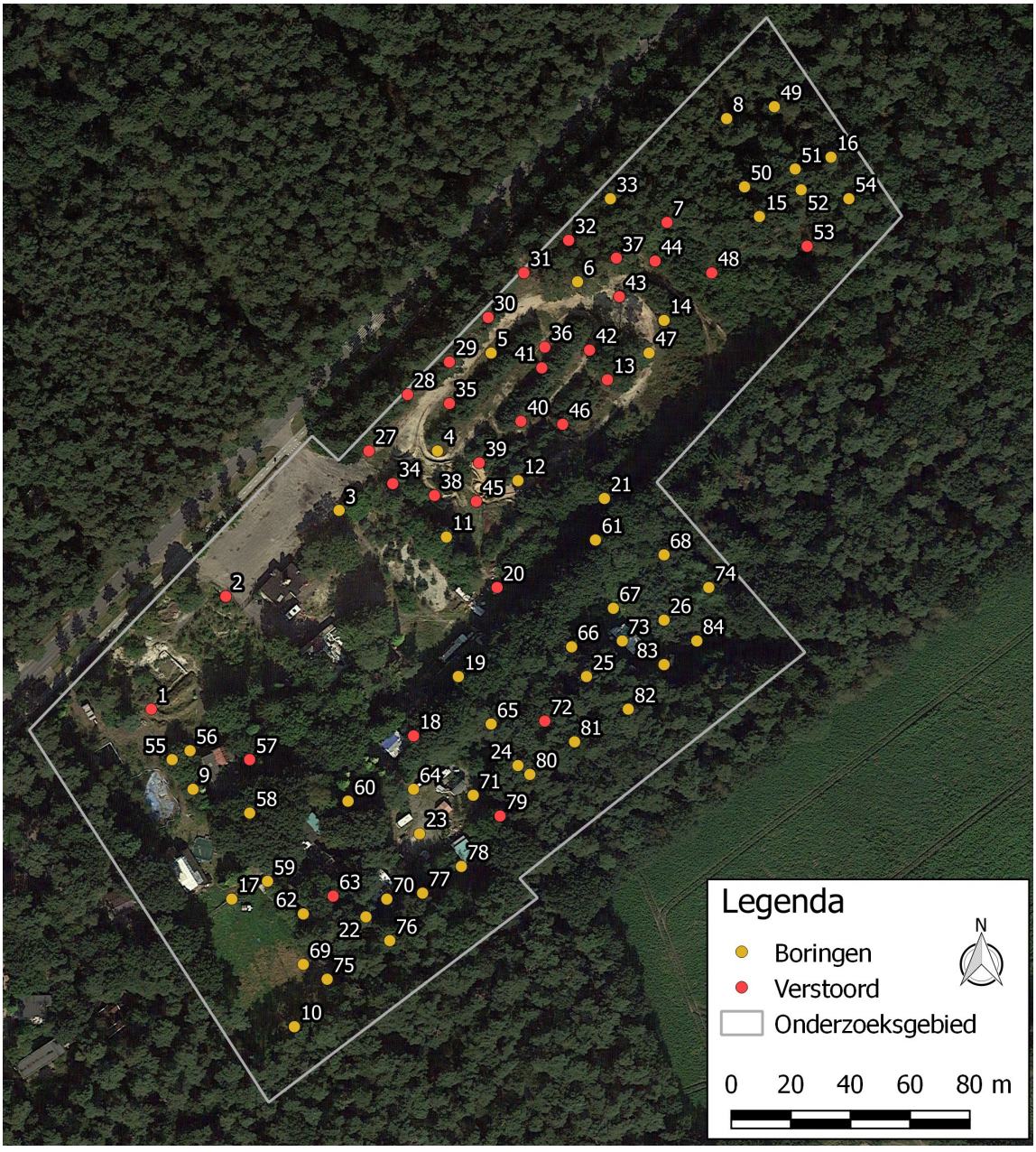
Voor dit onderzoek is een KLIC-melding (nummer 16G489960) gedaan om na te gaan waar eventuele leidingen en kabels in de grond liggen en een daarmee gepaard gaande verstoring in de grond te lokaliseren. Hieruit is gebleken dat diverse leidingen naar de gebouwen lopen. Met het uitzetten van de boorlocaties is hiermee rekening gehouden. Op het bestudeerde historische kaartmateriaal is te zien dat het plangebied eerst bebost was en daarna in gebruik is genomen als recreatieterrein/ kleine dierentuin. Er worden verstoringen verwacht veroorzaakt door de bouw van de attracties en kleinere hokken/bijgebouwen.

Tabel 2: Norg, Vluchtheuvel: specificatie archeologische verwachting.

datering:	paleolithicum tot en met middeleeuwen
complex:	kampement of nederzetting, mogelijk begravingen
omvang:	vanaf enkele meters doorsnede
diepteligging:	onder de bouwvoor
locatie:	hele terrein
prospectiekenmerken:	vuursteen, aardewerk, houtskool, metaal, bouwmateriaal
mogelijke verstoringen:	attracties, gebouwen, leidingen

3. Veldonderzoek (KNA3.3 VS05)

3.1 Plan van Aanpak veldonderzoek (KNA 3.3 VS01)



Figuur 12: Norg, Vluchtheuvel: Situatietekening met de boorlocaties. De begrenzing van het onderzoeksgebied is met een witte lijn aangegeven. De boorlocaties zijn met gele (intact) en rode (verstoord) stippen weergegeven (voor de RD-coördinaten wordt verwezen naar de boorbeschrijvingen in Appendix V). (Naar: GoogleEarth.)

De verkennende fase van het veldwerk is uitgevoerd op 8 december 2016. Voor het inventariserende booronderzoek (verkennende fase) is gebruik gemaakt van een edelmanboor met een diameter van acht centimeter. Hiermee is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Het onderzochte deel van het plangebied heeft een grootte van circa 4,2 hectare. In totaal zijn er tijdens deze fase van het onderzoek 26 boringen geplaatst (boring 1 tot en met 26). Het aantal uitgevoerde boringen in deze fase komt op een gemiddelde boordichtheid van zes boringen per hectare. De meeste boringen (20) laten een (redelijk) intacte bodem zien; slechts her en der bleek de bodem vergraven te zijn. Er is besloten om het boorgrid te verdichten tot gemiddeld 20 boringen per hectare (karterende fase; boring 27 tot en met 84) en hierbij is geconcentreerd op de geplande bouwlocaties. Deze fase is uitgevoerd op 12, 18 en 25 januari 2017; hierbij is gebruik gemaakt van een tien centimeter diameter edelmanboor.

De opgeboorde grond is op een vier millimeter zeef gezeefd en bekeken op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals houtskool, bewerkt vuursteen en aardewerk. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur (m.b.v. Munsell) bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De diepte van de boringen varieert van 55 tot 200 centimeter onder het maaiveld.

De boorlocaties van het verkennende onderzoek zijn over het terrein verdeeld in een verspringend boorgrid waarbij de afstand tussen de boorraaien circa 35 meter bedraagt en de afstand tussen de boringen op een raai circa 40 meter. Als gevolg van de vele gebouwen en de leidingen zijn er in dit boorgrid drie boringen in het midden overgeslagen (tussen boorlocaties 9 en 11 en tussen 17 en 18). Bij de karterende fase zijn op de geplande bouwlocaties boringen tussen de eerder uitgevoerde boringen geplaatst waardoor een grid van circa 20 bij 17,5 meter ontstond. Vanwege de vele bijgebouwen, auto's, bomen en wallen varieerde deze afstand in de praktijk (zie Figuur 12). Van alle boringen zijn de RD-coördinaten bepaald met behulp van GPS. Er is geen veldkartering uitgevoerd vanwege de slechte vondstzichtbaarheid (gras, bestrating en bosgrond). De hoogten van de boorlocaties zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Voor de RD-coördinaten van de afzonderlijke boorpunten wordt verwezen naar de boorstaten en boorbeschrijvingen in Appendix IV en V. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in paragraaf 2.5 getoetst.

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 3.3 VS02, VS03)

Bodem

De bodem van het plangebied bestaat uit een podzolgrond. Een intact podzolprofiel bestaat uit een A-horizont (donkergrijze bovengrond), een E-horizont (lichtgrijze uitspoelingslaag), een B-horizont (bruine inspoelingslaag), BC-horizont (bruingele overgangslaag) en een C-horizont (gele laag waarin geen bodemvorming heeft plaatsgevonden).

Er zijn in totaal 84 boringen uitgevoerd, waarvan er uiteindelijk 31 een verstoord bodemprofiel lieten zien[1] (rode boorlocaties in Figuur 12). De boorlocaties met een verstoorde bodem bevinden zich vooral op het zandige parkeerterrein in het noordwesten van het onderzoeksgebied.

1 De boorlocaties met verstoorde bodem zijn: 1, 2, 7, 13, 18, 20, 27 t/m 32, 34 t/m 46, 48, 53, 57, 63, 72 en 79.

In het westen van de onderzoekslocatie bevatten enkele boringen veen, gevolgd door een podzolbodem. De diepte van de veenlaag is bij boring 9: 90-150 centimeter, boring 17: 80-125 centimeter, boring 55: 85-130 centimeter, boring 56: 80-125 centimeter (maar de laag bevat hier ook hout en lijkt vermengd met het onderliggende zand) en boring 58 tussen 100-105 centimeter onder het maaiveld. Op de veenlaag ligt opgebrachte grond.

De overige boringen bevatten een (redelijk) intacte podzolbodem. De bouwvoor is over het algemeen wat verrommeld en is licht van kleur (stuifzand). Hieronder is in enkele boringen nog een lichte B- of BC-horizont waar te nemen, alvorens deze laag overgaat in een A-horizont van een overstoven podzol (zie Figuur 13). Voor een gedetailleerdere beschrijving per boring wordt verwezen naar Appendix IV (boorstaten) en V (boorbeschrijvingen).

Archeologie

De zandgrond uit alle boringen is gezeefd. Veel boringen bevatten wat grind en kleine fragmenten onbewerkt vuursteen. Alleen in boring 54 werden drie grote stukken vuursteen opgeboord. Ook bleek de gezeefde grond hier drie kleine vuursteen afslagen te bevatten, evenals drie splinters vuursteen (de afslagen en splinters passen niet aan de drie grote fragmenten vuursteen). De kleine afslagen kunnen wijzen op een plek waar men in de steentijd vuursteen heeft bewerkt. De boring bevindt zich in het uiterste noordoosten van het onderzoeksgebied.



Figuur 13: Norg, Vluchtheuvel: Voorbeeld van een overstoven podzolbodem. In de boorkern is van boven naar beneden te zien: een zeer dunne bouwvoor (lichtgrijs), een licht bruingele BC-horizont, de overstoven donkergrijze A-horizont, gevolgd door de lichtgrijze E-horizont. Deze E-horizont wordt in een volgende boorkern gevolgd door een donker roodbruine B-horizont, een bruingele BC-horizont en de gele C-horizont.

4. Conclusies en advies (KNA 3.3 VS07)

Onderzoeksgebied Vluchtheuvel ligt buiten de historische dorpskern van Norg. Volgens paleogeografische kaarten (Vos *et al.* 2011) lijkt het plangebied altijd droog genoeg te zijn geweest voor bewoning. Meldingen van archeologische waarnemingen of terreinen bevinden zich circa een kilometer van het plangebied. Gevonden aardewerk en munten dateren in de perioden laat paleolithicum B, mesolithicum/ neolithicum, ijzertijd/romeinse tijd, romeinse tijd, vroege middeleeuwen en volle middeleeuwen. Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het onderzoeksgebied voldoet hier niet aan: de boringen die verstoorde bodems lieten zien, bevinden zich vooral op het voormalige parkeerterrein en niet zozeer tussen de kleine bijgebouwen. Veel boringen laten een overstoven podzolbodem zien, met soms een beginnende podzolvorming in het stuifzand. Het opgeboorde zand is gezeefd en op één boorlocatie (nummer 54) zijn archeologische indicatoren aangetroffen, namelijk drie afslagen en drie splinters (vuursteen).

Advies

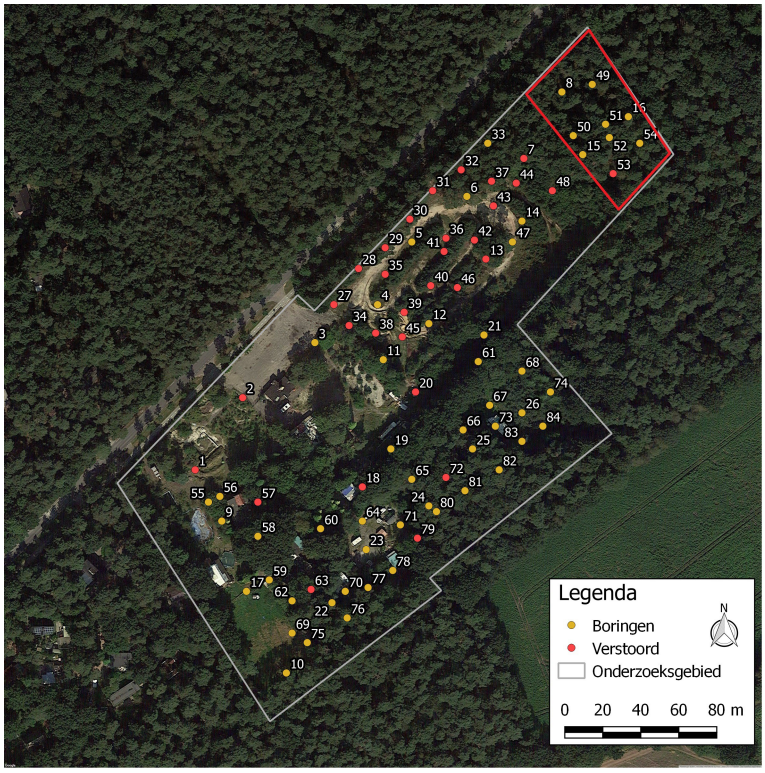
Het plan is om binnen het 4,2 hectare grote onderzoeksgebied een hotel, zorgappartementen en een sportvoorziening te bouwen (Appendix VI). In de noordoostelijke hoek van het terrein (bij en rond boring 54 waar drie door de mens gemaakte vuursteen-afslagen zijn gevonden) wordt een complex met 30 zorgappartementen gepland. Op dit moment staan er op deze locatie bomen (zie Figuur 14). Als de bomen worden gerooid voor aanvang van de bouw, zal de mogelijke vindplaats vernietigd worden.

Selectievoorstel (door senior KNA archeoloog C. Tulp)
Wij adviseren om binnen de op Figuur 15 in rood aangegeven rechthoek (circa 80 x 43 meter = 3,440 m^2) de bomen nog niet te rooien en hier archeologisch vervolgonderzoek te laten uitvoeren in de vorm van proefputten tussen de bomen door. Wij adviseren circa 10% (344 m^2)van dit gedeelte van het onderzoeksgebied op deze manier te laten onderzoeken op de aanwezigheid van eventuele archeologische grondsporen (haardplaatsen en haardkuilen, vuursteen bewerkingsplaatsen, etc.) en archeologisch materiaal. Hiervoor dient contact te worden opgenomen met de bevoegde overheid en er dient een Programma van Eisen te worden opgesteld. Het overige deel van het onderzoeksgebied adviseren wij vrij te geven

Wij wijzen erop dat indien er bij de uitvoering van werkzaamheden onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan op het overige deel van het onderzoeksgebied, deze conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11 direct dienen te worden gemeld bij de minister. Wij adviseren dit te doen bij zowel de gemeente Noordenveld als de provinciaal archeoloog, dr. W.A.B. van der Sanden, Provinciehuis, Team Sociaal Economische Ontwikkeling, Afdeling Economische Ontwikkeling, Mobiliteit en Cultuur, Westerbrink 1, 9405 BJ Assen (0592-365220 of 06-22662601; w.vandersanden@drenthe.nl).



Figuur 14: Norg, Vluchtheuvel: Foto's van de situatie in het uiterste noordoosten van het plangebied. Tussen de bomen is genoeg ruimte om proefputten te kunnen opgraven.



Figuur 15: Norg, Vluchtheuvel: Overzicht van de boringen met in het noordoosten van het onderzoeksgebied het nader te onderzoeken deel in rood aangegeven (circa 80 x 43 meter = 3,440 m^2). Geadviseerd wordt om deze rechthoek door middel van kleine proefputten te onderzoeken (10% is 344 m^2).

Literatuur

Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl)

Arcadis, 2011. Achtergrondrapport Archeologische Verwachtings en Beleidsadvieskaart Noordenveld. Gemeente Noordenveld. Kaartbijlage 2: Archeologische Landschapsverwachtingskaart; Kaartbijlage 3: Archeologische Beleidsadvieskaart.

Google Earth.

Kadaster (mijn.kadaster.nl)

Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.3. College voor de Archeologische Kwaliteit (www.sikb.nl).

Nijland, G., R.J. de Lange en J.C. Smittenberg, 1982. *Milieukartering Drenthe 1974-1978. III Fysische Geografie. Bijlage II: Fysisch Geografische Kaart van Drenthe schaal 1:50 000*. Rapport Provinciale Planologische Dienst van Drenthe, Assen, blad 2.

Richtlijnen voor Archeologisch Bureau- en Veldonderzoek in de Provincie Drenthe (1.0, 21 maart 2006).

Rijks Geologische Dienst, 1990. *Geologische Kaart van Nederland 1:50 000. Blad 12 Assen West*. Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1991a. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Blad 12 West Assen*. StiBoKa, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering, 1991b. *Bodemkaart van Nederland 1:50 000. Toelichting Blad 12 West Assen*. StiBoKa, Wageningen.

Tulp, C. , 2005. *Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek in Plangebied De Vluchtheuvel, Norg (Dr.)*. De Steekproef 2005-10/04. Zuidhorn.

Uitgeverij Nieuwland, 2006. *Grote Historische Topografische Atlas ±1898-1928. Drenthe 1 : 25 000*. Uitgeverij Nieuwland, Tilburg, k.132.

Versfelt, H.J, 2004. *Kaarten van Drenthe 1500 - 1900*. Heveskes Uitgevers, Groningen.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2001. *De Franse Kaarten van Drenthe en de Noordelijke Kust. 1811-1813*. Heveskes Uitgevers, Groningen/Veendam.

Versfelt, H.J. & M. Schroor, 2005. *De Atlas van Huguenin: Militair-topografische Kaarten van Noord-Nederland 1819-1829*. Heveskes Uitgevers, Groningen/ Veendam.

Vos, P.C., J. Bazelmans, H.J.T. Weerts en M.J. van der Meulen, 2011. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en Bewoning vanaf de Laatste IJstijd tot nu*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Wolters-Noordhoff Atlasprodukties, 1990.*Grote Historische Atlas van Nederland deel 2: Noord-Nederland 1851-1855, schaal 1:50 000*. Wolters-Noordhoff, Groningen, k.54.

www.archeologieinnl.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.topotijdreis.nl

www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Appendix I: Archeologische periode-indeling

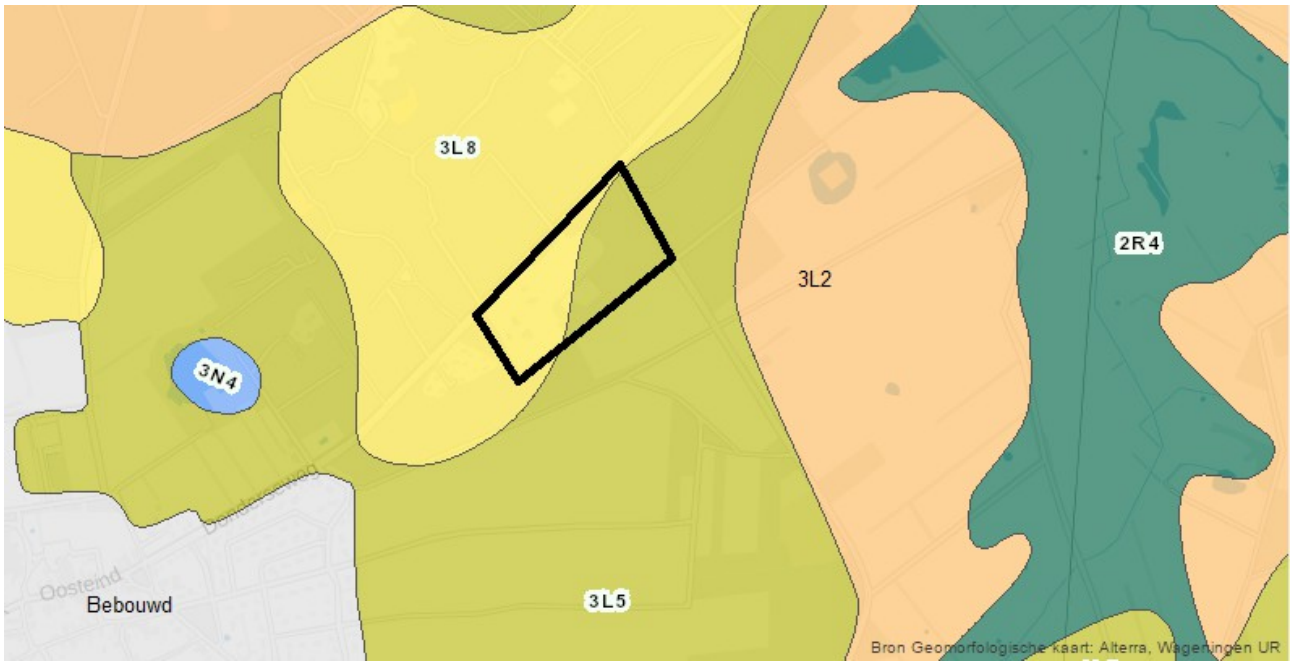
paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP – 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP – 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC

Pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP
Elsterien	475.000 - 410.000 BP
Saalien	200.000 - 130.000 BP
Weichselien	116.000 - 10.000 BP
Holoceen:	10.000 BP - heden

ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

vC.:	voor Christus
nC:	na Christus
BP:	Before Present; Present = 1950

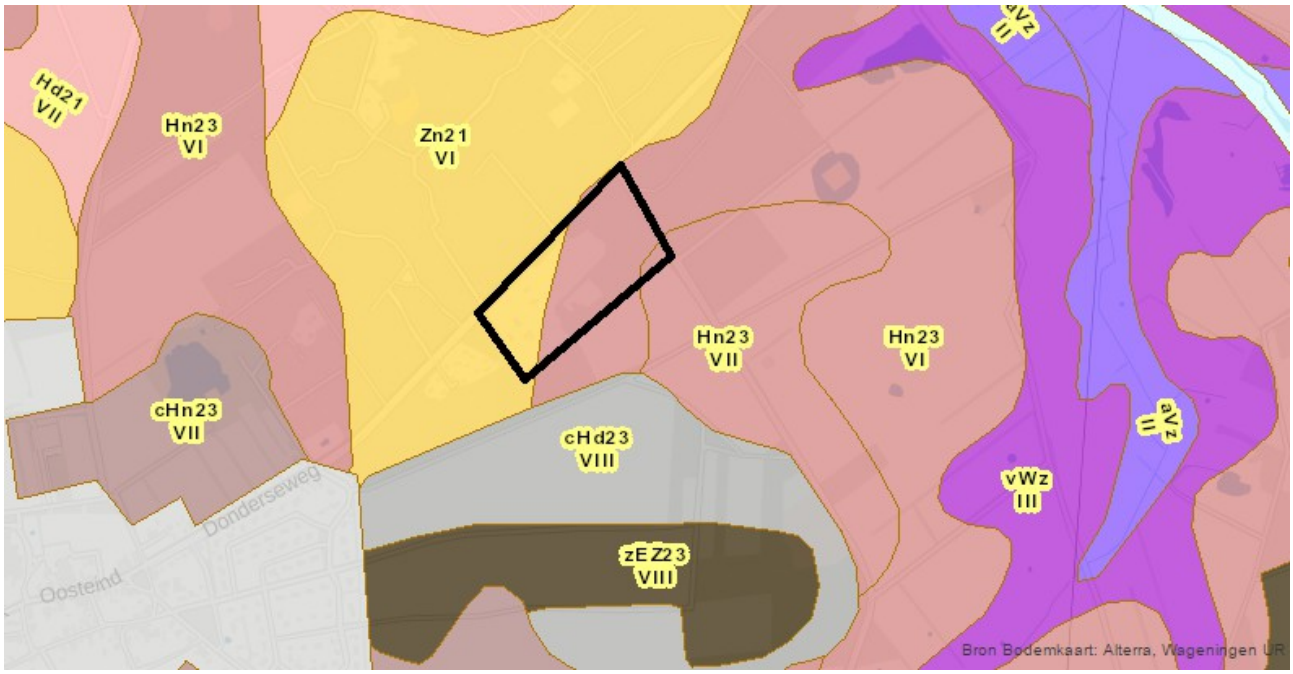
Appendix II: Geomorfologische kaart



Legenda:

3L2 – grondmorene +/- welvingen, bedekt met dekzand, zwak golvend
3L5 – dekzandruggen +/- oud bouwlanddek
3L8 – lage landduinen met bijbehorende vlakten/laagten
3N4 – laagte zonder randwal (inclusief uitblazingsbekken), moerassig
2R4 – beekdalbodem met veen

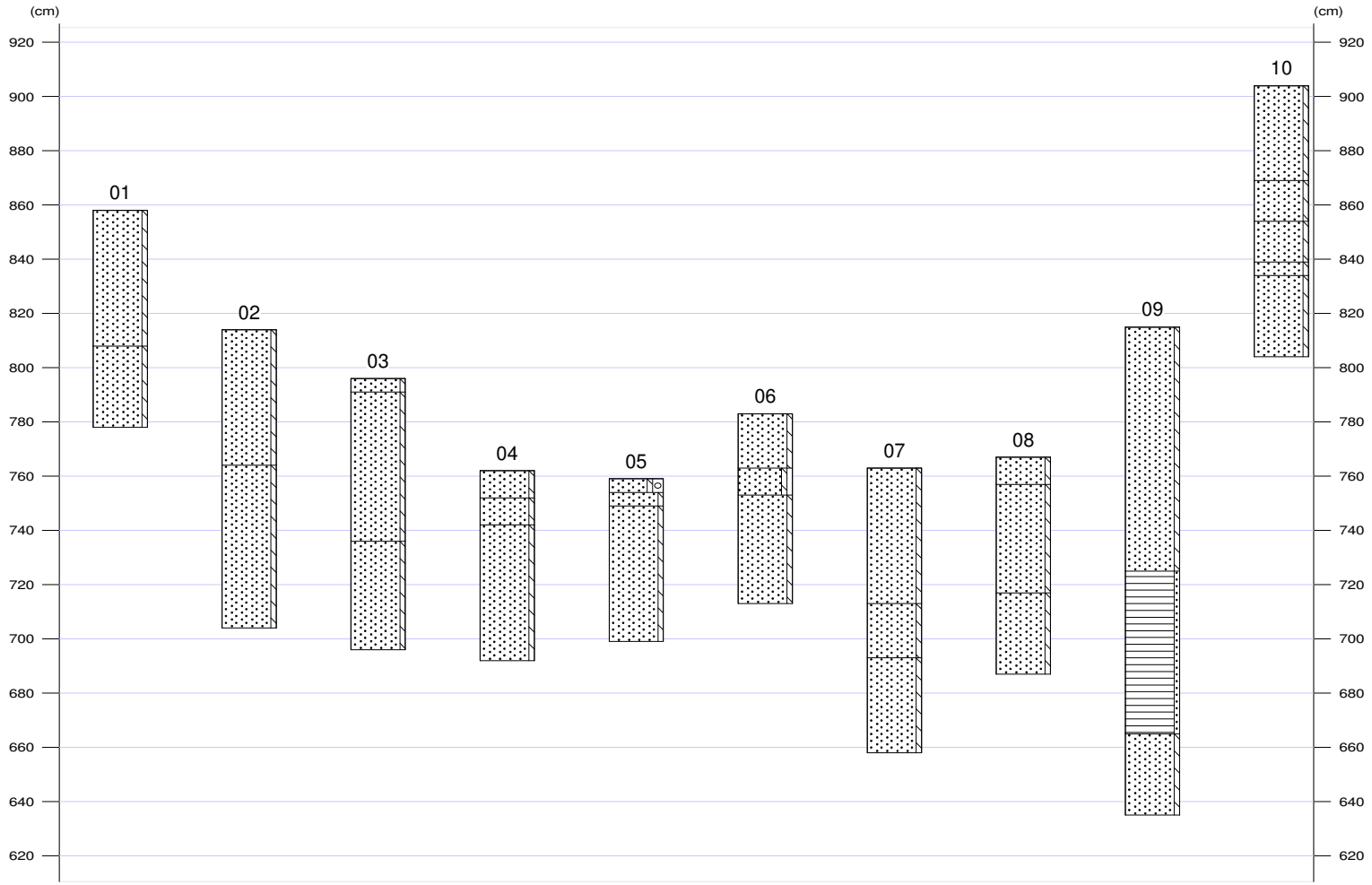
Appendix III: Bodemkaart



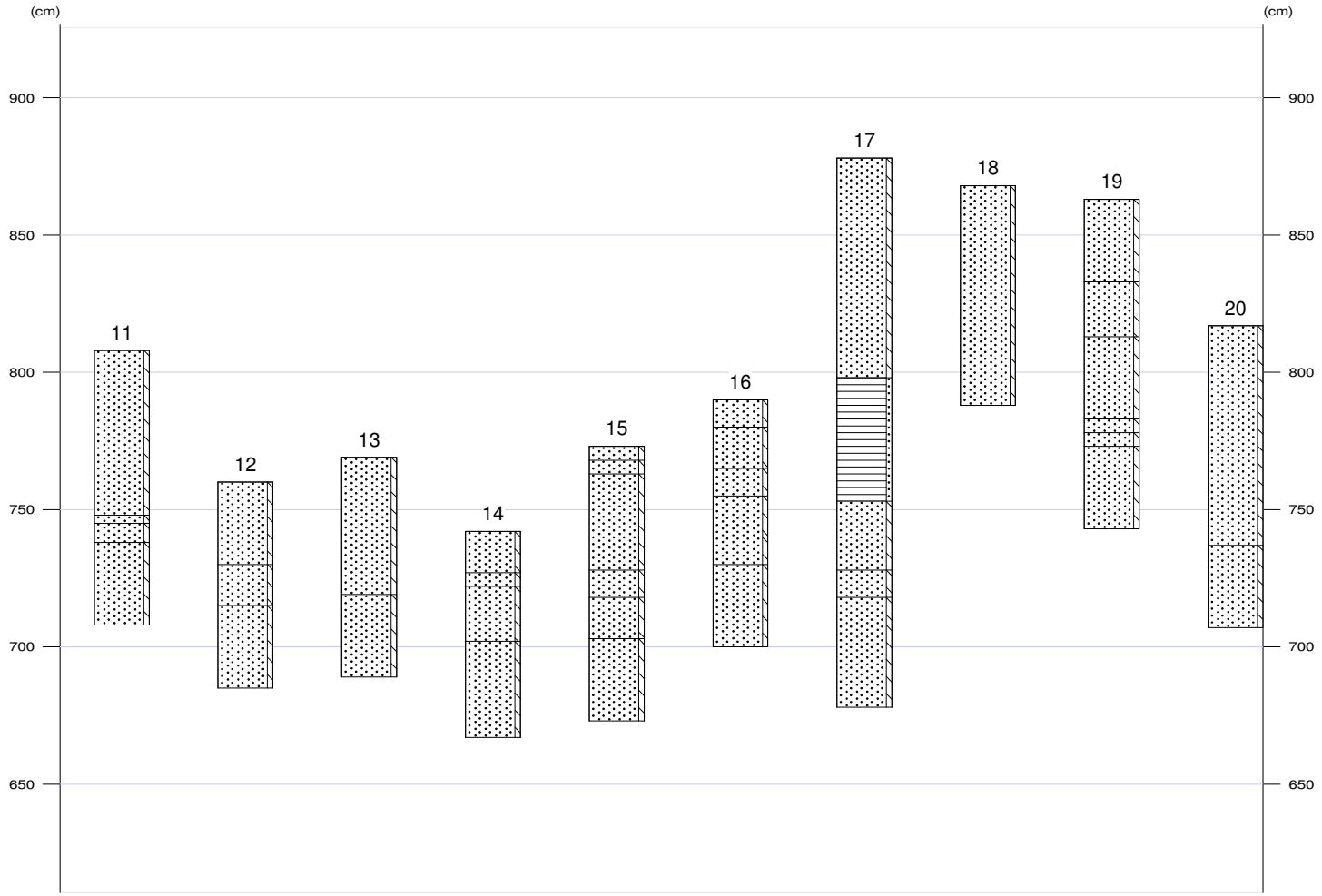
Legenda:

zEZ23 – hoge zwarte enkeerdgrond, lemig fijn zand
Hd21 – haarpodzolgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand
cHd23 – kamppodzolgrond, lemig fijn zand
Hn23 – humuspodzolgrond, lemig fijn zand
cHn23 – laarpodzolgrond, lemig fijn zand
aVz – madeveengrond met zand op <120 centimeter zonder humuspodzol
vWz – moerige eerdgrond, moerige bovengrond op zand
Zn21 (/Zd21) – samengestelde eenheid: vlakvaaggrond leemarm en lemig fijn zand / duinvaaggrond leemarm en lemig fijn zand

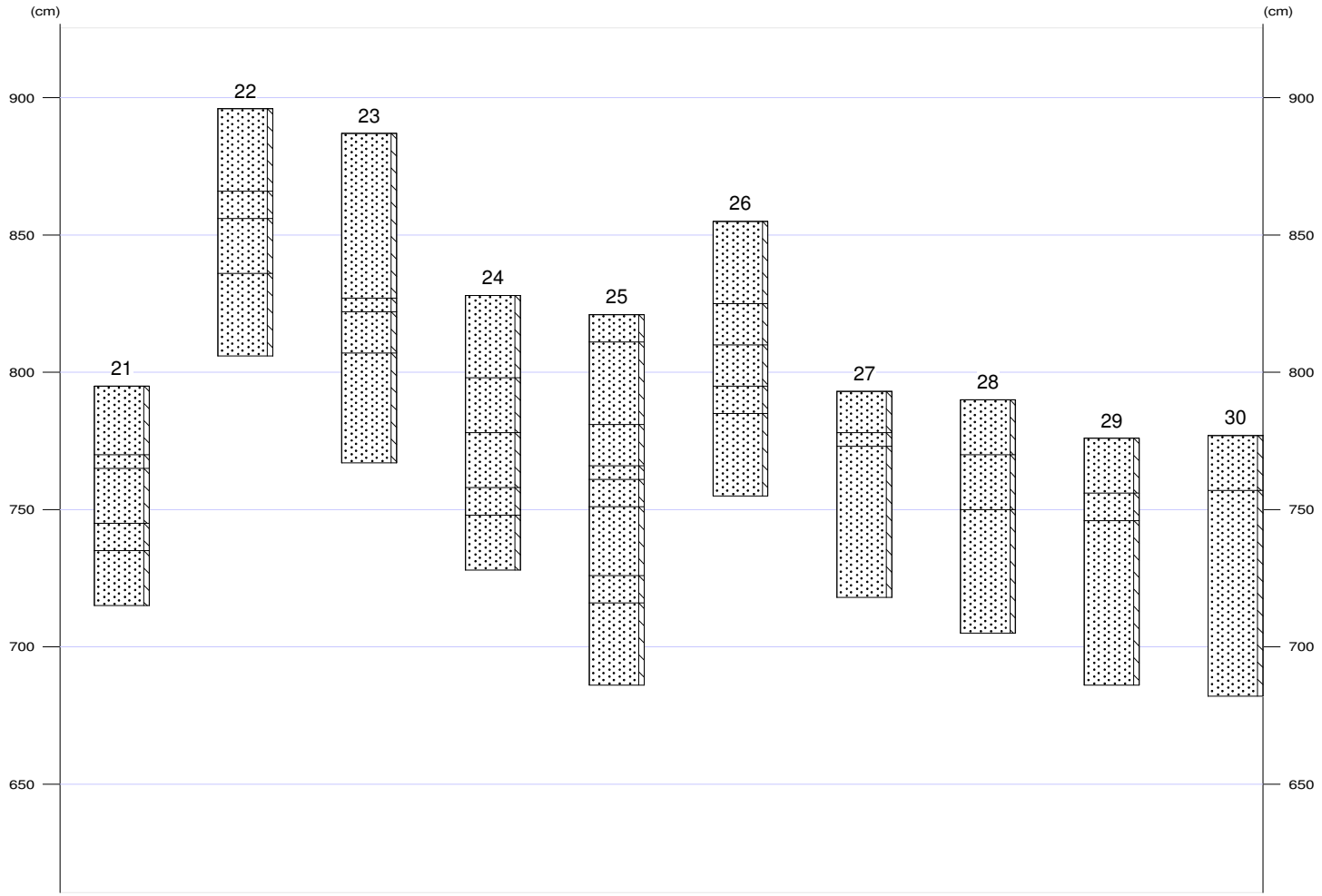
Appendix IV: Boorstaten



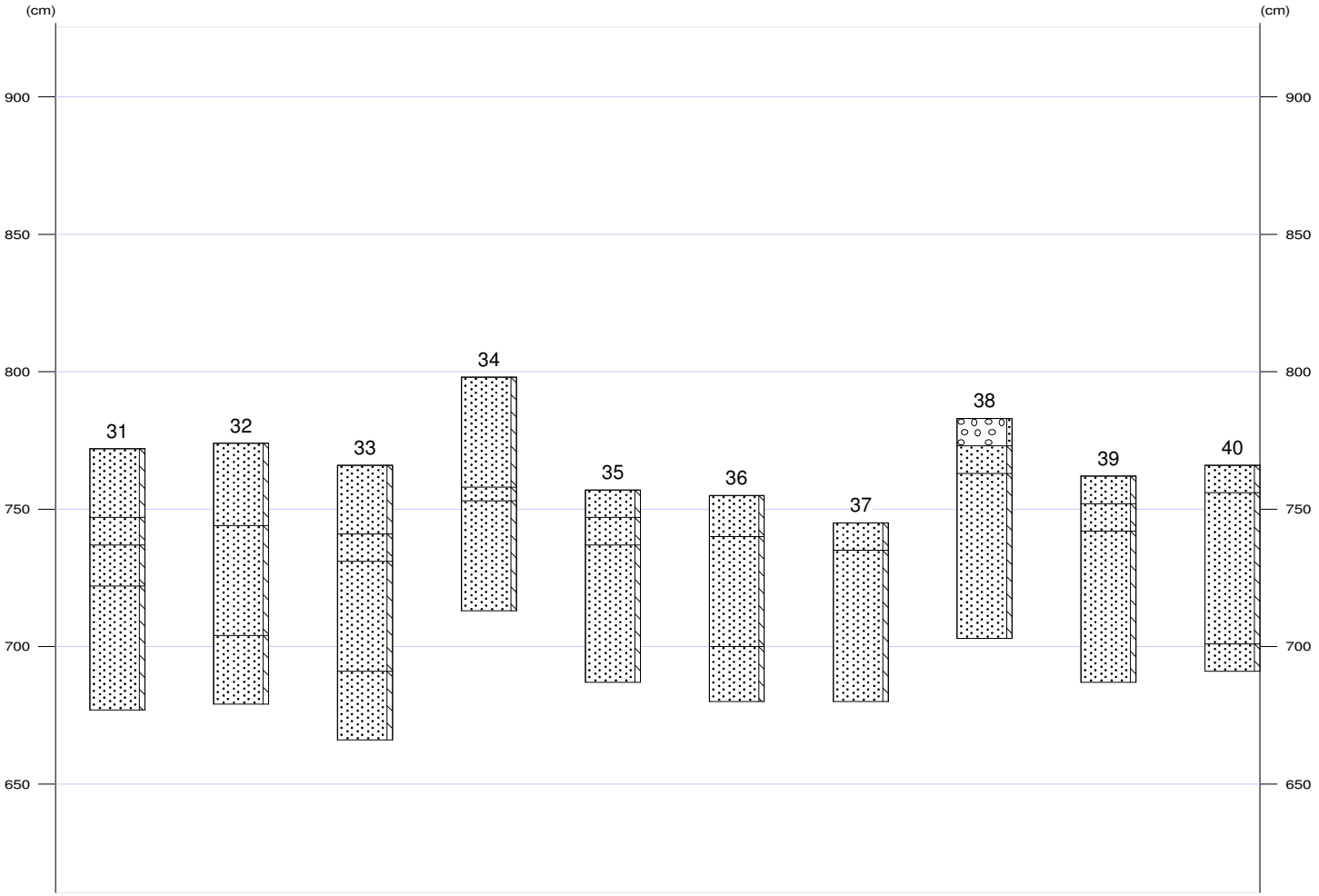
Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



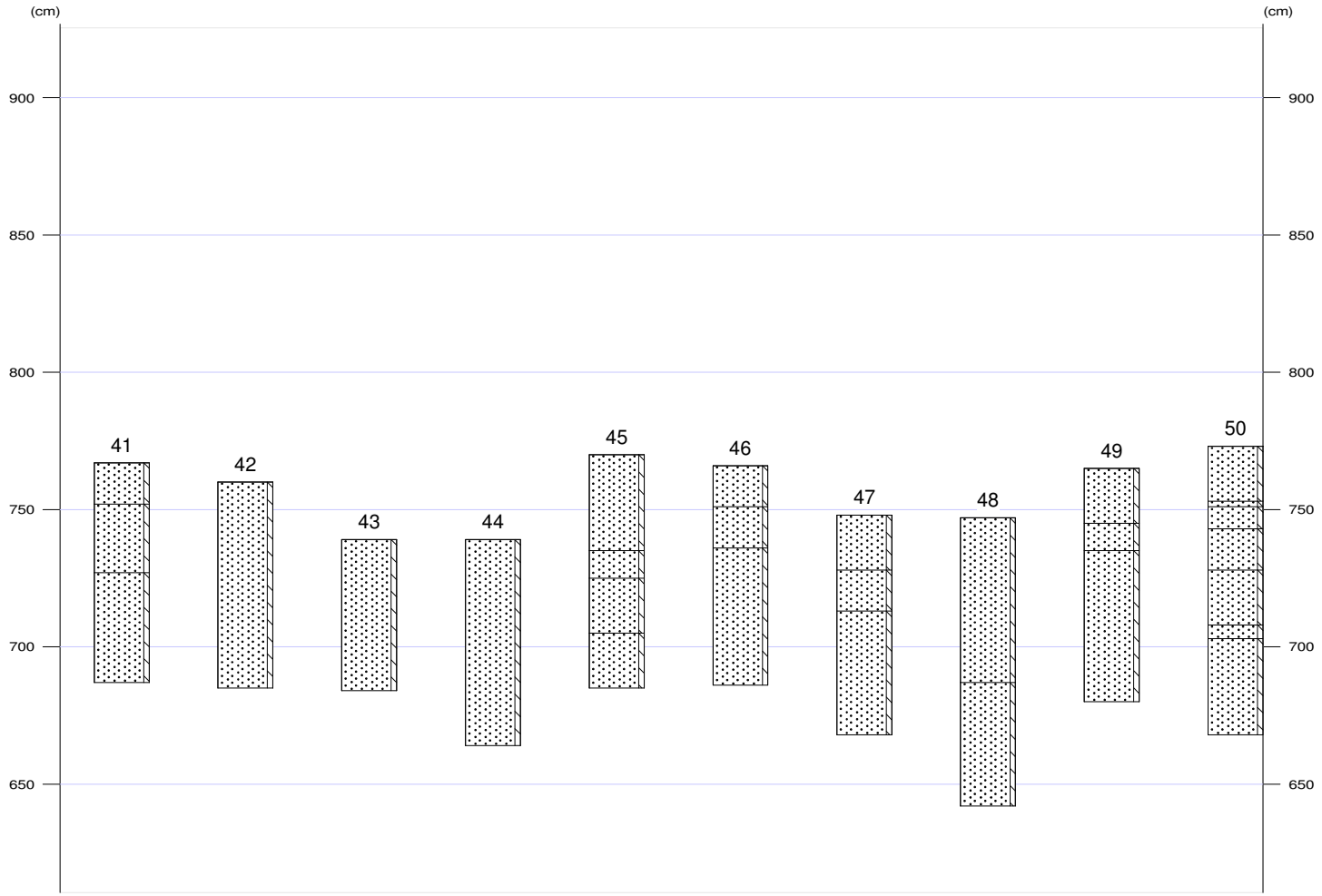
Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



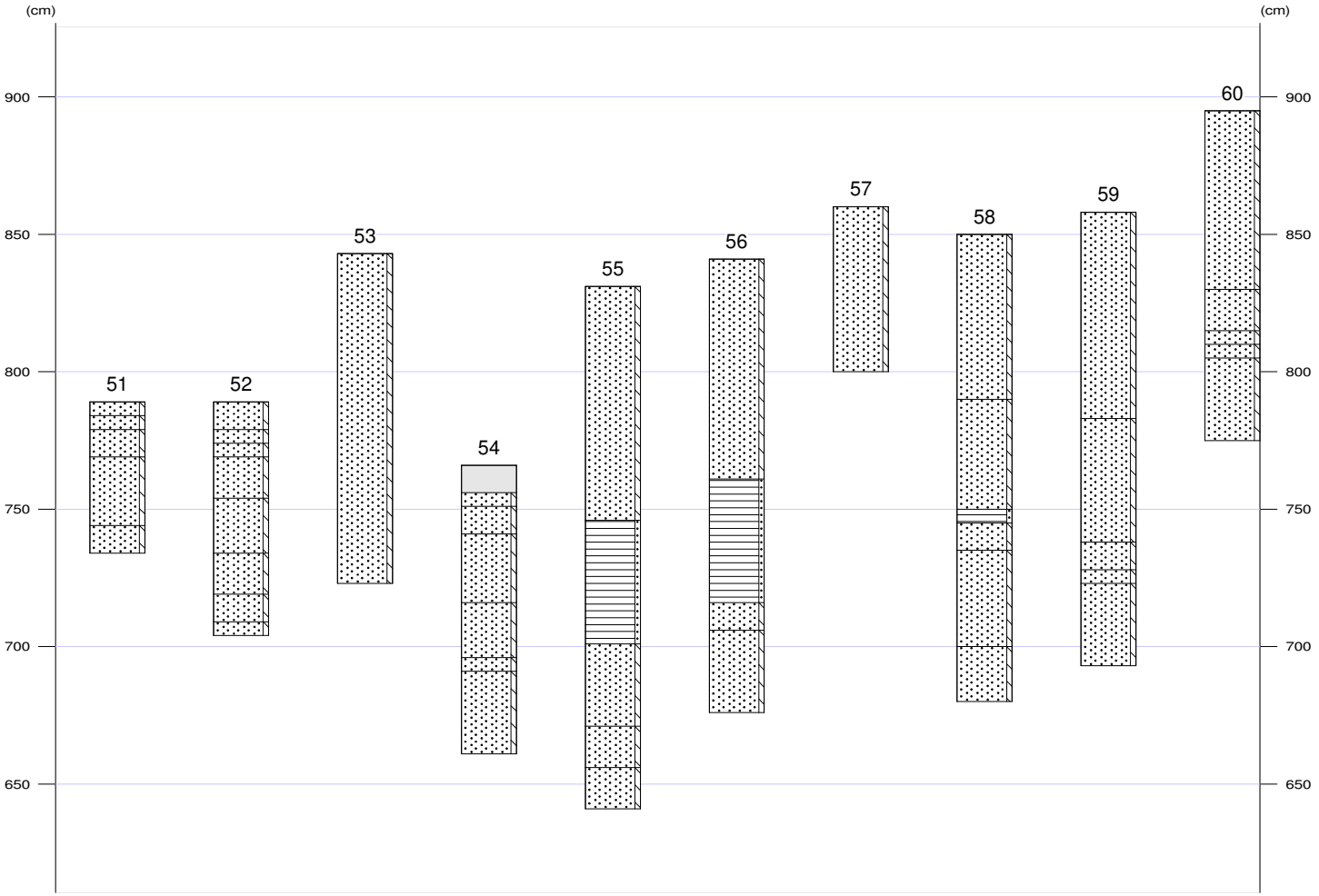
Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



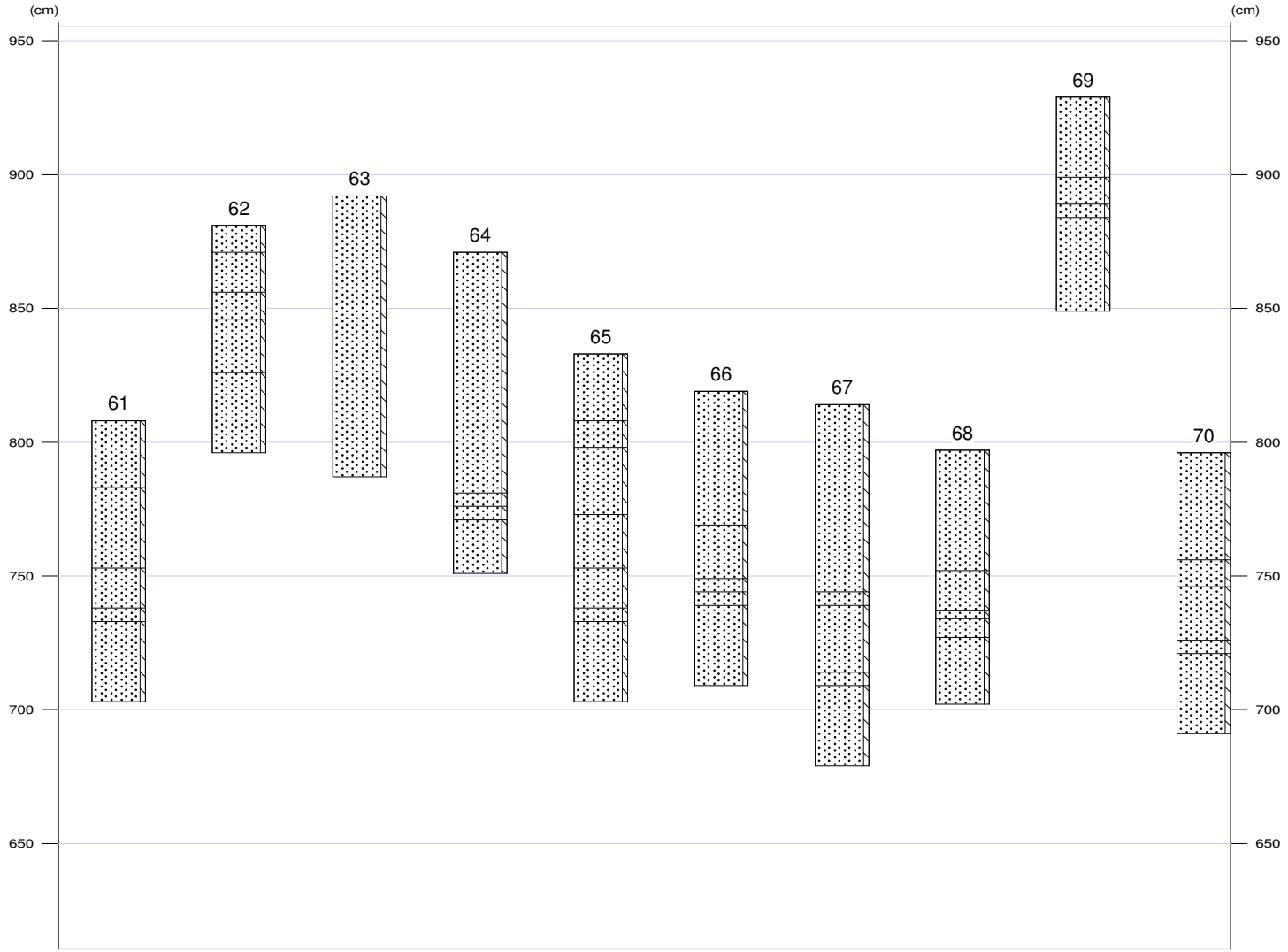
Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



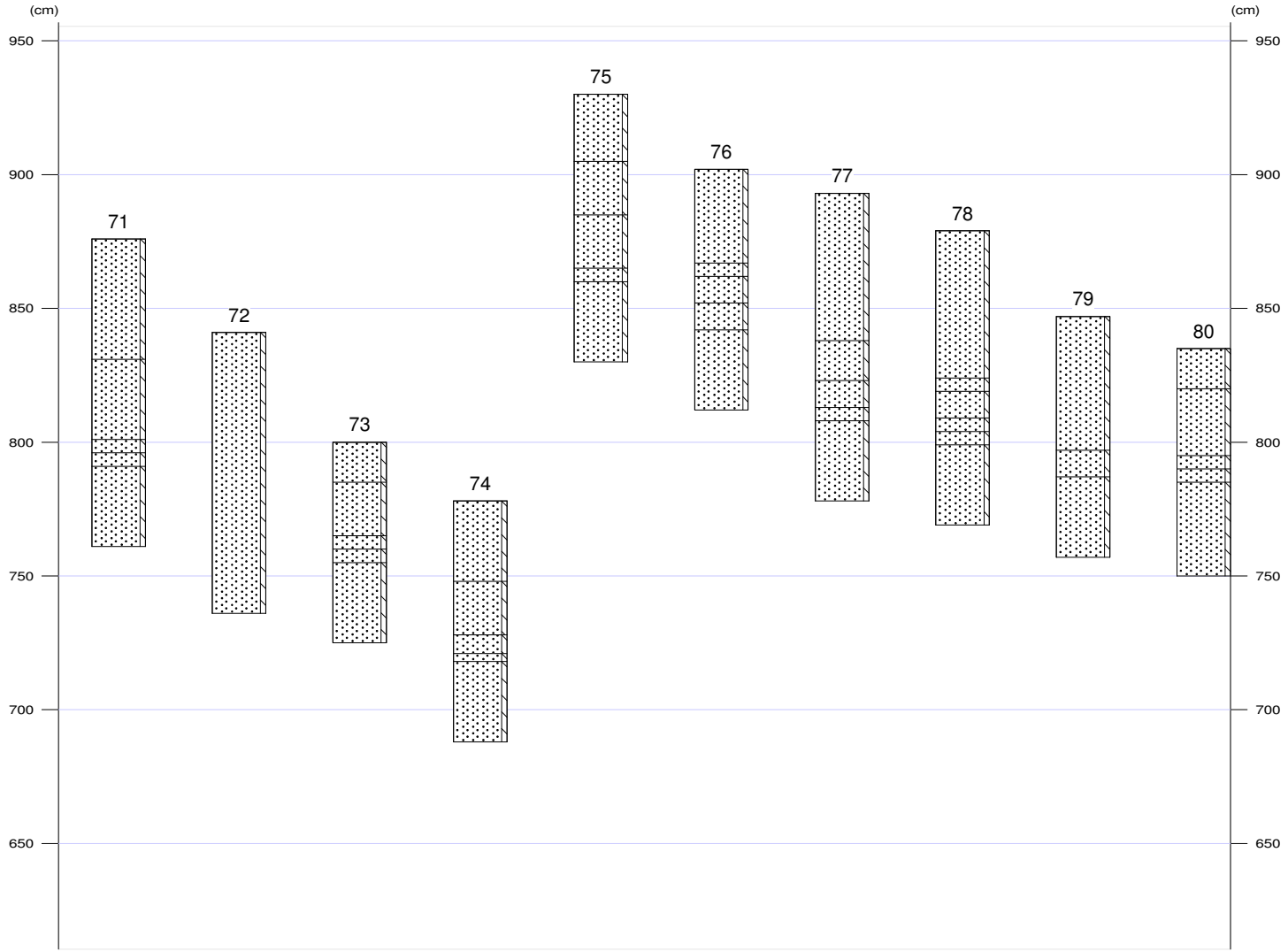
Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



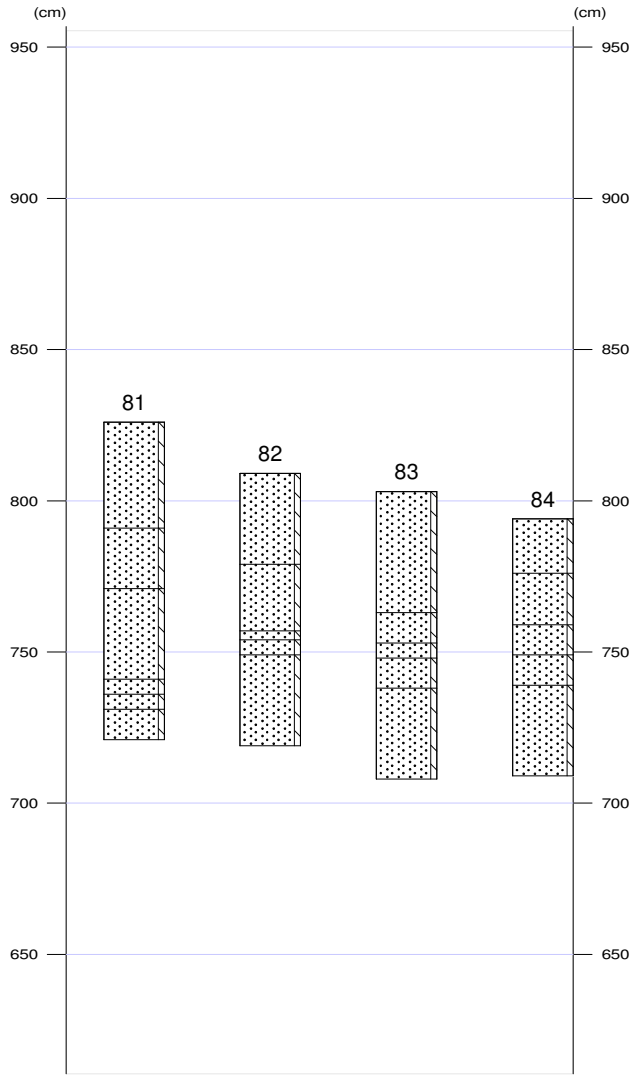
Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



Norg, Vluchtheuvel - Boorstaten



Norg, Vluchtheuvel - Boorbeschrijvingen

01

X-coordinaat (m) : 228027
Y-coordinaat (m) : 565569
Maaiveld (cm) : 858

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
50 - 80	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Podzolmix

02

X-coordinaat (m) : 228052
Y-coordinaat (m) : 565507
Maaiveld (cm) : 814

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
50 - 110	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

03

X-coordinaat (m) : 228090
Y-coordinaat (m) : 565636
Maaiveld (cm) : 796

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 5	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Stuivig
60 - 100	zand	zwak siltig, wit-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

04

X-coordinaat (m) : 228123
Y-coordinaat (m) : 565656
Maaiveld (cm) : 762

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, bouwvoor
10 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Vaag Stuif
20 - 70	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

05

X-coordinaat (m) : 228141
Y-coordinaat (m) : 565689
Maaiveld (cm) : 759

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 5	zand	zwak siltig, sterk grindig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 10	zand	zwak siltig, licht-grijs, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Vaag Stuif
10 - 60	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

06

X-coordinaat (m) : 228170
Y-coordinaat (m) : 565713
Maaiveld (cm) : 783

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 30	zand	zwak siltig, zwak grindig, licht-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
30 - 70	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

07

X-coordinaat (m) : 228200
Y-coordinaat (m) : 565733
Maaiveld (cm) : 763

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Verstoord
50 - 70	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
70 - 105	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord

08

X-coordinaat (m) : 228220
Y-coordinaat (m) : 565668
Maaiveld (cm) : 767

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Vaag
10 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vaag
50 - 80	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, keileem, Opm.: Stenen vanaf 75

X-coordinaat (m) : 228041
Y-coordinaat (m) : 565542
Maaiveld (cm) : 815

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 90	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
90 - 150	veen	zwak zandig, bruin, 7.5YR1.7/1
150 - 180	zand	zwak siltig, zwart, N2/0, Zand: matig fijn, A-horizont, Opm.: Boring gestaakt wegens grondwater

10

X-coordinaat (m) : 228075
Y-coordinaat (m) : 565462
Maaiveld (cm) : 904

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 35	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: verstoord
35 - 50	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
50 - 65	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 70	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

11

X-coordinaat (m) : 228126
Y-coordinaat (m) : 565627
Maaiveld (cm) : 808

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
60 - 63	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
63 - 70	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

12

X-coordinaat (m) : 228150
Y-coordinaat (m) : 565646
Maaiveld (cm) : 760

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
30 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, BC-horizont
45 - 75	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

13

X-coordinaat (m) : 228180
Y-coordinaat (m) : 565680
Maaiveld (cm) : 769

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin, Zand: matig fijn, vergraven
50 - 80	zand	zwak siltig, licht-olijf-bruin, Zand: matig fijn, vergraven

14

X-coordinaat (m) : 228199
Y-coordinaat (m) : 565700
Maaiveld (cm) : 742

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
15 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
20 - 40	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
40 - 75	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

15

X-coordinaat (m) : 228231
Y-coordinaat (m) : 565735
Maaiveld (cm) : 773

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 5	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
5 - 10	zand	zwak siltig, licht-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
10 - 45	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR5/1, E-horizont, Opm.: Eerste 5cm donker bruingrijs daarna lichtgrijs
45 - 55	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
55 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

16

X-coordinaat (m) : 228255
Y-coordinaat (m) : 565755
Maaiveld (cm) : 790

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
10 - 25	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Overstoven
25 - 35	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
35 - 50	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
50 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 90	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

17

X-coordinaat (m) : 228054
Y-coordinaat (m) : 565505
Maaiveld (cm) : 878

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/2, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
80 - 125	veen	zwak zandig, donker-zwart-bruin, 10YR7/1
125 - 150	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
150 - 160	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
160 - 170	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
170 - 200	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

18

X-coordinaat (m) : 228115
Y-coordinaat (m) : 565560
Maaiveld (cm) : 868

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 80	zand	zwak siltig, zwart, Opm.: Vermengde zooi

19

X-coordinaat (m) : 228130
Y-coordinaat (m) : 565580
Maaiveld (cm) : 863

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Bouwzand
30 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-grijs, Opm.: Klerenmix
50 - 80	zand	zwak siltig, bruin-grijs, Zand: matig fijn, EB-horizont, Opm.: Podzol kapot
80 - 85	zand	zwak siltig, bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
85 - 90	zand	zwak siltig, geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
90 - 120	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, keizand

20

X-coordinaat (m) : 228143
Y-coordinaat (m) : 565610
Maaiveld (cm) : 817

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 80	zand	zwak siltig, veel stenen, zwart, Opm.: Kleuren mix

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
80 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

21

X-coordinaat (m) : 228179
Y-coordinaat (m) : 565640
Maaiveld (cm) : 795

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Podzolmix
25 - 30	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
30 - 50	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
50 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 80	zand	zwak siltig, veel stenen, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stenen op 80

22

X-coordinaat (m) : 228099
Y-coordinaat (m) : 565499
Maaiveld (cm) : 896

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stuifzand
30 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont, Opm.: Overstoven
40 - 60	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR4/4, Zand: zeer fijn, B-horizont, Opm.: Stuifzand
60 - 90	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: zeer fijn, C-horizont

23

X-coordinaat (m) : 228117
Y-coordinaat (m) : 565527
Maaiveld (cm) : 887

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
60 - 65	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR3/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 120	zand	zwak siltig, wit-geel, 10YR6/3, Zand: matig fijn, C-horizont

24

X-coordinaat (m) : 228150
Y-coordinaat (m) : 565550
Maaiveld (cm) : 828

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stuifzand
30 - 50	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
50 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 100	zand	zwak siltig, veel stenen, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont, Opm.: Keileem?

25

X-coordinaat (m) : 228173
Y-coordinaat (m) : 565580
Maaiveld (cm) : 821

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
10 - 40	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Overstoven
40 - 55	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont
55 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 70	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
70 - 95	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
95 - 105	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR5/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
105 - 135	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

26

X-coordinaat (m) : 228199
Y-coordinaat (m) : 565599
Maaiveld (cm) : 855

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Stuifzand
30 - 45	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, AE-horizont
45 - 60	zand	zwak siltig, donker-grijs-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
60 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 10YR4/6, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, geel, 10YR6/8, Zand: matig fijn, C-horizont

27

X-coordinaat (m) : 228100
Y-coordinaat (m) : 565656
Maaiveld (cm) : 793

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 20	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
20 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

28

X-coordinaat (m) : 228113
Y-coordinaat (m) : 565675
Maaiveld (cm) : 790

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 40	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
40 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

29

X-coordinaat (m) : 228127
Y-coordinaat (m) : 565686
Maaiveld (cm) : 776

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 30	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Vermengd
30 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

30

X-coordinaat (m) : 228140
Y-coordinaat (m) : 565701
Maaiveld (cm) : 777

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 95	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

31

X-coordinaat (m) : 228152
Y-coordinaat (m) : 565716
Maaiveld (cm) : 772

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
25 - 35	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Verstoord
35 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: zeer fijn, C-horizont
50 - 95	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR7/3, Zand: uiterst fijn, C-horizont

32

X-coordinaat (m) : 228167
Y-coordinaat (m) : 565727
Maaiveld (cm) : 774

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord, rest oude A
30 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
70 - 95	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR7/3, Zand: uiterst fijn, C-horizont

33

X-coordinaat (m) : 228181
Y-coordinaat (m) : 565741
Maaiveld (cm) : 766

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
25 - 35	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont
75 - 100	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

34

X-coordinaat (m) : 228108
Y-coordinaat (m) : 565645
Maaiveld (cm) : 798

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 40	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
40 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd
45 - 85	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

35

X-coordinaat (m) : 228127
Y-coordinaat (m) : 565672
Maaiveld (cm) : 757

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 20	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd
20 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

36

X-coordinaat (m) : 228159
Y-coordinaat (m) : 565691
Maaiveld (cm) : 755

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
15 - 55	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
55 - 75	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

37

X-coordinaat (m) : 228183
Y-coordinaat (m) : 565721
Maaiveld (cm) : 745

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 65	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

38

X-coordinaat (m) : 228122
Y-coordinaat (m) : 565641
Maaiveld (cm) : 783

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	grind	zwak zandig, grijs
10 - 20	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord
20 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

39

X-coordinaat (m) : 228137
Y-coordinaat (m) : 565652
Maaiveld (cm) : 762

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 20	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Vermengd
20 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

40

X-coordinaat (m) : 228151
Y-coordinaat (m) : 565666
Maaiveld (cm) : 766

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 65	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
65 - 75	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

41

X-coordinaat (m) : 228158
Y-coordinaat (m) : 565684
Maaiveld (cm) : 767

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 40	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd, boven stenen
40 - 80	zand	zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Vermengd, stenen op 80

42

X-coordinaat (m) : 228174
Y-coordinaat (m) : 565690
Maaiveld (cm) : 760

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 75	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord

43

X-coordinaat (m) : 228184
Y-coordinaat (m) : 565708
Maaiveld (cm) : 739

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 55	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont, Opm.: Direct de C

44

X-coordinaat (m) : 228196
Y-coordinaat (m) : 565720
Maaiveld (cm) : 739

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 75	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord

45

X-coordinaat (m) : 228136
Y-coordinaat (m) : 565639
Maaiveld (cm) : 770

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 35	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
35 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont, Opm.: Vermengd
45 - 65	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont
65 - 85	zand	zwak siltig, licht-wit-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

46

X-coordinaat (m) : 228165
Y-coordinaat (m) : 565665
Maaiveld (cm) : 766

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 30	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Vermengd
30 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

47

X-coordinaat (m) : 228194
Y-coordinaat (m) : 565689
Maaiveld (cm) : 748

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 35	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 80	zand	zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

48

X-coordinaat (m) : 228215
Y-coordinaat (m) : 565716
Maaiveld (cm) : 747

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 60	zand	zwak siltig, geel-grijs, 10YR4/3, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
60 - 105	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Totaal verstoord

49

X-coordinaat (m) : 228236
Y-coordinaat (m) : 565772
Maaiveld (cm) : 765

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 30	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
30 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, weinig ijzerconcreties, C-horizont

50

X-coordinaat (m) : 228226
Y-coordinaat (m) : 565745
Maaiveld (cm) : 773

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 20	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
20 - 22	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
22 - 30	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Overstoven podzol
30 - 45	zand	zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont
45 - 65	zand	zwak siltig, donker-bruin, 5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 105	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

51

X-coordinaat (m) : 228243
Y-coordinaat (m) : 565751
Maaiveld (cm) : 789

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 5	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
5 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
10 - 20	zand	zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont
20 - 45	zand	zwak siltig, weinig stenen, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 55	zand	zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Keizand?

52

X-coordinaat (m) : 228245
Y-coordinaat (m) : 565744
Maaiveld (cm) : 789

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 15	zand	zwak siltig, donker-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
15 - 20	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
20 - 35	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
35 - 55	zand	zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont, Opm.: Overstoven podzol
55 - 70	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
70 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 85	zand	zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Keizand?

53

X-coordinaat (m) : 228247
Y-coordinaat (m) : 565725
Maaiveld (cm) : 843

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 120	zand	zwak siltig, bruin-grijs, opgebrachte grond, Opm.: Troep, plastic, touw

54

X-coordinaat (m) : 228261
Y-coordinaat (m) : 565741
Maaiveld (cm) : 766

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	niet benoemd	bruin, Opm.: Bospad
10 - 15	zand	zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont, Opm.: Verstoven podzol
15 - 25	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
25 - 50	zand	zwak siltig, grijs, 10YR3/1, Zand: matig fijn, AE-horizont
50 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
75 - 105	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

55

X-coordinaat (m) : 228034
Y-coordinaat (m) : 565552
Maaiveld (cm) : 831

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 85	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord met o.a. geel
85 - 130	veen	Z1HKBR, donker-zwart-
130 - 160	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
160 - 175	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
175 - 190	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

56

X-coordinaat (m) : 228040
Y-coordinaat (m) : 565555
Maaiveld (cm) : 841

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 80	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, Zand: matig fijn, opgebrachte grond
80 - 125	veen	zwak zandig, zwart, Opm.: Verstoord
125 - 135	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
135 - 165	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

57

X-coordinaat (m) : 228060
Y-coordinaat (m) : 565552
Maaiveld (cm) : 860

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 60	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord, 3 pogingen, 4e met kleinere boor

58

X-coordinaat (m) : 228060
Y-coordinaat (m) : 565534
Maaiveld (cm) : 850

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 60	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord
60 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
100 - 105	veen	zwak zandig, donker-zwart-bruin
105 - 115	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont
115 - 150	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
150 - 170	zand	zwak siltig, veel stenen, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

59

X-coordinaat (m) : 228066
Y-coordinaat (m) : 565511
Maaiveld (cm) : 858

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 75	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord
75 - 120	zand	zwak siltig, licht-grijs, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord
120 - 130	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
130 - 135	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
135 - 165	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

60

X-coordinaat (m) : 228093
Y-coordinaat (m) : 565538
Maaiveld (cm) : 895

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 65	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord met geel
65 - 80	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
80 - 85	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
85 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
90 - 120	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

61

X-coordinaat (m) : 228176
Y-coordinaat (m) : 565626
Maaiveld (cm) : 808

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Bosgrond
25 - 55	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
55 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Wortels
75 - 105	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

62

X-coordinaat (m) : 228078
Y-coordinaat (m) : 565500
Maaiveld (cm) : 881

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 10	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
10 - 25	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Overstoven
25 - 35	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR7/1, Zand: matig fijn, A-horizont, Opm.: Verstoord
35 - 55	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Verstoord
55 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

63

X-coordinaat (m) : 228088
Y-coordinaat (m) : 565606
Maaiveld (cm) : 892

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 105	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord

64

X-coordinaat (m) : 228115
Y-coordinaat (m) : 565542
Maaiveld (cm) : 871

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 90	zand	zwak siltig, grijs, Opm.: Verstoord met alles
90 - 95	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
95 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
100 - 120	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Boomtakken in de weg

65

X-coordinaat (m) : 228141
Y-coordinaat (m) : 565564
Maaiveld (cm) : 833

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, geel, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord
25 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
30 - 35	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
35 - 60	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: 2e podzol
60 - 80	zand	zwak siltig, donker-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, basis scherp, A-horizont
80 - 95	zand	zwak siltig, donker-bruin, 5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
95 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
100 - 130	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

66

X-coordinaat (m) : 228168
Y-coordinaat (m) : 565590
Maaiveld (cm) : 819

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
50 - 70	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Vermengd
70 - 75	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
75 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

67

X-coordinaat (m) : 228182
Y-coordinaat (m) : 565603
Maaiveld (cm) : 814

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 70	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
70 - 75	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, A-horizont
75 - 100	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
100 - 105	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
105 - 135	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

68

X-coordinaat (m) : 228199
Y-coordinaat (m) : 565621
Maaiveld (cm) : 797

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 45	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
45 - 60	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
60 - 63	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
63 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 95	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Weerstand op 95

69

X-coordinaat (m) : 228078
Y-coordinaat (m) : 565483
Maaiveld (cm) : 929

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
30 - 40	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
40 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

70

X-coordinaat (m) : 228106
Y-coordinaat (m) : 565505
Maaiveld (cm) : 796

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 40	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Vermengd met geel
40 - 50	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
50 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
70 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
75 - 105	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

71

X-coordinaat (m) : 228135
Y-coordinaat (m) : 565540
Maaiveld (cm) : 876

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 45	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
45 - 75	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Vermengd
75 - 80	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
80 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
85 - 115	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

72

X-coordinaat (m) : 228159
Y-coordinaat (m) : 565565
Maaiveld (cm) : 841

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 105	zand	zwak siltig, geel, Opm.: Verstoord valt eruit wegen boom

73

X-coordinaat (m) : 228185
Y-coordinaat (m) : 565592
Maaiveld (cm) : 800

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 35	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
35 - 40	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
40 - 45	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
45 - 75	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, veel ijzerconcreties, C-horizont

74

X-coordinaat (m) : 228214
Y-coordinaat (m) : 565610
Maaiveld (cm) : 778

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord met geel
30 - 50	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
50 - 57	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
57 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

75

X-coordinaat (m) : 228086
Y-coordinaat (m) : 565478
Maaiveld (cm) : 930

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 25	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
25 - 45	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
45 - 65	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
65 - 70	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

76

X-coordinaat (m) : 228107
Y-coordinaat (m) : 565491
Maaiveld (cm) : 902

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 35	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
35 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont, Opm.: Restant E
40 - 50	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
50 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

77

X-coordinaat (m) : 228118
Y-coordinaat (m) : 565507
Maaiveld (cm) : 893

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 55	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR4/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
55 - 70	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR5/1, E-horizont
70 - 80	zand	zwak siltig, donker-bruin, 7,5YR2/2, Zand: matig fijn, B-horizont
80 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
85 - 115	zand	zwak siltig, licht-geel, 2,5YR6/4, Zand: matig fijn, C-horizont

78

X-coordinaat (m) : 228131
Y-coordinaat (m) : 565516
Maaiveld (cm) : 879

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 55	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, opgebrachte grond, Opm.: Puin
55 - 60	zand	zwak siltig, donker-bruin, Opm.: Bosgrond
60 - 70	zand	zwak siltig, donker-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, A-horizont
70 - 75	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
75 - 80	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
80 - 110	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

79

X-coordinaat (m) : 228144
Y-coordinaat (m) : 565533
Maaiveld (cm) : 847

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 50	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord (plastic)
50 - 60	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, EB-horizont, Opm.: Vermengd
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Abrupte overgang

80

X-coordinaat (m) : 228154
Y-coordinaat (m) : 565547
Maaiveld (cm) : 835

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 15	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
15 - 40	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Vermengd
40 - 45	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
45 - 50	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
50 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

81

X-coordinaat (m) : 228169
Y-coordinaat (m) : 565558
Maaiveld (cm) : 826

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 35	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor
35 - 55	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont
55 - 85	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont, Opm.: Verstoord, abrupte overgang
85 - 90	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont, Opm.: Wortels
90 - 95	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, Opm.: Wortels
95 - 105	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont, Opm.: Weerstand door wortels

82

X-coordinaat (m) : 228187
Y-coordinaat (m) : 565569
Maaiveld (cm) : 809

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 30	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
30 - 52	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
52 - 55	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
55 - 60	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
60 - 90	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

83

X-coordinaat (m) : 228199
Y-coordinaat (m) : 565584
Maaiveld (cm) : 803

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 40	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, opgebrachte grond, Opm.: Verstoord
40 - 50	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
50 - 55	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
55 - 65	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
65 - 95	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

84

X-coordinaat (m) : 228210
Y-coordinaat (m) : 565592
Maaiveld (cm) : 794

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving
0 - 18	zand	zwak siltig, licht-bruin-grijs, 10YR2/1, Zand: matig fijn, bouwvoor, Opm.: Verstoord
18 - 35	zand	zwak siltig, licht-grijs, 10YR3/1, E-horizont
35 - 45	zand	zwak siltig, donker-bruin, 10YR4/3, Zand: matig fijn, B-horizont
45 - 55	zand	zwak siltig, licht-geel-bruin, 7,5YR4/4, Zand: matig fijn, BC-horizont
55 - 85	zand	zwak siltig, licht-geel, 7,5YR5/6, Zand: matig fijn, C-horizont

Appendix VI: Situatietekening nieuwbouw (HJK architecten)



Donderse weg

HJK architecten

Bijlage 2 Historisch bodemonderzoek

MUG
ingenieursbureau

Historisch vooronderzoek 'De Vluchtheuvel' te Norg



Infra | Milieu | Archeologie | Geo-ICT & Geo-Info



Historisch vooronderzoek 'De Vluchtheuvel' te Norg

opdrachtgever	[redacted]
datum	18 november 2015
projectleider	[redacted]
auteur	[redacted]
projectnummer	51160215
status	definitief

INHOUDSOPGAVE

1	**Inleiding**	**1**
2	**Dossieronderzoek en locatiegegevens**	**2**
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiegegevens	2
2.3	Locatiebezoek	3
2.4	Bodemonderzoeken	4
2.5	Bodemkwaliteit	4
3	**Samenvatting, conclusies en aanbevelingen**	**5**

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht onderzoekslocatie
Bijlage 2 Kadastrale gegevens
Bijlage 3 Oude plattegronden
Bijlage 4 Foto's van de locatie

1 Inleiding

In opdracht van [redacted] heeft MUG Ingenieursbureau een historisch vooronderzoek uitgevoerd op de locatie 'De Vluchtheuvel' te Norg.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijzing voor de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen of er verdachte deellocaties aanwezig zijn die een bodemverontreiniging op de locatie hebben veroorzaakt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen juridische relatie te hebben met (de bedrijfsorganisatie van) de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of de opdrachtgever van het bodemonderzoek.
MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

In deze rapportage wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden, de resultaten en de aan de resultaten te verbinden conclusies.

2 Dossieronderzoek en locatiegegevens

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving, alsmede informatie over de financieel-juridische situatie (standaard vooronderzoek).

In afwijking op NEN 5725:2009 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek op dit moment geen relevante informatie oplevert.

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek. De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen.

Tabel 2.1 Overzicht geraadpleegde bronnen

Bron	Contactpersoon
Bodemloket	-
Bodeminformatiekaart Provincie Drenthe	-
WatWasWaar	-
Luchtfoto's (Google Earth)	-
Grondwaterkaarten van Nederland	
Dino-loket	
Opdrachtgever	[redacted]
Het kadaster	-
Hinderwet/milieu/bodemarchief gemeente Noordenveld	[redacted]
RUD Drenthe	[redacted]

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft het terrein van het voormalige pretpark en zwembad 'De Vluchtheuvel', aan de Donderseweg 12 te Norg. De gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.2 Overzicht locatiegegevens

Adres	Plaats	Huidige bestemming	Toekomstige bestemming	Grondverzet verwacht
Donderseweg 12	Norg	Bedrijvigheid, Parken	Niet bekend	Ja, herontwikkeling van de locatie

Kadastrale gemeente	Sectie	Nr.	Oppervlakte perceel	Oppervlakte onderzoekslocatie	Gebruik onderzoekslocatie	Coördinaten X/Y
Norg	E	2306	47.150 m^2	47.150 m^2	Bedrijvigheid, Parken	228144/565609

Tot de jaren '60 was de locatie in gebruik als natuur (bos). In de jaren '60 van de vorige eeuw is op de locatie gestart met een kinderboerderij en een dierenpark. In de loop van de jaren is doorontwikkeld tot pretpark en zwembad. In de jaren '70 en '80 is vermoedelijk het parkeerterrein aangelegd en verhard met meng(puin)granulaat en asfalt. Vanaf 2007 is de locatie niet meer in gebruik en deels ontmanteld. Op 21 februari 2010 brandde het voormalige gebouw van het restaurant tot de grond toe af. De brand is waarschijnlijk ontstaan in de open haard. Volgens krantenberichten is bij de brand asbest vrijgekomen. In 2011 is het afgebrande restaurant gesloopt en opgeruimd door [redacted].

Voor zover bekend hebben op de locatie geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden. Bij zowel de gemeente Noordenveld als de RUD Drenthe is geen informatie aanwezig met betrekking tot brandstoftanks op de locatie.

Uit oude plattegronden van de locatie uit het hinderwetdossier blijkt dat op de onderzoekslocatie de onderstaande bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt:
- drie werkplaatsen;
- opslag chloor;
- opslag zoutzuur.

Verder wordt door de brand het restaurant als verdacht deellocatie beschouwd waardoor mogelijk een bodemverontreiniging is veroorzaakt. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat tijdens de brand het overige terrein eveneens asbest in de toplaag van de bodem terecht is gekomen.

Door de RUD is opgemerkt dat tijdens een controlebezoek van 28 juni 2006 voor de milieuvergunning twee 200 liter vaten met afgewerkte olie zijn aangetroffen op onbeschermde bodem ter plaatse van één van de werkplaatsen. Dit kan mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Aangezien de werkplaatsen verdacht worden beschouwd op het mogelijk veroorzaken van een bodemverontreiniging met o.a. minerale olie wordt dit incident niet separaat onderzocht. Daarnaast is niet bekend om welke werkplaats het ging.

Bijlage 1 toont een overzicht van de onderzoekslocatie met de verdachte deellocaties. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De oude plattegronden zijn weergegeven in bijlage 3.

2.3 Locatiebezoek

10 september 2015 is een locatiebezoek uitgevoerd. Uit het locatiebezoek blijkt dat de locatie afgesloten is door hekwerk en niet toegankelijk is. De parkeerplaats is verhard met asfalt met plaatselijk enkele gaten. Rondom de locatie zijn door het hekwerk foto's gemaakt. De foto's zijn weergegeven in bijlage 4.

Uit het locatiebezoek van 10 september 2015 blijkt dat ter plaatse van het restaurant een bouwput met funderings- en kelderresten is achtergebleven na de sloop- en opruimwerkzaamheden. Het terrein geeft een vervallen indruk.

Na contact met de RUD Drenthe blijkt dat in de omgeving geruchten zijn dat na 2007 op de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden door krakers die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Volgens de geruchten zou op de locatie een ondergrondse tank aanwezig zijn en dat afval wordt gestort en begraven. Daarnaast zouden diverse reparatiewerkzaamheden op de locatie plaatsvinden aan o.a. motorvoertuigen.

26 oktober 2015 is een tweede locatiebezoek uitgevoerd omdat tijdens het vorige bezoek geen toegang tot het terrein kon worden verkregen. Het locatiebezoek is gecombineerd met een terreininspectie. Uit het locatiebezoek blijkt dat de locatie momenteel in gebruik is door een aantal krakers die de gebouwen gebruiken als woon- en werkplaats. De werkplaatsen worden momenteel vooral gebruikt voor houtbewerking (zagen, boren, e.d.). Tijdens het locatiebezoek is gesproken met één van de bewoners (kraker). Uit dit gesprek kwamen geen bijzonderheden naar voren met betrekking tot bodembedreigende activiteiten.

Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden waargenomen die als separate deellocaties onderzocht dienen te worden. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen van een mogelijke tank, stortplaatsen of dempingen. Daarnaast zijn in de werkplaatsen geen aanwijzingen aangetroffen dat op de locatie veel reparatiewerkzaamheden plaatsvinden aan motorvoertuigen. De vroegere attracties zijn grotendeels verwijderd dan wel gesloopt en het terrein ziet eruit alsof het na die tijd is verlaten. Er zijn geen zichtbare activiteiten die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt.

2.4 Bodemonderzoeken

Uit informatie van de opdrachtgever en bodemarchief van de gemeente Noordenveld blijkt dat op de locatie eerder het volgende onderzoek is uitgevoerd.

Tabel 2.3 Overzicht eerder uitgevoerde onderzoeken

Onderzoek	Locatie	Datum	Uitgevoerd door	Rapportkenmerk
Onderzoekslocatie				
Verkennend bodemonderzoek	Donderseweg 12 te Norg	20-02-2008	De Bodemmakerlaar	2008-39

Op basis van het vooronderzoek dat is uitgevoerd voor het bodemonderzoek werd geconcludeerd dat de locatie niet verdacht was op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Wel werden licht verhoogde gehalten en concentraties verwacht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de locatie plaatselijk licht verontreinigd (>achtergrondwaarde) was met PAK. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk ‘van nature’ lichte verhoogde concentraties met nikkel en chroom aangetoond. Geconcludeerd werd dat de aangetoond gehalten en concentraties geen gevaar opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu en geen belemmering vormen voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

2.5 Bodemkwaliteit

28 februari 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de provincie Drenthe vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de provincie Drenthe ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond wordt geclassificeerd als ‘achtergrondwaarde’.

3 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van [redacted] heeft MUG Ingenieursbureau een historisch bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 'De Vluchtheuvel' te Norg.

De aanleiding voor de uitvoering van het onderzoek is een voorgenomen bestemmingsplanwijzing voor de locatie. Doel van het onderzoek is het vaststellen er verdachte deellocaties aanwezig zijn die een bodemverontreiniging op de locatie hebben veroorzaakt.

Onderzoeksresultaten
Uit het onderzoek blijkt dat de locatie sinds de jaren '60 in gebruik is genomen als kinderboerderij en een dierenpark. In de loop van de jaren is de locatie doorontwikkeld tot pretpark en zwembad. Op de locatie hebben in het verleden de onderstaande verdachte deellocaties die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt:
- drie werkplaatsen;
- opslag chloor en zoutzuur.

Daarnaast is in 2010 het restaurant afgebrand waarbij volgens krantenberichten asbest is vrijgekomen. Hierdoor is de bodem ter plaatse en rondom het voormalige restaurant verdacht op het voorkomen van asbest. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat tijdens de brand het overige terrein eveneens asbest in de toplaag van de bodem terecht is gekomen.

Conclusie en aanbevelingen
Op basis van de verzamelde informatie worden de in de volgende tabel weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 3.1 Overzicht deellocaties

Deel-locatie	Omschrijving (m^2)	Hypothese	Reden (indien verdacht)	Verdachte parameters
A1	Werkplaats 1 (25 m^2)	Verdacht	Onderhoud- en reparatiewerkzaamheden	Minerale olie, vluchtige aromaten, VOCl
A2	Werkplaats 2 (50 m^2)	Idem	Idem	Idem
A3	Werkplaats 3 (90 m^2)	Idem	Idem	Idem
B	Opslag chloor en zoutzuur(10 m^2)	Verdacht	Opslag chloor en zoutzuur	Chlooralifaten en pH
C	Restaurant e.o. (300 m^2)	Verdacht	Brand 2010	Asbest, PAK
D	Overige terrein (< 5 ha)	Onverdacht	-	-

Momenteel is de locatie in gebruik door een aantal krakers. Uit de locatiebezoeken blijkt dat op de locatie momenteel geen activiteiten plaatsvinden die tot een bodemverontreiniging kunnen leiden. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de daadwerkelijke herontwikkeling van de locatie een verkennend bodemonderzoek uit te voeren. De voorgestelde strategieën zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht strategie

Deel-locatie	Omschrijving	Strategie (Norm)	Boringen/ gaten	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
A1	Werkplaats 1 (25 m^2)	VEP (NEN 5740)	2 tot 0,5 m-mv	1 tot 1,5 m-gws	1 x m.o., btexn, VOCl	1 x m.o., btexn, VOCl
A2	Werkplaats 2 (50 m^2)	VEP (NEN 5740)	2 tot 0,5 m-mv	1 tot 1,5 m-gws	1 x m.o., btexn, VOCl	1 x m.o., btexn, VOCl
A3	Werkplaats 3 (90 m^2)	VEP (NEN 5740)	2 tot 0,5 m-mv	1 tot 1,5 m-gws	1 x m.o., btexn, VOCl	1 x m.o., btexn, VOCl

Vervolg tabel 3.2 Overzicht strategie

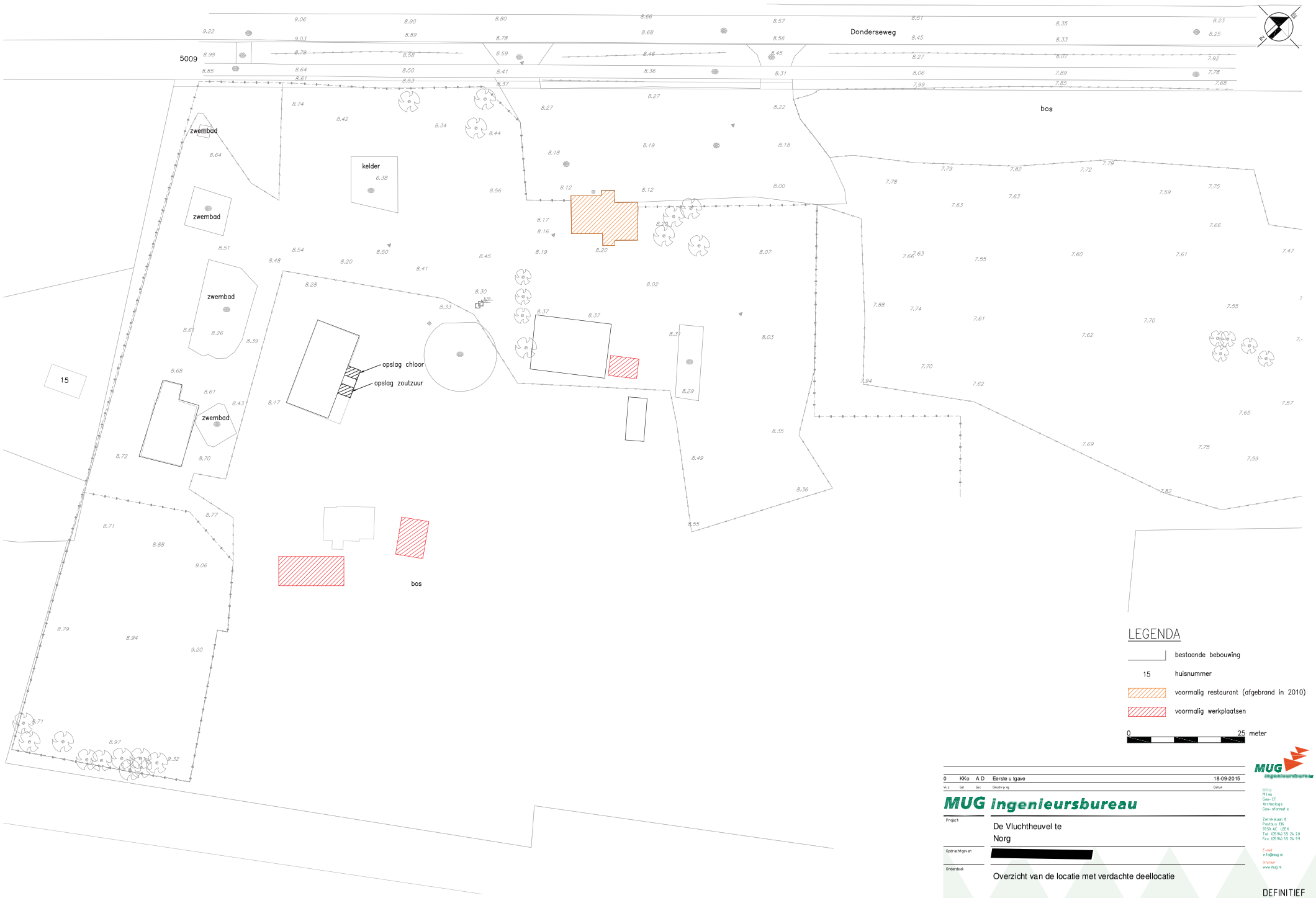
Deel-locatie	Omschrijving	Strategie (Norm)	Boringen/ gaten	Boringen met peilbuis	Analyses grond	Analyses grondwater
B	Opslag chloor en zoutzuur(10 m^2)	VEP (NEN 5740)	2 tot 0,5 m-mv	1 tot 1,5 m-gws	1 x chlooralifaten en pH	1 x chlooralifaten en pH
C	Restaurant e.o. (300 m^2)	VED-HE (NEN 5707)	3 gaten tot 0,5 m-mv 1 boring tot 2,0 m-mv	-	1 x asbest in grond 1 x PAK	-
D	Overige terrein (< 5 ha)	ONV (NEN 5740)	42 tot 0,5 m-mv 12 tot 2,0 m-mv	6 tot 1,5 m-gws	7 x standaardpakket bovengrond 6 x standaardpakket ondergrond 3 x asbest in grond[1)]	6 x standaardpakket grondwater

VED-HE (NEN 5707):	*strategie voor een 'diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging´*
VEP (NEN 5740):	*strategie voor een 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk kern'*
ONV (NEN 5740):	*strategie voor een 'onverdachte locatie'*

standaardpakket grond:	*zware metalen (9), minerale olie, PAK (10 VROM) en PCB (7, som)*
standaardpakket grondwater:	*zware metalen (9), minerale olie, vluchtige aromaten, gechloreerde koolwaterstoffen*
m.o.:	*minerale olie*
btexn:	*vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethyleen, xylenen en naftaleen)*
VOCl:	*gechloreerde koolwaterstoffen*

1) Aangezien niet kan worden uitgesloten dat de toplaag van de bodem op het gehele terrein asbest bevat als gevolg van de brand, wordt geadviseerd om de toplaag van de bodem indicatief te analyseren op het voorkomen van asbest. Voorgesteld wordt om van het onverharde terrein te onderzoek door middel van een maaiveldinspectie (NEN 5707) en de toplaag (0,0-0,2 m-mv) te bemonsteren door tijdens het veldwerk mengmonsters samen te stellen.

Bijlage 1 Overzicht onderzoekslocatie



LEGENDA

- bestaande bebouwing
- 15 huisnummer
- voormalig restaurant (afgebrand in 2010)
- voormalig werkplaatsen

0 25 meter

0	KKo	A D	Eerste uitgave	18-09-2015
Wijz.	Gef.	Gec.	Omschrijving	Datum

MUG ingenieursbureau

Project: De Vluchtheuvel te Norg

Opdrachtgever: [redacted]

Onderdeel: Overzicht van de locatie met verdachte deellocatie

DEFINITIEF

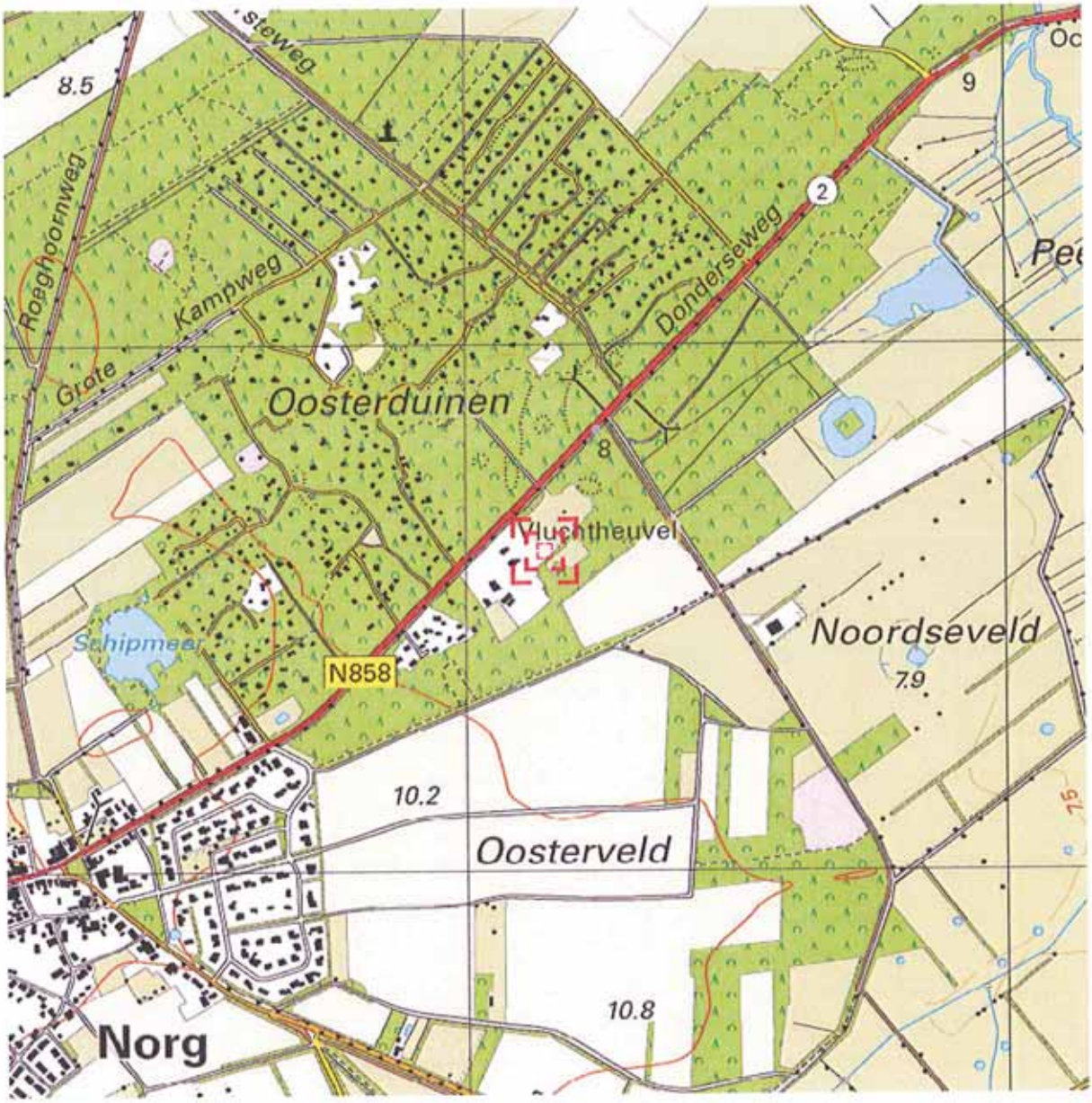
Projectnummer: 51160215 Schaal: 1:500 Formaat: A2 Bijlagenummer: 1

MUG ingenieursbureau
Milieu
Geo-ICT
Archeologie
Geo-informatie
Zernikelaan 8
Postbus 136
9350 AC LEEK
Tel. (0594) 55 24 20
Fax (0594) 55 24 99
E-mail info@mug.nl
Internet www.mug.nl

Bijlage 2 Kadastrale gegevens

Omgevingskaart

Klantreferentie: 51160215



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object NORG E 2306
Donderseweg 12, 9331 TB NORG
CC-BY Kadaster.

BEBOUWING
a bebouwd gebied
b gebouwen
c hoogbouw
d kas

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

SPOORWEGEN
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: meersporig
a station b spoorweg in tunnel
tramweg
a sneltram b sneltramhalte
a metro bovengronds
b metrostation

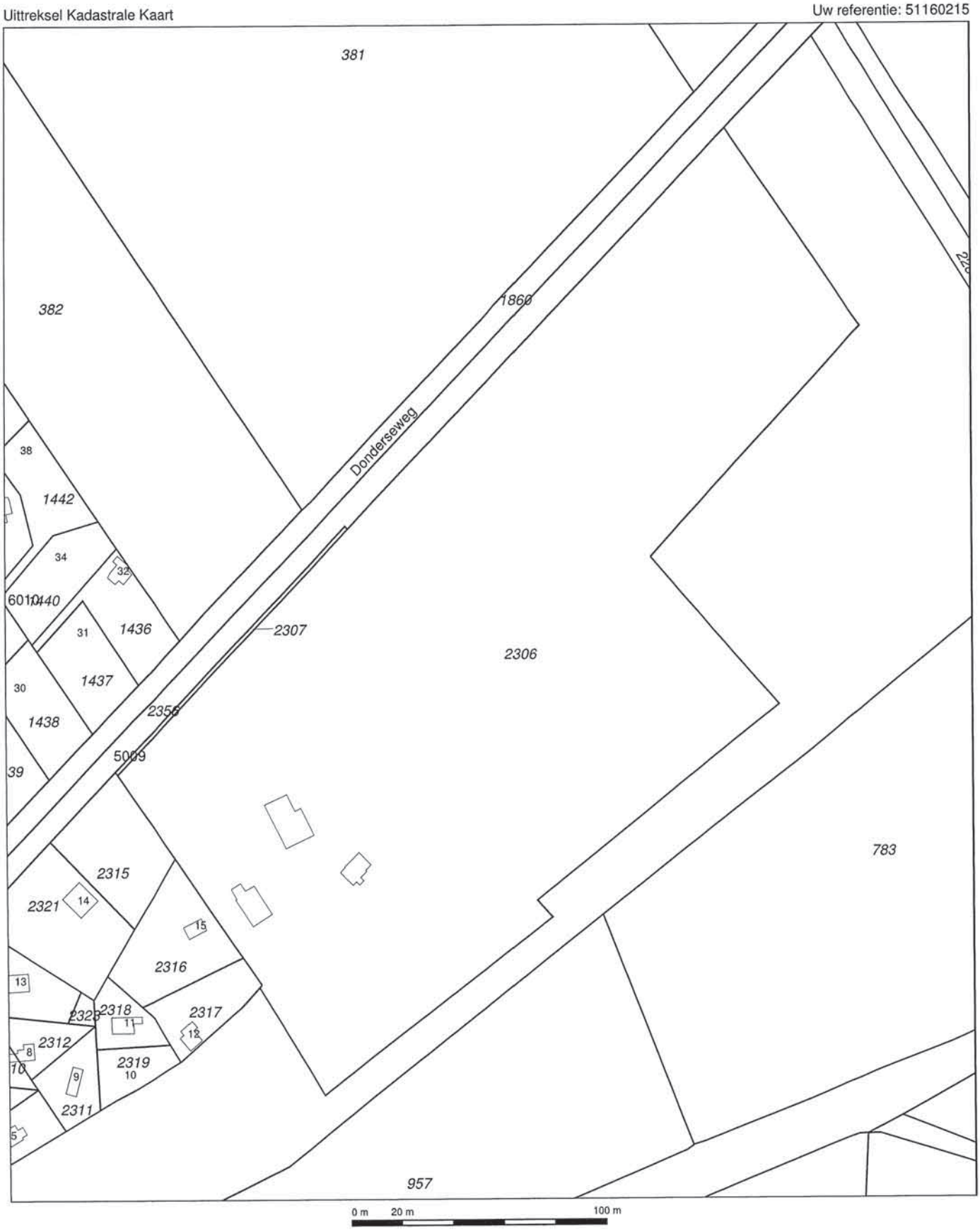
HYDROGRAFIE
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b stuwen
c koedam
a duiker b grondduiker
c afsluitbare duiker

BODEMGEBRUIK
a grasland met sloten
b akkerland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
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

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 politiebureau
d wegwijzer
a kapel
b kruis
c vlampijp
d telescoop
a windmolen
b waterradmolen
c windmotor
d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed
b monument
c gemaal
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
a paal b grenspunt c boom
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 51160215



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 september 2015
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente	NORG
Sectie	E
Perceel	2306

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	NORG E 2306 Donderseweg 12 9331 TB NORG	21-9-2015 12:45:07
Uw referentie:	51160215	
Toestandsdatum:	18-9-2015	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	NORG E 2306
Grootte:	4 ha 71 a 50 ca
Coördinaten:	228144-565609
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (HORECA) PARKEN - PLANTSOENEN
Locatie:	Donderseweg 12 9331 TB NORG
Koopsom:	€ 1.010.000 Jaar: 2007
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	23-12-1996
Ontstaan uit:	NORG E 2140 NORG E 2139

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75221 d.d. 4-8-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

[redacted]

Zetel: 'S-HERTOGENBOSCH
KvK-nummer: [redacted] (Bron: NHR)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

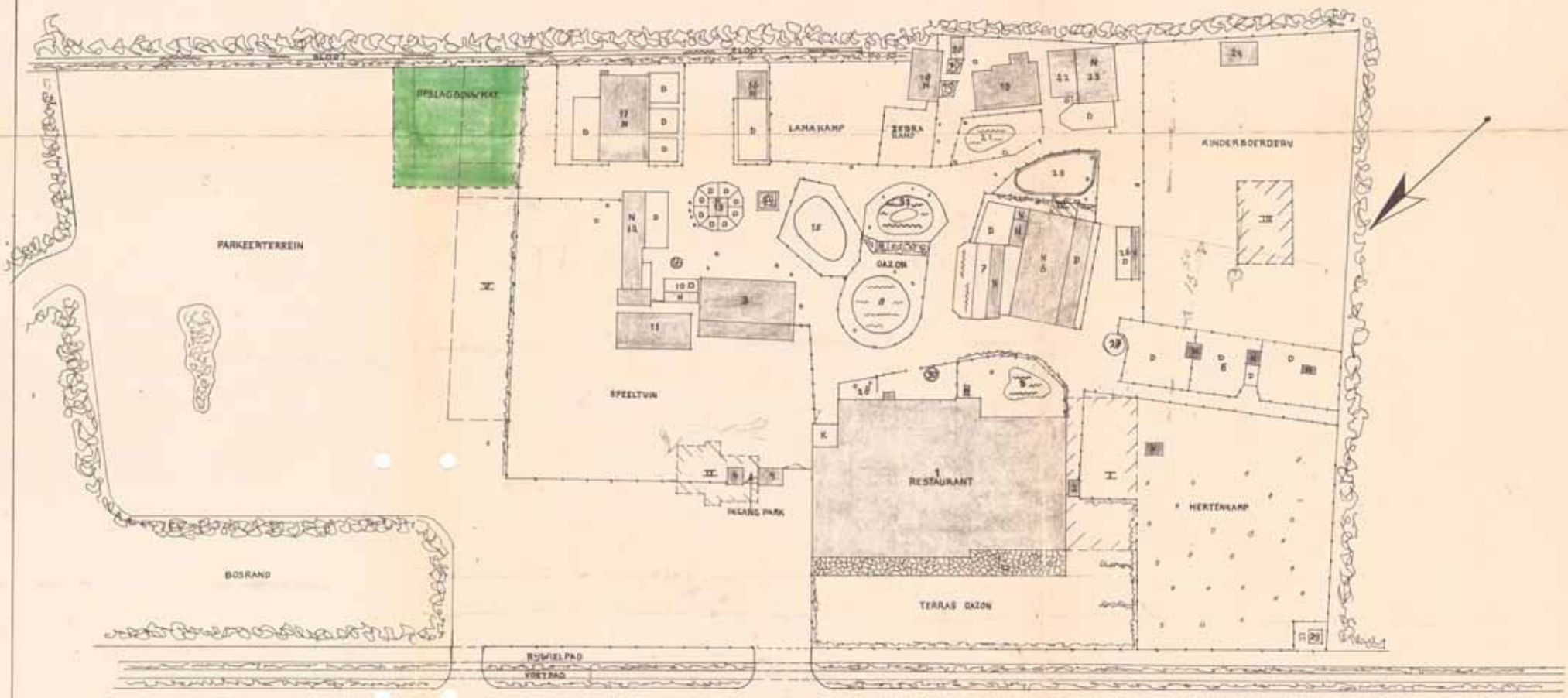
Recht ontleend aan:	HYP4 52852/191	d.d. 10-8-2007
Eerst genoemde object in brondocument:	NORG E 2306	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

MUG
ingenieursbureau

Bijlage 3 Oude plattegronden



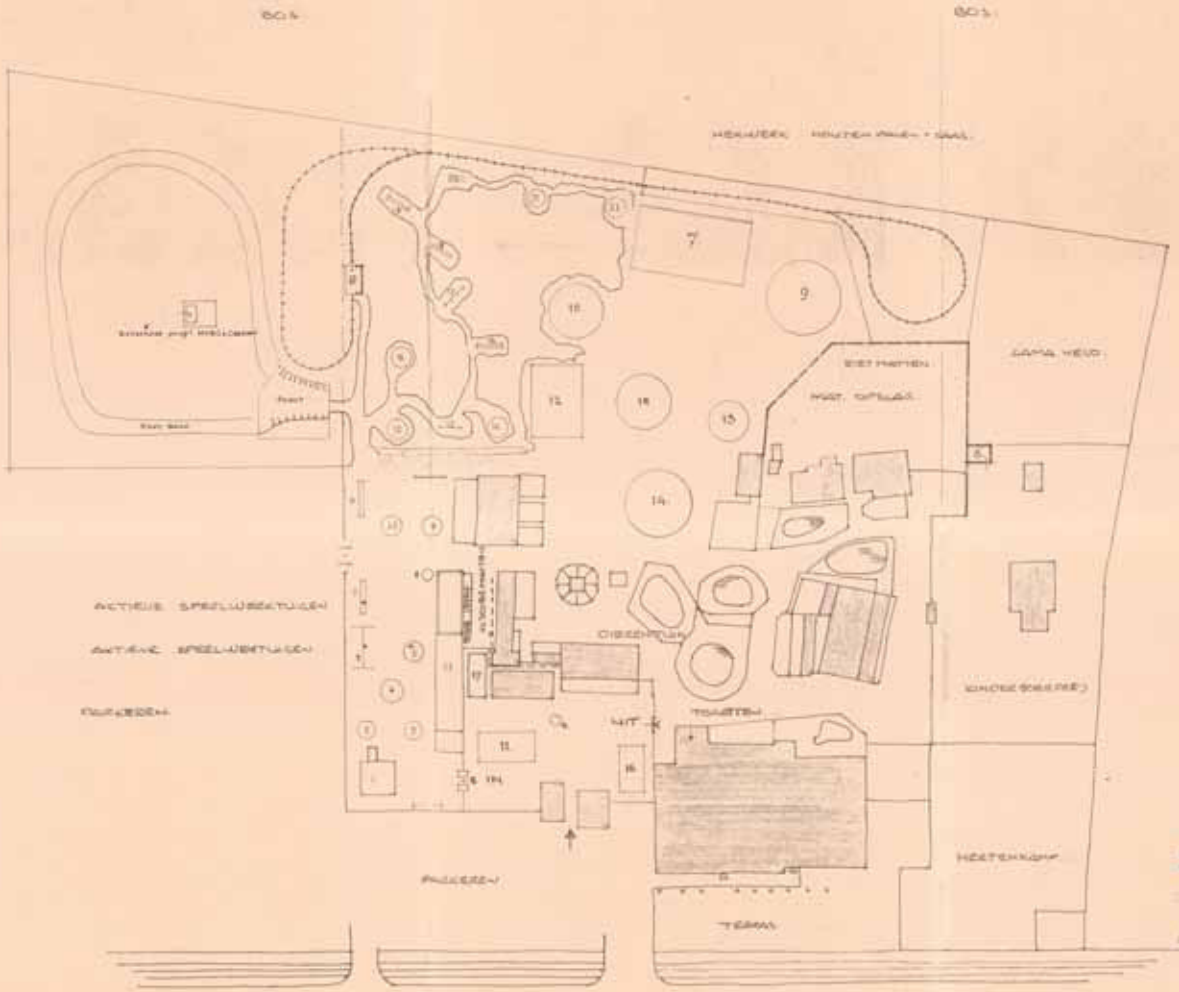
NO	BESTEMMING	MATERIAAL WAAR-VAN HET IS GEBOUWD	OPPER-VLAKTE
1	CAFE-RESTAURANT	STEEN + HOUT	1063 M²
2	GAS TRAFO GEBOUW	STEEN	8 M²
3	AMUSEMENTSHAL	STEEN	160 M²
4	KIOSKEN	HOUT	
5	HERT EN VOSEL VERBLIJVEN	HOUT	
6	APEN, DINGO'S VERBLIJVEN	STEEN + GLAZENBL.	245 M²
7	BEREN VERBLIJF	STEEN + BETON	
8	VIJVER MET FONTEINEN	BETON	3850 M²
9	FLAMINGO VERBLIJF + VIJVER	BETON	850 M²
10	VOGEL HOK	HOUT + GAAS	
11	MINIATUUR AUTOBAAN	HOUT + PLOOIHAL	
12	VOGEL HOK	HOUT	
13	VOGELVOLIÈRE	HOUT + GAAS	
14	BLOEMENBAKKEN IT BANKEN	STEEN	
15	KANE SCHAPEN VERBLIJF + BOTS	BETON	
16	LEEUWEN HOK	STEEN + STIJLEN	7 M²
17	APEN, WILDE DIERENHOK + DIERVR. CEL	STEEN + STIJLEN	7 M²
18	LAMA EN ZEBRAHOK.	HOUT.	25 M²

NO	BESTEMMING	MATERIAAL WAAR-VAN HET IS GEBOUWD	OPPER-VLAKTE
19	WONING	STEEN + HOUT	82,50 M²
20	VOGEL HOK	HOUT + GLAS	
21	EENDEN VIJVER	BETON	8.78 M³
22	TIMMERWERKPLAATS	HOUT	
23	STEEL STAL + HOOISCHUUR	STEEN + HOUT	
24	GEITEN HOK	STEEN	
25	HAMSTTEN VERBLIJF		
26	VOLIÈRE	HOUT + GAAS	
27	WASBEREN VERBLIJF	BETON	12.50 M²
28	CONTAINERS		
29	PERSGOLFBANEN PUT		
30	SCHILDPADDEN VERBLIJF	BETON	
I	TE BOUWEN ZAAL	STEEN + HOUT	
II	" " KIOSKEN	STEEN	
III	" " BOERDERIJ	STEEN	
IV	" " TRAFO	STEEN	
V	UITBREIDING SPEELTUIN	STEEN	
VI	EENDEN VIJVER	BETON	38 M²

NATUURSTEEN
NOG TE BOUWEN
BEPLANTING D.M.V. BOMEN EN STRUIKGEWASSEN
VIJVERS
AFRASTERING D.M.V. HEKKEN
BESTAANDE GEBOUWEN
BOMEN
K KANTOORRUIMTE
D DAGVERBLIJF VOOR DIEREN
N NACHTVERBLIJF VOOR DIEREN

PLATTEGROND RECREATIEGEBIED
"DE VLUCHTHEUVEL" TE NORG
EIGENAAR [redacted]

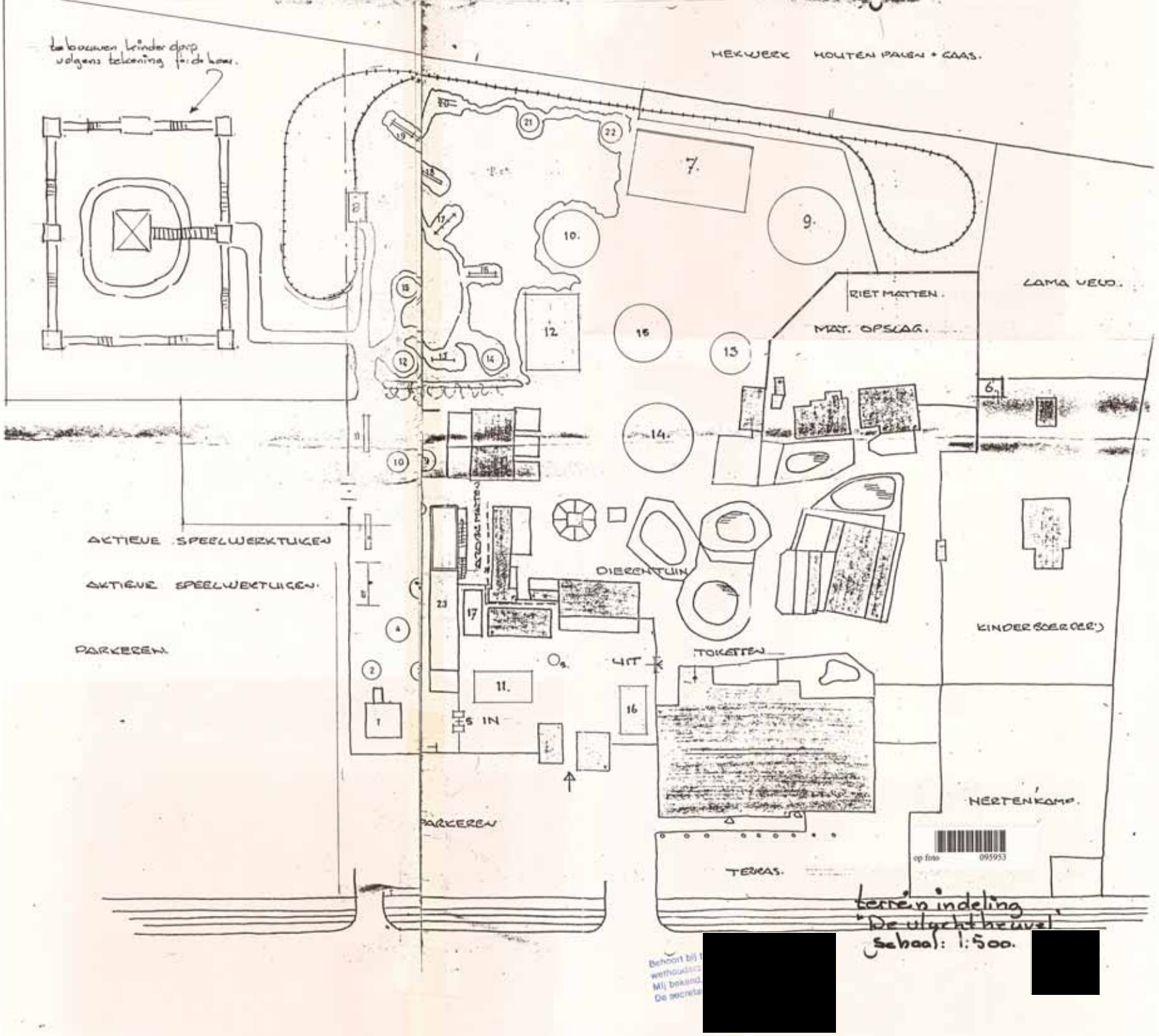
R.S CHAAFSMA BATINGE 70 NORG	SCHAAL 1-500 MATEN IN MM TEKENFORMAAT A2	DATUM 18-11-1978 GEW [redacted] GET	BLAD NR.

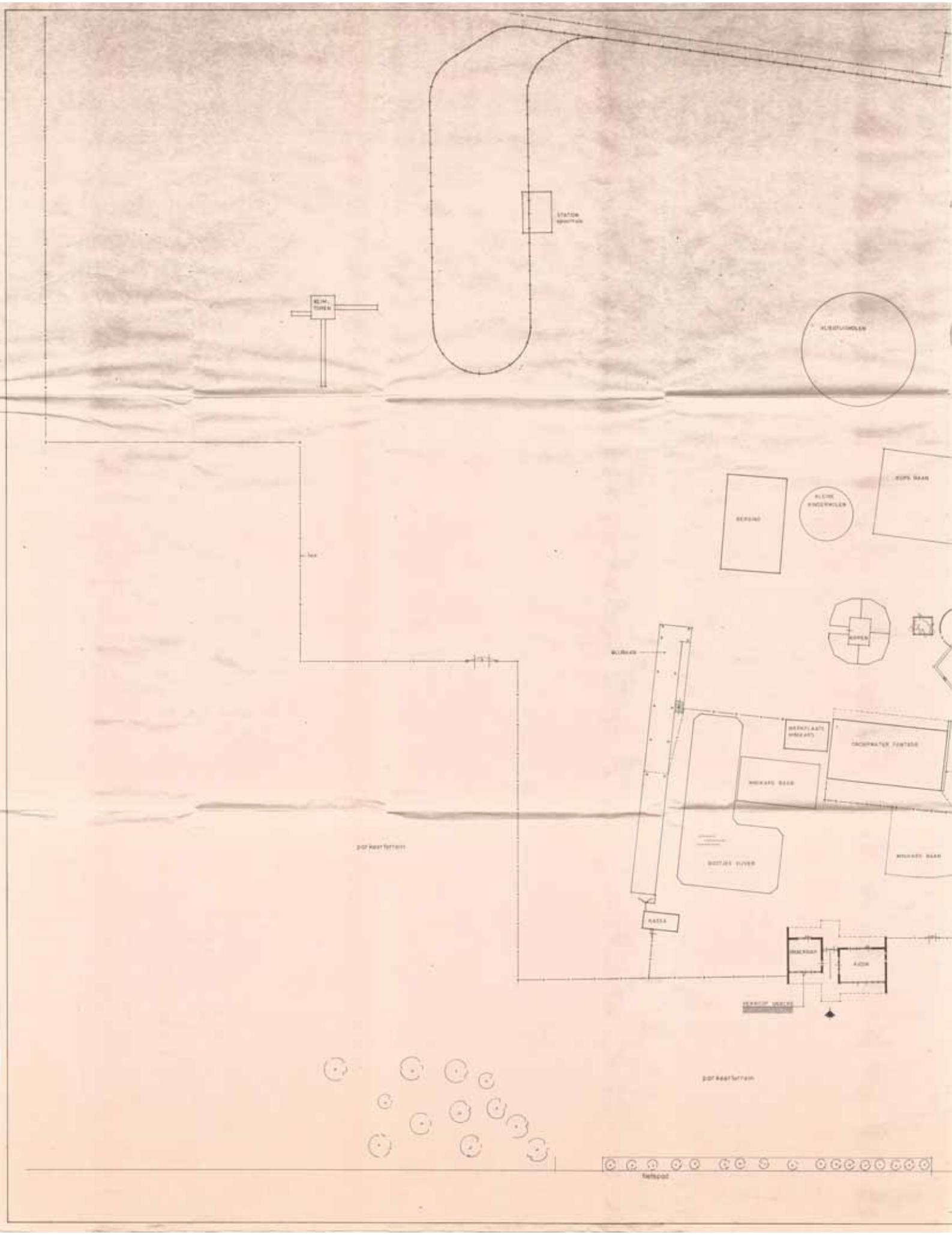


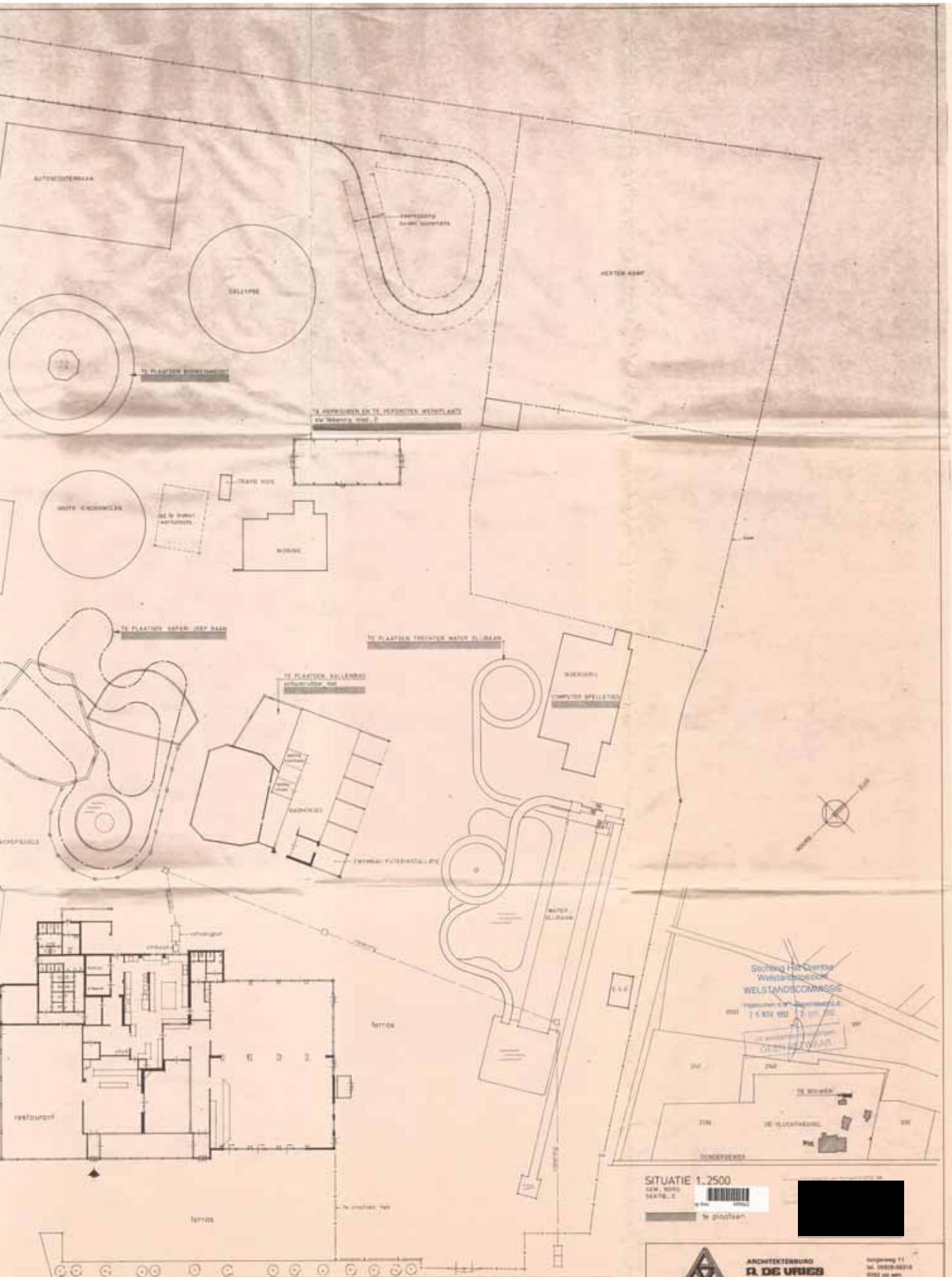
DE VLUCHTHEUVEL TE HORST

SCHETSPLAN (PLAN "B")

architekt: [redacted]


te bouwen kinder dorp
volgens tekening fa: de boer.
HEKWERK HOUTEN PALEN + GAAS.
7.
9.
10.
12
15
13
14.
6.
RIET MATTEN.
MAT. OPSLAG.
LAMA VELD.
AKTIEVE SPEELWERKTUIGEN
AKTIEVE SPEELWERKTUIGEN.
PARKEREN.
DIERENTUIN
KINDERBOERDERIJ
TOILETTEN
UIT
IN
11.
16
1
PARKEREN
HERTENKAMP.
TERRAS.
terrein indeling
"De ulgerhorst"
schaal: 1:500.


STATION
KLIM-
TUREN
KLEINTJESMOLEN
KLEINE
KINDERMOLEN
RUPS BAAN
BERGING
KASSA
GOTTJES KUSEN
DRAAIBRUG
KIOSK
parkeerterrein
parkeerterrein
fietspad


TE PLANTEN BOMENRIJ
TE PLANTEN GAZON
TE PLANTEN TRECHTER WATER GLIJBAAN
TE PLANTEN BALLENBAD
TE PLANTEN HAGEN
TE PLANTEN
DE VLUCHTHEUVEL
SITUATIE 1:2500
ARCHITEKTENBURO
R. DE VRIES
PLATTEGROND recreatiepark DE VLUCHTHEUVEL

Bijlage 4 Foto's van de locatie































Bijlage 3 Verkennend milieukundig bodemonderzoek

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 Donderseweg nr. 12 te Norg**
Projectnummer:	**17-M7951**
Opdrachtgever:	**Poland & Wagemakers BV**
Datum:	**24 november 2017**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 Donderseweg nr. 12 te Norg**
datum	24 november
projectnummer	17-M7951

in opdracht van	Poland & Wagemakers BV Elzendammen 2 5324 BT Ammerzoden
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000
protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

BRL SIKB 1000

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018”

BRL SIKB 2000

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden”

BRL SIKB 6000

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

INHOUD

1 INLEIDING 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek 4
1.3 Doel van het onderzoek 4
1.4 Referentiekader van het onderzoek 5
1.5 Opbouw van het rapport 5

2 VOORONDERZOEK 6
2.1 Basisinformatie 6
2.2 Uitgevoerd vooronderzoek 8
2.4 Hypothese 15

3 VELDONDERZOEK 18
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 18
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 20

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 22
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 22
4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater 24
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 25
4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond 25
4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 37

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 44
Aanbevelingen 49
Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen 51

LITERATUURLIJST 52
COLOFON 53

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht incl. oude topografische overzichten
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Boorbeschrijvingen
4. Analysecertificaten SGS BV / Eurofins-Omegam
5. Onafhankelijkheidsverklaring
6. Berekening RisicoToolboxBodem.nl
7. Foto’s

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Poland & Wagemakers BV is in de periode januari-november 2017 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het onbebouwde- en toegankelijke deel van de locatie gelegen aan de Donderseweg nr. 12 te Norg (gemeente Noordenveld).
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740+A1 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van VROM. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het verkennend milieukundig bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de bodem in verband met een voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de bodem op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Het vooronderzoek richt zich tevens op informatie betreffende de bodemgesteldheid en geohydrologie van de onderzoekslocatie.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

Afhankelijk van de aanleiding van het onderzoek en/of de initiële verdenking van een locatie wordt de diepgang van het vooronderzoek bepaald. De norm NEN 5725 onderscheidt hiermee drie verschillende typen vooronderzoek te weten: 1) een beperkt vooronderzoek, 2) een standaard vooronderzoek of 3) een uitgebreid vooronderzoek.
Om te kunnen bepalen welk type vooronderzoek van toepassing is moet van de locatie eerst de basisinformatie worden verzameld, vervolgens wordt de aanleiding van het onderzoek vastgesteld en ten slotte wordt de mate van verdachtheid van de locatie bepaald.

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	Donderseweg nr. 12
plaats	Norg
gemeente	Noordenveld
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 228,144 / Y=565,609
kadastrale aanduiding	gemeente Norg sectie E nrs. 2306 en 2307
oppervlakte onderzoekslocatie (onbebouwde en toegankelijke onderzochte deel van de locatie)	ca. 45.300 m^2
toekomstig bodemgebruik	nieuwbouw, woon-zorgcomplex
huidig bodemgebruik	vervallen vm. pretpark, parkeerplaats, bos
voormalig bodemgebruik	pretpark, parkeerplaats, bos
ophogingen/dempingen/stortingen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	in de bestaande bebouwing is plaatselijk asbesthoudend materiaal toegepast
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	► in 2008 is op de locatie ook een verkennend bodemonderzoek verricht (verkennend bodemonderzoek Donderseweg 12 te Norg, ref. De Bodemmakelaar, d.d. 20-2-2008, nr. 2008-39). Op basis van het vooronderzoek dat is uitgevoerd voor het bodemonderzoek werd geconcludeerd dat de locatie niet verdacht was op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Wel werden licht verhoogde gehalten en concentraties verwacht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de locatie plaatselijk licht verontreinigd (>achtergrondwaarde) was met PAK. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk ‘van nature’ lichte verhoogde concentraties met nikkel en chroom aangetoond. Geconcludeerd werd dat de aangetoond gehalten en concentraties geen gevaar opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu en geen belemmering vormen voor de voorgenomen bouwactiviteiten.

	► historisch onderzoek d.d. 18-11-2015, ref. MUG, 51160215 De conclusies van dit onderzoek zijn opgenomen in de paragraaf historische informatie
voorgaand bodemonderzoek in de directe omgeving van de onderzoekslocatie	***Oosterduinen C14*** ►verkennend bodemonderzoek d.d. 22-12-2004, ref. Klijn, 412141 conclusies: ●er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging ***Oosterduinen C10*** ►verkennend bodemonderzoek d.d. 10-12-2004, ref. Klijn, 212140 conclusies: ●er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging ***Oosterduinen B45*** ►verkennend bodemonderzoek d.d. 25-07-2002, ref. Klijn, 212093 conclusies: ●er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Donderseweg nr. 12 ten noordoosten van de bebouwde kom van Norg (gemeente Noordenveld).
De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Op de locatie aan de Donderseweg nr. 12 te Norg bevinden zich de restanten van pretpark “De Vluchtheuvel”.
Op het terrein bevindt zich thans nog een woning/boerderij, restanten van vm. gebouwen en vm. attracties. Door het terrein lopen enkele toegangswegen die deels verhard zijn met bestrating, deels voorzien van gebroken dakpannen en deels onverhard zijn.
Aan de westzijde van het terrein, nabij de ingang van het terrein, bevindt zich een met asfalt verharde parkeerplaats.

De locatie is gedurende lange tijd bewoond geweest door krakers. Er zijn op het terrein diverse tijdelijke woonverblijven gecreëerd.

Het oostelijk- en noordelijk deel van de locatie bestaat grotendeels uit bos.

De onderzoekslocatie, het terreindeel waar dit bodemonderzoek betrekking op heeft betreft het Onbebouwde- en toegankelijke deel van het terrein, zoals weergegeven in bijlage 2.

Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft de onderzochte onbebouwde- en toegankelijke terreindelen, zoals weergegeven in bijlage 2.
De onderzoekslocatie, het onderzochte onbebouwde- en toegankelijke terreindeel, heeft een oppervlakte van ca. 45.300 m^2 (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich bospercelen en enkele recreatieparken buiten de bebouwde kom.
Aan de noordwestzijde grenst de locatie aan de Donderseweg en tegenovergelegen bospercelen en een tegenovergelegen recreatiepark.
Aan de noordoost- en zuidoostzijde grenst de locatie aan het omliggende bospercelen.
Aan de zuidwestzijde grenst de locatie aan een naastgelegen recreatiepark.

2.2 Uitgevoerd vooronderzoek

In het kader van een de voorgenomen bestemmingsplanwijzing voor de locatie is op 15 november 2015 door MUG een historisch vooronderzoek uitgevoerd (ref. 51160215). Dit historisch onderzoek is gebruikt als basis voor de opzet van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740.
In het onderstaande is de informatie uit het historisch vooronderzoek opgenomen.

Het door MUG uitgevoerde vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving, alsmede informatie over de financieel-juridische situatie (standaard vooronderzoek).
In afwijking op NEN 5725:2009 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek op dit moment geen relevante informatie oplevert.
De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- ***Bodemloket -***
- ***Bodeminformatiekaart Provincie Drenthe -***
- ***WatWasWaar -***
- ***Luchtfoto's (Google Earth) -***
- ***Grondwaterkaarten van Nederland***
- ***Dino-loket***
- ***Opdrachtgever***
- ***Het kadaster -***
- ***Hinderwet/milieu/bodemarchief gemeente Noordenveld***
- ***RUD Drenthe en***

voormalige gebruik
De onderzoekslocatie betreft het terrein van het voormalige pretpark en zwembad 'De Vluchtheuvel', aan de Donderseweg 12 te Norg.

Tot de jaren '60 was de locatie in gebruik als natuur (bos). Op basis van oude topografische kaarten van voor 1900 tot 1946 is op de onderzoekslocatie nog geen bebouwing te herkennen. De locatie was in die tijd onderdeel van een bosgebied.
Op oude topografische kaarten vanaf 1947 tot 1954 is op de een deel van de locatie enige bebouwing te herkennen. Op basis van topografische kaarten tussen 1954 en 1960 is de bebouwing niet meer te herkennen. Op basis van topografische kaarten vanaf 1961 is de bebouwing van De Vluchtheuvel te herkennen welke in de loop der tijd is uitgebreid.
In de jaren '60 van de vorige eeuw is op de locatie gestart met een kinderboerderij en een dierenpark. In de loop van de jaren is doorontwikkeld tot pretpark en zwembad.
In de jaren '70 en '80 is vermoedelijk het parkeerterrein aangelegd en verhard met meng(puin)granulaat en asfalt.
Vanaf 2007 is de locatie niet meer in gebruik en deels ontmanteld.
Op 21 februari 2010 brandde het voormalige gebouw van het restaurant tot de grond toe af. De brand is waarschijnlijk ontstaan in de open haard. Volgens krantenberichten is bij de brand asbest vrijgekomen.
In 2011 is het afgebrande restaurant gesloopt en opgeruimd door B. Steenhuis Sloopwerken B.V.

Voor zover bekend hebben op de locatie geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.
Bij zowel de gemeente Noordenveld als de RUD Drenthe is geen informatie aanwezig met betrekking tot brandstoftanks op de locatie.

Uit oude plattegronden van de locatie uit het hinderwetdossier blijkt dat op de onderzoekslocatie de onderstaande bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt:
- drie werkplaatsen;
- opslag chloor;
- opslag zoutzuur.

Verder wordt door de brand het restaurant als verdacht deellocatie beschouwd waardoor mogelijk een bodemverontreiniging is veroorzaakt. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat tijdens de brand het overige terrein eveneens asbest in de toplaag van de bodem terecht is gekomen.

Door de RUD is opgemerkt dat tijdens een controlebezoek van 28 juni 2006 voor de milieuvergunning twee 200 liter vaten met afgewerkte olie zijn aangetroffen op onbeschermde bodem ter plaatse van één van de werkplaatsen. Dit kan mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Aangezien de werkplaatsen verdacht worden beschouwd op het mogelijk veroorzaken van een bodemverontreiniging met o.a. minerale olie wordt dit incident niet separaat onderzocht. Daarnaast is niet bekend om welke werkplaats het ging.

locatiebezoek
In het kader van het historisch vooronderzoek is op 10 september 2015 een locatiebezoek uitgevoerd.
Uit het locatiebezoek blijkt dat de locatie afgesloten is door hekwerk en niet toegankelijk is.
De parkeerplaats is verhard met asfalt met plaatselijk enkele gaten.
Uit het locatiebezoek van 10 september 2015 blijkt dat ter plaatse van het restaurant een bouwput met funderings- en kelderresten is achtergebleven na de sloop- en opruimwerkzaamheden. Het terrein geeft een vervallen indruk.
Na contact met de RUD Drenthe blijkt dat in de omgeving geruchten zijn dat na 2007 op de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden door krakers die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Volgens de geruchten zou op de locatie een ondergrondse tank aanwezig zijn en dat afval wordt gestort en begraven. Daarnaast zouden diverse reparatiewerkzaamheden op de locatie plaatsvinden aan o.a. motorvoertuigen.
26 oktober 2015 is een tweede locatiebezoek uitgevoerd omdat tijdens het vorige bezoek geen toegang tot het terrein kon worden verkregen. Het locatiebezoek is gecombineerd met een terreininspectie. Uit het locatiebezoek blijkt dat de locatie momenteel in gebruik is door een aantal krakers die de gebouwen gebruiken als woon- en werkplaats. De werkplaatsen worden momenteel vooral gebruikt voor houtbewerking (zagen, boren, e.d.). Tijdens het locatiebezoek is gesproken met één van de bewoners (kraker). Uit dit gesprek kwamen geen bijzonderheden naar voren met betrekking tot bodembedreigende activiteiten.
Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden waargenomen die als separate deellocaties onderzocht dienen te worden. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen van een mogelijke tank, stortplaatsen of dempingen. Daarnaast zijn in de werkplaatsen geen aanwijzingen aangetroffen dat op de locatie veel reparatiewerkzaamheden plaatsvinden aan motorvoertuigen. De vroegere attracties zijn grotendeels verwijderd dan wel gesloopt en het terrein ziet eruit alsof het na die tijd is verlaten. Er zijn geen zichtbare activiteiten die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt.

bodemkwaliteit
28 februari 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de provincie Drenthe vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de provincie Drenthe ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond wordt geclassificeerd als ‘achtergrondwaarde’.

conclusies historische vooronderzoek MUG
Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat de locatie sinds de jaren ’60 in gebruik is genomen als kinderboerderij en een dierenpark. In de loop van de jaren is de locatie doorontwikkeld tot pretpark en zwembad.

Op de locatie hebben in het verleden de onderstaande verdachte deellocaties die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt:
● werkplaats 1 (25 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
● werkplaats 2 (50 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
● werkplaats 3 (90 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
● opslag chloor en zoutzuur (10 m2), verdacht vanwege opslag chloor en zoutzuur;
● vm. restaurant e.o. (300 m2), verdacht vanwege brand en mogelijk daarbij vrijgekomen asbest.

In 2010 is het restaurant afgebrand waarbij volgens krantenberichten asbest is vrijgekomen.
Hierdoor is de bodem ter plaatse en rondom het voormalige restaurant verdacht op het voorkomen van asbest. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat tijdens de brand het overige terrein eveneens asbest in de toplaag van de bodem terecht is gekomen.

aanvulling historisch vooronderzoek t.a.v. het aspect geologie en geohydrologie
De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 8-10 m+NAP.
In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	Beschrijving	formatie
0-2	matig tot zeer fijne zanden	Boxtel
2-6	matig fijne tot zeer fijne zanden, plaatselijk grind	Drachten
6->10	matig fijne tot matig groive zanden	Peelo

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

aanvulling historisch vooronderzoek t.a.v. het aspect archeologische waarden
De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding “middel hoge tot hoge trefkans”.

aanvulling historisch vooronderzoek t.a.v. het aspect asbest
Op basis van het door MUG uitgevoerde historisch vooronderzoek is bekend dat t.p.v. het vm. restaurant tijdens een brand mogelijk asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Op 30 maart 2017 is door Checkpoint Milieu Consultancy een asbestinventarisatie volgens SC-540 uitgevoerd (ref. CMC-1703-0342).
Op basis van de uitgevoerde asbestinventarisatie is in de gebouwen en op het terrein op verschillende plaatsen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

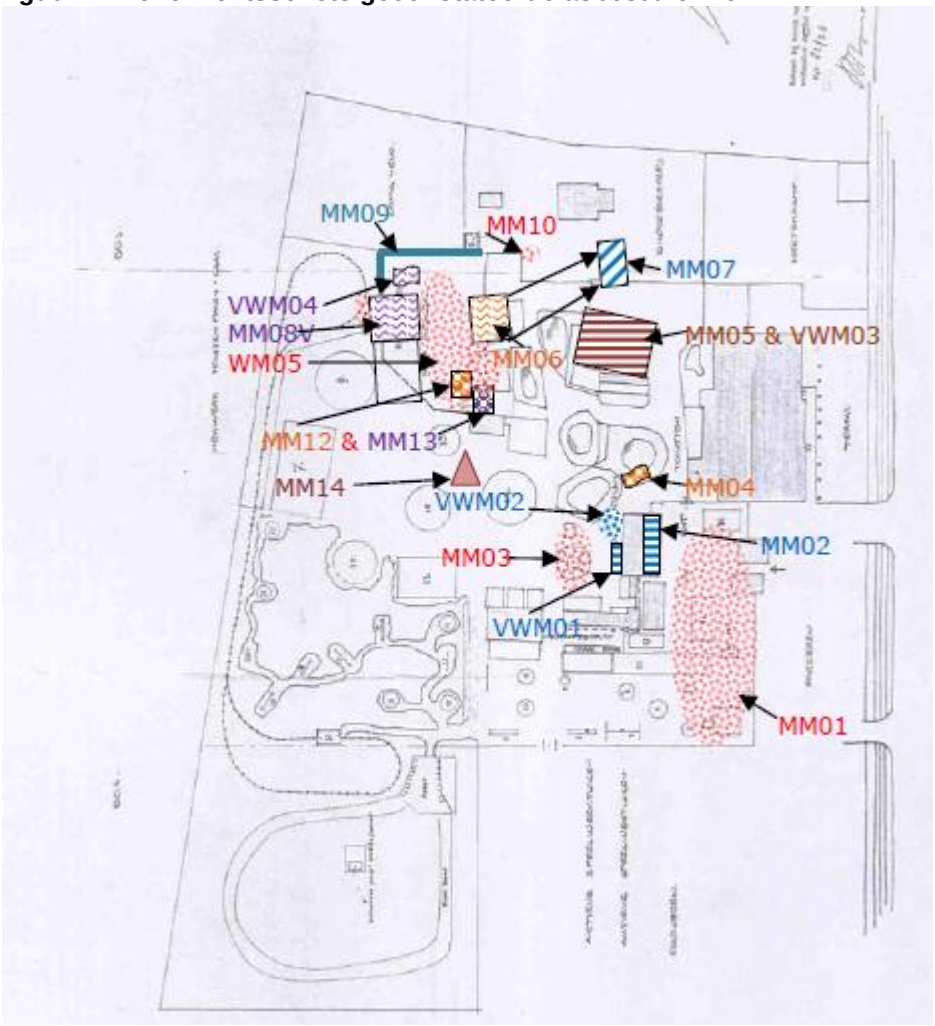
In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de tijdens de asbestinventarisatie aangetroffen asbesthoudende bronnen.

tabel 2.3 overzicht geconstateerde asbestbronnen

Bron Nr.	Ruimte	Bron	RisicoKlasse
1	Maaiveld speeltuin	Restanten vlakke beplating	1
2	Amusementshal	Plafondbeplating	2
2	Amusementshal	Plafondbeplating	2
2	Maaiveld amusementshal	Restanten plafondbeplating	1
3	Maaiveld vogel volière	Restanten plaatmateriaal	1
4	Op rand vijver met fonteinen	Vinylzeil	1
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	2
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	2
6	Stal	Golfplaten	2
7	Stal	Plafondbeplating	2
8	Maaiveld voor werkplaats	Restanten golfplaten	1
8	Werkplaats	Golfplaten	2
8	Maaiveld naast werkplaats	Golfplaten	1
9	Schutting naast werkplaats	Sandwichpaneel	2
10	Maaiveld naast boerderij	Restanten golfplaat	1
12	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2
13	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2
14	In bosschage naast diesel aggregaat	Nokstukken	1

In figuur 2.1 is een schets opgenomen waarop de locaties van de asbesthoudende bronnen zijn weergegeven.

figuur 2.1 overzichtsschets geconstateerde asbestbronnen

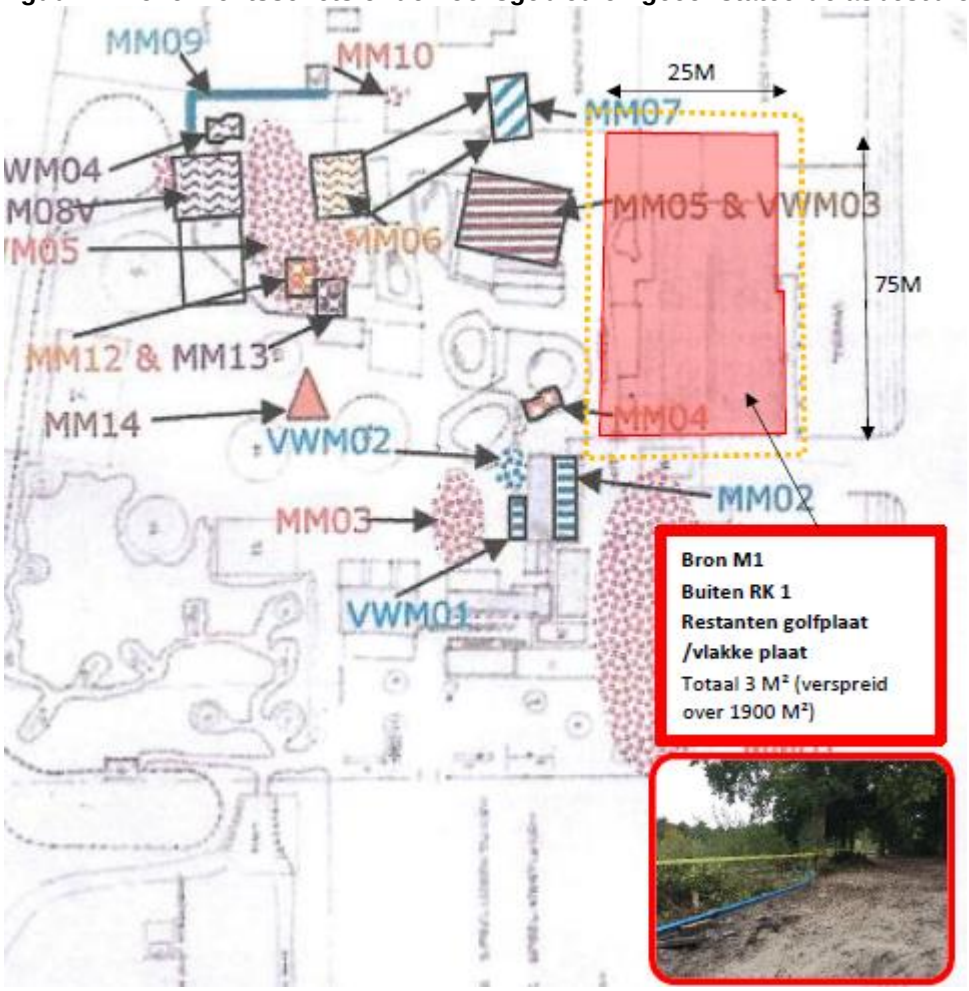


Op 02 oktober 2017 is door Qualis Inspections (in opdracht van Man & Mach) een asbestinventarisatie volgens SC-540 uitgevoerd op een deel van het terrein (t.p.v. en rond om het afgebrande restaurant) (ref. Qi17558).

Op basis van de uitgevoerde asbestinventarisatie is asbesthoudend materiaal aangetroffen (restanten golfplaat en vlakke plaat).
Gezien de omvang en begroeiing van het terrein en de verspreiding van de restanten, is het aan te raden om d.m.v. handpicking de restanten te verwijderen. Mocht er tijdens de handpicking geconstateerd worden dat er behoorlijk meer restanten asbest gevonden word (meer dan 3 m² binnen de onderzochte 1.900 m^2), dan kan ervoor gekozen worden om de toplaag van het onderzochte gebied af te graven. Het onderzochte gebied is afgezet met lint.

In figuur 2.2 is een schets opgenomen waarop het onderzoeksgebied en de asbesthoudende bronnen zijn weergegeven.

figuur 2.2 overzichtsschets onderzoeksgebied en geconstateerde asbestbronnen



In de periode september-oktober 2107 is er door de fa. Man & Mach op het terrein asbest gesaneerd.

In september 2017 heeft een buitensanering klasse 2 t.p.v. de bronnen 1 t/m 4 (uit de asbestinventarisatie van Checkpoint d.d. 30-03-2017) plaatsgevonden.
Door Emtec Services is op 21 september 2017 een visuele inspectie na asbestsanering uitgevoerd (ref. 17-09-FL-030-VI). De visuele inspectie heeft betrekking gehad op een terrein met een oppervlakte van 1.750 m2.
Na visuele inspectie zijn er geen asbestverdachte restanten meer waargenomen.
Het betreft de eerste fase van het opruimen (sloop en sanering) van een voormalig pretpark.
Verwijderde asbesthoudende materialen zijn: restanten vlakke plaat, plafondbeplating, restanten algemeen en restanten Vinylzeil.
Vanwege de veiligheid zijn de instabiele gebouwen conform de inventarisatie onder asbestcondities gesloopt. Alle vrijgekomen materialen, inclusief puin, zijn als asbesthoudend afval in asbestcontainers gedaan en worden onder asbestcondities afgevoerd
conclusie: geïnspecteerde (containment / ruimte / gebied) is op het moment van inspectie niet asbestverdacht

In september 2017 heeft een buitensanering klasse 2 t.p.v. de bronnen 5 en 10 (uit de asbestinventarisatie van Checkpoint d.d. 30-03-2017) plaatsgevonden.
Door Emtec Services is op 28 september 2017 een visuele inspectie na asbestsanering uitgevoerd (ref. 17-09-FL-045-VI). De visuele inspectie heeft betrekking gehad op een terrein met een oppervlakte van 1.000 m2.
Na visuele inspectie zijn er geen asbestverdachte restanten meer waargenomen.
Het betreft de tweede fase van het opruimen (sloop en sanering) van een voormalig pretpark.
Verwijderde asbesthoudende materialen zijn: restanten plafondplaat op maaiveld en in het deels ingestorte dingo- en apenverblijf en restanten golfplaat bij de boerderij.
Vanwege de veiligheid zijn de instabiele gebouwen conform de inventarisatie onder asbestcondities gesloopt. Alle vrijgekomen materialen, inclusief puin, zijn als asbesthoudend afval in asbestcontainers gedaan en worden onder asbestcondities afgevoerd.
conclusie: geïnspecteerde (containment / ruimte / gebied) is op het moment van inspectie niet asbestverdacht

In oktober 2017 heeft een buitensanering klasse 2 t.p.v. de bronnen 6 t/m 9+12 en 13 (uit de asbestinventarisatie van Checkpoint d.d. 30-03-2017) plaatsgevonden.
Door Emtec Services is op 03 oktober 2017 een visuele inspectie na asbestsanering uitgevoerd (ref. 17-10-JK-002-VI). De visuele inspectie heeft betrekking gehad op een terrein met een oppervlakte van 750 m2.
Betreft sanering van diverse bronnen in en rondom voormalige werkplaats en stalletje. Tijdens inspectie zijn geen zichtbare restanten waargenomen.
Deellocatie 1 (250 m2): Na verwijdering van golfplaten, vlakke platen van stalletje zijn geen zichtbare restanten waargenomen, tussen bomen en struiken is inspectie beperkt uitvoerbaar.
Deellocatie 2 (250 m2): Na verwijdering van restanten zeil (toplaag maaiveld afgegraven) en verwijdering van golfplaten van dak van schuur en verwijdering van vlakke platen (schutting) zijn geen zichtbare restanten waargenomen.
Deellocatie 3 (250 m2): Na verwijdering van losliggende platen en verwijdering van golfplaten van dak van schuur en verwijdering van vlakke platen (schutting) zijn geen zichtbare restanten waargenomen.
conclusie: geïnspecteerde (containment / ruimte / gebied) is op het moment van inspectie niet asbestverdacht

In algemene zin geldt dat er geen andere informatie bekend is omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval/puin) ed. hebben begraven. Op voorhand is hiervan geen concrete informatie bekend.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.4 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.4 financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Norg, sectie E nr. 2306 en 2307
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	

2.4 Hypothese

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740+A1 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

In het kader van een de voorgenomen bestemmingsplanwijzing voor de locatie is op 15 november 2015 door MUG een historisch vooronderzoek uitgevoerd (ref. 51160215). Dit historisch onderzoek is gebruikt als basis voor de opzet van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740.

Op de locatie hebben in het verleden de onderstaande verdachte deellocaties die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt:
1● werkplaats 1 (25 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
2● werkplaats 2 (50 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
3● werkplaats 3 (90 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
4● opslag chloor en zoutzuur (10 m2), verdacht vanwege opslag chloor en zoutzuur;
5● vm. restaurant e.o. (300 m2), verdacht vanwege brand en mogelijk daarbij vrijgekomen asbest.

De terreindelen 1 t/m 4 zijn in dit onderzoek als een potentieel verdachte deellocaties beschouwd en in dit onderzoek separaat onderzocht. Het onderzoek t.p.v. de deellocaties 1 t/m 4 is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), volgens NEN 5740, paragraaf 5.3, (literatuur 1).

Deellocatie 5 is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Op dit deel van het terrein is een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 uitgevoerd. Zie hiervoor verkennend onderzoek asbest in grond Donderseweg nr. 12 te Norg, ref. Sigma Bouw & Milieu, 17-M8243).
Ter plaatse van deellocatie 5 zijn in dit onderzoek ter indicatie enkele ondiepe boringen geplaatst. Een mengmonster van de bovengrond is ter indicatie geanalyseerd op het NEN-grondpakkket.

Het overige (onbebouwde en toegankelijke) deel van de onderzoekslocatie is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de bijbehorende onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).

In tabel 2.5 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 2.5 gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
1) vm. werkplaats 1 (ca. 25 m^2)	minerale olie/BTEXN	minerale olie/BTEXN/VOCL	VEP
2) vm. werkplaats 1 (ca. 50 m^2)	minerale olie/BTEXN	minerale olie/BTEXN/VOCL	VEP
3) vm. werkplaats 1 (ca. 25 m^2)	minerale olie/BTEXN	minerale olie/BTEXN/VOCL	VEP
4) vm. opslag chloor en zoutzuur (ca. 10 m^2)	chloor/pH	chloor/pH	VEP
5) afgebrand restaurant (ca. 300 m^2)	PAK	-	Indicatief
6) overige deel van de locatie: (ca. 45.700 m2)	-	-	ONV-NL

De onderzoeksopzet is voorafgaand aan de uitvoering ter goedkeuring met mevr. [redacted] besproken.

Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C1 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897.

In het kader van het uitgevoerde historisch vooronderzoek is bekend dat in een aantal van de vm. gebouwen op de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal toegepast is.
Conform bijlage E van de NEN-5707+C1 geldt dat een locatie als asbestverdacht moet worden aangemerkt als er o.a. sprake is van de aanwezigheid in verleden en/of heden van boerderijen en bedrijfsgebouwen met schuren en loodsen waarin asbesthoudende bouwmaterialen zijn verwerkt.
Bij buitentoepassing is in vrijwel alle gevallen de kans aanwezig dat door verwering en beschadiging van de asbesthoudende toepassing asbestrestanten op de onderliggende bodem terecht zijn gekomen.
Daarnaast geldt dat een locatie verdacht voor asbest is in geval van calamiteiten met asbest (bv. brand, beschadiging tijdens sloopwerkzaamheden), waarbij de verspreid geraakte asbestresten niet (volledig) zijn opgeruimd of de bodem niet op asbest is gecontroleerd. Het aantreffen van zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) op het maaiveld maakt een locatie altijd asbestverdacht.
Op basis van de bovenstaande criteria uit bijlage E van de NEN-5707 blijkt dat delen van de onderzoekslocatie als verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem aangemerkt dienen te worden.

Op de onderzoekslocatie is t.p.v. een tweetal terreindelen (t.p.v. deellocatie 5 (afgebrande restaurant) en nabij de vm. chlooroplagplaats een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 uitgevoerd. Zie hiervoor verkennend onderzoek asbest in grond Donderseweg nr. 12 te Norg, ref. Sigma Bouw & Milieu, 17-M8243).

In deze fase van het onderzoek heeft t.p.v. het overige deel van de locatie (dat eveneens deels als verdacht voor asbest in de bodem aangemerkt dient te worden) nog geen onderzoek naar asbest in grond volgens NEN-5707+C1 plaatsgevonden. De verdere invulling van het nog uit te voeren onderzoek asbest in grond zal de opdrachtgever met de RUD Drenthe bespreken.
l
Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem resp. in puin.

Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.
Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle geplaatste boringen geprojecteerd.
plaatsen van boringen en peilbuizen
Het uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters heeft plaatsgevonden op 23 en 24 januari 2017 en 06 november 2017. Het bemonsteren van het grondwater is conform NEN-5740+A1 ca. een week na plaatsing van de peilbuizen op 07 februari 2017 uitgevoerd. Op 17 oktober 2017 heeft een herbemonstering van peilbuis 4 en 6 plaatsgevonden.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door en erkende en geregistreerde veldwerkers van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (http//www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Voorafgaand aan het plaatsen van boringen is een locatie-inspectie gehouden. Op basis van de locatie inspectie zijn de volgende bijzonderheden geconstateerd:

situatie d.d. 23 en 24 januari 2017
- het terrein is voor een groot deel begroeid met ruige vegetatie en dichte struiken wat de inspectie heeft belemmerd
- het terrein maakt in algemene zin een rommelige en verpauperde indruk
- delen van het terrein zijn vanwege betonverhardingen, bewoning en opslag niet toegankelijk voor onderzoek
- op het terrein bevinden zich enkele opslagplaten met afval (door bewoners opgeslagen)
- t.p.v. het afgebrande restaurant (voorterrein) en t.p.v. werkplaats 3 bevond zich een grote bult bouwafval (niet toegankelijk voor onderzoek)
- op het terrein bevinden zich diverse brandplaatsen waar bewoners hebben gebrand
- recent zijn enkele gebouwen m.b.v. een mobiele kraan gesloopt, de restanten bevinden zich hier en daar in bulten op het terrein, deze terreindelen zijn voor onderzoek niet toegankelijk
- plaatselijk zijn asbest verdachte materialen op het maaiveld aangetroffen (zie ook asbestinventarisatie Checkpoint)

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is geconstateerd dat steeds nieuwe afvalopslagplaatsen werden gecreëerd. Daarnaast werden door bewoners steeds op verschillende plaatsen brandplaatsen aangelegd.

situatie d.d. 06 november 2017
Tijdens de recent in november 2017 uitgevoerde veldwerkzaamheden is geconstateerd dat de locatie voor een groot deel is opgeruimd.
Alle gebouwen zijn tot aan de fundering afgebroken. Asbest is voorafgaand aan de sloop uit de gebouwen gesaneerd.
De tijdelijke woonverblijven van de bewoners zijn afgebroken. Ter plaatse zijn hier en daar enige puin- en bouwafvalresten op het maaiveld achtergebleven.
De restanten van de eerder nog aanwezige gebouwen zijn tot aan de vloeren afgebroken.
De eerder aanwezige afvalbulten zijn afgevoerd.
De in januari 2017 geconstateerde brandplaatsen zijn inmiddels opgeruimd.

Het eerder geconstateerde asbest verdacht materiaal op het maaiveld is middels handpicking verwijderd.
Op het noordwestelijk deel van de locatie (tegen het bos) zijn inmiddels weer enkele woonverblijven met opslag door bewoners opgericht.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen.
Tijdens de veldwerkzaamheden is concludeerd dat delen van de locatie niet toegankelijk waren vanwege bewoning, de aanwezigheid van betonvloeren in vervallen bebouwing en opslag. Met de opdrachtgever is overlegd in eerste instantie alle boringen uitpandig en t.p.v. de toegankelijke delen van het terrein uit te voeren.
De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2.

In onderstaande tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uit gevoerde veldwerkzaamheden.

tabel 3.1: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

deellocatie	omschrijving	boring 0.5 m-mv	boring 2.0 m-mv	peilbuis
1	werkplaats (25 m2)	2	-	1
2	werkplaats (50 m2)	2	-	1
3	werkplaats (90 m2)	2	-	1
4	opslag chloor en zoutzuur (25 m2)	2	-	1
5	afgebrand restaurant (300 m2)	5	-	-
6	overige terrein (47.150 m2)	42	12	6

De geplaatste peilbuizen zijn opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind.
Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0.5 meter beneden het grondwaterniveau.
Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwelklei).
De zwelklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen.
De peilbuizen zijn geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater
Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.
Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

Bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 3.1 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.2 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.9	zand	zwak siltig	(donker)bruin/grijs
0.9-1.4	zand	zwak siltig	bruin/geel
1.4-2.1	zand	zwak siltig	beige/grijs
2.1-4.1	zand	zwak siltig	grijs/geel/crème

Veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn in tabel 3.2 weergegeven.

tabel 3.3 veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	2.2-3.2	1.63	5	6.06	305	11.4
2	2.8-3.8	2.07	5	5.84	293	7.5
3	2.9-3.9	2.14	5	6.32	444	5.7
4	2.8-3.8	2.25	5	6.19	263	7.4
4 (herb.)	2.8-3.8	2.19	5	6.15	2.75	6.9
5	2.7-3.7	2.09	5	5.95	365	15.4
6	1.8-2.8	1.37	5	6.03	3.59	12.6
6 (herb.)	1.8-2.8	1.30	5	6.14	589	8.5
61	2.8-3.8	2.17	5	5.82	371	22.1
64	3.1-4.1	2.45	5	6.44	302	16.3
67	2.8-3.8	2.14	5	6.26	661	7.8
70	2.9-3.9	2.39	5	5.77	294	5.9

In het genomen grondwatermonsters is plaatselijk een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen

Zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
In onderstaande tabel 3.3 is een overzicht opgenomen van afwijkende waarnemingen in het opgeboorde materiaal.

tabel 3.3 zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte m-mv	zintuiglijke waarnemingen
12	0.05-0.15	stenen en puinhoudend
25	0.0-0.1	puinlaagje
71	0.0.0.3	zwak puinhoudend, gestaakt op obstructie
A1 t/m A5	0.0-0.5	zwak puinhoudend, puinsporen

grondwater
Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld. Gezien de ruige vegetatie en de aanwezigheid van dichte struiken en obstakels (afvalbulten ed.) was het niet mogelijk om een nauwkeurige maaiveldinspectie uit te voeren.
Op basis van de locatie inspectie zijn op het maaiveld plaatselijk asbest verdachte materialen aangetroffen (zie ook asbestinventarisatie Checkpoint)
Ter plaatse van werkplaats 1 is het golfplaten dak door bewoners gedeeltelijk gesloopt. Op het maaiveld bevinden zich grote stukken gebroken dakplaten (zie foto's).
Ook op het maaiveld van de speeltuin en t.p.v. het afgebrande restaurant zijn stukken asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Het opgeboorde monstermateriaal zijn plaatselijk puinbijmengingen waargenomen. Plaatselijk (boring 71) is een boring vanwege obstructies in de ondergrond gestaakt.
Het opgeboorde monstermateriaal is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde, plaatselijk, puinhoudende monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C1. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem en in aanwezige puinlagen op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C1 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).
Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C1 / NEN-5897 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.
Op aangeven van de opdrachtgever is in deze fase van het onderzoek, behoudens t.p.v. het afgebrande restaurant en de vm. chlooropslag, geen onderzoek naar evt. asbest in de bodem conform NEN-5707+C1 en/of onderzoek naar asbest in de evt. aanwezige puinlagen volgens NEN-5897 uitgevoerd.

De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van SGS BV (certificaat L086) en Eurofins-Omegam (certificaat L086).
Het laboratorium onderzoek van grond en materiaalmonsters op asbest is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Search BV.

Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor SGS is geaccrediteerd en erken door het ministerie van VROM.
De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.
Van het totaal aantal genomen grondmonsters op de locatie zijn twintig grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuizen is per peilbuis een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.
In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
verdachte deellocaties				
015 (werkplaats 1)	61	0.0-0.2 m-mv	-	minerale olie/BTEXN+AS3000
016 (werkplaats 2)	64	0.0-0.2 m-mv	-	minerale olie/BTEXN+AS3000
017 (werkplaats 3)	67	0.0-0.2 m-mv	-	minerale olie/BTEXN+AS3000
018 (chlooropslag)	70	0.0-0.3 m-mv	-	chloor/pH+AS3000
019 (verdacht)	71	0.0-0.3 m-mv	puin	NEN-grond(*)+AS3000
MM (afgebrand restaurant)	A1 t/m A5	0.0-0.3 m-mv	puin	NEN-grond(*)+AS3000
overige deel van de locatie				
01 (MM1)	1+7+8+19 t/m 21 23+24	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
02 (MM2)	2+9+10+25 t/m 30	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
03 (MM3)	11+31+33+34	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
04 (MM4)	12+35+36	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
05 (MM5)	13+37 t/m 42	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
06 (MM6)	5+14+43 t/m 48	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
07 (MM7)	16+49 t/m 54	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
08 (MM8)	17+18+55 t/m 60	0.0-0.5 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
09 (MM9)	7+8	1.0-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
10 (MM10)	2+9+10	0.5-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
11 (MM11)	3+11+12	0.5-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
12 (MM12)	4+13+14	0.5-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
13 (MM13)	5+15+18	0.5-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000
14 (MM14)	6+16+17	0.5-2.0 m-mv	-	NEN-grond(*)+AS3000

vervolg tabel 4.1 analyse-schema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grondwater				
verdachte deellocaties				
007 (peilbuis)	61 (werkplaats 1)	2.8-3.8 m-mv	-	minerale olie/BTEXN
008 (peilbuis)	64 (werkplaats 2)	3.1-4.1 m-mv	-	minerale olie/BTEXN
009 (peilbuis)	67 (werkplaats 3)	2.8-3.8 m-mv	-	minerale olie/BTEXN
010 (peilbuis)	70 (chlooropslag)	2.9-3.9 m-mv	-	minerale olie/BTEXN
overige deel van de locatie				
001 (peilbuis)	1	2.2-3.2 m-mv	-	NEN-grondwater(**)
002 (peilbuis)	2	2.8-3.8 m-mv	-	NEN-grondwater(**)
003 (peilbuis)	3	2.9-3.9 m-mv	-	NEN-grondwater(**)
004 (peilbuis)	4	2.8-3.8 m-mv	-	NEN-grondwater(**)
005 (peilbuis)	5	2.8-3.8 m-mv	-	NEN-grondwater(**)
006 (peilbuis)	6	1.8-2.8 m-mv	-	NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:(1)

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC's, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria grond en grondwater

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;
1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit” (Staatscourant 22335, 22 november 2012) (literatuur 5)
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”, (Staatscourant 16675, 01 juli 2013) (literatuur 6)

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader
Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0.5:;
De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico’s voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.
Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0.5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:
De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering.
De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).
Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van SGS BV opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 4.2 t/m 4.9 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.2: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB													
(BoToVa toetsing T.12 versie 3 0 0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:18)													
Monster D					GP17-01989 015			GP17-01989 016			GP17-01989.017		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951			17-M7951		
Bodemtraject (m-mv)					0 0-0 2			0.0-0.2			0.0-0.2		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke w aarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBl:0,0			MaxBl 0,0			MaxBl 0,0
Parameter		Toetsingsw aarden											
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
Korrelgroottefrac ie	%				1,6			2,4			2,1		
Droge stof	% m/m				91	--		90	--		90	--	
Organisch stof	%				2,1			2,0			2,0		
3. Aromatische stoffen													
benzeen	mg/kg	0.20*	0,65	1,1	0,067	≤AW		0,070	≤AW		0,070	≤AW	
e hylbenzeen	mg/kg	0.20*	55,1	110	0,067	≤AW		0,070	≤AW		0,070	≤AW	
tolueen	mg/kg	0.20*	16,1	32	0,067	≤AW		0,070	≤AW		0,070	≤AW	
1,2-xyleen	mg/kg				0,067			0,070			0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg				0,13			0,14			0,14		
xylenen (som)	mg/kg	0.45*	8,725	17	0,20	≤AW		0,21	≤AW		0,21	≤AW	
aromatische oplosmiddelen (som)	mg/kg	2 5*		[200]	0,40	≤AW		0,42	≤AW		0,42	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,035	≤AW		0,035	≤AW		0,035	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	143	≤AW		70	≤AW		70	≤AW	
MonsterID	**Monsteromschrijving**												
GP17-01989 015	WP1: 61 (0-20)												
GP17-01989 016	WP2: 64 (0-20)												
GP17-01989 017	WP3: 67 (0-20)												
Legenda's													
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde													
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging													
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde													
Additionele Info													
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens													
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0													
Als w aarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indica ief niveau voor erns ige verontreiniging													

tabel 4.3: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB										
(BoToVa toetsing T.12 versie 3.0 0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:19)										
Monster ID					GP17-01989.018			GP17-01989.019		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951		
Bodemtraject (m-mv)					0.0-0 3			0.0-0.3		
Bodemtype					Zs1			Zs1		
Zintuiglijke w aarnemingen										
BoToVa Monster Conclusie								Overschrijding AW		
							MaxBl 0,0			MaxBl:0,3
Parameter		Toetsingsw aarden								
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**
Korrelgroottefractie	%							3,0		
Droge stof	% m/m				90	--		55	--	
Organisch stof	%							2,4		
1. Metalen										
barium (Ba)	mg/kg			–				238	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13				0,63	Won	0,0
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190				6,7	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190				49	Won	0,1
kw ik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36				0,072	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530				144	Won	0,2
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190				1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100				15	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720				313	Ind	0,3
2. Overige anorganische stoffen										
chloride	mg/kg			–	14	--				
4. Polycyclische aromatische koolw aterstoffen (PAK's)										
naftaleen	mg/kg			–				0,035		
fenantreen	mg/kg			–				0,23		
antraceen	mg/kg			–				0,035		
fluorantheen	mg/kg			–				0,91		
chryseen	mg/kg			–				0,54		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–				0,45		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–				0,39		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–				0,21		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–				0,25		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–				0,064		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40				3,1	Won	0,0
5. Gechloreerde koolw aterstoffen										
e. overige gechloreerde koolw aterstoffen										
PCB 28	ug/kg							2,9		
PCB 52	ug/kg							2,9		
PCB 101	ug/kg							2,9		
PCB 118	ug/kg							2,9		
PCB 138	ug/kg							13		
PCB 153	ug/kg							10		
PCB 180	ug/kg							9,6		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000				44	Ind	0,0
7. Overige stoffen										
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000				292	Ind	0,0
MonsterID	**Monsteromschrijving**									
GP17-01989.018	chlooropsl.: 70 (0-30)									
GP17-01989.019	verdacht: 71 (0-30)									
Legenda's										
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde; Ind: Industrie; Won: Wonen										
Additionele Info										
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens										
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										

tabel 4.4: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**Donderseweg 12 Norg**
Certificaten	**715369**
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
Toetsversie	**BoToVa 3.0.0** Toetsdatum: 8 november 2017 16:38

Pagina 1 van 1

Monsterreferentie	**5538609**							
Monsteromschrijving	MM afgebrand restaurant: A1.1+A2.1+A3.1+A4.1+A5.1							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	**Gestand.Res.**	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	%(m/m ds)	2.4	**10**					
Lutum	%(m/m ds)	1.8	**2.5**					
Droogrest								
droge stof	%	92.6	**92.6**	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	<20	**< 54**	@				
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.2	**< 0.24**	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	<3	**< 7.4**	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	<5	**< 7.1**	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<0.05	**< 0.05**	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	**16**	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	**< 1.0**	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4	**< 8**	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	**52**	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<35	**< 100**	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	<0.05	**< 0.035**					
fenantreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
anthraceen	mg/kg ds	<0.05	**< 0.035**					
fluoranteen	mg/kg ds	0.12	**0.12**					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.05	**< 0.035**					
chryseen	mg/kg ds	0.07	**0.07**					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.05	**< 0.035**					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.05	**0.05**					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.53	**0.53**	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	<0.001	**< 0.0029**					
PCB - 52	mg/kg ds	0.004	**0.017**					
PCB - 101	mg/kg ds	0.007	**0.029**					
PCB - 118	mg/kg ds	0.008	**0.033**					
PCB - 138	mg/kg ds	0.006	**0.025**					
PCB - 153	mg/kg ds	0.003	**0.012**					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.001	**< 0.0029**					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.029	**0.12**	6.1AW(IND)	0.02	0.51	1	

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde

tabel 4.5: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB													
(BoToVa toetsing T.12 versie 3 0.0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:12)													
Monster D					GP17-01989 001			GP17-01989 002			GP17-01989.003		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951			17-M7951		
Bodemtraject (m-mv)					0 0-0 5			0.0-0.5			0.0-0.5		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke w aarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBl:0,0			MaxBl 0,0			MaxBl 0,0
Parameter		Toetsingsw aarden											
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
Korrelgroottefractie	%				1,6			1,6			1,5		
Droge stof	% m/m				88	--		90	--		88	--	
Organisch stof	%				2,6			2,4			3,8		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		151	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,23	≤AW		0,24	≤AW		0,22	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,1	≤AW		16	≤AW		14	≤AW	
kw ik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		52	Won	0,0	18	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1 5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		127	≤AW		45	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,20			0,20			0,077		
chryseen	mg/kg			–	0,095			0,11			0,054		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,067			0,093			0,051		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,11			0,14			0,057		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,053			0,055			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,079			0,095			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,079			0,095			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,79	≤AW		0,89	≤AW		0,45	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				2,7			2,9			1,8		
PCB 52	ug/kg				2,7			2,9			1,8		
PCB 101	ug/kg				2,7			2,9			1,8		
PCB 118	ug/kg				2,7			2,9			1,8		
PCB 138	ug/kg				2,7			2,9			1,8		
PCB 153	ug/kg				2,7			2,9			1,8		
PCB 180	ug/kg				2,7			2,9			1,8		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	19	≤AW		20	≤AW		13	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	54	≤AW		58	≤AW		37	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP17-01989 001	MM01: 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
GP17-01989 002	MM02: 02 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-40) 25 (40-50) 26 (0-40) 27 (0-40) 28 (15-50) 29 (0-10) 30 (10-50)
GP17-01989 003	MM03: 11 (30-50) 31 (0-40) 33 (30-50) 34 (0-40)

Legenda's

AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde; Won: Wonen

Additionele Info

Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.6: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB													
(BoToVa toetsing T.12 versie 3 0.0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:13)													
Monster D					GP17-01989 004			GP17-01989 005			GP17-01989.006		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951			17-M7951		
Bodemtraject (m-mv)					0 0-0 5			0.0-0.5			0.0-0.5		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke w aarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBl:0,0			MaxBl 0,0			MaxBl 0,0
Parameter		Toetsingsw aarden											
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
Korrelgroottefractie	%				1,2			1,8			2,3		
Droge stof	% m/m				96	--		91	--		88	--	
Organisch stof	%				0,52			1,9			3,4		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		54	--		52	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,24	≤AW		0,23	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW		7,1	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,2	≤AW		7,2	≤AW		6,8	≤AW	
kw ik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW		0,049	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1 5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW		8,0	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW		32	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				3,5			3,5			2,1		
PCB 52	ug/kg				3,5			3,5			2,1		
PCB 101	ug/kg				3,5			3,5			2,1		
PCB 118	ug/kg				3,5			3,5			2,1		
PCB 138	ug/kg				3,5			3,5			2,1		
PCB 153	ug/kg				3,5			3,5			2,1		
PCB 180	ug/kg				3,5			3,5			2,1		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW		14	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW		41	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP17-01989 004	MM04: 12 (15-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
GP17-01989 005	MM05: 13 (0-40) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-40)
GP17-01989 006	MM06: 05 (0-40) 14 (0-40) 43 (5-50) 44 (5-50) 45 (5-50) 46 (0-20) 47 (0-20) 48 (0-50)

Legenda's

AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde

Additionele Info

Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.7: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB													
(BoToVa toetsing T.12 versie 3 0.0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:14)													
Monster ID					GP17-01989 007			GP17-01989 008			GP17-01989.009		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951			17-M7951		
Bodemtraject (m-mv)					0 0-0.4			0.0-0.4			1.0-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Overschrijding AW		MaxBl:0,1	Voldoet aan AW		MaxBl 0,0	Voldoet aan AW		MaxBl 0,0
Parameter		Toetsingswaarden											
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
Korrelgroottefractie	%				2,1			1,5			1,6		
Droge stof	% m/m				85	--		90	--		94	--	
Organisch stof	%				2,5			2,4			0,58		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,24	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,3	≤AW		7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,1	≤AW		7,1	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	22	≤AW		11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1 5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,1	≤AW		8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,46			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,082			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	1,5			0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,66			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,55			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,80			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,33			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,47			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,50			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	5,4	Won	0,1	0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				2,8			2,9			3,5		
PCB 52	ug/kg				2,8			2,9			3,5		
PCB 101	ug/kg				2,8			2,9			3,5		
PCB 118	ug/kg				2,8			2,9			3,5		
PCB 138	ug/kg				2,8			2,9			3,5		
PCB 153	ug/kg				2,8			2,9			3,5		
PCB 180	ug/kg				2,8			2,9			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	20	≤AW		20	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	56	≤AW		58	≤AW		70	≤AW	

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP17-01989 007	MM07: 16 (0-40) 49 (0-30) 50 (0-30) 51 (0-30) 52 (0-30) 53 (0-40) 54 (0-40)
GP17-01989 008	MM08: 18 (0-30) 17 (0-30) 55 (0-30) 56 (0-30) 57 (0-30) 58 (0-40) 59 (0-40) 60 (0-40)
GP17-01989 009	MM09: 07 (110-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)

Legenda's

AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde; Won: Wonen

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

tabel 4.8: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB													
(BoToVa toetsing T.12 versie 3 0.0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:16)													
Monster ID					GP17-01989 010			GP17-01989 011			GP17-01989.012		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951			17-M7951		
Bodemtraject (m-mv)					0.5-2.0			0.5-2.0			0.5-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1			Zs1		
Zintuiglijke waarnemingen													
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW		MaxBI:0,0	Voldoet aan AW		MaxBI 0,0	Voldoet aan AW		MaxBI 0,0
Parameter		Toetsingswaarden											
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
Korrelgrootte fractie	%				0,73			12			1,7		
Droge stof	% m/m				93	--		94	--		92	--	
Organisch stof	%				0,35			0,35			0,97		
1. Metalen													
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		24	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,21	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		3,5	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,2	≤AW		5,4	≤AW		7,2	≤AW	
kwik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,043	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		9,3	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1 5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		4,5	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		22	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB 28	ug/kg				3,5			3,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				3,5			3,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				3,5			3,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				3,5			3,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				3,5			3,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				3,5			3,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				3,5			3,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW		70	≤AW	
MonsterID	**Monsteromschrijving**												
GP17-01989 010	MM10: 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200) 10 (100-150) 10 (150-200)												
GP17-01989 011	MM11: 03 (100-150) 03 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)												
GP17-01989 012	MM12: 04 (100-150) 04 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)												
Legenda's													
AW: Achtergrondwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde													
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging													
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondwaarde													
Additionele Info													
Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens													
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0													

tabel 4.9: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb in het kader van WBB										
(BoToVa toetsing T.12 versie 3.0 0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:17)										
Monster ID					GP17-01989.013			GP17-01989.014		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951		
Bodemtraject (m-mv)					0.5-2 0			0.5-2.0		
Bodemtype					Zs1			Zs1		
Zintuiglijke w aarnemingen										
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan AW			Voldoet aan AW		
							MaxBl 0,0			MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingsw aarden								
Algemeen	**Eenheid**	**AW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**
Korrelgroottefractie	%				1,8			1,8		
Droge stof	% m/m				92	--		92	--	
Organisch stof	%				0,61			0,81		
1. Metalen										
barium (Ba)	mg/kg			–	54	--		54	--	
cadmium (Cd)	mg/kg	0,6	6,8	13	0,24	≤AW		0,24	≤AW	
kobalt (Co)	mg/kg	15	102,5	190	7,4	≤AW		7,4	≤AW	
koper (Cu)	mg/kg	40	115	190	7,2	≤AW		7,2	≤AW	
kw ik (Hg)	mg/kg	0,15	18,08	36	0,050	≤AW		0,050	≤AW	
lood (Pb)	mg/kg	50	290	530	11	≤AW		11	≤AW	
molybdeen (Mo)	mg/kg	1.5*	95,75	190	1,1	≤AW		1,1	≤AW	
nikkel (Ni)	mg/kg	35	67,5	100	8,2	≤AW		8,2	≤AW	
zink (Zn)	mg/kg	140	430	720	33	≤AW		33	≤AW	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fenantreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035		
chryseen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)antraceen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(a)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(k)fluorantheen	mg/kg			–	0,035			0,035		
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg			–	0,035			0,035		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg			–	0,035			0,035		
PAK's (som 10)	mg/kg	1,5	20,75	40	0,35	≤AW		0,35	≤AW	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen										
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen										
PCB 28	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 52	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 101	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 118	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 138	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 153	ug/kg				3,5			3,5		
PCB 180	ug/kg				3,5			3,5		
PCB's (som 7)	ug/kg	20	510	1000	25	≤AW		25	≤AW	
7. Overige stoffen										
minerale olie	mg/kg	190	2595	5000	70	≤AW		70	≤AW	
MonsterID	**Monsteromschrijving**									
GP17-01989.013	MM13: 05 (100-150) 05 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200)									
GP17-01989.014	MM14: 06 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)									
Legenda's										
AW: Achtergrondw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤AW: <= Achtergrondw aarde										
Additionele Info										
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens										
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										

interpretatie onderzoeksresultaten grond

vm. werkplaats 1

bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster WP1 (boring 61, traject 0.0-0.2 m-mv) ter plaatse van de vm. werkplaats 1 bevat geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 2

bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster WP2 (boring 64, traject 0.0-0.2 m-mv) ter plaatse van de vm. werkplaats 2 bevat geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 3

bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster WP3 (boring 67, traject 0.0-0.2 m-mv) ter plaatse van de vm. werkplaats 3 bevat geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

vm. chlooropslagplaats

bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster 018 (boring 70, traject 0.0-0.3 m-mv) ter plaatse van de vm. chlooropslag bevat geen verhoogd gehalte chloride t.o.v. de detectiewaarde.

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bijlage 1) is geen interventiewaarde of indicatief niveau voor ernstige verontreiniging opgenomen. Voor grond is deze stof dus niet genormeerd (wel is een streefwaarde voor grondwater beschikbaar).

afgebrande restaurant

bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster MM afgebrand restaurant (boring A1 t/m A5, traject 0.0-0.5 m-mv) ter plaatse van het afgebrande restaurant bevat een verhoogd gehalte PCB’s (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte PCB’s (som 7) in het bovengrondmengmonster MM afgebrand restaurant overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval in het bovengrondmengmonster afgebrand restaurant niet overschreden. Voor PCB’s (som 7) geldt tevens dat, bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen wordt overschreden.

PCB's (polychloorbifenylen) staan al tientallen jaren in de belangstelling als bedreiging voor de volksgezondheid. Dat danken ze aan een slechte afbreekbaarheid, een neiging tot stapelen in dierlijk (en dus ook humaan) vetweefsel en uiteenlopende toxische eigenschappen. Verspreiding van persistente verontreinigingen gaat hoofdzakelijk via de lucht, ze komen vervolgens terecht op gewassen, de bodem en in water. Door hun lipofiele eigenschappen (vetoplosbaar) treedt vervolgens stapeling op in met name dierlijk vetweefsel.
PCB’s zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980.
Polychloorbifenylen (PCB’s) zijn op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit, lijm, koolstofvrij kopieerpapier en bestrijdingsmiddelen. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn dit soort PCB-houdende producten al lange tijd niet meer in de handel.

Het in bovengrondmonster MM afgebrand restaurant gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB's) is op basis van zintuiglijke waarnemingen vooralsnog niet eenduidig te relateren. Mogelijk bestaat er een relatie met de aanwezigheid van puin in de bodem.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmonster MM afgebrand restaurant zijn niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

overige deel van de locatie

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM01 (boring 1+7+8+19 t/m 21+23+24) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM02 (boring 2+9+10+25 t/m 30) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM02 overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval in het bovengrondmengmonster MM02 niet overschreden.

Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM02 is op basis van zintuiglijk waarnemingen niet te relateren aan de bv. zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde monstermateriaal.
In gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. zware metalen in de grond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM02 zijn niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM03 (boring 11+31+33+34) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM04 (boring 12+35+36) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM05 (boring 13+37 t/m 42) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM06 (boring 5+14+43 t/m 48) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM07 (boring 16+49 t/m 54) bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) t.o.v. de achtergrondwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in het bovengrondmengmonster MM07 overschrijdt de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval in het bovengrondmengmonster MM07 niet overschreden.

Het verhoogd gemeten gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in het bovengrondmengmonster MM02 is op basis van zintuiglijk waarnemingen niet te relateren aan de bv. zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen in het opgeboorde monstermateriaal.
In gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. PAK's in de grond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmengmonster MM07 zijn niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM08 (boring 17+18+55 t/m 60) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Het puinhoudende bovengrondmonster 019 (boring 71, traject 0.0-0.3 m-mv) bevat een verhoogd gehalte cadmium, koper, lood, zink (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's (som 7) en minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde.

De verhoogd gemeten gehalten cadmium, koper, lood, zink (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's (som 7) en minerale olie in het bovengrondmonster 019 overschrijden de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in deze gevallen in het bovengrondmonster 019 niet overschreden.

Voor zink (zware metalen), PCB's (som 7) en minerale olie geldt tevens dat, bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen wordt overschreden.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit kan naast de toetsing aan de achtergrondwaarde en de interventiewaarde gebruik worden gemaakt van de functienormen uit het Besluit bodemkwaliteit. Deze toetsing is niet wettelijk verplicht maar wordt wel aanbevolen. In het Besluit bodemkwaliteit zijn twee bodemfuncties opgenomen, namelijk de bodemfunctie 'industrie' en de bodemfunctie 'wonen'.
Voor een bouwwerk dat als verblijfsruimte in gebruik wordt genomen, vindt toetsing plaats aan de kwaliteitseisen die horen bij de bodemfunctie 'wonen'.
In de normstelling zijn verschillende typen risico's meegewogen, waaronder de kans op een effect op de gezondheid van mensen (humane risico-index). Deze grens ligt beduidend lager dan het niveau van onacceptabele risico's wat de basis vormt voor de risicobeoordeling in het kader van de Wet bodembescherming. Vandaar dat de normen voor de functie wonen in het Besluit bodemkwaliteit lager liggen dan de Interventiewaarden van de Wet bodembescherming. Echter, een overschrijding van deze normen alleen leidt meestal niet tot aanhouding van de bouwvergunning. Daarentegen kan de gemeente wel besluiten de bouwvergunning te verlenen onder voorwaarden. Dit kunnen eenvoudige maatregelen of gebruiksbeperkingen zijn.

Voor de toetsing van de onderzoeksresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit wordt gebruik gemaakt van het programma RisicotoolboxBodem.nl. Dit programma toetst of er sprake is van humane of ecologische risico's. Het gaat hierbij uitsluitend om de toetsing van de grondanalyses aan de 'humane risico-index'.

Op basis van berekening van het gemeten gehalte zink (zware metalen) in het bovengrondmonster 019 m.b.v. de webapplicatie RisicotoolboxBodem.nl geldt bij het gebruik wonen met tuin een humane risicoindex <1.
De risico-index (RI) wordt telkens berekend door de lokaal berekende waarde te delen door de landelijk beleidsmatig vastgestelde risicogrenswaarde.
Een Risico (RI) Index is een beleidsmatige indicator:
- een waarde kleiner dan 1 (RI < 1) betekent dat de beleidsmatige grenswaarde niet overschreden wordt;
- een waarde groter dan 1 (RI > 1) betekent dat de beleidsmatige grenswaarde overschreden wordt, en dat er potentieel problemen voor de beoordeelde vorm van bodemgebruik kunnen zijn.

Indien gekozen wordt voor een gemiddeld ecologisch beschermingsniveau geldt t.a.v. het gehalte zink en minerale olie in het bovengrondmonster 019 een ecologische risicoindex >1.
M.b.t. de ecologische risico's is tevens de ecologische druk, uitgedrukt in potentieel aangetaste fractie (PAF) en msPAF (mengselPAF) bepaalt. De PAF en msPAF voor zink blijkt verhoogd.
De aanwezigheid van ecologische RI's duiden op een overschrijding van het gewenste beschermingsniveau van ecologie voor wonen met tuin. Dit betekent, dat de kwaliteit van de lokale ecosystemen sterker onder druk staat dan beleidsmatig wenselijk is in woongebieden.
Het is een (bestuurlijke) afweging wel beschermingsniveau wenselijk is. Hierbij kan worden meegewogen wat de ecologische waarde is van tuinen bij woningen. In geval van verharde delen zal de ecologische waarde laag zijn.

Daarnaast geldt dat de berekening is gebaseerd om het gemiddelde gemeten gehalte. Hierdoor dient rekening gehouden te worden dat risico's plaatselijk hoger of lager kunnen uitvallen dan hier is berekend.
Indien gekozen wordt voor een matig ecologisch beschermingsniveau geldt t.a.v. het gehalte zink in het bovengrondmonster 019 een ecologische risicoindex >1.

De verhoogd gemeten gehalten cadmium, koper, lood, zink (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie in het bovengrondmonster 019 zijn op basis van zintuiglijk waarnemingen naar verwachting te relateren aan de zintuiglijk waargenomen bodemvreemde bijmengingen (puin) in het opgeboorde monstermateriaal.

PCB's (polychloorbifenylen) staan al tientallen jaren in de belangstelling als bedreiging voor de volksgezondheid. Dat danken ze aan een slechte afbreekbaarheid, een neiging tot stapelen in dierlijk (en dus ook humaan) vetweefsel en uiteenlopende toxische eigenschappen. Verspreiding van persistente verontreinigingen gaat hoofdzakelijk via de lucht, ze komen vervolgens terecht op gewassen, de bodem en in water. Door hun lipofiele eigenschappen (vetoplosbaar) treedt vervolgens stapeling op in met name dierlijk vetweefsel.
PCB's zijn geen natuurlijk voorkomende stoffen. De aanwezigheid van PCB's in het milieu is met name het gevolg van industriële productie en het gebruik van PCB's van ongeveer 1930 tot 1980.
Polychloorbifenylen (PCB's) zijn op zeer uiteenlopende manieren toegepast: als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische- of warmtegeleidingsvloeistoffen, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen, en verder in verf, inkt, lak, kit, lijm, koolstofvrij kopieerpapier en bestrijdingsmiddelen. Aangezien productie en gebruik van PCB's sinds 1985 volledig zijn verboden, zijn dit soort PCB-houdende producten al lange tijd niet meer in de handel.
Het in bovengrondmonster 019 gemeten gehalte polychloorbifenylen (PCB's) is op basis van zintuiglijke waarnemingen vooralsnog niet eenduidig te relateren. Mogelijk bestaat er een relatie met de aanwezigheid van puin in de bodem.

De overige onderzochte stoffen zijn in het bovengrondmonster 019 zijn niet verhoogd gemeten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM09 (boring 7+8) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM10 (boring 2+9+10) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM11 (boring 3+11+12) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM12 (boring 4+13+14) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM13 (boring 5+15+18) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Ondergrondmengmonster MM14 (boring 6+16+17) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).

Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In de tabel 4.10 t/m 4.14 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 4.10 gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB										
(BoToVa toetsing T.13 versie 2.0 0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:09)										
Monster ID					GP17-03312.007			GP17-03312.008		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951		
Peilbuis (filterstelling)					2.8-3 8			3.1-4.1		
Ec-veld en pH-veld										
grondw aterstand										
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan SW			Voldoet aan SW		
							MaxBI 0,0			MaxBI:0,0
Parameter		Toetsingsw aarden								
3. Aromatische stoffen	**Eenheid**	**SW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070			0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14			0,14		
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW		0,21	≤SW	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,63	--		0,63	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW		0,014	≤SW	
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para!)		0,00020	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen										
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen										
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1,1-trichloore haan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW		0,070	≤SW	
1,1,2-trichloore haan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW		0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW		0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW		0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW		0,070	≤SW	
7. Overige stoffen										
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW		35	≤SW	
MonsterID	**Monsteromschrijving**									
GP17-03312.007	Pb 61: 61 (280-380)									
GP17-03312.008	Pb 64: 64 (310-410)									
Legenda's										
SW: Streefw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤SW: <= Streefw aarde										
para!: Enkele parameters on breken in de berekening van de somfractie										
Additionele Info										
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens										
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										
Als w aarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging										

tabel 4.11 gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB										
(BoToVa toetsing T.13 versie 2.0 0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21:10)										
Monster ID					GP17-03312.009			GP17-03312.010		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951		
Peilbuis (filterstelling)					2.8-3 8			2.9-3.9		
Ec-veld en pH-veld										
grondw aterstand										
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan SW			Voldoet aan SW		
							MaxBI 0,0			MaxBI:0,0
Parameter		Toetsingsw aarden								
2. Overige anorganische stoffen	**Eenheid**	**SW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**
chloride	mg/l	100		–				0,70	≤SW	
3. Aromatische stoffen										
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW				
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW				
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW				
1,2-xyleen	ug/l				0,070					
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14					
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW				
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,63	--				
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)										
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW				
PAK's (som 10)	DIMSLS			1	0,00020	(para!)				
5. Gechloreerde koolwaterstoffen										
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen										
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW				
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW				
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW				
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070					
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070					
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW				
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,27	≤SW				
1,1,1-trichloore haan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW				
1,1,2-trichloore haan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW				
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW				
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW				
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW				
7. Overige stoffen										
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW				
MonsterID	**Monsteromschrijving**									
GP17-03312.009	Pb 67: 67 (280-380)									
GP17-03312.010	Pb 70: 70 (290-390)									
Legenda's										
SW: Streefw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
--: Geen toetsoordeel mogelijk; ≤SW: <= Streefw aarde										
para!: Enkele parameters on breken in de berekening van de somfractie										
Additionele Info										
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens										
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										
Als w aarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging										

tabel 4.12 gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB

(BoToVa toetsing T.13 versie 2 0.0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21 07)

Monster D					GP17-03312 001			GP17-03312 002			GP17-03312.003		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951			17-M7951		
Peilbuis (filterstelling)					2 2-3 2			2.8-3.8			2.9-3.9		
Ec-veld en pH-veld													
grondwaterstand													
BoToVa Monster Conclusie					Overschrijding SW		MaxBl:0,4	Overschrijding SW		MaxBl 0,2	Overschrijding SW		MaxBl 0,2
Parameter		Toetsingswaarden											
1. Metalen	**Eenheid**	**SW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	32	≤SW		81	>SW	0,1	49	≤SW	
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,26	≤SW	
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	2,8	≤SW		6,7	≤SW		2,7	≤SW	
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	40	>SW	0,4	9,4	≤SW		3,5	≤SW	
kwik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,035	≤SW		0,035	≤SW		0,035	≤SW	
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	1,4	≤SW		1,4	≤SW		2,5	≤SW	
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW		1,4	≤SW		1,4	≤SW	
nikkel (Ni)	ug/l	15	45	75	7,4	≤SW		8,9	≤SW		5,0	≤SW	
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	100	>SW	0,0	210	>SW	0,2	220	>SW	0,2
3. Aromatische stoffen													
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,21	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070			0,070			0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14			0,14			0,14		
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW		0,21	≤SW		0,21	≤SW	
styreen (vinylbenzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
isopropylbenzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--		0,21	--		0,21	--	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	1,1	--		0,98	--		0,98	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW		0,014	≤SW		0,014	≤SW	
PAK's (som 10)	DMSLS			1	0,00020	(para!)		0,00020	(para!)		0,00020	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen													
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070			0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070			0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1-dichloorpropaan	ug/l				0,14			0,14			0,14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				0,14			0,14			0,14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				0,14			0,14			0,14		
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW		0,42	≤SW		0,42	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW		35	≤SW		35	≤SW	
tribroommethaan (bromoform)	ug/l	–	315	630	0,14	--	0,0	0,14	--	0,0	0,14	--	0,0

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP17-03312 001	Pb 1: 01 (220-320)
GP17-03312 002	Pb 2: 02 (280-380)
GP17-03312 003	Pb 3: 03 (290-390)

Legenda's

SW: Streefwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; >SW: > Streefwaarde; ≤SW: <= Streefwaarde

para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

Als waarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

tabel 4.13: gemeten gehaltes (ug/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB													
(BoToVa toetsing T.13 versie 2 0.0 is uitgevoerd op 11 april 2017 om 21 08)													
Monster ID					GP17-03312 004			GP17-03312 005			GP17-03312.006		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951			17-M7951		
Peilbuis (filterstelling)					2 8-3 8			2.7-3.7			1.8-2.8		
Ec-veld en pH-veld													
grondwaterstand													
BoToVa Monster Conclusie					Overschrijding SW		MaxBl:0,8	Overschrijding SW		MaxBl 0,3	Overschrijding SW		MaxBl 0,9
Parameter		Toetsingswaarden											
1. Metalen	**Eenheid**	**SW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**	**BW 3**	**BTV 3**	**SGS 3**
barium (Ba)	ug/l	50	337,5	625	26	≤SW		14	≤SW		68	>SW	0,0
cadmium (Cd)	ug/l	0,4	3,2	6	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
kobalt (Co)	ug/l	20	60	100	1,4	≤SW		1,4	≤SW		3,7	≤SW	
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	65	>SW	0,8	33	>SW	0,3	67	>SW	0,9
kwik (Hg)	ug/l	0,05	0,175	0,3	0,035	≤SW		0,035	≤SW		0,035	≤SW	
lood (Pb)	ug/l	15	45	75	1,4	≤SW		1,4	≤SW		13	≤SW	
molybdeen (Mo)	ug/l	5	152,5	300	1,4	≤SW		1,4	≤SW		2,3	≤SW	
nikkel (Ni)	ug/l	15	45	75	4,0	≤SW		2,1	≤SW		12	≤SW	
zink (Zn)	ug/l	65	432,5	800	110	>SW	0,1	26	≤SW		120	>SW	0,1
3. Aromatische stoffen													
benzeen	ug/l	0,2	15,1	30	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
ethylbenzeen	ug/l	4	77	150	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
tolueen	ug/l	7	503,5	1000	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,2-xyleen	ug/l				0,070			0,070			0,070		
som 1,3- en 1,4-xyleen	ug/l				0,14			0,14			0,14		
xylenen (som)	ug/l	0,2	35,1	70	0,21	≤SW		0,21	≤SW		0,21	≤SW	
styreen (vinylbenzeen)	ug/l	6	153	300	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
isopropylbenzeen (cumeen)	ug/l				0,21	--		0,21	--		0,21	--	
aromatische oplosmiddelen (som)	ug/l			[150]	0,98	--		0,98	--		0,98	--	
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)													
naftaleen	ug/l	0,01	35,005	70	0,014	≤SW		0,014	≤SW		0,027	>SW	0,0
PAK's (som 10)	DMSLS			1	0,00020	(para!)		0,00020	(para!)		0,00039	(para!)	
5. Gechloreerde koolwaterstoffen													
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen													
monochlooretheen (vinylchloride)	ug/l	0,01	2,505	5	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
dichloormethaan	ug/l	0,01	500,005	1000	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	453,5	900	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	203,5	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070			0,070		
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l				0,070			0,070			0,070		
1,2-dichlooretheen (som)	ug/l	0,01	10,005	20	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1-dichloorpropaan	ug/l				0,14			0,14			0,14		
1,2-dichloorpropaan	ug/l				0,14			0,14			0,14		
1,3-dichloorpropaan	ug/l				0,14			0,14			0,14		
dichloorpropanen (som)	ug/l	0,8	40,4	80	0,42	≤SW		0,42	≤SW		0,42	≤SW	
trichloormethaan (chloroform)	ug/l	6	203	400	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	150,005	300	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	65,005	130	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
trichlooretheen (Tri)	ug/l	24	262	500	0,14	≤SW		0,14	≤SW		0,14	≤SW	
tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,01	5,005	10	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,01	20,005	40	0,070	≤SW		0,070	≤SW		0,070	≤SW	
7. Overige stoffen													
minerale olie	ug/l	50	325	600	35	≤SW		35	≤SW		35	≤SW	
tribroommethaan (bromoform)	ug/l	–	315	630	0,14	--	0,0	0,14	--	0,0	0,14	--	0,0

MonsterID	**Monsteromschrijving**
GP17-03312 004	Pb 4: 04 (280-380)
GP17-03312 005	Pb 5: 05 (270-380)
GP17-03312 006	Pb 6: 06 (180-280)

Legenda's

SW: Streefwaarde; TW: Tussenwaarde; IW: Interventiewaarde

BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging

--: Geen toetsoordeel mogelijk; >SW: > Streefwaarde; ≤SW: <= Streefwaarde

para!: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

Additionele Info

Als de BW waarde in groen is afgedrukt betreft dit een waarde kleiner dan de officiele rapportage grens

SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0

Als waarde in kolom IW is afgedrukt met [] dan betreft dit een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

tabel 4.14 gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb in het kader van WBB										
(BoToVa toetsing T.13 versie 2.0 0 is uitgevoerd op 4 november 2017 om 07:57)										
Monster ID					GP17-26623.001			GP17-26623.002		
Klant Ref.					17-M7951			17-M7951		
Peilbuis (filterstelling)					2.8-3 8			1.8-2.8		
Ec-veld en pH-veld										
grondw aterstand										
BoToVa Monster Conclusie					Voldoet aan SW			Voldoet aan SW		
							MaxBl 0,0			MaxBl:0,0
Parameter		Toetsingsw aarden								
1. Metalen	**Eenheid**	**SW**	**TW**	**IW**	**BW 1**	**BTV 1**	**SGS 1**	**BW 2**	**BTV 2**	**SGS 2**
koper (Cu)	ug/l	15	45	75	8,9	≤SW		8,9	≤SW	
MonsterID	**Monsteromschrijving**									
GP17-26623.001	Pb4: 04 (280-380)									
GP17-26623.002	Pb6: 06 (180-280)									
Legenda's										
SW: Streefw aarde; TW: Tussenw aarde; IW: Interventiew aarde										
BW n: Botova Berekende Waarde; BTV n: Botova conclusie; SGS n: SGS toevoeging										
≤SW: <= Streefw aarde										
Additionele Info										
Als de BW w aarde in groen is afgedrukt betreft dit een w aarde kleiner dan de officiele rapportage grens										
SGS n bevat de BodemIndex, BI = (BW-AW)/(IW-AW). Als AW=IW: #DIV/0										

interpretatie resultaten grondwater

vm. werkplaats 1

peilbuis 61 (2.8-3.8 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 61, t.p.v. de vm.werkplaats 1, bevat geen verhoogd gehalte minerale olie, vluchtige aromaten en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 2

peilbuis 64 (3.1-4.1 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 64, t.p.v. de vm.werkplaats 2, bevat geen verhoogd gehalte minerale olie, vluchtige aromaten en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 3

peilbuis 67 (2.8-3.8 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 67, t.p.v. de vm.werkplaats 3, bevat geen verhoogd gehalte minerale olie, vluchtige aromaten en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

vm. chlooropslagplaats

peilbuis 70 (2.9-3.9 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 70, t.p.v. de vm. chlooropslagplaats, bevat geen verhoogd gehalte chloride t.o.v. de streefwaarde.

overige deel van de locatie

peilbuis 1 (2.2-3.2 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper en zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

De verhoogd gemeten gehalten koper en zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijden de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehaltes op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehaltes worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehaltes zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 1 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 2 (2.8-3.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte barium en zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

De verhoogd gemeten gehalten barium en zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijden de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 2 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 3 (2.9-3.9 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 3 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 4 (2.8-3.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindexwaarde (>0.5) en een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 4 overschrijdt de tussenwaarde (indicatie waarde voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5).
N.a.v. het matig verhoogd gemeten gehalte koper in het grondwater t.p.v. peilbuis 4 is deze peilbuis op 17 oktober 2017 opnieuw bemonsterd. Het grondwater is opnieuw geanalyseerd op het gehalte koper. Na herbemonstering is in het grondwater t.p.v. peilbuis 4 geen verhoogd gehalte koper (zware metalen) meer gemeten t.o.v. de streefwaarde.

Het in eerste instantie matig verhoogd gemeten gehalte koper in het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 is vermoedelijk het gevolg van een onvoldoende hersteld evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de grondwaterbemonstering.

Het verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 4 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 5 (2.8-3.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 overschrijdt de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 5 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

peilbuis 6 (1.8-2.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindexwaarde (>0.5) en een verhoogd gehalte barium, zink (zware metalen) en naftaleen t.o.v. de streefwaarde.

Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater t.p.v. peilbuis 6 overschrijdt de tussenwaarde (indicatie waarde voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5).
N.a.v. het matig verhoogd gemeten gehalte koper in het grondwater t.p.v. peilbuis 6 is deze peilbuis op 17 oktober 2017 opnieuw bemonsterd. Het grondwater is opnieuw geanalyseerd op het gehalte koper. Na herbemonstering is in het grondwater t.p.v. peilbuis 6 geen verhoogd gehalte koper (zware metalen) meer gemeten t.o.v. de streefwaarde.
Het in eerste instantie matig verhoogd gemeten gehalte koper in het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 is vermoedelijk het gevolg van een onvoldoende hersteld evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de grondwaterbemonstering.

De verhoogd gemeten gehalten barium, zink (zware metalen) en naftaleen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 overschrijden de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindexwaarde (>0.5) wordt in deze gevallen niet overschreden.

Het verhoogd gemeten gehalte naftaleen in het grondwater t.p.v. peilbuis 6 is op basis van het bekende bodemgebruik niet te relateren.

De overige onderzochte stoffen zijn in het grondwater t.p.v. peilbuis 6 niet verhoogd gemeten t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen
Op basis van zintuiglijke waarnemingen zijn in het opgeboorde materiaal plaatselijk puinresten waargenomen.
Op het maaiveld is plaatselijk asbest verdacht materiaal waargenomen.

grond

vm. werkplaats 1
bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster WP1 (boring 61, traject 0.0-0.2 m-mv) ter plaatse van de vm. werkplaats 1 bevat geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 2
bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster WP2 (boring 64, traject 0.0-0.2 m-mv) ter plaatse van de vm. werkplaats 2 bevat geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 3
bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster WP3 (boring 67, traject 0.0-0.2 m-mv) ter plaatse van de vm. werkplaats 3 bevat geen verhoogd gehalte minerale olie en vluchtige aromaten t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

vm. chlooropslagplaats
bovengrond (0.0-0.2 m-mv)
Bovengrondmonster 018 (boring 70, traject 0.0-0.3 m-mv) ter plaatse van de vm. chlooropslag bevat geen verhoogd gehalte chloride t.o.v. de detectiewaarde.
In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (bijlage 1) is geen interventiewaarde of indicatief niveau voor ernstige verontreiniging opgenomen. Voor grond is deze stof dus niet genormeerd (wel is een streefwaarde voor grondwater beschikbaar).

afgebrande restaurant
bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmonster MM afgebrand restaurant (boring A1 t/m A5, traject 0.0-0.5 m-mv) ter plaatse van het afgebrande restaurant bevat een verhoogd gehalte PCB's (som 7) t.o.v. de achtergrondwaarde.
Het verhoogd gemeten gehalte PCB's (som 7) in het bovengrondmengmonster MM afgebrand restaurant overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.
Voor PCB's (som 7) geldt tevens dat, bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen wordt overschreden.

overige deel van de locatie

bovengrond (0.0-0.5 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM01 (boring 1+7+8+19 t/m 21+23+24) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM02 (boring 2+9+10+25 t/m 30) bevat een verhoogd gehalte lood (zware metalen) t.o.v. de achtergrondwaarde.
Het verhoogd gemeten gehalte lood (zware metalen) in het bovengrondmengmonster MM02 overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM03 (boring 11+31+33+34) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Bovengrondmengmonster MM04 (boring 12+35+36) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM05 (boring 13+37 t/m 42) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Bovengrondmengmonster MM06 (boring 5+14+43 t/m 48) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Bovengrondmengmonster MM07 (boring 16+49 t/m 54) bevat een verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) t.o.v. de achtergrondwaarde.
Het verhoogd gemeten gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) in het bovengrondmengmonster MM07 overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Bovengrondmengmonster MM08 (boring 17+18+55 t/m 60) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Het puinhoudende bovengrondmonster 019 (boring 71, traject 0.0-0.3 m-mv) bevat een verhoogd gehalte cadmium, koper, lood, zink (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's (som 7) en minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde.
De verhoogd gemeten gehalten cadmium, koper, lood, zink (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), PCB's (som 7) en minerale olie in het bovengrondmonster 019 overschrijden de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

Voor zink (zware metalen), PCB's (som 7) en minerale olie geldt tevens dat, bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen wordt overschreden.
Op basis van berekening van het gemeten gehalte zink (zware metalen) in het bovengrondmonster 019 m.b.v. de webapplicatie RisicotoolboxBodem.nl geldt bij het gebruik wonen met tuin een humane risicoindex <1.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM09 (boring 7+8) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM10 (boring 2+9+10) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM11 (boring 3+11+12) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM12 (boring 4+13+14) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM13 (boring 5+15+18) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.
Ondergrondmengmonster MM14 (boring 6+16+17) bevat geen van de onderzochte stoffen verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater

vm. werkplaats 1
peilbuis 61 (2.8-3.8 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 61, t.p.v. de vm.werkplaats 1, bevat geen verhoogd gehalte minerale olie, vluchtige aromaten en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 2
peilbuis 64 (3.1-4.1 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 64, t.p.v. de vm.werkplaats 2, bevat geen verhoogd gehalte minerale olie, vluchtige aromaten en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

vm. werkplaats 3
peilbuis 67 (2.8-3.8 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 67, t.p.v. de vm.werkplaats 3, bevat geen verhoogd gehalte minerale olie, vluchtige aromaten en/of vluchtige chloorkoolwaterstoffen t.o.v. de streefwaarde en/of detectiewaarde.

vm. chlooropslagplaats
peilbuis 70 (2.9-3.9 m-mv)
Het freatisch grondwater ter plaatse van peilbuis 70, t.p.v. de vm. chlooropslagplaats, bevat geen verhoogd gehalte chloride t.o.v. de streefwaarde.

overige deel van de locatie

peilbuis 1 (2.2-3.2 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper en zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.
De verhoogd gemeten gehalten koper en zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijden de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 2 (2.8-3.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 bevat een verhoogd gehalte barium en zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.
De verhoogd gemeten gehalten barium en zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijden de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 3 (2.9-3.9 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 bevat een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.
Het verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 4 (2.8-3.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindexwaarde (>0.5) en een verhoogd gehalte zink (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.
N.a.v. het matig verhoogd gemeten gehalte koper in het grondwater t.p.v. peilbuis 4 is deze peilbuis op 17 oktober 2017 opnieuw bemonsterd. Het grondwater is opnieuw geanalyseerd op het gehalte koper. Na herbemonstering is in het grondwater t.p.v. peilbuis 4 geen verhoogd gehalte koper (zware metalen) meer gemeten t.o.v. de streefwaarde.
Het, na herbemonstering, verhoogd gemeten gehalte zink (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 4 overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 5 (2.8-3.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.
Het verhoogd gemeten gehalte koper (zware metalen) in het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 overschrijdt de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geeft daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

peilbuis 6 (1.8-2.8 m-mv)
Het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en bodemindexwaarde (>0.5) en een verhoogd gehalte barium, zink (zware metalen) en naftaleen t.o.v. de streefwaarde.
N.a.v. het matig verhoogd gemeten gehalte koper in het grondwater t.p.v. peilbuis 6 is deze peilbuis op 17 oktober 2017 opnieuw bemonsterd. Het grondwater is opnieuw geanalyseerd op het gehalte koper. Na herbemonstering is in het grondwater t.p.v. peilbuis 6 geen verhoogd gehalte koper (zware metalen) meer gemeten t.o.v. de streefwaarde.

De, na herbemonstering, verhoogd gemeten gehalten barium, zink (zware metalen) en naftaleen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 overschrijden de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) niet en geven daardoor uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen aanleiding tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg deels als milieuhygiënisch verdacht en deels als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt. aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet vrij is van bodemverontreiniging.
De grond en het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat plaatselijk verhoogde gehalten t.o.v. de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde. De plaatselijk verhoogd gemeten chemische verontreinigingen overschrijden de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex waarde (>0.5) niet en geven daardoor naar onze mening geen directe aanleiding staat tot het instellen van een nader onderzoek.

Opgemerkt wordt dat t.a.v. de gehalten zink (zware metalen), PCB's (som 7) en minerale olie in het bovengrondmonster 019 en het gehalte PCB's (som 7) in het bovengrondmengmonster MM afgebrand restaurant geldt dat, bij toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit, de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen worden overschreden.

De onderzoeksresultaten stemmen deels overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese verdachte locatie wordt aanvaard. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er enige beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden. De hypothese "milieuhygiënisch onverdachte locatie" wordt verworpen.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C1 resp. NEN 5897 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.

Op basis van de locatie-inspectie is plaatselijk asbestverdacht materiaal aangetroffen. Op basis van deze constatering wordt de bodem t.p.v. delen van de locatie als verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin aangemerkt.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.
Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C1 of NEN 5897+C1.

eindconclusie
Op basis van de bekende onderzoeksresultaten van grond- en grondwatermonsters, t.p.v. de in dit onderzoek onderzochte terreindelen, blijkt dat de bodem niet geheel vrij is van bodemverontreiniging. De grond- en het grondwatermonsters ter plaatse van de onderzochte delen van de onderzoekslocatie bevatten plaatselijk verhoogde gehalten t.o.v. de achtergrondwaarde resp. de streefwaarde. In geen van de gevallen wordt t.a.v. de licht verhoogd gemeten chemische verontreinigingen in de grond en in het grondwater de tussenwaarde (indicatiewaarde voor nader onderzoek) en de bodemindex waarde (>0.5) overschreden waardoor m.b.t. de in dit onderzoek onderzochte terreindelen er naar onze mening geen directe aanleiding bestaat tot het instellen van een nader onderzoek.

De eindconclusie heeft betrekking op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest) t.p.v. de onderzochte, toegankelijke delen van de locatie (excl. niet toegankelijke delen).

afwijkingen t.o.v. de normen en werkzaamheden
In afwijking van NEN-5740+A1 is het onderzoek van de toplaag t.p.v. het afgebrande restaurant indicatief uitgevoerd.

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001 en 2002.

T.a.v. het grondwatermonster van peilbuis 70 wordt door het laboratorium aangegeven dat de conserveringstermijn voor pH is overschreden. Derhalve dient deze waarde als indicatie beschouwd te worden. Opgemerkt wordt dat de veldmeting overeenkomst met het analyseresultaat.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen andere afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

●1)
Op basis van een uitgevoerde asbestinventarisatie blijk dat in een aantal van de vm. gebouwen asbest was toegepast.
Op basis van de locatie-inspectie is plaatselijk asbestverdacht materiaal op het maaiveld aangetroffen.
Op basis van deze constatering dient de bodem, conform bijlage E van de NEN-5707+C1, t.p.v. deze delen van de locatie als verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin aangemerkt te worden.
Met het oog op de toekomstige herinrichting wordt geadviseerd t.p.v. de asbestverdachte terreindelen (zie hiervoor het asbestinventarisatierapport van Checkpoint, d.d. 30-03-2017) een verkennend onderzoek asbest in grond en/of puin conform de NEN 5707+C1 resp. NEN 5897+C1 uit te voeren.
Om een dergelijk onderzoek asbest in bodem te kunnen uitvoeren dient het terrein vrij te zijn van obstakels, ruige vegetatie en dichte struiken.

●2)
Bij de verdere herontwikkeling van het terrein wordt geadviseerd om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem t.p.v. de, tijdens dit onderzoek, niet toegankelijke terreindelen, alsnog te onderzoeken.
Het gaat hierbij om: de plaats van de af te breken boerderij, de overige (inmiddels afgebroken) gebouwen op het terrein, t.p.v. aanwezige zwembaden en kelder, de plaatsen van (inmiddels afgebroken) tijdelijke woonverblijven en de plaatsen waar tijdens de uitvoering van het veldwerk bulten afval en bouwafval waren gesitueerd.

●3)
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden in januari 2017 zijn op het terrein diverse brandplaatsen waargenomen. Tijdens de laatste veldwerkzaamheden in oktober-november 2017 bleken deze brandplaatsen inmiddels te zijn opgeruimd. Voor zover bekend heeft er na het opruimen van de brandplaatsen geen controle van de bodemkwaliteit plaatsgevonden. Geadviseerd wordt om de noodzaak t.a.v. bodemonderzoek t.p.v. de vm. brandplaatsen met het bevoegd gezag te bespreken.

4●)
Een deel van de locatie is verhard met asfalt (t.p.v. de parkeerplaats). Onder de asfalt verharding bevindt zich een fundatielaag bestaande uit puin en stenen. Dit materiaal is beoordeeld als zijnde >50% bodemvreemd materiaal.
In het kader van de herontwikkeling alsmede bij evt. afvoer van het fundatiemateriaal wordt geadviseerd de chemische samenstelling / hergebruiksmogelijkheden van dit materiaal (incl. onderzoek op asbest) te onderzoeken.
Tevens wordt geadviseerd om in het kader van evt. afvoer het asfalt te onderzoeken op de mogelijke teerhoudendheid.

●5)
De locatie is lange tijd door krakers bewoond geweest. Onbekend is of in deze periode op regelmatige basis afval werd afgevoerd. Tijdens de veldwerkzaamheden (januari 2017) is geconstateerd dat afval door bewoners werd verbrand.
Bij toekomstig grondwerk moet rekening gehouden worden dat plaatselijk mogelijk afval- of verbrandingsresten zijn begraven (plekken die niet in dit onderzoek zijn ontdekt). Geadviseerd wordt om in voorkomende gevallen dit materiaal af te voeren en de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem alsnog te onderzoeken.

●6)
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.
Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat de grond (bovengrondmonster 019 en bovengrondmengmonster MM afgebrande restaurant) mogelijk geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse ***"industrie"*** en als zodanig beperkt toepasbaar is.
Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat de grond (bovengrondmengmonsters MM02 en MM07) mogelijk de maximale waarde voor grond met de bodemkwaliteitsklasse ***"wonen"*** overschrijdt en als zodanig niet meer toepasbaar is.
Opgemerkt wordt dat verwerking van grond met de bodemkwaliteitsklasse ***"wonen of industrie"*** en niet toepasbare grond meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond.
Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.
Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.
Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen
Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op de onverharde en toegankelijke delen van de locatie gelegen aan de Donderseweg nr. 12 te Norg (zie bijlage 2).
Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van de onderzochte terreindelen, zie bijlage 2.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding of niet toegankelijke terreindelen, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de bodemkwaliteit van terreindelen die na dit onderzoek bij opschoning zijn geroerd, de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige puinverharding in de grond of onder verhardingen, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707 of NEN 5897. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C1 / NEN-5897 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is
Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken. Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C1; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2016.

COLOFON

opdrachtgever	**:**	**Poland & Wagemakers BV**
project	**:**	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 Donderseweg nr. 12 te Norg**
omvang rapport	**:**	**53 blz.**
datum	**:**	**24 november 2017**
projectleider	**:**	

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
	[redacted]		[redacted]	24 november 2017	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990



1970



1960

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl



1950



1930



1910

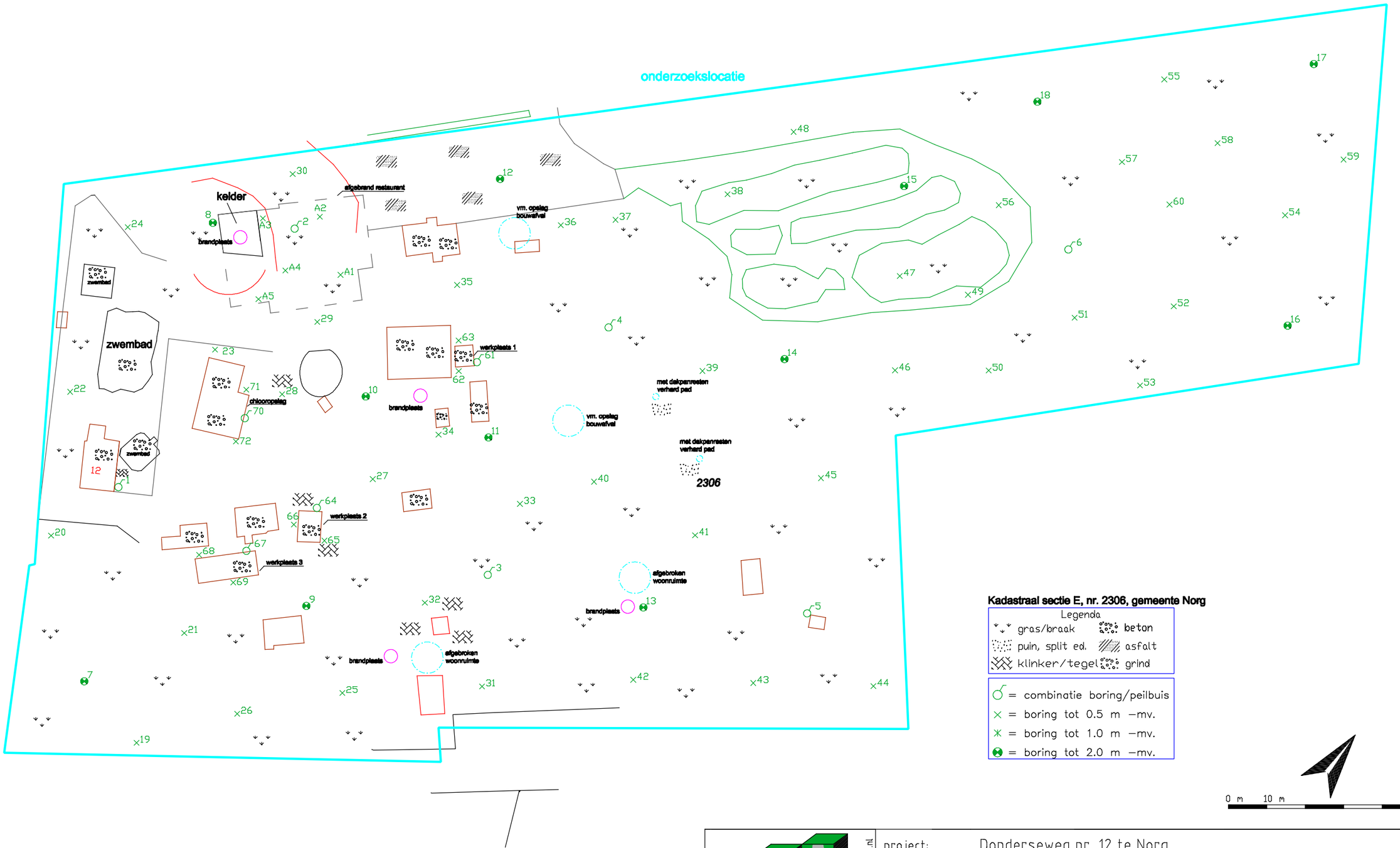
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Kadastraal sectie E, nr. 2306, gemeente Norg

Legenda

- gras/braak
- beton
- puin, split ed.
- asfalt
- klinker/tegel
- grind

- = combinatie boring/peilbuis
- = boring tot 0.5 m –mv.
- = boring tot 1.0 m –mv.
- = boring tot 2.0 m –mv.

0 m 10 m 50 m

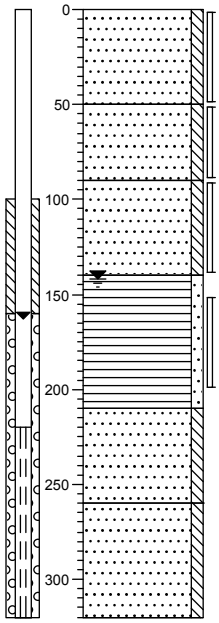
SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
http://www.sigma-bm.nl
Vakgebieden :
Bouw
Milieu

project:	Donderseweg nr. 12 te Norg
opdrachtgever:	Poland & Wagemakers BV
onderdeel:	Bijlage

datum:	08-11-2017
schaal:	1:1000
werknr.:	17-M7951
bladnr.:	1

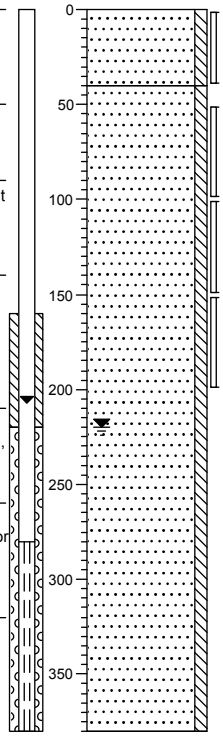
BIJLAGE 3

boring 01 24-1-2017



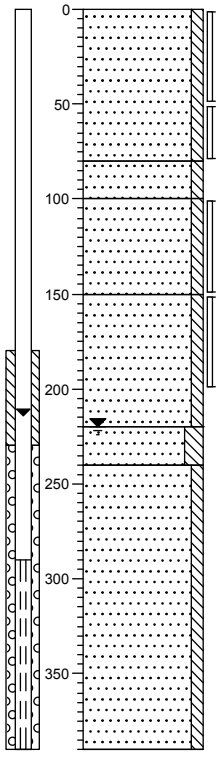
0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
-140
Veen, zwak zandig, donkerbruin, Edelmanboor
-210
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
-260
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker geelcreme, Edelmanboor
-320

boring 02 23-1-2017



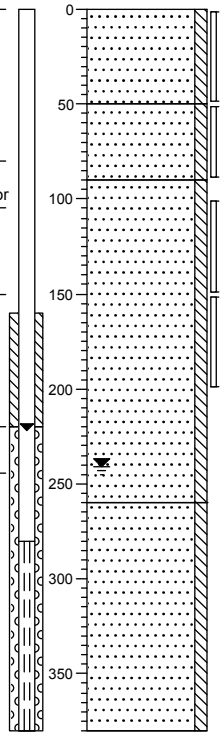
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-380

boring 03 23-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, veen, donkerbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-220
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-240
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
-390

boring 04 24-1-2017



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
-90
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-260
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijscreme, Edelmanboor
-380

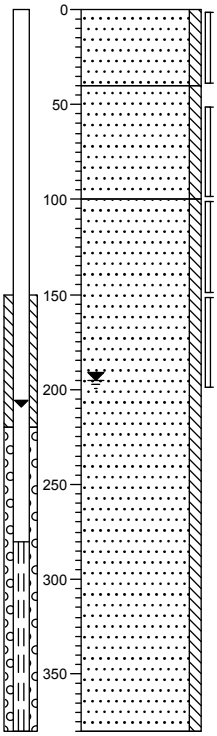
SIGMA Bouw & Milieu

Project : **Donderseweg 12, Norg**

Projectnummer : **17-M7951**

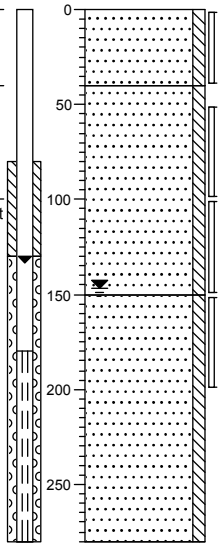
BIJLAGE 3

boring 05 24-1-2017



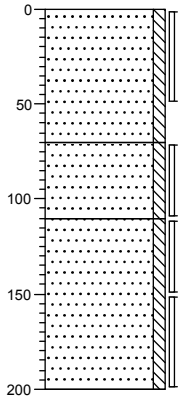
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartgrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
-380

boring 06 24-1-2017



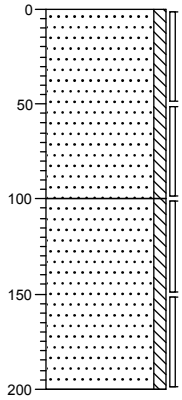
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijscreme, Edelmanboor
-280

boring 07 24-1-2017



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinoranje, Edelmanboor
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200

boring 08 24-1-2017



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200

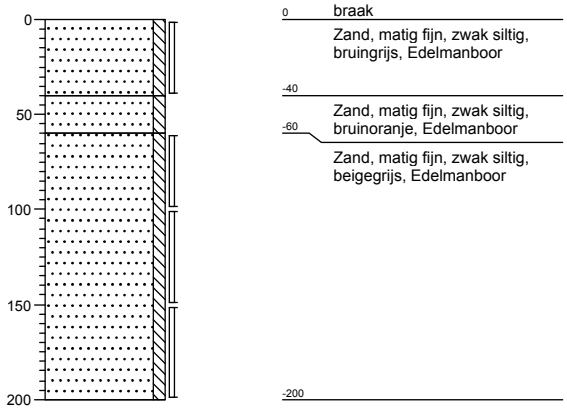
SIGMA Bouw & Milieu

Project : **Donderseweg 12, Norg**

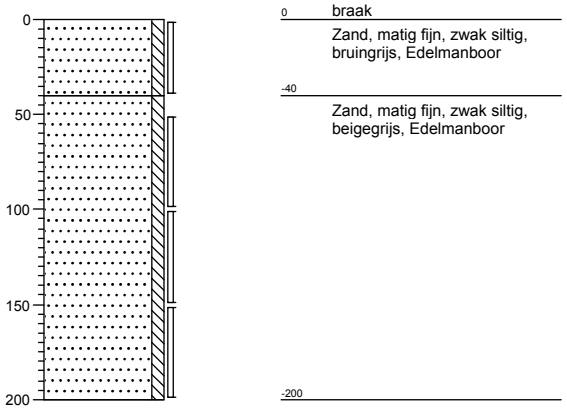
Projectnummer : **17-M7951**

BIJLAGE 3

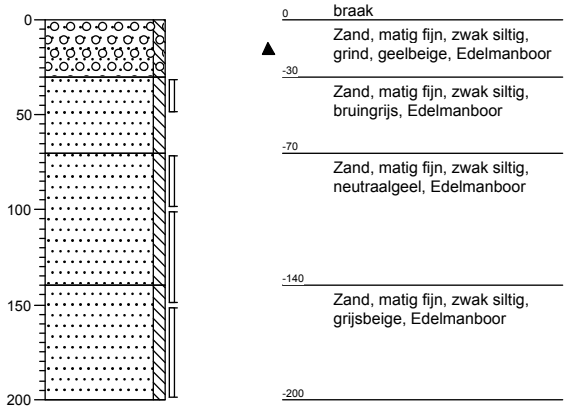
boring 09 23-1-2017



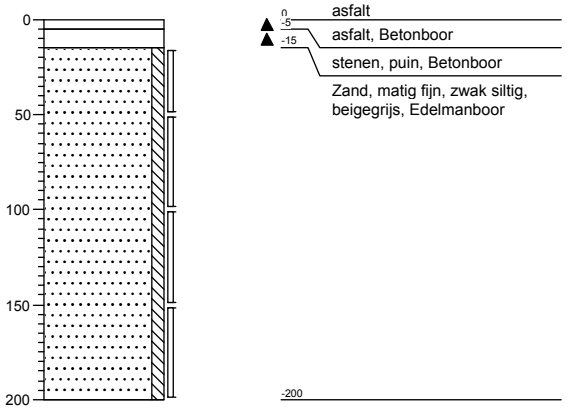
boring 10 23-1-2017



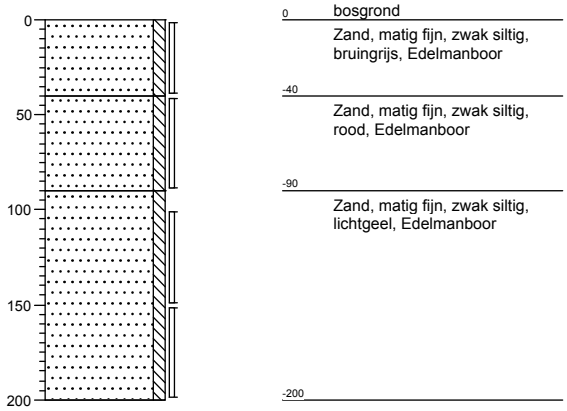
boring 11 23-1-2017



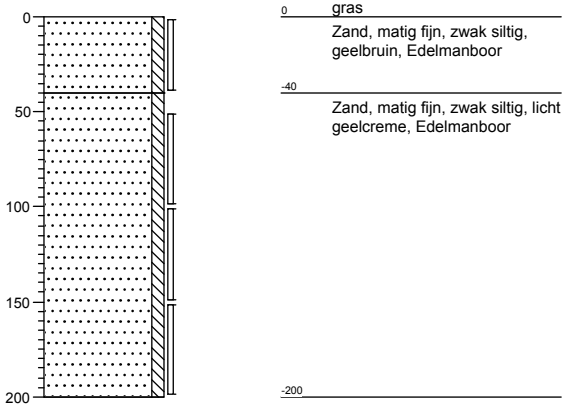
boring 12 23-1-2017



boring 13 24-1-2017



boring 14 24-1-2017

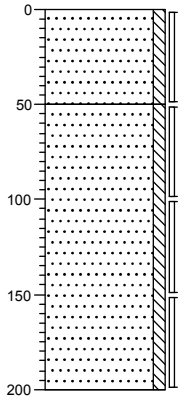


Project : **Donderseweg 12, Norg**

Projectnummer : **17-M7951**

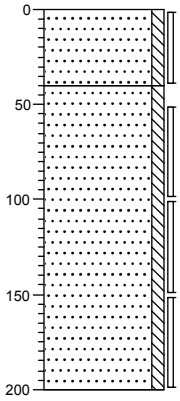
BIJLAGE 3

boring 15 24-1-2017



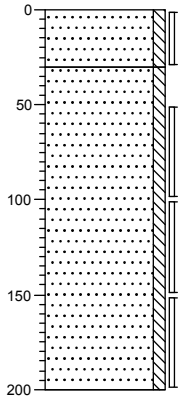
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200

boring 16 24-1-2017



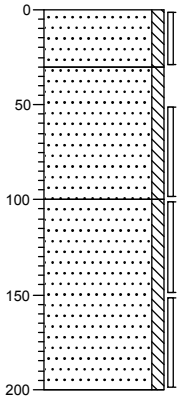
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200

boring 17 24-1-2017



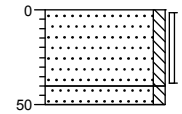
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-200

boring 18 24-1-2017



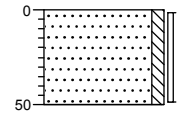
0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
-200

boring 19 24-1-2017



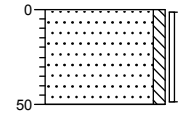
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwartbruin, Edelmanboor

boring 20 24-1-2017



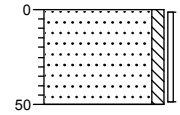
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

boring 21 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-50

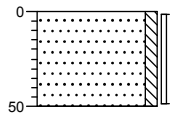
boring 22 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-50

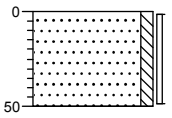
BIJLAGE 3

boring 23 24-1-2017



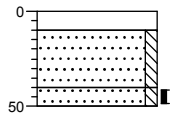
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50

boring 24 24-1-2017



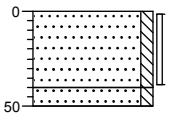
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 25 23-1-2017



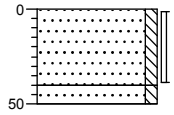
0 braak
-10 puin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

boring 26 23-1-2017



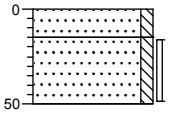
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

boring 27 23-1-2017



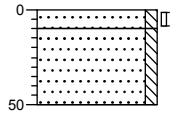
0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

boring 28 23-1-2017



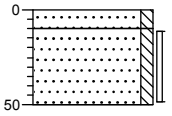
0 klinker
-15 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 29 23-1-2017



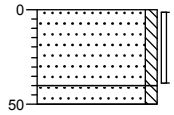
0 braak
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-50

boring 30 23-1-2017



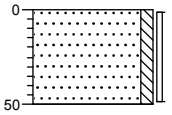
0 braak
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 31 23-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

boring 32 23-1-2017



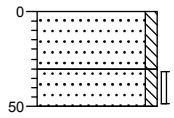
0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-50

Project : **Donderseweg 12, Norg**

Projectnummer : **17-M7951**

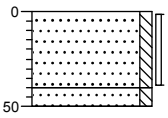
BIJLAGE 3

boring 33 23-1-2017



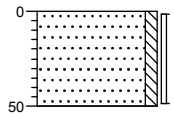
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 34 23-1-2017



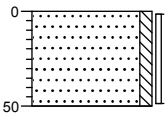
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-50

boring 35 23-1-2017



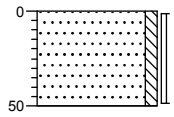
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
-50

boring 36 23-1-2017



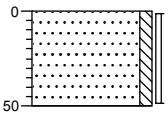
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-50

boring 37 24-1-2017



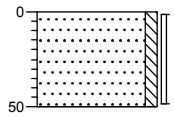
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 38 24-1-2017



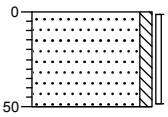
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 39 24-1-2017



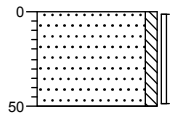
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, Edelmanboor
-50

boring 40 24-1-2017



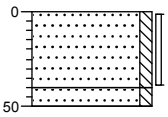
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 41 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-50

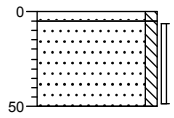
boring 42 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker bruingrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
-50

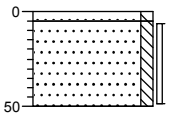
BIJLAGE 3

boring 43 24-1-2017



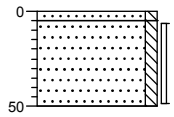
0 bosgrond
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-50

boring 44 24-1-2017



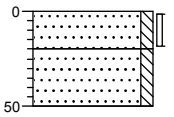
0 bosgrond
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-50

boring 45 24-1-2017



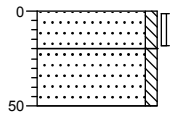
0 bosgrond
-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-50

boring 46 24-1-2017



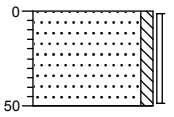
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 47 24-1-2017



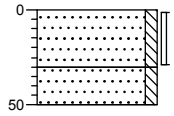
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 48 24-1-2017



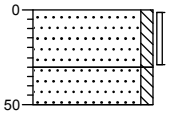
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-50

boring 49 24-1-2017



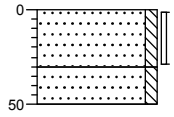
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 50 24-1-2017



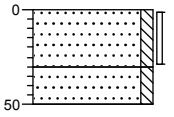
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 51 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

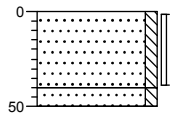
boring 52 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

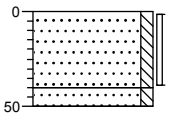
BIJLAGE 3

boring 53 24-1-2017



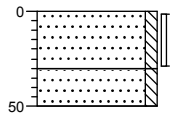
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

boring 54 24-1-2017



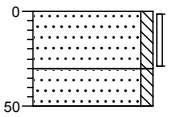
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

boring 55 24-1-2017



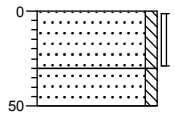
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 56 24-1-2017



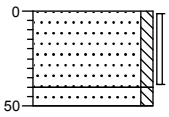
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 57 24-1-2017



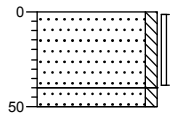
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-50

boring 58 24-1-2017



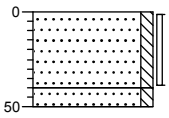
0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

boring 59 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

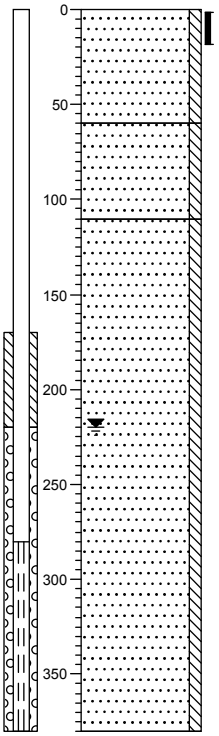
boring 60 24-1-2017



0 bosgrond
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor

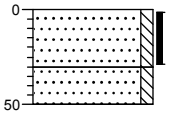
BIJLAGE 3

boring 61 23-1-2017



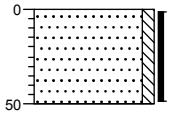
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-110
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
-380

boring 62 23-1-2017



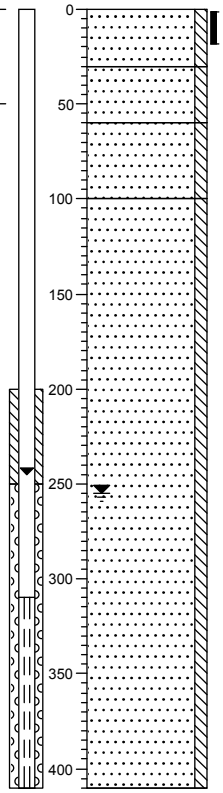
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor
-50

boring 63 23-1-2017



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 64 23-1-2017



0 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
-410

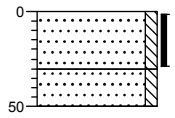
SIGMA Bouw & Milieu

Project : **Donderseweg 12, Norg**

Projectnummer : **17-M7951**

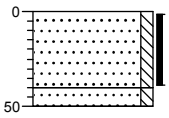
BIJLAGE 3

boring 65 23-1-2017



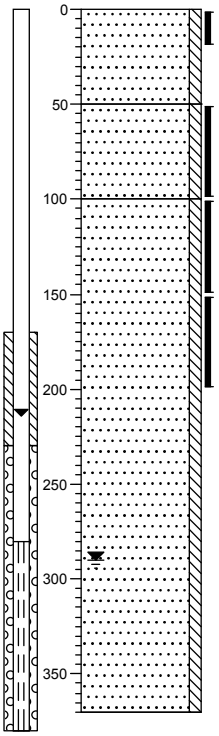
0 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor
-50

boring 66 23-1-2017



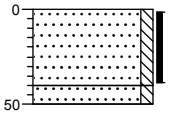
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

boring 67 24-1-2017



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingeel, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, Edelmanboor
-370

boring 68 24-1-2017



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor

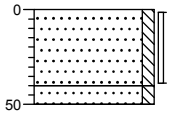
SIGMA Bouw & Milieu

Project : **Donderseweg 12, Norg**

Projectnummer : **17-M7951**

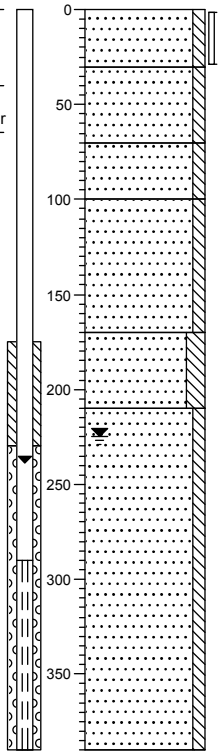
BIJLAGE 3

boring 69 24-1-2017



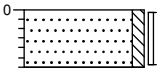
0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
-40
-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, donker zwartbruin, Edelmanboor

boring 70 24-1-2017



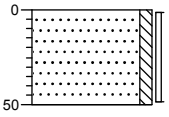
0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
-70
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
-170
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-210
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
-390

boring 71 24-1-2017



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruinbeige, Edelmanboor, gestaakt
-30

boring 72 24-1-2017

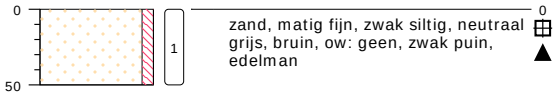


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
-50

Project : **Donderseweg 12, Norg**

Projectnummer : **17-M7951**

A1

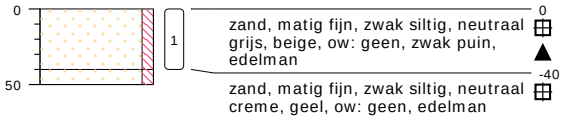


braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, bruin, ow: geen, zwak puin, edelman

type **grondboring**
datum **06-11-2017**
boormeester [redacted]

A2



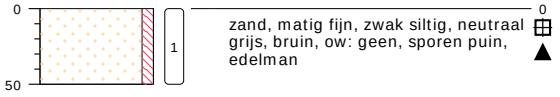
braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, beige, ow: geen, zwak puin, edelman

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
creme, geel, ow: geen, edelman

type **grondboring**
datum **06-11-2017**
boormeester [redacted]

A3

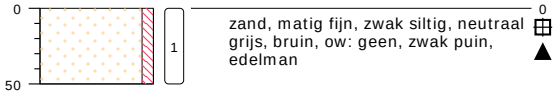


braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, bruin, ow: geen, sporen puin, edelman

type **grondboring**
datum **06-11-2017**
boormeester [redacted]

A4

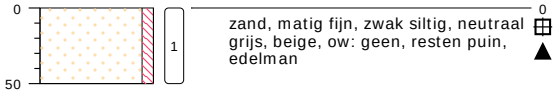


braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, bruin, ow: geen, zwak puin, edelman

type **grondboring**
datum **06-11-2017**
boormeester [redacted]

A5

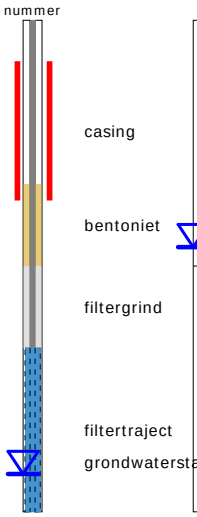


braak, maaiveld

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijs, beige, ow: geen, resten puin, edelman

type **grondboring**
datum **06-11-2017**
boormeester [redacted]

PEILBUIS



BORING



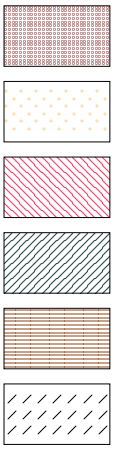
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

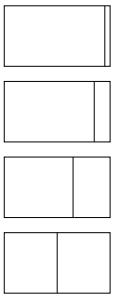
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

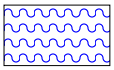
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	
Laboratorium	SGS Belgium NV Environment, Health and Safety
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0) 88
Fax	+31 (0) 88 214 62 99
Email	nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie	GP17-01989
Aanvraag Ontvangen	25-01-2017
Gerapporteerd	02-02-2017

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	
Telefoon	
Fax	
Email	@sigma-bm.nl
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**17-M7951**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	Donderseweg 12, Norg

MONSTER IDENTIFICATIE

GP17-01989.001	MM01: 01 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 19 (0-40) 20 (0-50) 21 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50)
GP17-01989.002	MM02: 02 (0-40) 09 (0-40) 10 (0-40) 25 (40-50) 26 (0-40) 27 (0-40) 28 (15-50) 29 (0-10) 30 (10-50)
GP17-01989.003	MM03: 11 (30-50) 31 (0-40) 33 (30-50) 34 (0-40)
GP17-01989.004	MM04: 12 (15-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
GP17-01989.005	MM05: 13 (0-40) 37 (0-50) 38 (0-50) 39 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 42 (0-40)
GP17-01989.006	MM06: 05 (0-40) 14 (0-40) 43 (5-50) 44 (5-50) 45 (5-50) 46 (0-20) 47 (0-20) 48 (0-50)
GP17-01989.007	MM07: 16 (0-40) 49 (0-30) 50 (0-30) 51 (0-30) 52 (0-30) 53 (0-40) 54 (0-40)
GP17-01989.008	MM08: 18 (0-30) 17 (0-30) 55 (0-30) 56 (0-30) 57 (0-30) 58 (0-40) 59 (0-40) 60 (0-40)
GP17-01989.009	MM09: 07 (110-150) 07 (150-200) 08 (100-150) 08 (150-200)
GP17-01989.010	MM10: 02 (50-100) 02 (100-150) 02 (150-200) 09 (100-150) 09 (150-200) 10 (100-150) 10 (150-200)
GP17-01989.011	MM11: 03 (100-150) 03 (150-200) 11 (100-150) 11 (150-200) 12 (50-100) 12 (100-150) 12 (150-200)
GP17-01989.012	MM12: 04 (100-150) 04 (150-200) 13 (100-150) 13 (150-200) 14 (50-100) 14 (100-150) 14 (150-200)
GP17-01989.013	MM13: 05 (100-150) 05 (150-200) 15 (50-100) 15 (100-150) 15 (150-200) 18 (100-150) 18 (150-200)
GP17-01989.014	MM14: 06 (150-200) 16 (50-100) 16 (100-150) 16 (150-200) 17 (50-100) 17 (100-150) 17 (150-200)
GP17-01989.015	WP1: 61 (0-20)
GP17-01989.016	WP2: 64 (0-20)
GP17-01989.017	WP3: 67 (0-20)
GP17-01989.018	chlooropsl.: 70 (0-30)
GP17-01989.019	verdacht: 71 (0-30)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

HANDTEKENINGEN

Lab Operations Manager

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-01989.001	GP17-01989.002	GP17-01989.003	GP17-01989.004	GP17-01989.005
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]								
Q	Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
	Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
	Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)								
Q	Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]								
	Organische stof	gew % ds	0.50	2.6	2.4	3.8	0.52	1.9
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)								
Q	Barium	mg/kg ds	20	<20	39	<20	<20	<20
Q	Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	8.0	7.2	<5.0	<5.0
Q	Lood	mg/kg ds	10	<10	33	12	<10	<10
Q	Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q	Zink	mg/kg ds	20	<20	54	20	<20	<20
Lutum [Conform NEN 5753]								
	< 2 µm	gew % ds	0.70	1.6	1.6	1.5	1.2	1.8
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]								
Q	Droge stof	gew %	-	87.7	89.9	87.8	95.8	91.0
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]								
	Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)]								
Q	Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.20	0.20	0.077	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	0.067	0.093	0.051	<0.050	<0.050
Q	Chryseen V	mg/kg ds	0.050	0.095	0.11	0.054	<0.050	<0.050
Q	Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	0.053	0.055	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.11	0.14	0.057	<0.050	<0.050
Q	Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	0.079	0.095	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	0.079	0.095	<0.050	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]								
Q	PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP17-01989.001	GP17-01989.002	GP17-01989.003	GP17-01989.004	GP17-01989.005
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-01989.006	GP17-01989.007	GP17-01989.008	GP17-01989.009	GP17-01989.010
	Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	23-01-2017	24-01-2017	24-01-2017	23-01-2017	23-01-2017
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Analyse conform AS3000 [AS3000]								
Q	Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
	Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
	Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)								
Q	Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Organische stof [Conform NEN 5754]								
	Organische stof	gew % ds	0.50	3.4	2.5	2.4	0.58	<0.50
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)								
Q	Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
Q	Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q	Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Q	Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Lood	mg/kg ds	10	<10	14	<10	<10	<10
Q	Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Q	Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
Q	Zink	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
Lutum [Conform NEN 5753]								
	< 2 µm	gew % ds	0.70	2.3	2.1	1.5	1.6	0.73
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]								
Q	Droge stof	gew %	-	87.5	85.3	89.7	94.1	92.5
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]								
	Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	7.9	<5.0	<5.0	<5.0
Q	Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)]								
Q	Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.46	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.082	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	1.5	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.55	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.66	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.33	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.80	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.50	<0.050	<0.050	<0.050
Q	Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	0.47	<0.050	<0.050	<0.050
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]								
Q	PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.101 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q	PCB nr.138 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP17-01989.006	GP17-01989.007	GP17-01989.008	GP17-01989.009	GP17-01989.010
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	23-01-2017	24-01-2017	24-01-2017	23-01-2017	23-01-2017
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q PCB nr.153 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q PCB nr.180 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer		GP17-01989.011	GP17-01989.012	GP17-01989.013	GP17-01989.014	GP17-01989.015
	Matrix		Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
	Bemonsteringsdiepte						
	Bemonsterd door		OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum		23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	24-01-2017	23-01-2017
	Bemonsteringsplaats						
	Ontvangstdatum Monster		26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017
Parameter	**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**
Analyse conform AS3000 [AS3000]							
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)							
Q Kwik	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Organische stof [Conform NEN 5754]							
Organische stof	gew % ds	0.50	<0.50	0.97	0.61	0.81	2.1
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)							
Q Barium	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	
Q Koper	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	
Q Lood	mg/kg ds	10	<10	<10	<10	<10	
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	
Q Zink	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	
Lutum [Conform NEN 5753]							
< 2 µm	gew % ds	0.70	12	1.7	1.8	1.8	1.6
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]							
Q Droge stof	gew %	-	93.8	92.2	91.8	91.9	90.8
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]							
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	8.3
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	10
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	10
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20	<20	<20	30
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)]							
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]							
Q PCB nr. 28 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q PCB nr. 52 (6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

			Monsternummer	GP17-01989.011	GP17-01989.012	GP17-01989.013	GP17-01989.014	GP17-01989.015
			Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond
			Bemonsteringsdiepte					
			Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
			Bemonsteringsdatum	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	24-01-2017	23-01-2017
			Bemonsteringsplaats					
			Ontvangstdatum Monster	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017
Parameter			**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)								
Q	PCB nr.101	(6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	PCB nr.118		mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	PCB nr.138	(6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	PCB nr.153	(6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Q	PCB nr.180	(6)	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS3030 pb.1]								
Q	Benzeen		mg/kg ds	0.020					<0.020
Q	Ethylbenzeen		mg/kg ds	0.020					<0.020
Q	Tolueen		mg/kg ds	0.020					<0.020
Q	m-, p-Xyleen		mg/kg ds	0.040					<0.040
Q	o-Xyleen		mg/kg ds	0.020					<0.020
Q	Naftaleen		mg/kg ds	0.050					<0.050

GP17-01989

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP17-01989.016	GP17-01989.017	GP17-01989.018	GP17-01989.019
		Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond
		Bemonsteringsdiepte				
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017
		Bemonsteringsplaats				
		Ontvangstdatum Monster	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017
Parameter	**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**
Analyse conform AS3000 [AS3000]						
Q Analyse conform AS3000	-	-	X	X	X	X
Beschrijving niet maalbare artefacten	-	-	nvt	nvt	nvt	nvt
Massa niet maalbare artefacten	g	-	0	0	0	0
Kwik niet vluchtig als Hg [Conform NEN 6961 Analyse NEN-ISO 16772] (A)						
Q Kwik	mg/kg ds	0.050				0.051
Organische stof [Conform NEN 5754]						
Organische stof	gew % ds	0.50	2.0	2.0		2.4
Metalen [Conform NEN 6961/NEN 6966 C1] (A)						
Q Barium	mg/kg ds	20				69
Q Cadmium	mg/kg ds	0.20				0.38
Q Cobalt	mg/kg ds	3.0				<3.0
Q Koper	mg/kg ds	5.0				25
Q Lood	mg/kg ds	10				94
Q Molybdeen	mg/kg ds	1.5				<1.5
Q Nikkel	mg/kg ds	4.0				5.6
Q Zink	mg/kg ds	20				140
Lutum [Conform NEN 5753]						
< 2 µm	gew % ds	0.70	2.4	2.1		3.0
Droge stof [Conform NEN-EN 15934 methode A]						
Q Droge stof	gew %	-	89.7	90.2	90.1	55.0
Minerale olie Fracties [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.7]						
Fractie C-10 - C-12	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0		<10
Fractie C-12 - C-22	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0		<10
Fractie C-22 - C-30	mg/kg ds	5.0	<5.0	7.9		26
Fractie C-30 - C-40	mg/kg ds	5.0	<5.0	7.8		36
Q Minerale olie (GC)	mg/kg ds	20	<20	<20		70
PAK's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.6 (NEN 6971, NEN 6976 en NEN 6977)]						
Q Naftaleen V	mg/kg ds	0.050				<0.050
Q Fenantreen V	mg/kg ds	0.050				0.23
Q Antraceen V	mg/kg ds	0.050				<0.050
Q Fluoranteen V	mg/kg ds	0.050				0.91
Q Benzo[a]antraceen V	mg/kg ds	0.050				0.45
Q Chryseen V	mg/kg ds	0.050				0.54
Q Benzo[k]fluoranteen V	mg/kg ds	0.050				0.21
Q Benzo[a]pyreen V	mg/kg ds	0.050				0.39
Q Benzo[ghi]peryleen V	mg/kg ds	0.050				0.064
Q Indeno[123cd]pyreen V	mg/kg ds	0.050				0.25
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8]						

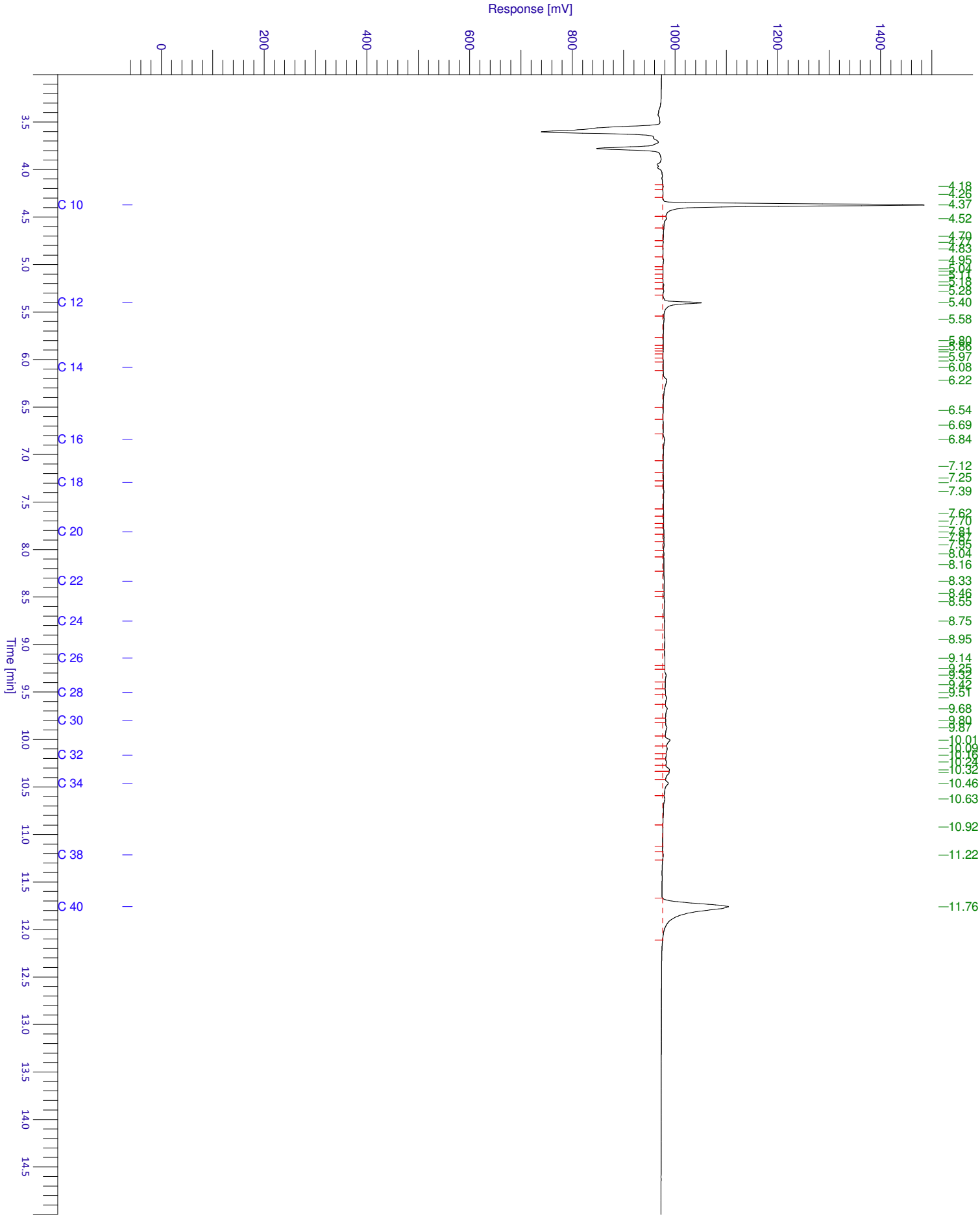
GP17-01989

ANALYSERAPPORT

			Monsternummer	GP17-01989.016	GP17-01989.017	GP17-01989.018	GP17-01989.019
			Matrix	Grond	Grond	Grond	Grond
			Bemonsteringsdiepte				
			Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
			Bemonsteringsdatum	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017	23-01-2017
			Bemonsteringsplaats				
			Ontvangstdatum Monster	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017	26-01-2017
Parameter			**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**	**Resultaat**
PCB's [Conservering SIKB3001 Analyse AS3010 pb.8] (continued)							
Q	PCB nr. 28	(6)	mg/kg ds	0.0010			<0.0010
Q	PCB nr. 52	(6)	mg/kg ds	0.0010			<0.0010
Q	PCB nr.101	(6)	mg/kg ds	0.0010			<0.0010
Q	PCB nr.118		mg/kg ds	0.0010			<0.0010
Q	PCB nr.138	(6)	mg/kg ds	0.0010			0.0030
Q	PCB nr.153	(6)	mg/kg ds	0.0010			0.0025
Q	PCB nr.180	(6)	mg/kg ds	0.0010			0.0023
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS3030 pb.1]							
Q	Benzeen		mg/kg ds	0.020	<0.020	<0.020	
Q	Ethylbenzeen		mg/kg ds	0.020	<0.020	<0.020	
Q	Tolueen		mg/kg ds	0.020	<0.020	<0.020	
Q	m-, p-Xyleen		mg/kg ds	0.040	<0.040	<0.040	
Q	o-Xyleen		mg/kg ds	0.020	<0.020	<0.020	
Q	Naftaleen		mg/kg ds	0.050	<0.050	<0.050	
pH(CaCl2) [Conform NEN-ISO-10390]							
	Temperatuur pH-meting		°C	-		19.8	
Q	pH(CaCl2)		-	0.10		5.9	
Anionen [Conservering SIKB3001 Analyse AS3040 pb.2]							
Q	Chloride als Cl		mg/kg ds	20		<20	

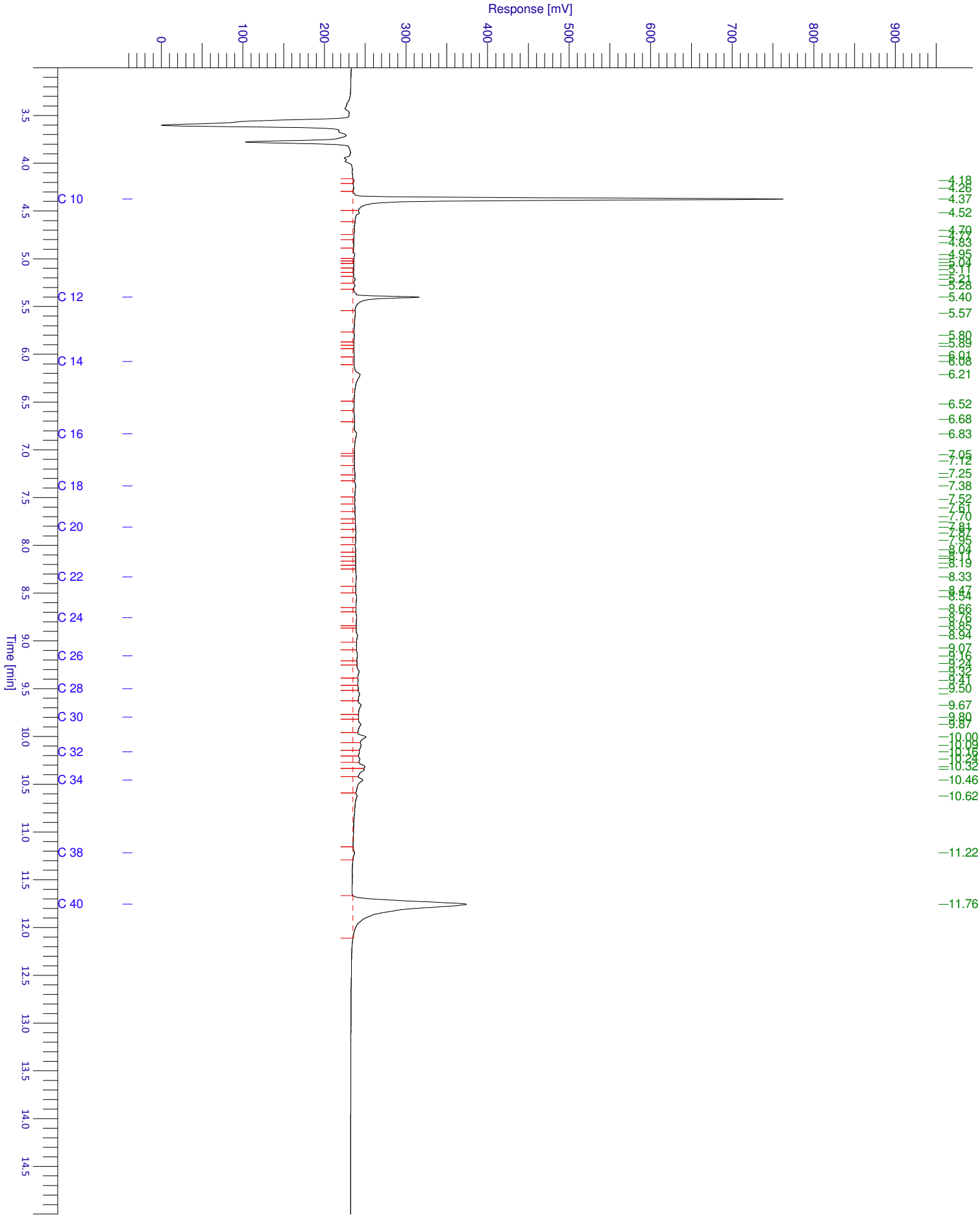
Chromatogram

Sample Name : 1701989001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-029-20170131-081252.raw
Date : 31-01-2017 08:13:03
Method : Min olie PE Time of Injection: 30-01-2017 21:31:04
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -75.65 mV High Point : 1513.01 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -75.65 mV Plot Scale: 1588.7 mV



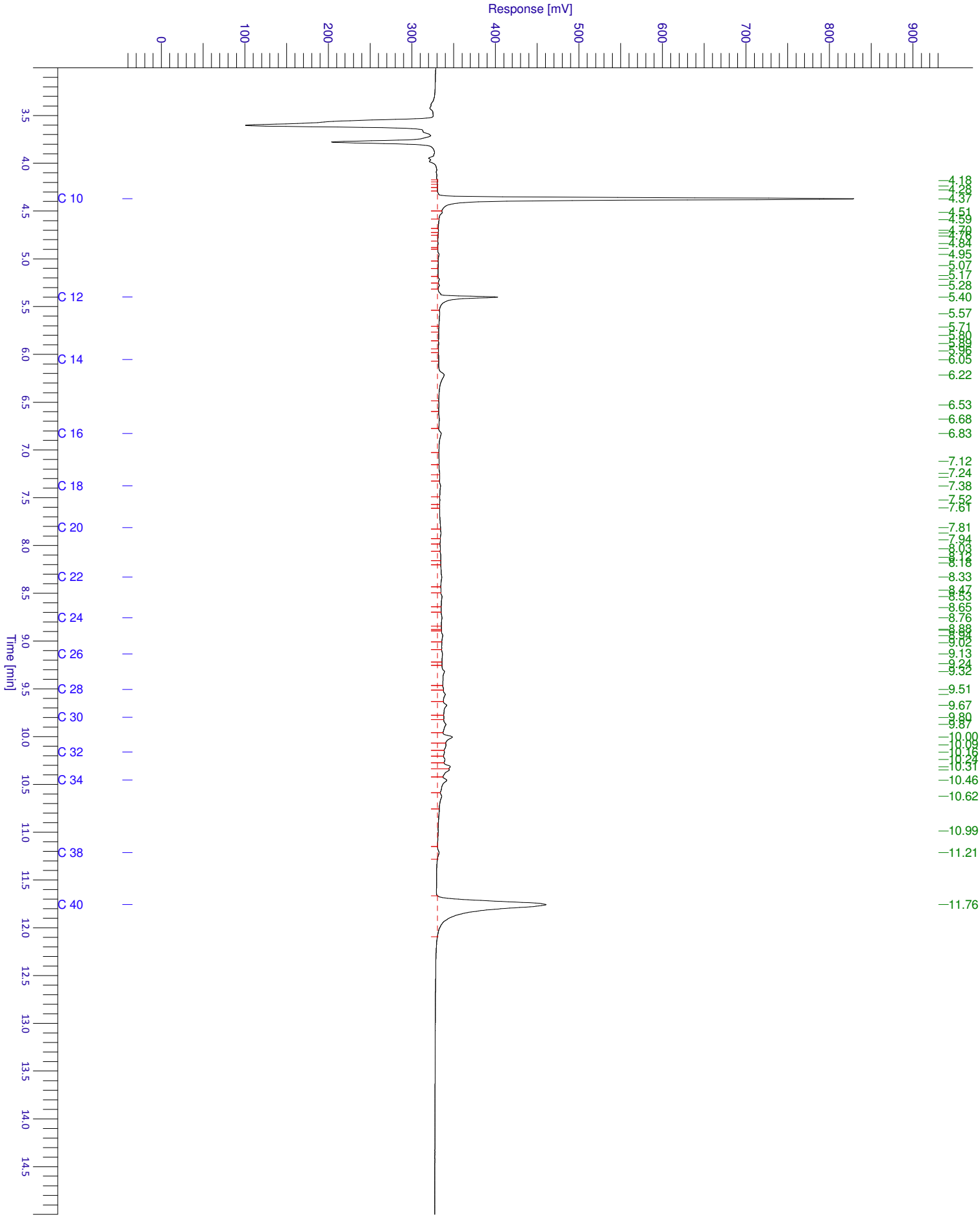
Chromatogram

Sample Name : 1701989002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-030-20170131-081311.raw
Date : 31-01-2017 08:13:23
Method : Min olie PE Time of Injection: 30-01-2017 21:54:28
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -47.66 mV High Point : 953.15 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -47.66 mV Plot Scale: 1000.8 mV



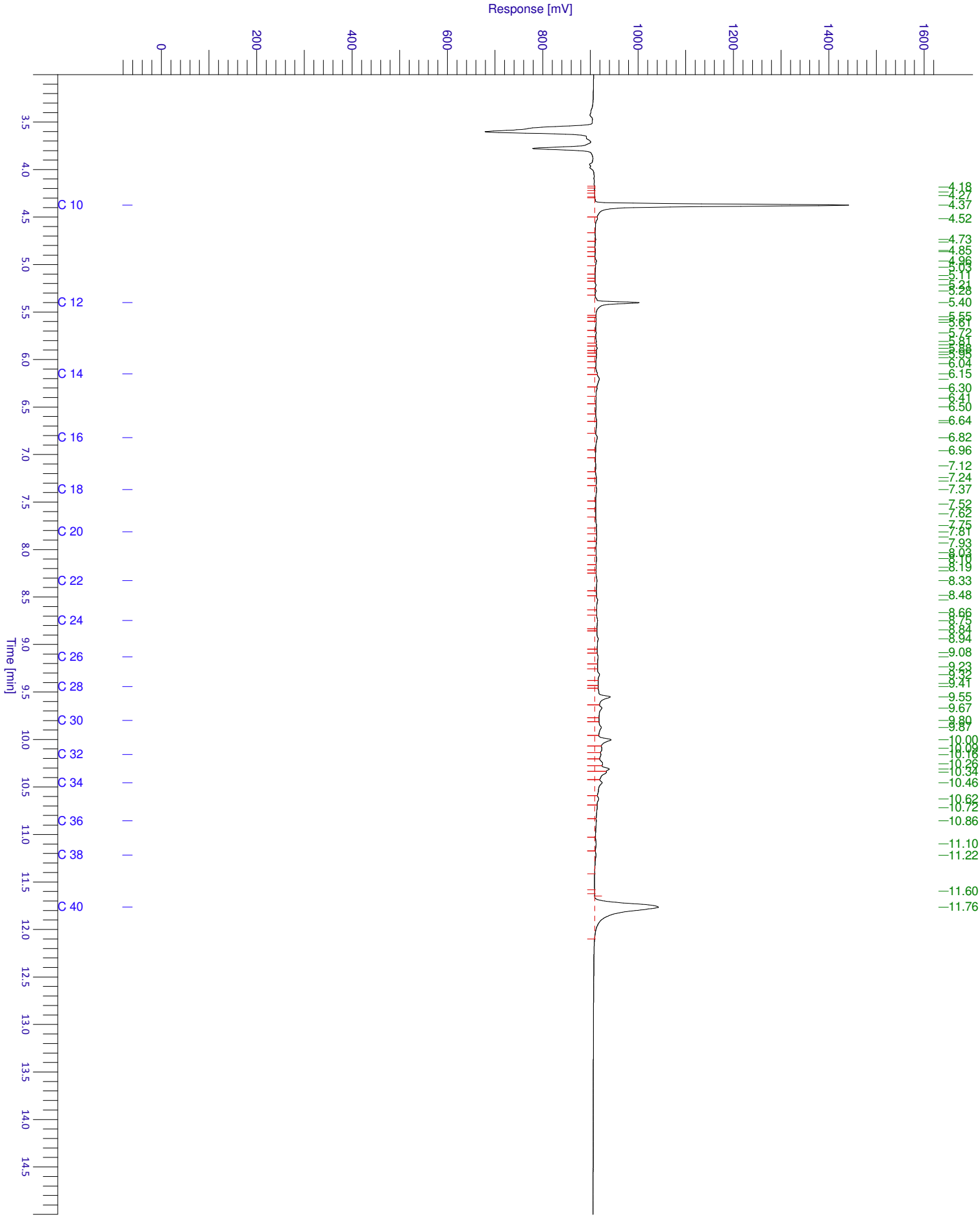
Chromatogram

Sample Name : 1701989003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-033-20170131-081410.raw
Date : 31-01-2017 08:14:22
Method : Min olie PE Time of Injection: 30-01-2017 23:04:38
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -46.53 mV High Point : 930.67 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -46.53 mV Plot Scale: 977.2 mV



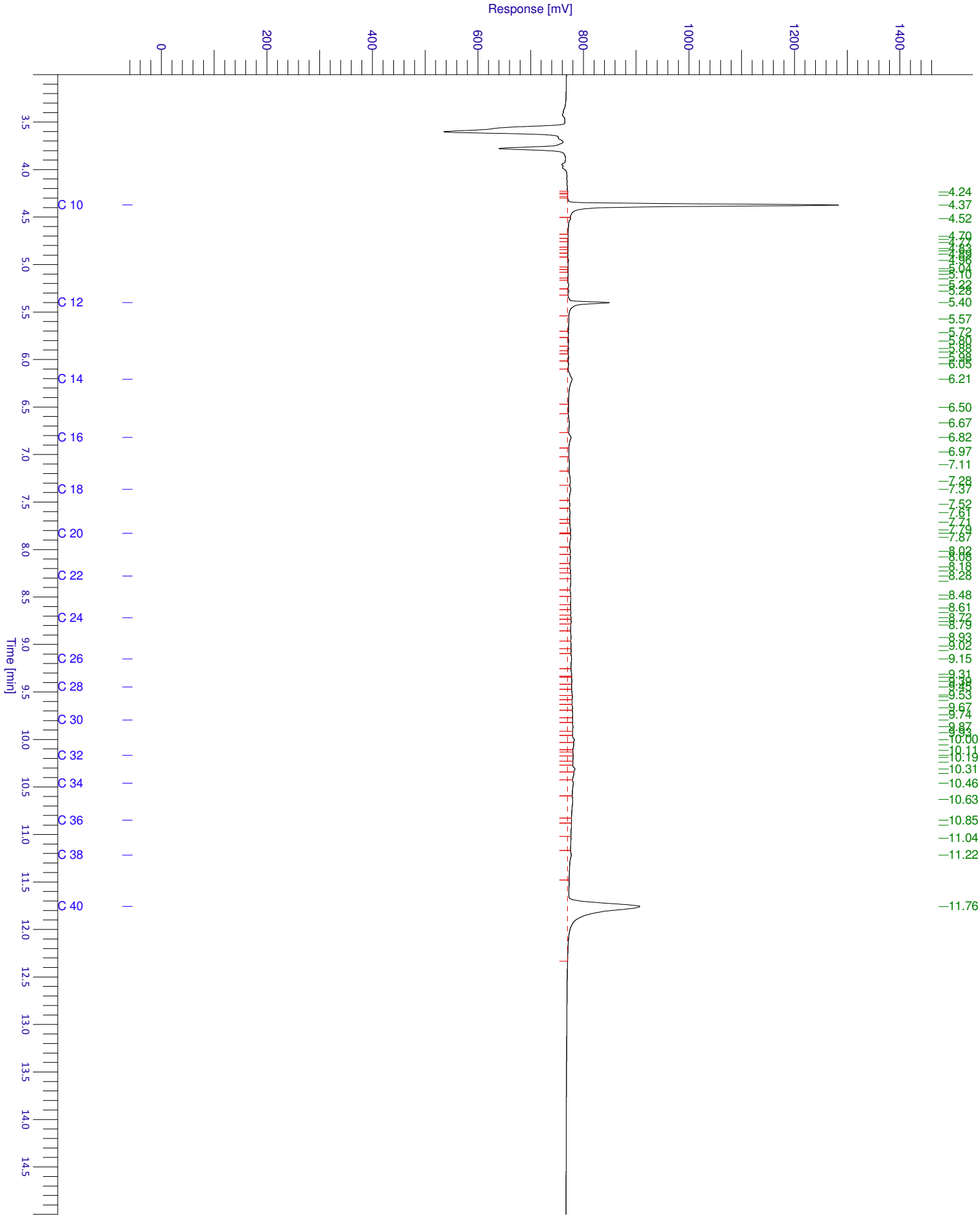
Chromatogram

Sample Name : 1701989004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-034-20170131-081430.raw
Date : 31-01-2017 08:14:42
Method : Min olie PE Time of Injection: 30-01-2017 23:28:02
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -81.53 mV High Point : 1630.59 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -81.53 mV Plot Scale: 1712.1 mV



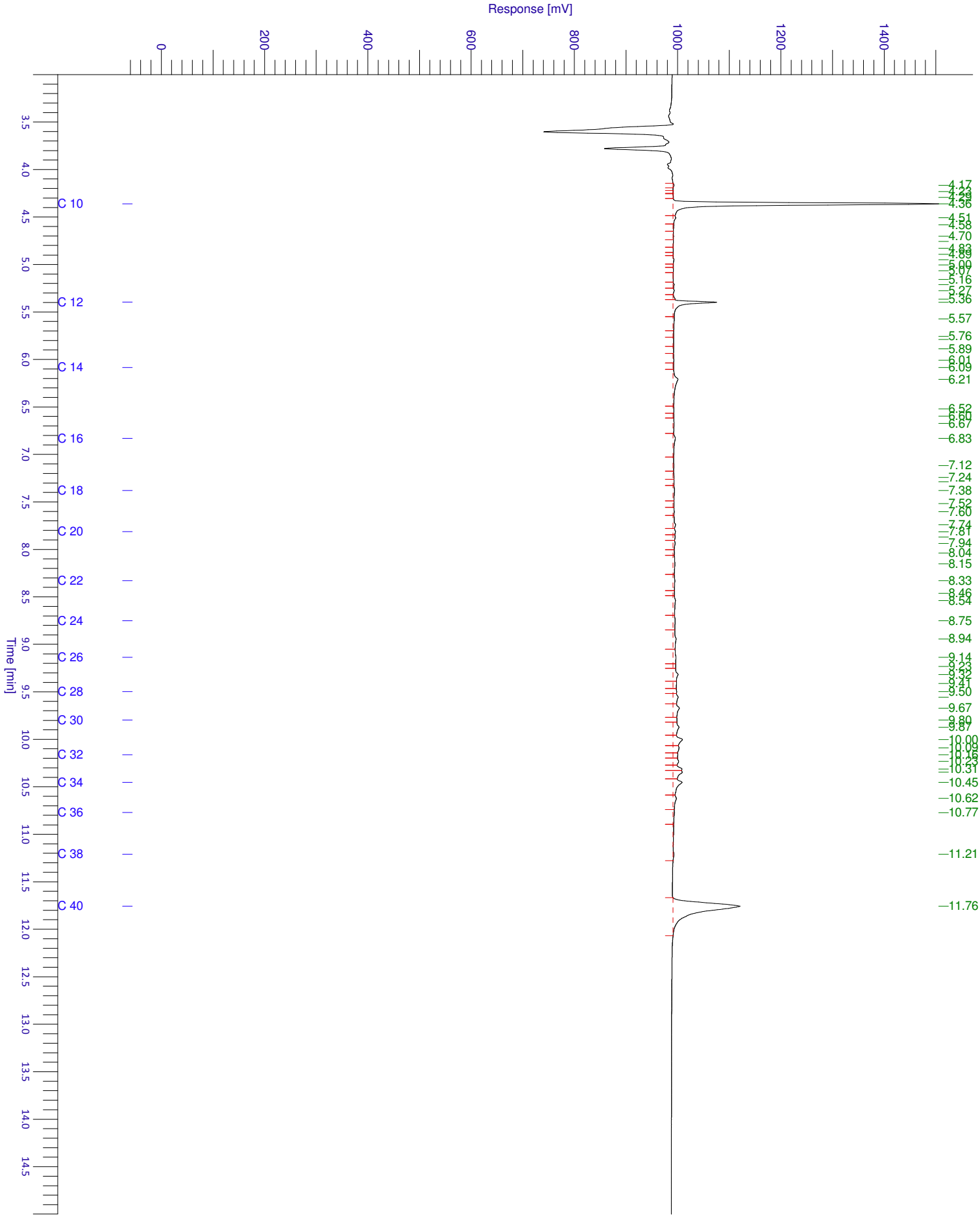
Chromatogram

Sample Name : 1701989005 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-035-20170131-081450.raw
Date : 31-01-2017 08:15:01
Method : Min olie PE Time of Injection: 30-01-2017 23:51:23
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -73.67 mV High Point : 1473.35 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -73.67 mV Plot Scale: 1547.0 mV



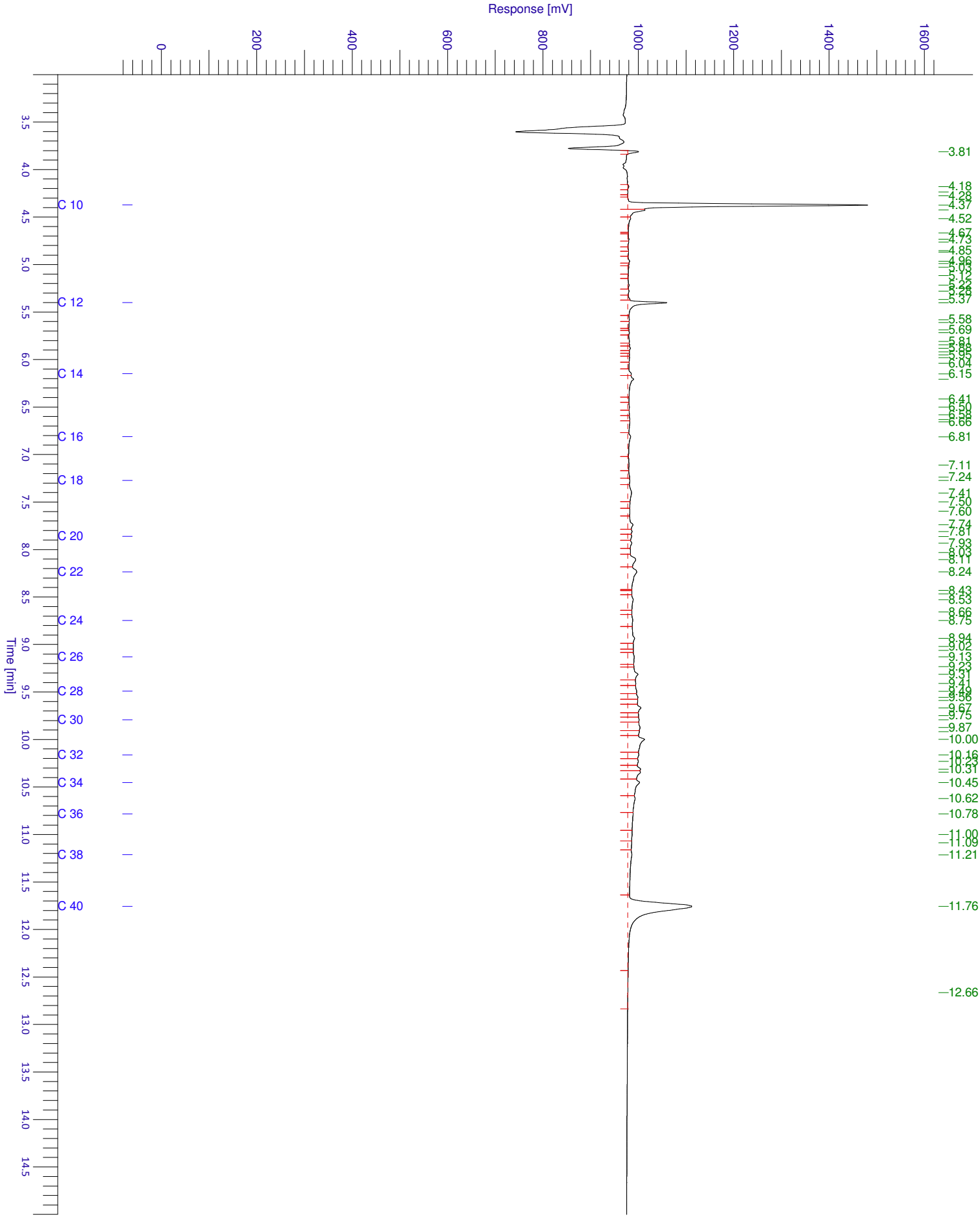
Chromatogram

Sample Name : 1701989006 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-036-20170131-081510.raw
Date : 31-01-2017 08:15:21
Method : Min olie PE Time of Injection: 31-01-2017 00:14:42
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -75.27 mV High Point : 1505.49 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -75.27 mV Plot Scale: 1580.8 mV



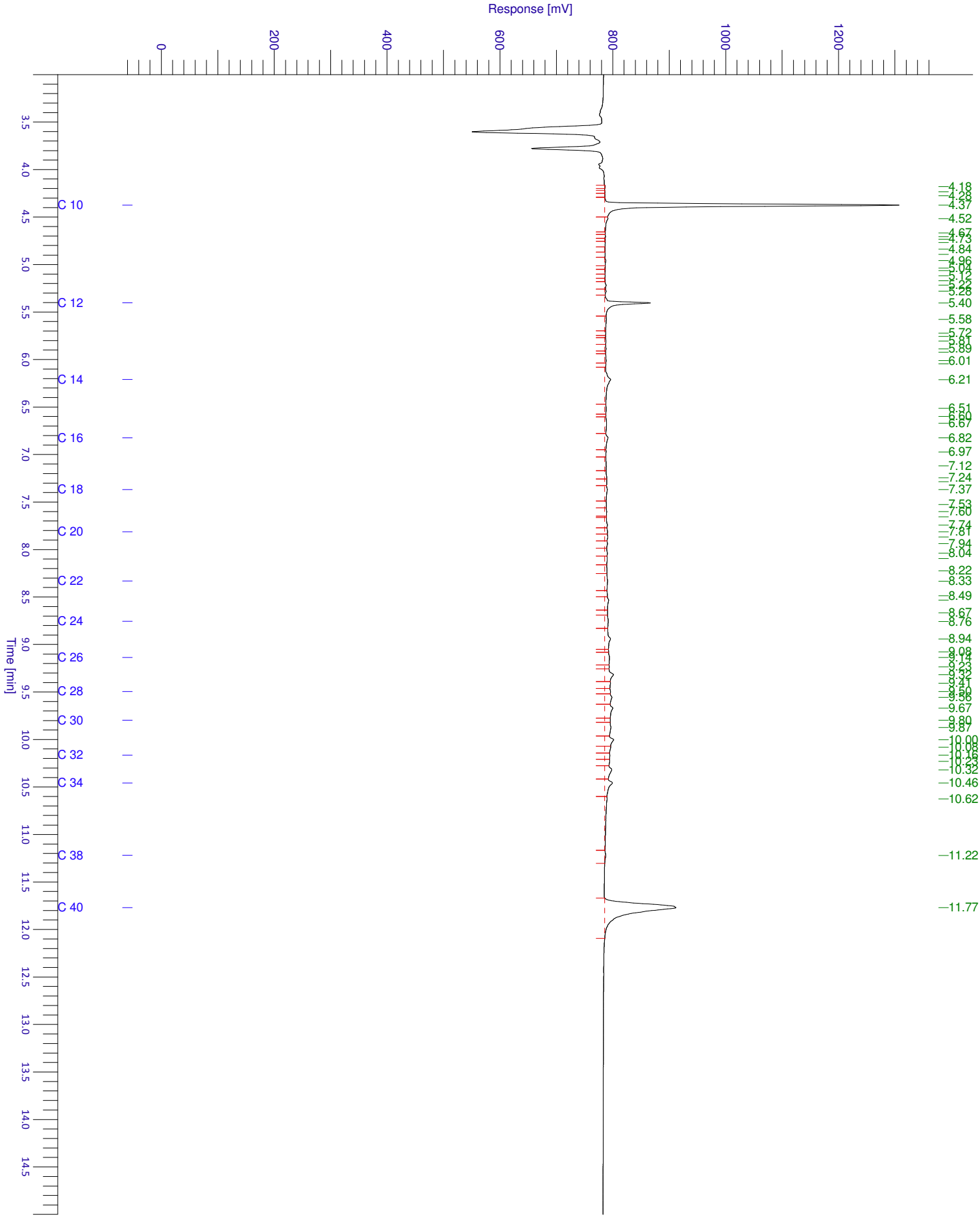
Chromatogram

Sample Name : 1701989007 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-037-20170131-081529.raw
Date : 31-01-2017 08:15:57
Method : Min olie PE Time of Injection: 31-01-2017 00:38:00
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -81.49 mV High Point : 1629.71 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -81.49 mV Plot Scale: 1711.2 mV



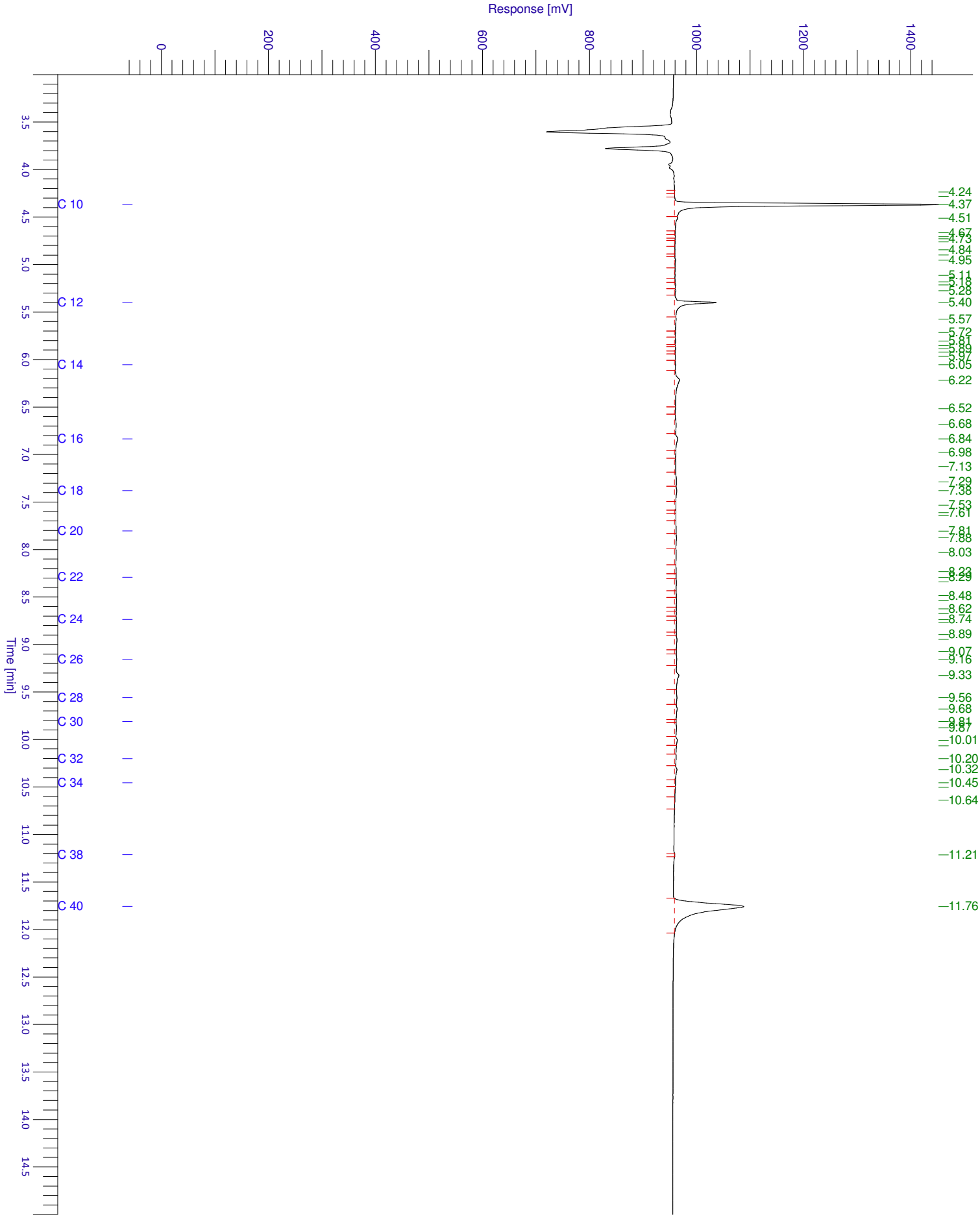
Chromatogram

Sample Name : 1701989008 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-038-20170131-081605.raw
Date : 31-01-2017 08:16:16
Method : Min olie PE Time of Injection: 31-01-2017 01:01:24
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -68.87 mV High Point : 1377.39 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -68.87 mV Plot Scale: 1446.3 mV



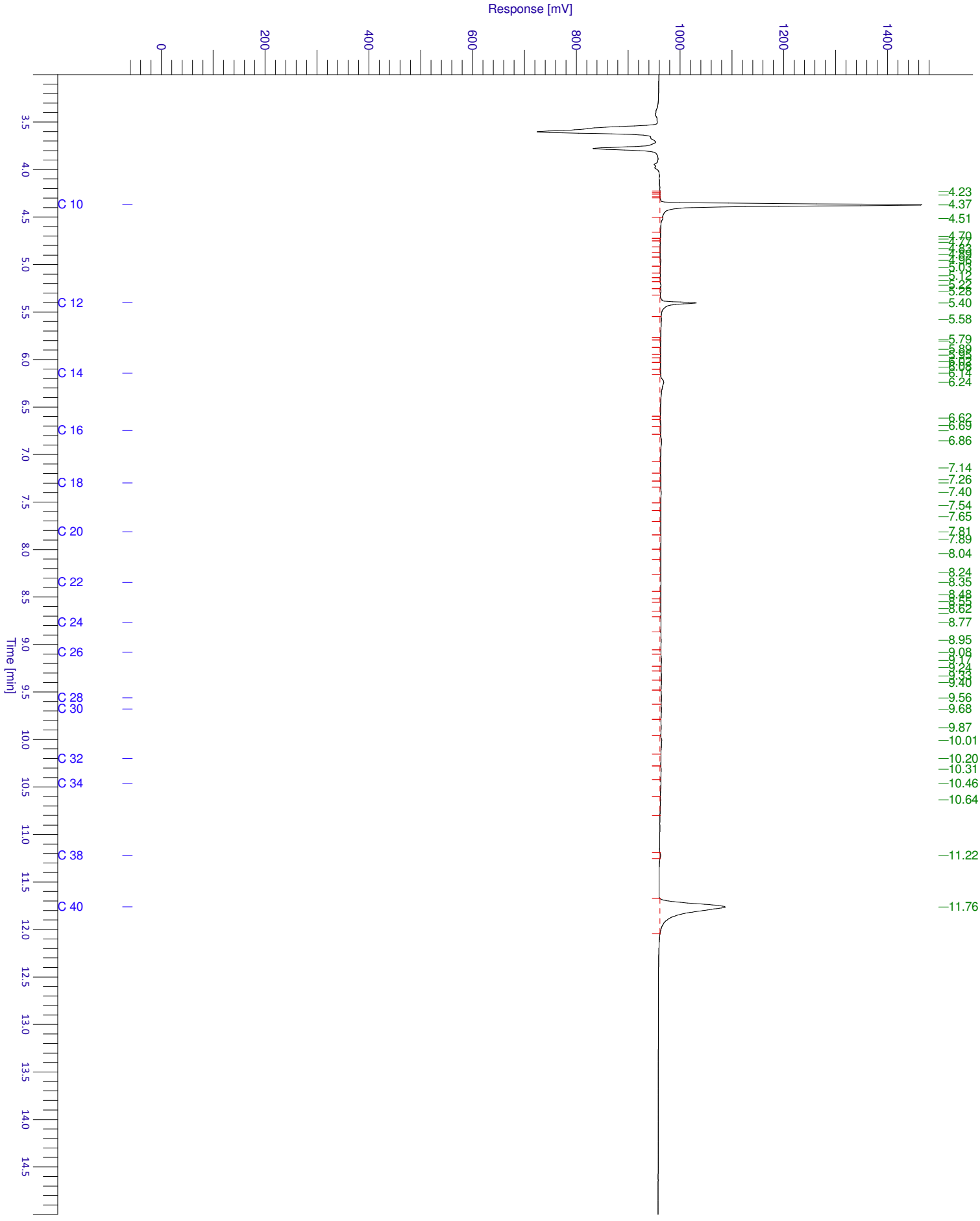
Chromatogram

Sample Name : 1701989009 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-039-20170131-081625.raw
Date : 31-01-2017 08:16:36
Method : Min olie PE Time of Injection: 31-01-2017 01:24:59
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -72.61 mV High Point : 1452.26 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -72.61 mV Plot Scale: 1524.9 mV



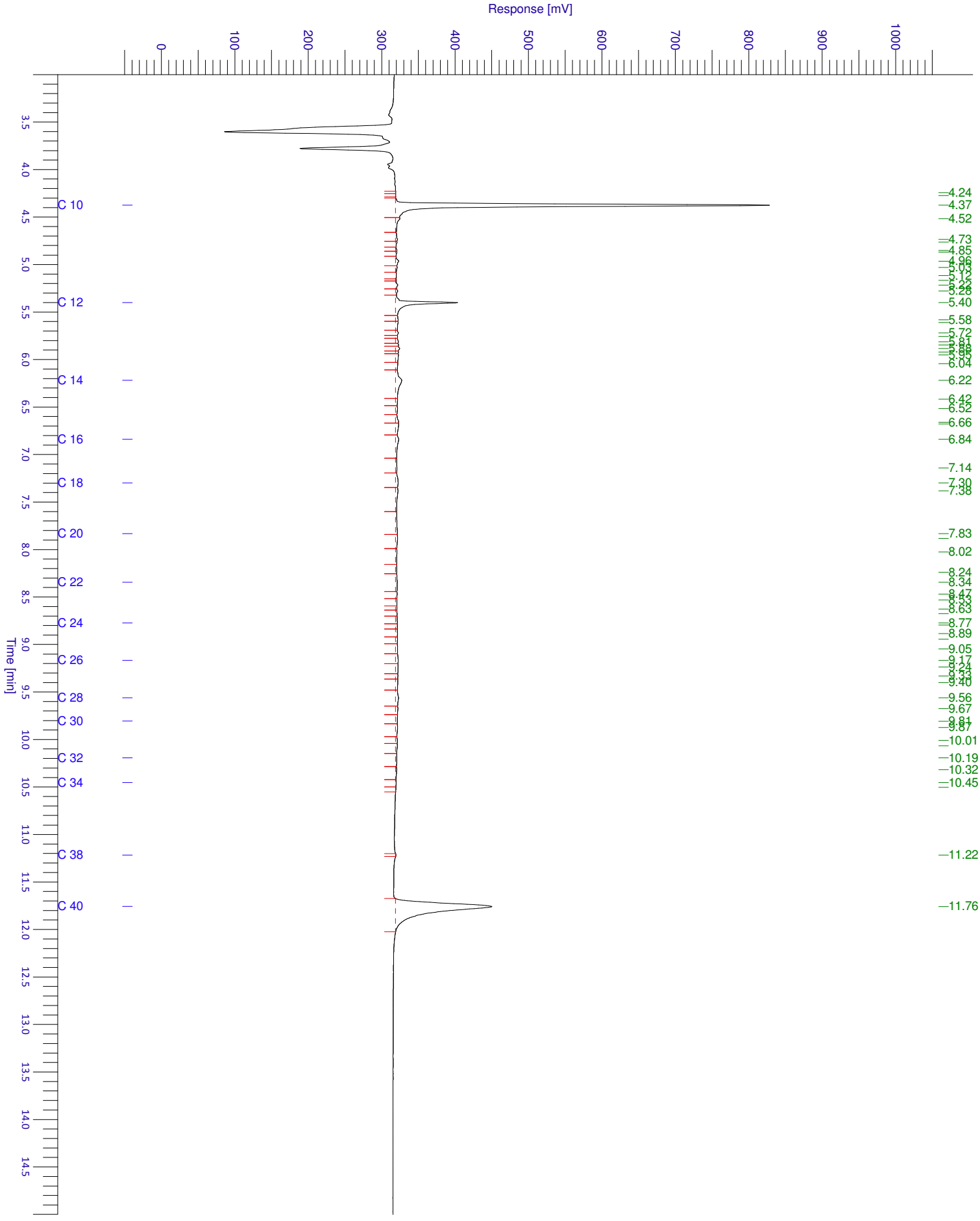
Chromatogram

Sample Name : 1701989010 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-040-20170131-081645.raw
Date : 31-01-2017 08:16:56
Method : Min olie PE Time of Injection: 31-01-2017 01:48:16
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -74.92 mV High Point : 1498.50 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -74.92 mV Plot Scale: 1573.4 mV



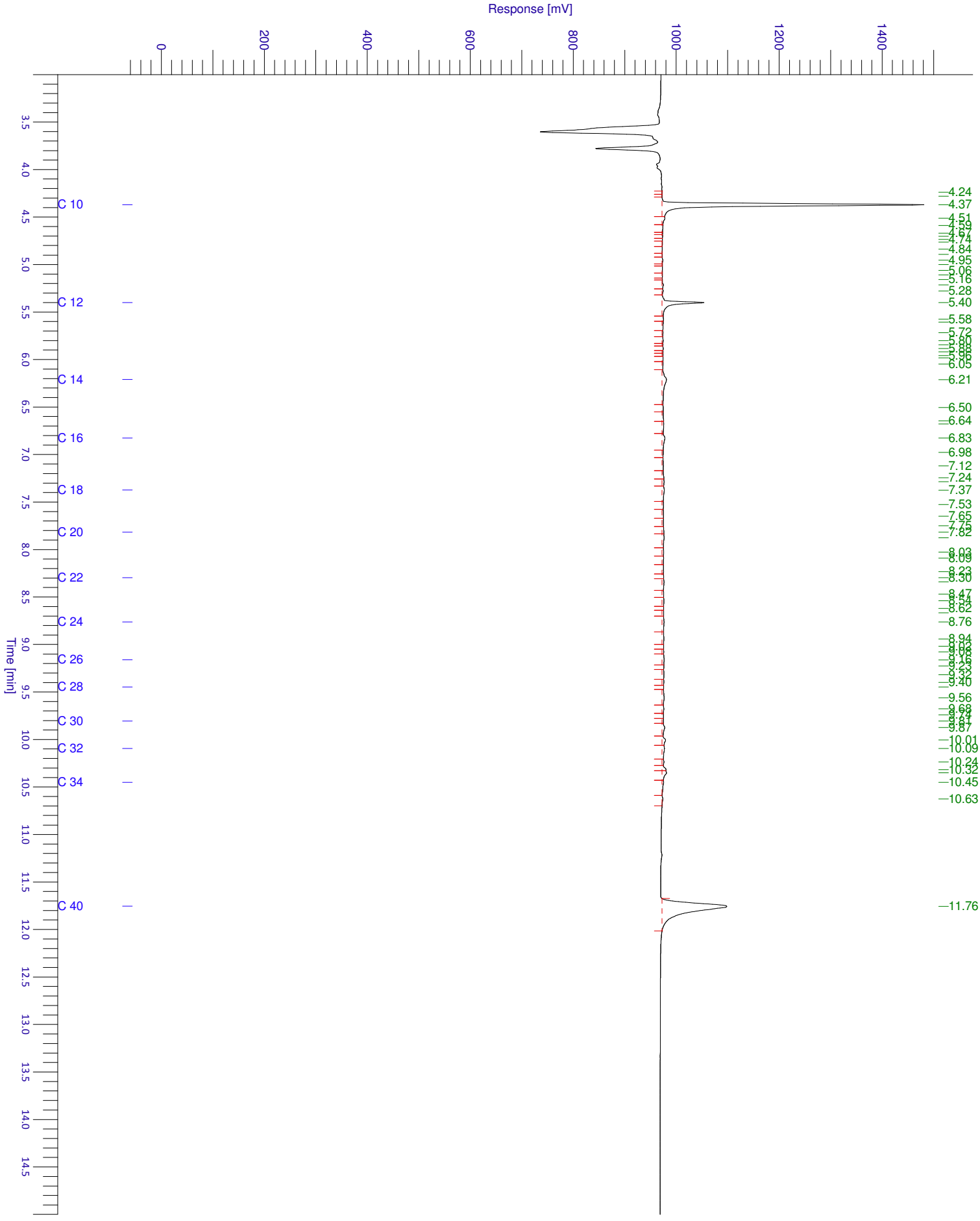
Chromatogram

Sample Name : 1701989011 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-041-20170131-081704.raw
Date : 31-01-2017 08:17:16
Method : Min olie PE Time of Injection: 31-01-2017 02:11:35
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -52.93 mV High Point : 1058.56 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -52.93 mV Plot Scale: 1111.5 mV



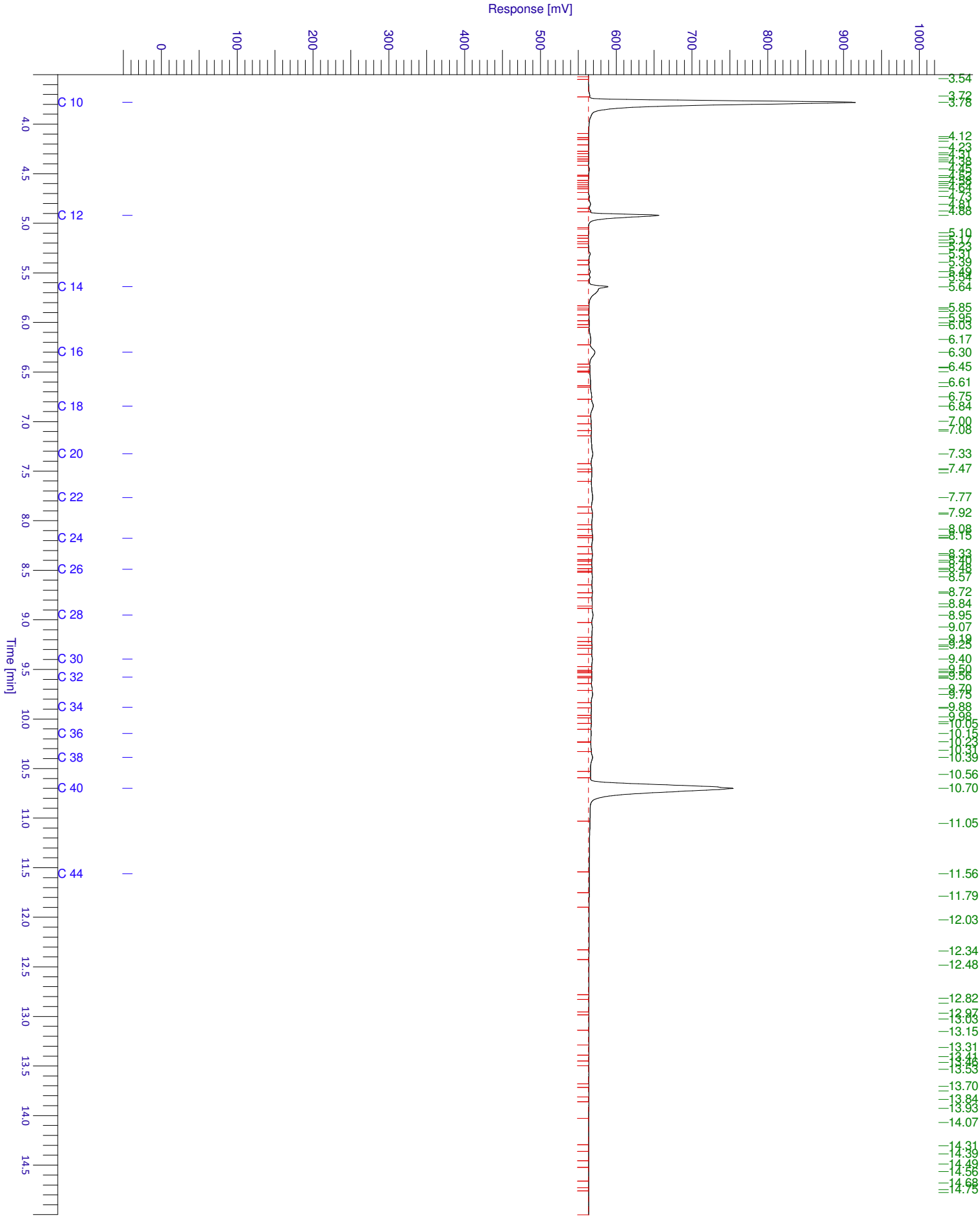
Chromatogram

Sample Name : 1701989012 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC14\2017-01\mo-14-0130-042-20170131-081724.raw
Date : 31-01-2017 08:17:36
Method : Min olie PE Time of Injection: 31-01-2017 02:35:04
Start Time : 3.00 min End Time : 15.00 min Low Point : -75.49 mV High Point : 1509.72 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -75.49 mV Plot Scale: 1585.2 mV



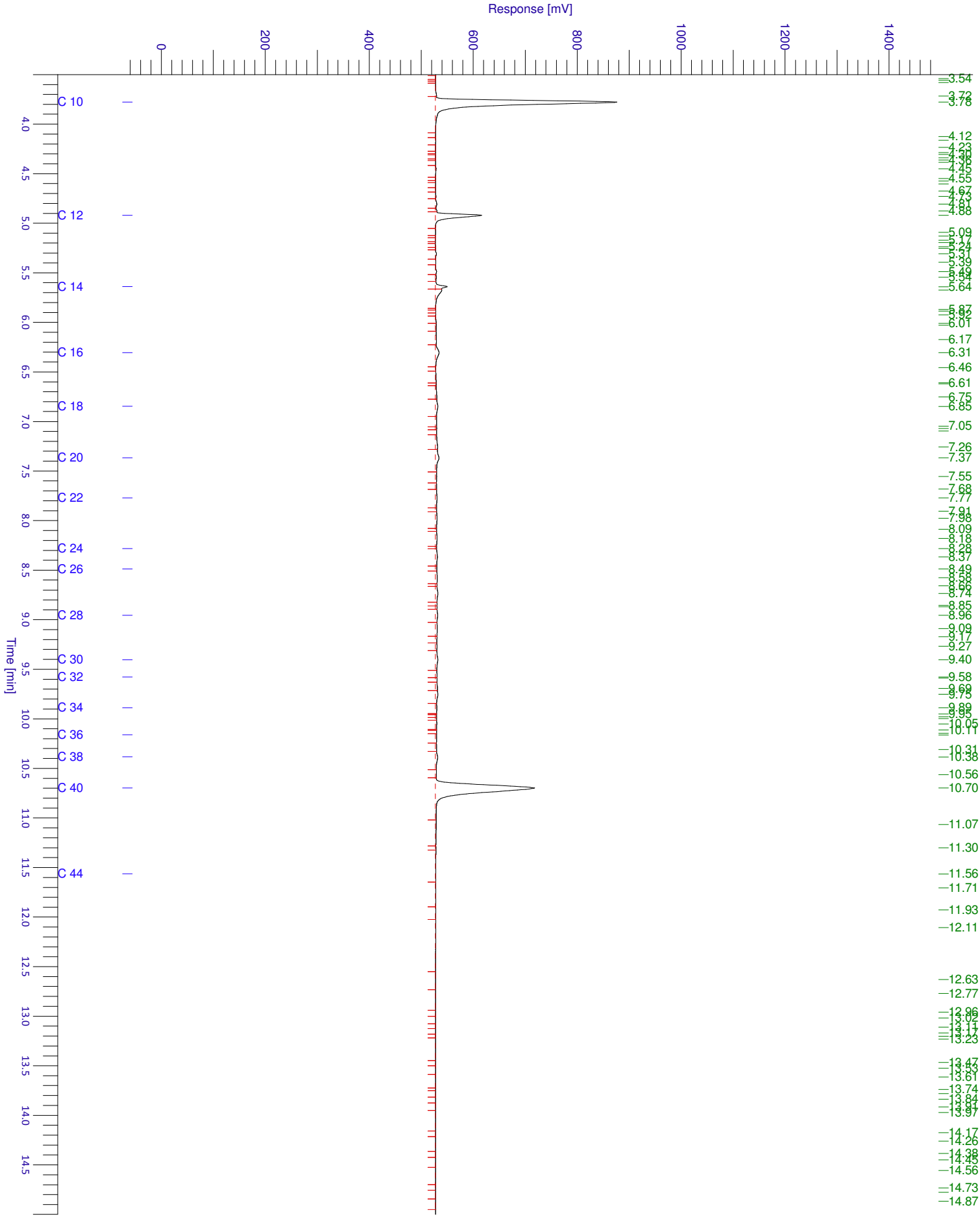
Chromatogram

Sample Name : 1701989013 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-01\mo-34-0130-013-20170131-081843.raw
Date : 31-01-2017 08:18:54
Method : min olie pe Time of Injection: 30-01-2017 16:53:00
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -51.27 mV High Point : 1025.43 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -51.27 mV Plot Scale: 1076.7 mV



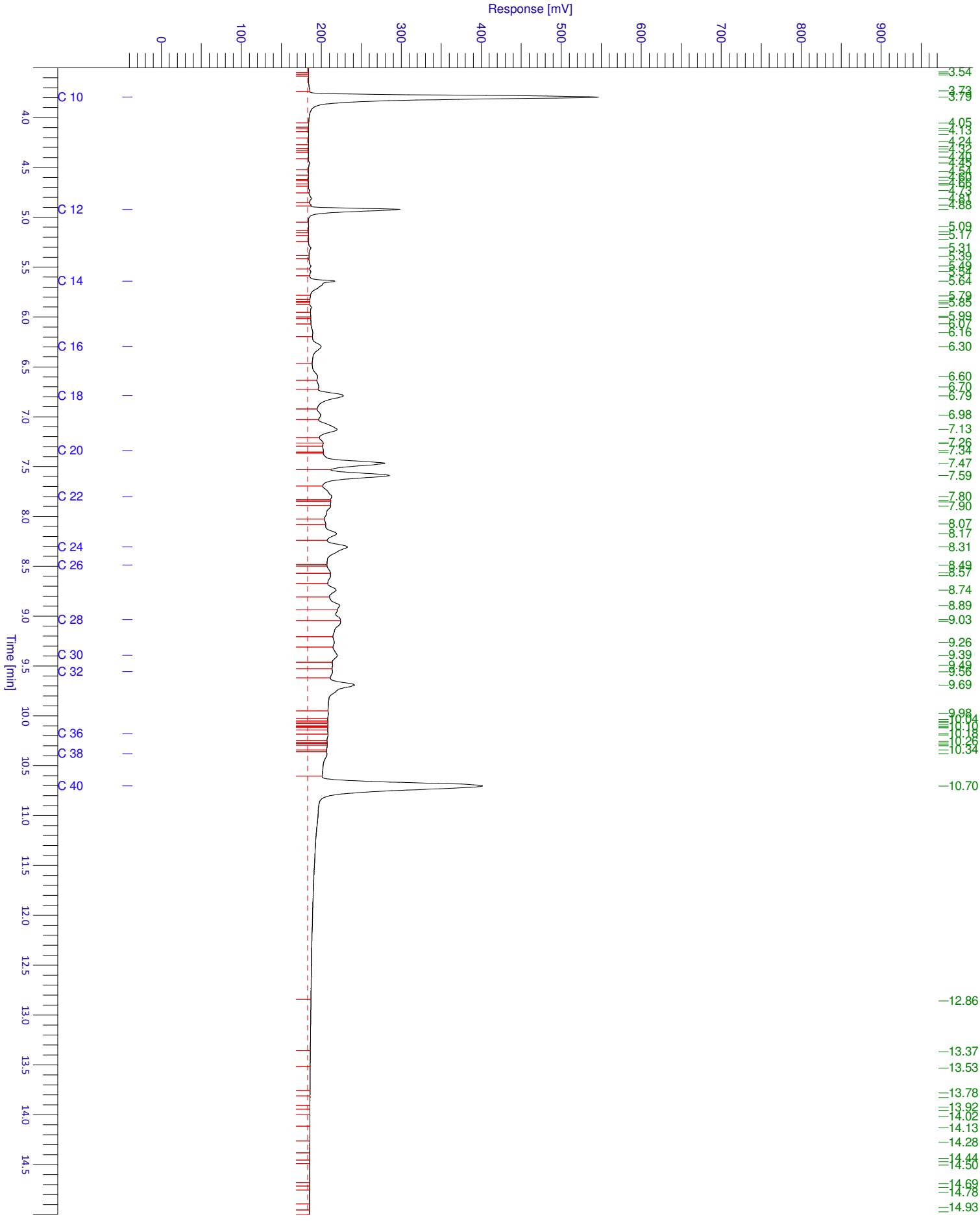
Chromatogram

Sample Name : 1701989014 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-01\mo-34-0130-014-20170131-081902.raw
Date : 31-01-2017 08:19:13
Method : min olie pe Time of Injection: 30-01-2017 17:16:14
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -74.77 mV High Point : 1495.42 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -74.77 mV Plot Scale: 1570.2 mV



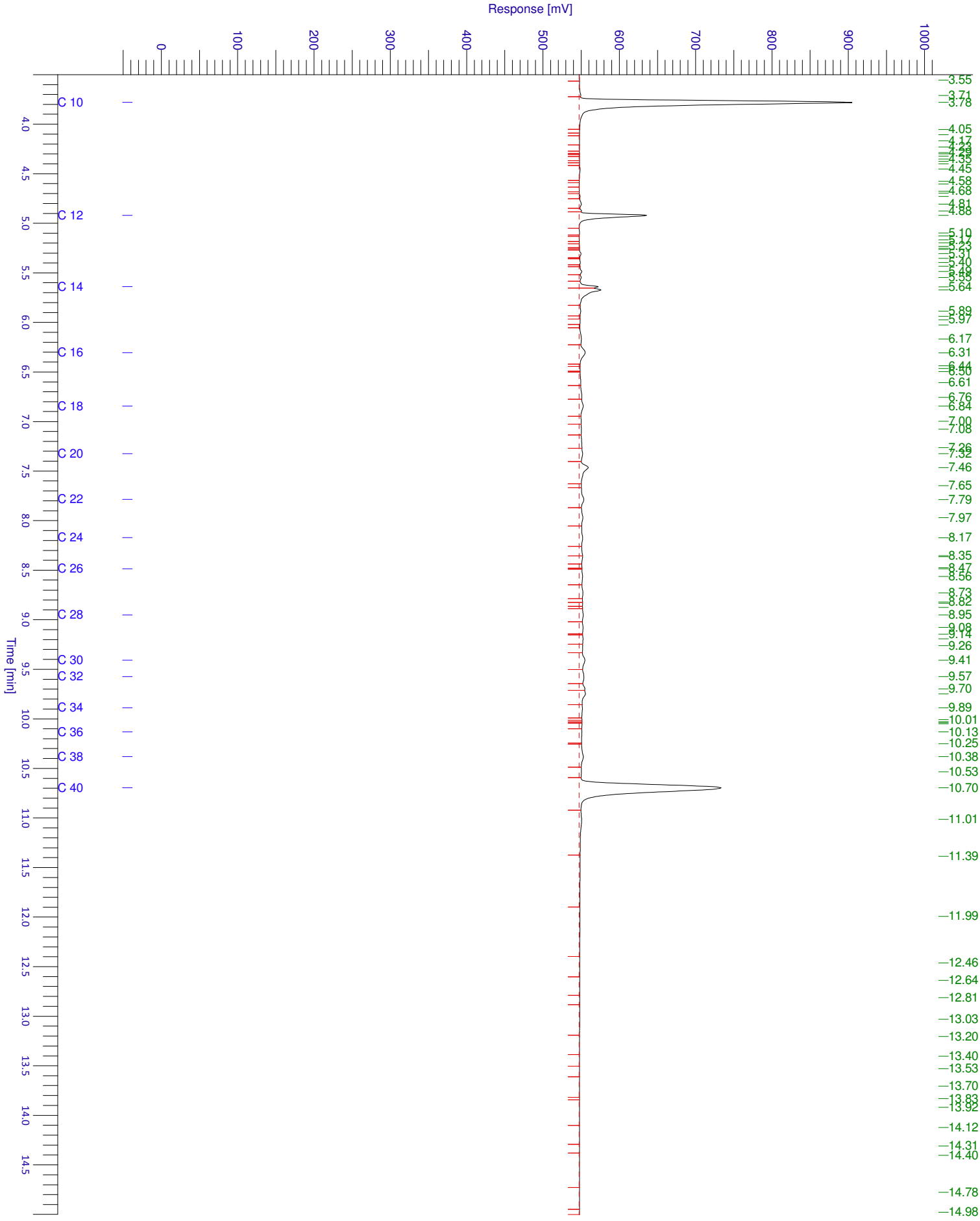
Chromatogram

Sample Name : 1701989015 onv her Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-01\mo-34-0130-032-20170131-101258.raw
Date : 31-01-2017 10:13:09
Method : min olie pe Time of Injection: 31-01-2017 08:53:47
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -48.59 mV High Point : 971.81 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -48.59 mV Plot Scale: 1020.4 mV



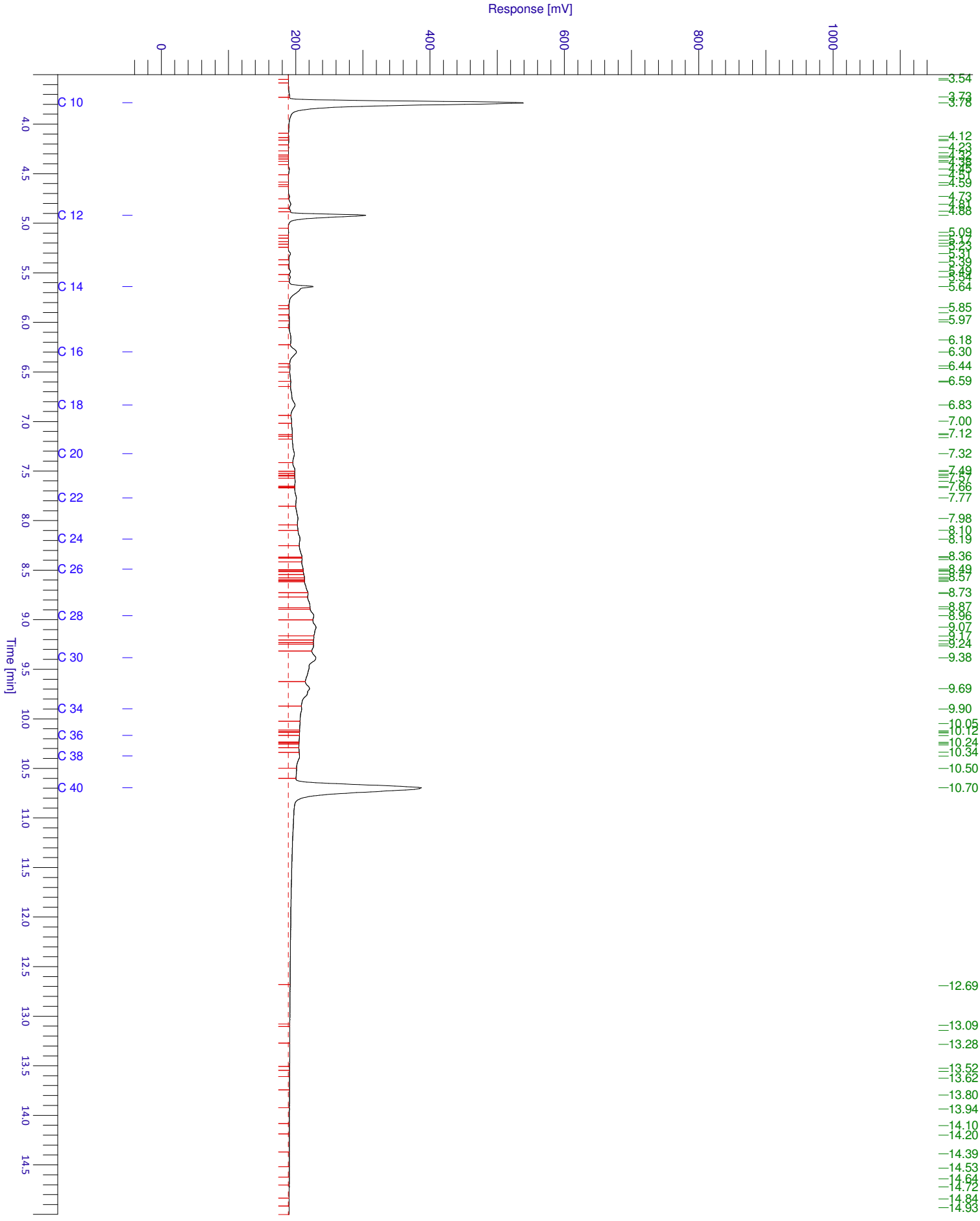
Chromatogram

Sample Name : 1701989016 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-01\mo-34-0130-016-20170131-081940.raw
Date : 31-01-2017 08:20:01
Method : min olie pe Time of Injection: 30-01-2017 18:02 27
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -50.92 mV High Point : 1018.32 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -50.92 mV Plot Scale: 1069.2 mV



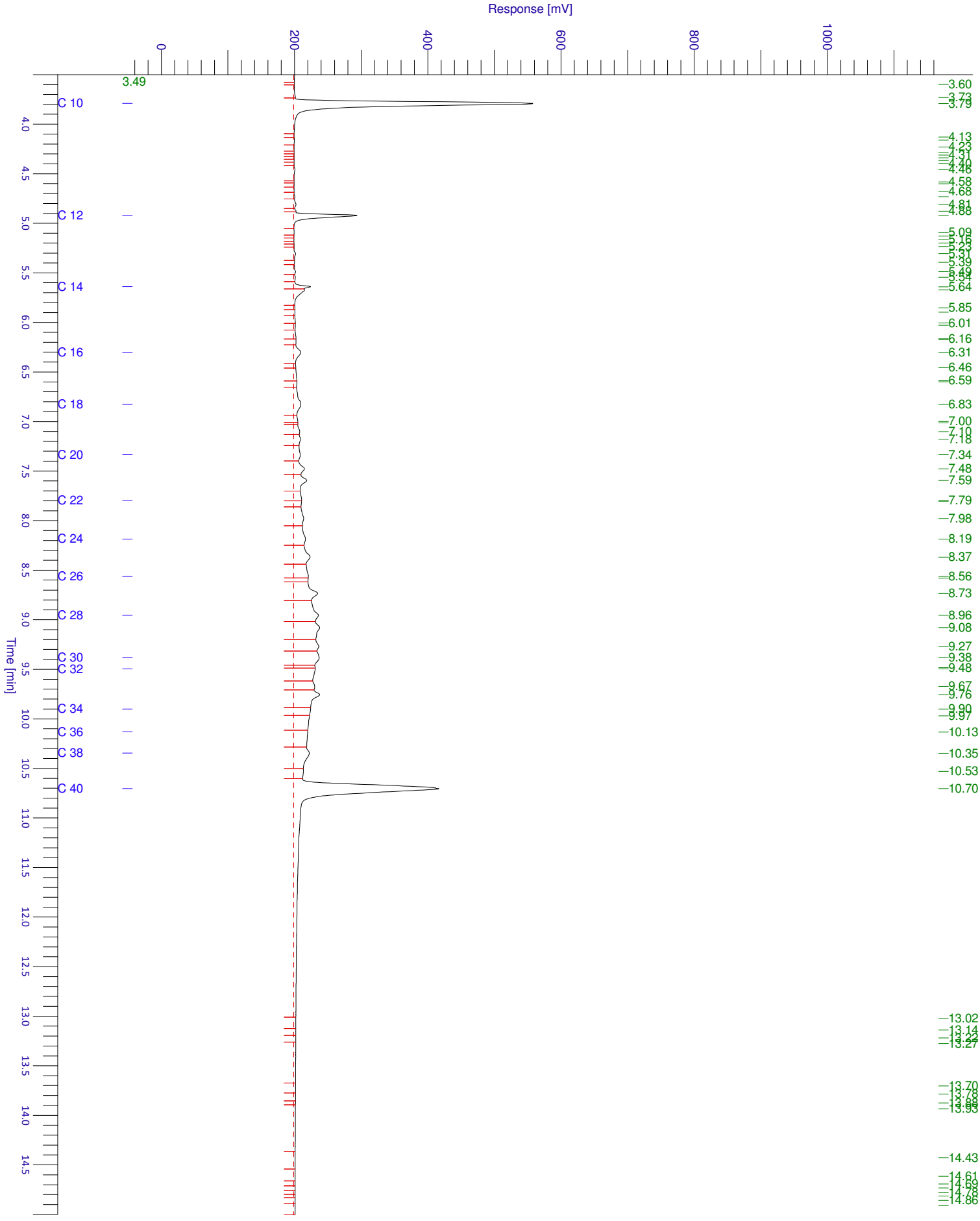
Chromatogram

Sample Name : 1701989017 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-01\mo-34-0130-017-20170131-082010.raw
Date : 31-01-2017 08:20:21
Method : min olie pe Time of Injection: 30-01-2017 18:25:36
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -57.86 mV High Point : 1157.20 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -57.86 mV Plot Scale: 1215.1 mV



Chromatogram

Sample Name : 1701989019 onv her Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-01\mo-34-0130-033-20170131-101317.raw
Date : 31-01-2017 10:13:28
Method : min olie pe Time of Injection: 31-01-2017 09:16 52
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -58.35 mV High Point : 1166.96 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -58.35 mV Plot Scale: 1225.3 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

GP17-03312

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	[redacted]
Laboratorium	SGS Belgium NV Environment, Health and Safety
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0)[redacted]
Fax	+31 (0) 88 214 62 99
Email	nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie	GP17-03312
Aanvraag Ontvangen	08-02-2017
Gerapporteerd	16-02-2017

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	[redacted]
Telefoon	
Fax	
Email	[redacted]@sigma-bm.nl
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**17-M7951**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	Donderseweg 12, Norg

MONSTER IDENTIFICATIE

GP17-03312.001	Pb 1: 01 (220-320)
GP17-03312.002	Pb 2: 02 (280-380)
GP17-03312.003	Pb 3: 03 (290-390)
GP17-03312.004	Pb 4: 04 (280-380)
GP17-03312.005	Pb 5: 05 (270-380)
GP17-03312.006	Pb 6: 06 (180-280)
GP17-03312.007	Pb 61: 61 (280-380)
GP17-03312.008	Pb 64: 64 (310-410)
GP17-03312.009	Pb 67: 67 (280-380)
GP17-03312.010	Pb 70: 70 (290-390)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN



[redacted]
Lab Operations Manager

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

GP17-03312

ANALYSERAPPORT

Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

SGS Belgium NV | Environment, Health and Safety Haven 407 Polderdijkweg 16 B-2030 Antwerpen
t +32 (0)3 545 86 71 **f** +32 (0)3 545 86 79 **e** be.environment@sgs.com **url** www.be.sgs.com

Member of the SGS Group

Registered office Noorderlaan 87 B-2030 Antwerpen RPR Antwerpen BTW BE 404.882.750 IBAN BE 87 5701 3412 5594 BIC CITIBEBX

GP17-03312

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-03312.001	GP17-03312.002	GP17-03312.003	GP17-03312.004	GP17-03312.005
	Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]							
Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<13	<13	<13	<13	<13
Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	15	<13	<13	<13	<13
Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<13	<13	<13	<13	<13
Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	14	<13	<13	<13	<13
Q Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50	<50	<50	<50	<50
Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)							
Q Cadmium	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	0.26	<0.20	<0.20
Q Cobalt	µg/l	2.0	2.8	6.7	2.7	<2.0	<2.0
Q Lood	µg/l	2.0	<2.0	<2.0	2.5	<2.0	<2.0
Q Nikkel	µg/l	3.0	7.4	8.9	5.0	4.0	<3.0
Metalen [Conform NEN 6966] (A)							
Q Barium	µg/l	20	32	81	49	26	<20
Q Koper	µg/l	2.0	40	9.4	3.5	65	33
Q Molybdeen	µg/l	2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Q Zink	µg/l	10	100	210	220	110	26
Kwik [Conform ISO 12846] (A)							
Q Kwik	µg/l	0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]							
Q Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q Benzeen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Styreen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tolueen	µg/l	0.20	0.21	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q o-Xyleen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Q Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Cumeen	µg/l	0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Q Naftaleen	µg/l	0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020

GP17-03312

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer	GP17-03312.006	GP17-03312.007	GP17-03312.008	GP17-03312.009	GP17-03312.010
	Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater
	Bemonsteringsdiepte					
	Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017
	Bemonsteringsplaats					
	Ontvangstdatum Monster	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017

	Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Minerale Olie totaal [Conservering SIKB3001 Analyse NEN-EN-ISO 9377-2]								
	Fractie C-10 - C-12	µg/l	13	<13	<13	<13	<13	
	Fractie C-12 - C-22	µg/l	13	<13	<13	<13	<13	
	Fractie C-22 - C-30	µg/l	13	<13	<13	<13	16	
	Fractie C-30 - C-40	µg/l	13	<13	<13	<13	<13	
Q	Totaal C-10 - C-40	µg/l	50	<50	<50	<50	<50	
Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)								
Q	Cadmium	µg/l	0.20	<0.20				
Q	Cobalt	µg/l	2.0	3.7				
Q	Lood	µg/l	2.0	13				
Q	Nikkel	µg/l	3.0	12				
Metalen [Conform NEN 6966] (A)								
Q	Barium	µg/l	20	68				
Q	Koper	µg/l	2.0	67				
Q	Molybdeen	µg/l	2.0	2.3				
Q	Zink	µg/l	10	120				
Kwik [Conform ISO 12846] (A)								
Q	Kwik	µg/l	0.050	<0.050				
Vluchtige verbindingen [Conservering SIKB3001 Analyse AS-3130]								
Q	Dichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	1,1-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	1,1-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10				
Q	cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q	Trichloormethaan	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.27	
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q	Tetrachloormethaan	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q	Trichlooretheen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	Tetrachlooretheen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q	Benzeen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	Ethylbenzeen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	Styreen	µg/l	0.20	<0.20				
Q	Tolueen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	m- + p-Xylenen	µg/l	0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
Q	o-Xyleen	µg/l	0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	
Q	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20				
Q	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20				
Q	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	0.20	<0.20				
Q	Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	0.20	<0.20				
Q	Vinylchloride	µg/l	0.20	<0.20				
	Cumeen	µg/l	0.30	<0.30				
Q	Naftaleen	µg/l	0.020	0.027	<0.020	<0.020	<0.020	

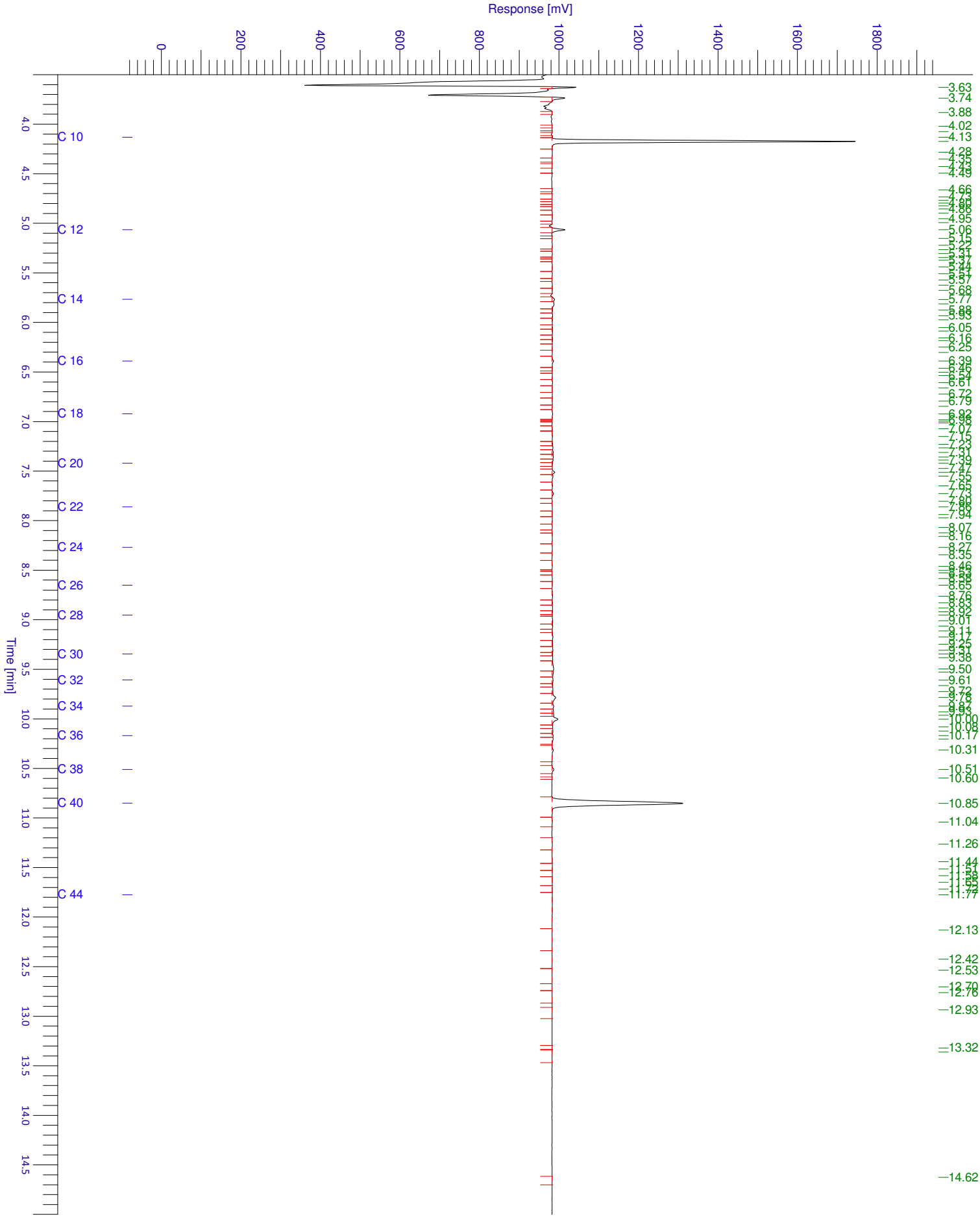
GP17-03312

ANALYSERAPPORT

		Monsternummer	GP17-03312.006	GP17-03312.007	GP17-03312.008	GP17-03312.009	GP17-03312.010
		Matrix	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater	Grondwater
		Bemonsteringsdiepte					
		Bemonsterd door	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG	OPDRG
		Bemonsteringsdatum	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017	07-02-2017
		Bemonsteringsplaats					
		Ontvangstdatum Monster	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017	09-02-2017
Parameter	Eenheid	RG	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat	Resultaat
Anionen [Conform ISO 10304-1]							
Q Chloride als Cl	mg/l	0.50					0.70
pH [Conform ISO 10523]							
Q pH	-	2.0					6.1
Q Temperatuur pH-meting	°C	-					18.5

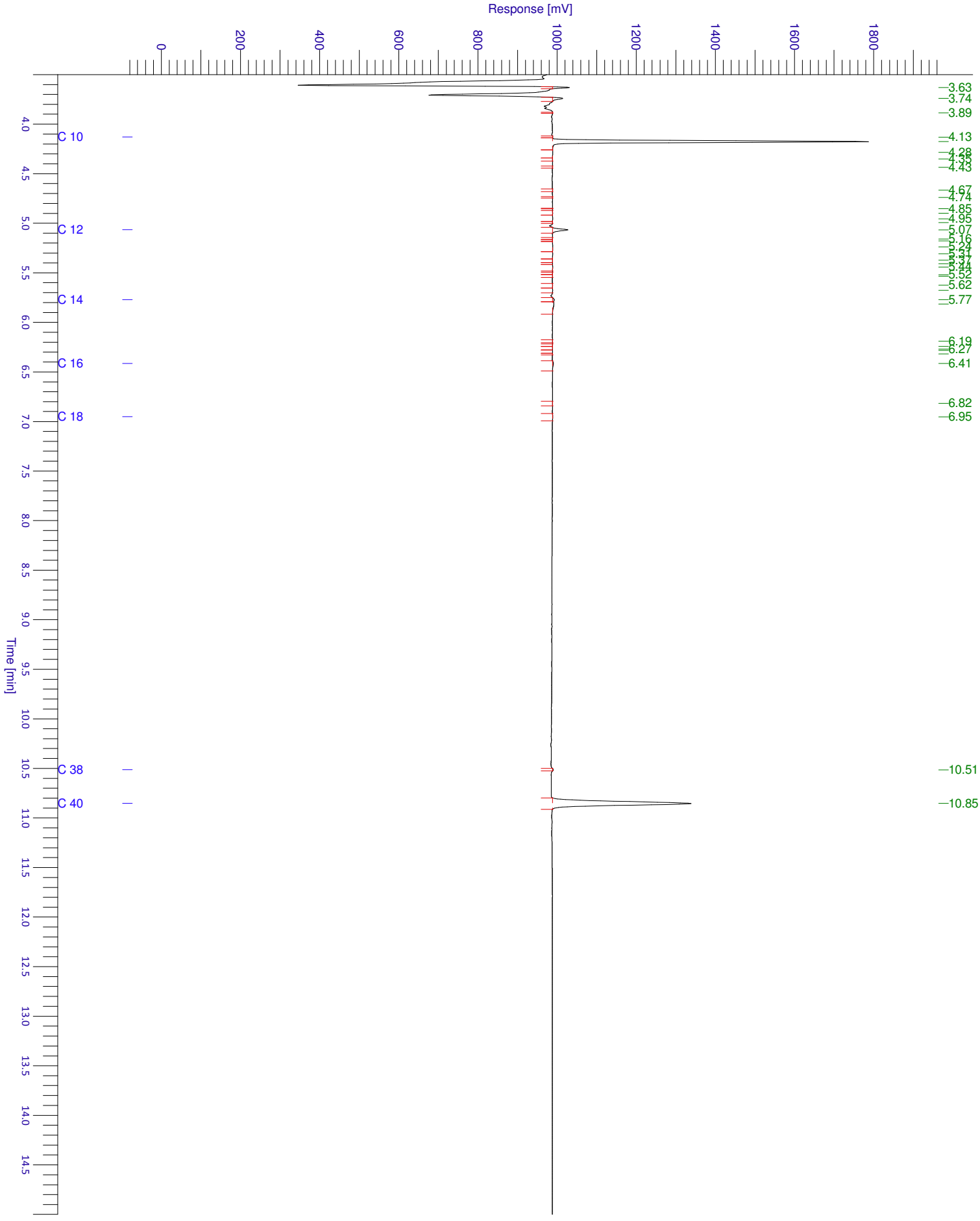
Chromatogram

Sample Name : 1703312001 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-145-20170210-083140.raw
Date : 10-02-2017 08:31:51
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 17:56 21
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -97.74 mV High Point : 1954.79 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -97.74 mV Plot Scale: 2052.5 mV



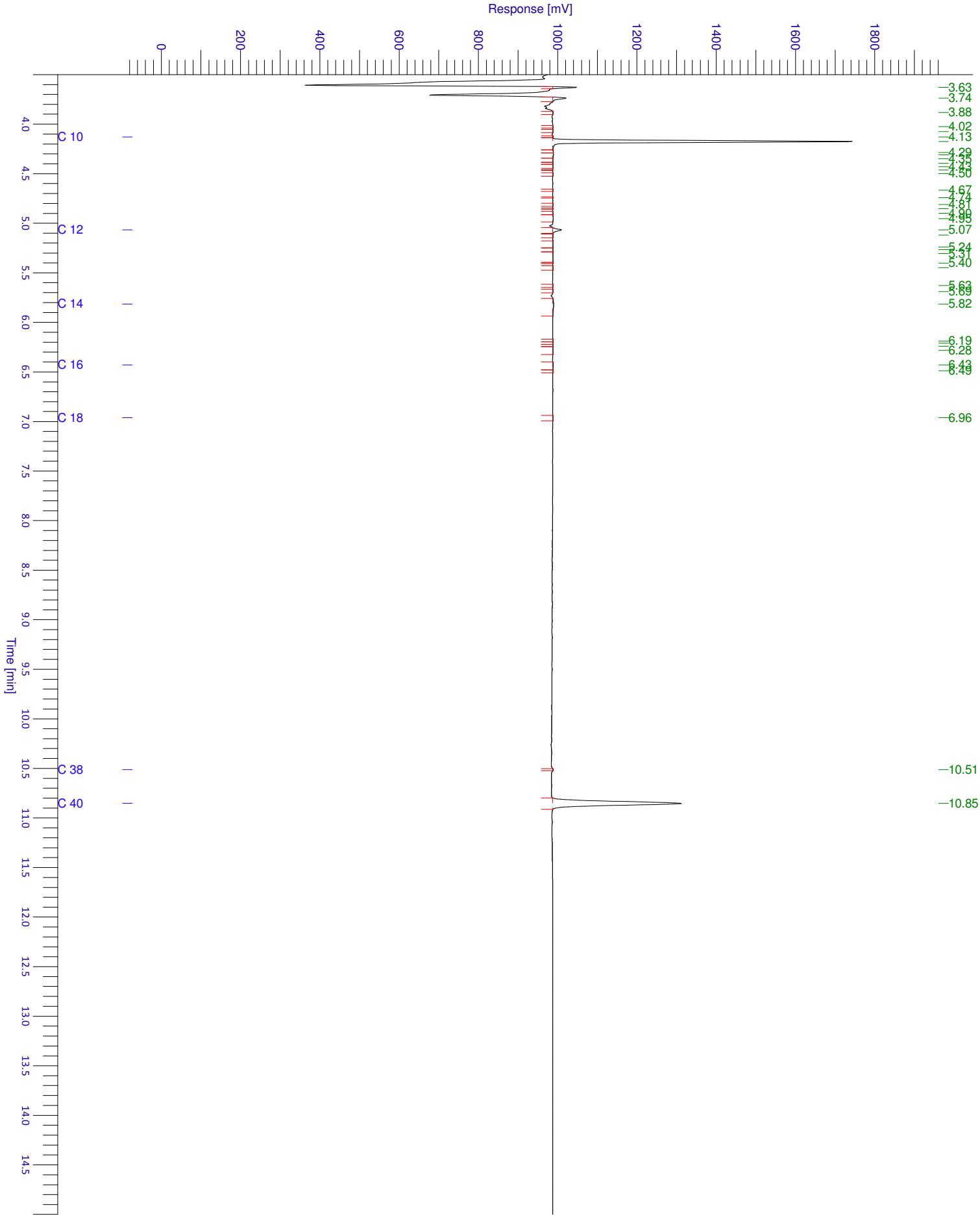
Chromatogram

Sample Name : 1703312002 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-146-20170210-083159.raw
Date : 10-02-2017 08:32:16
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 18:19:18
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -98.21 mV High Point : 1964.10 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -98.21 mV Plot Scale: 2062.3 mV



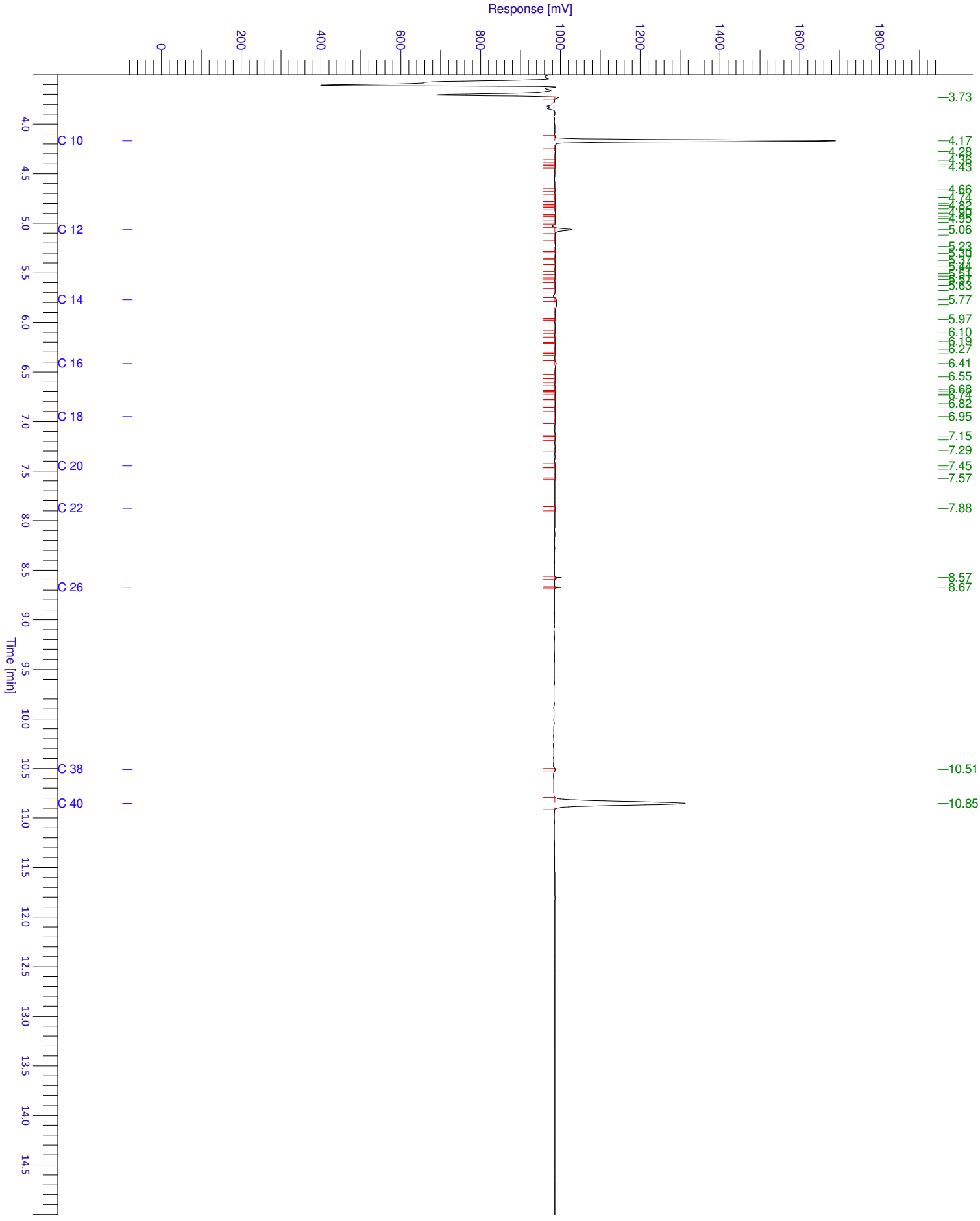
Chromatogram

Sample Name : 1703312003 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-147-20170210-083224.raw
Date : 10-02-2017 08:32:35
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 18:42:18
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -98.06 mV High Point : 1961.15 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -98.06 mV Plot Scale: 2059.2 mV



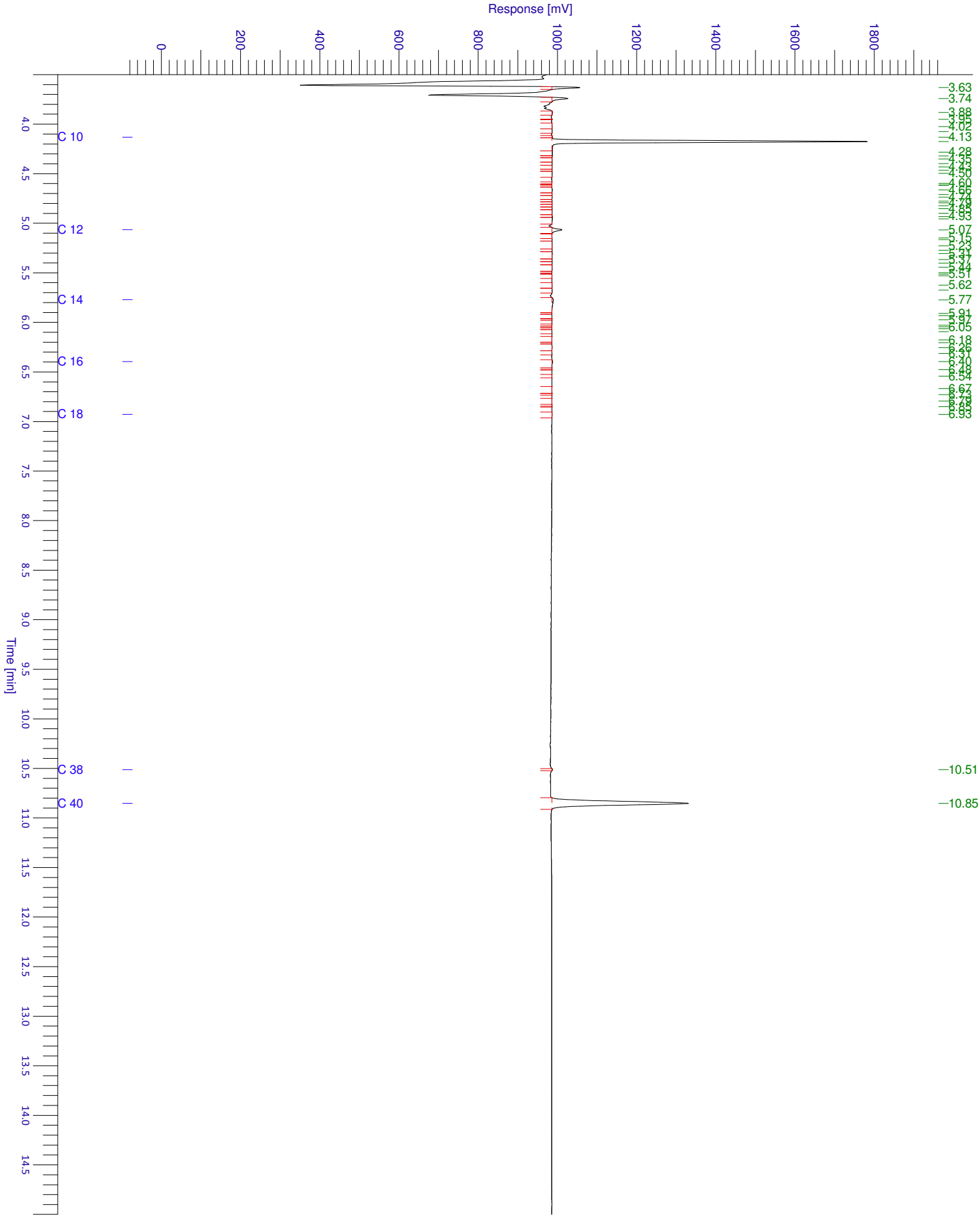
Chromatogram

Sample Name : 1703312004 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-148-20170210-083243.raw
Date : 10-02-2017 08:32:54
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 19:05:13
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -97.40 mV High Point : 1947.90 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -97.40 mV Plot Scale: 2045.3 mV



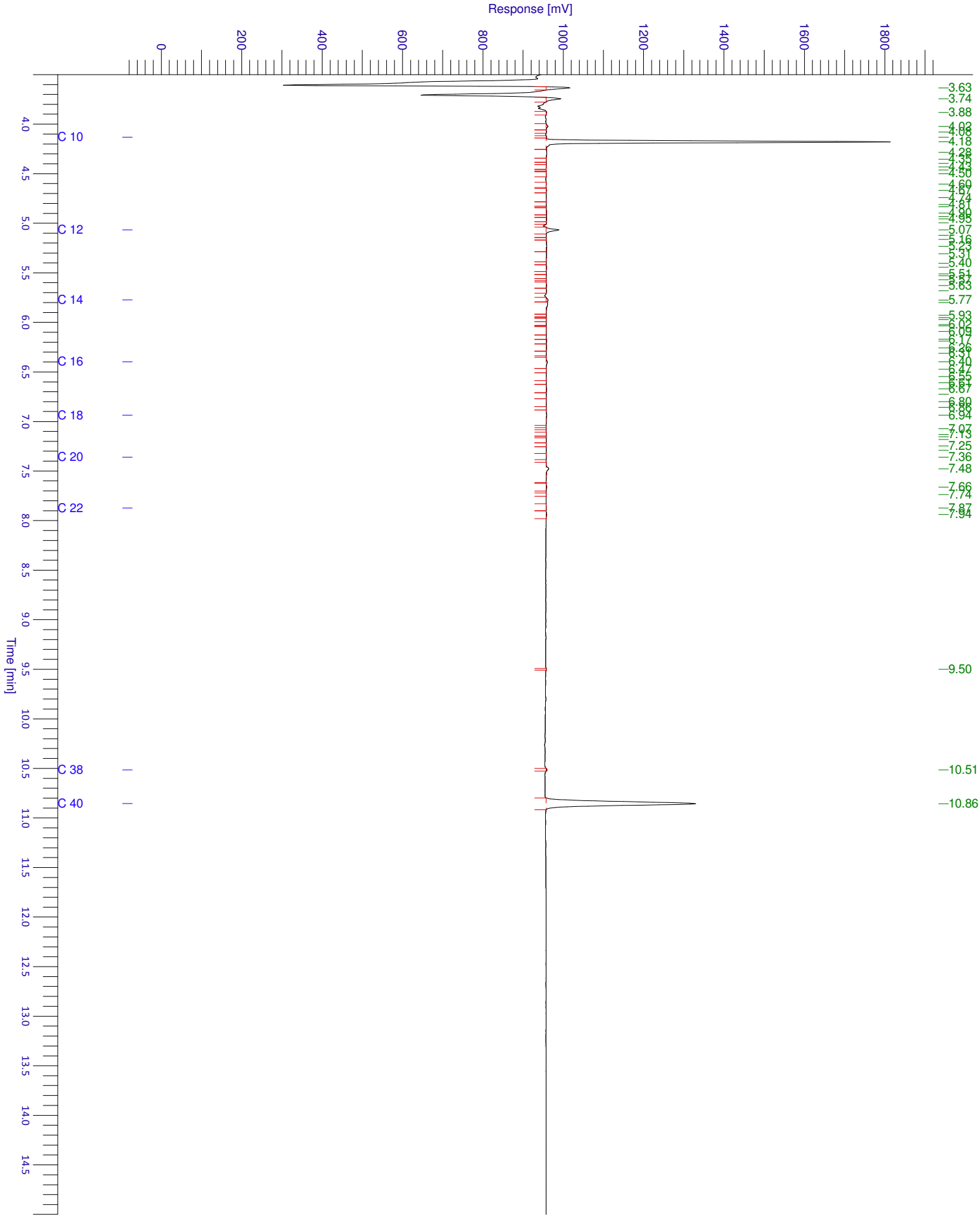
Chromatogram

Sample Name : 1703312005 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-149-20170210-083302.raw
Date : 10-02-2017 08:33:13
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 19:28:14
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -98.14 mV High Point : 1962.71 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -98.14 mV Plot Scale: 2060.8 mV



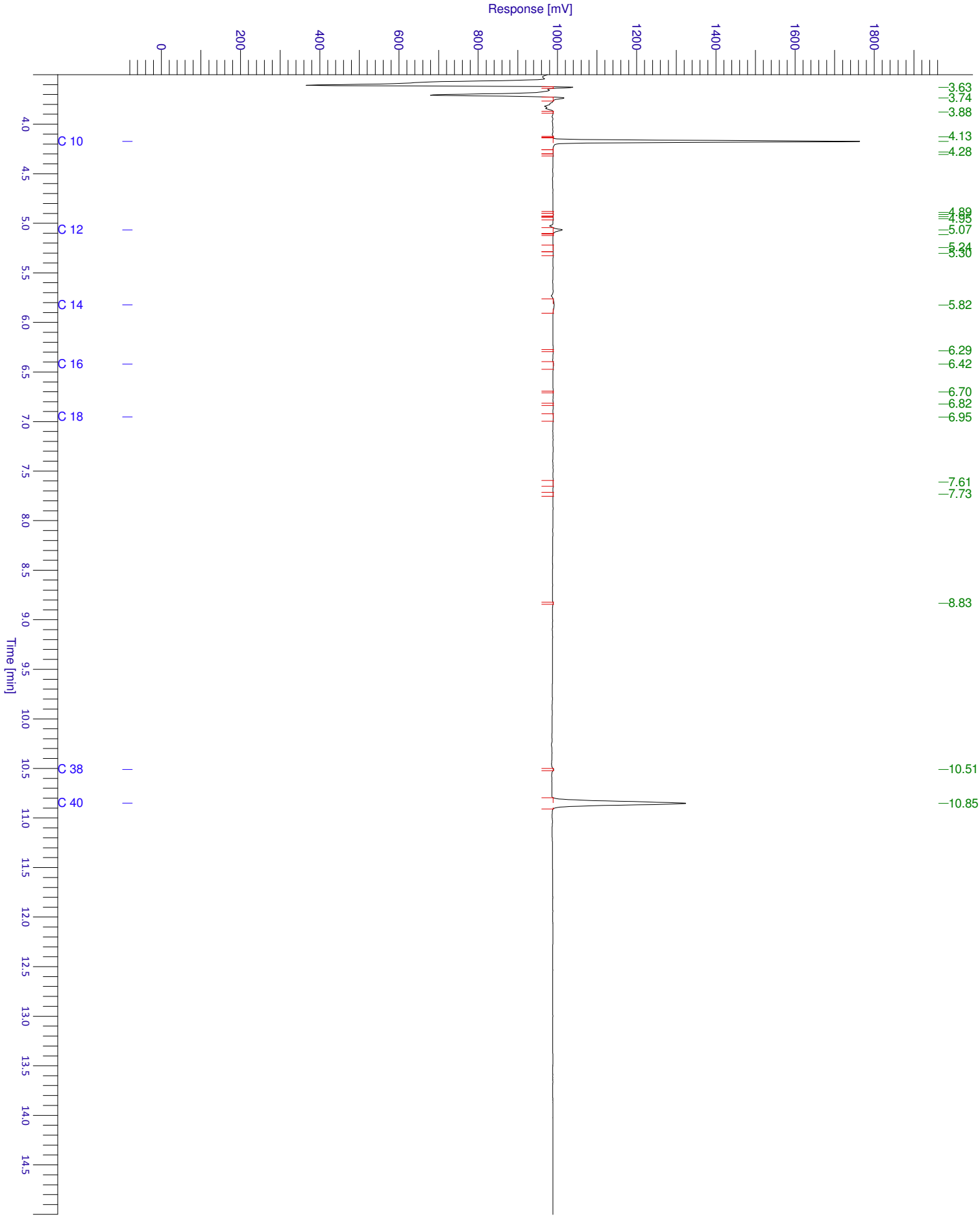
Chromatogram

Sample Name : 1703312006 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-150-20170210-083321.raw
Date : 10-02-2017 08:33:32
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 19:51:14
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -96.70 mV High Point : 1934.02 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -96.70 mV Plot Scale: 2030.7 mV



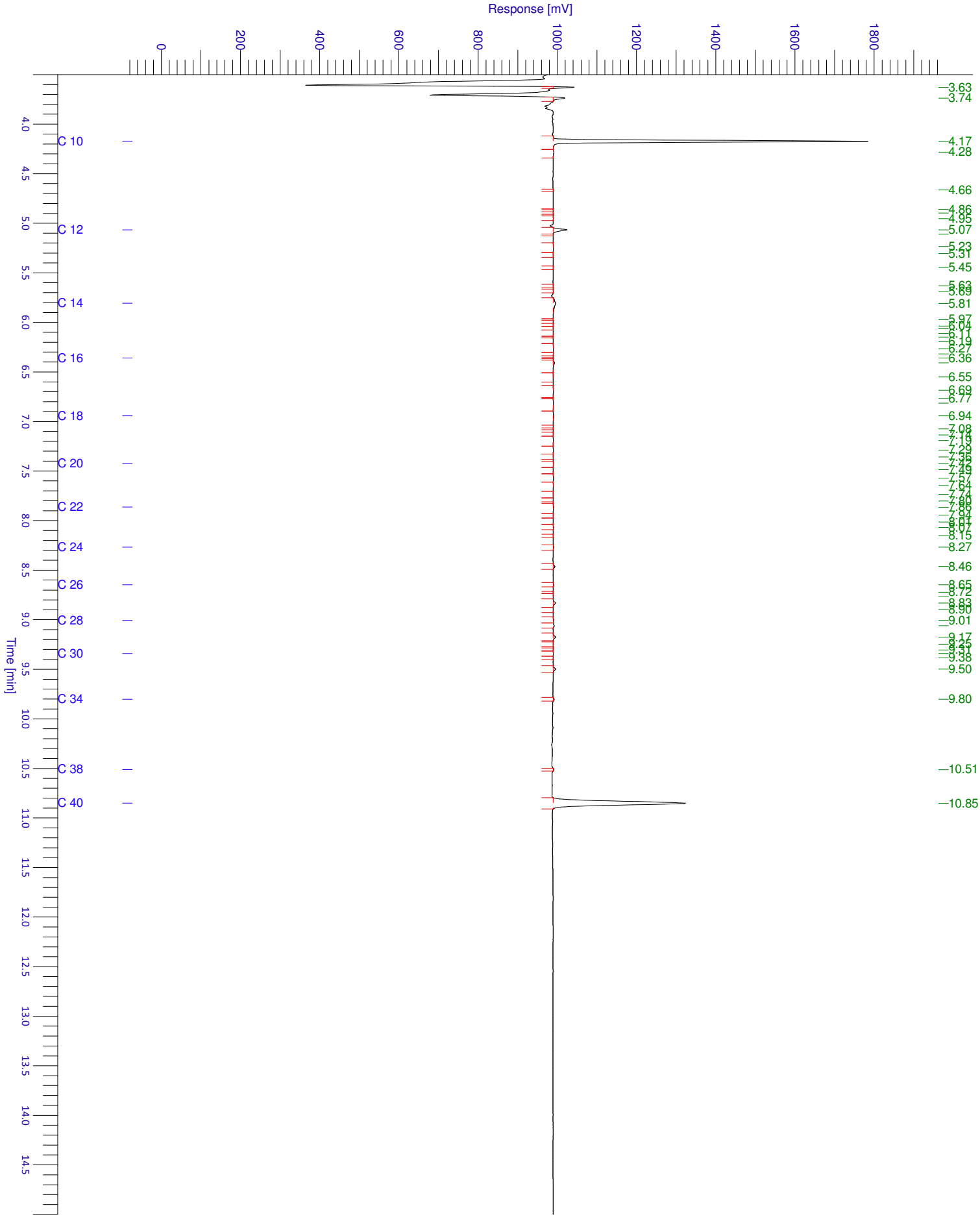
Chromatogram

Sample Name : 1703312007 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-153-20170210-083419.raw
Date : 10-02-2017 08:34:30
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 20:59 52
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -98.12 mV High Point : 1962.37 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -98.12 mV Plot Scale: 2060.5 mV



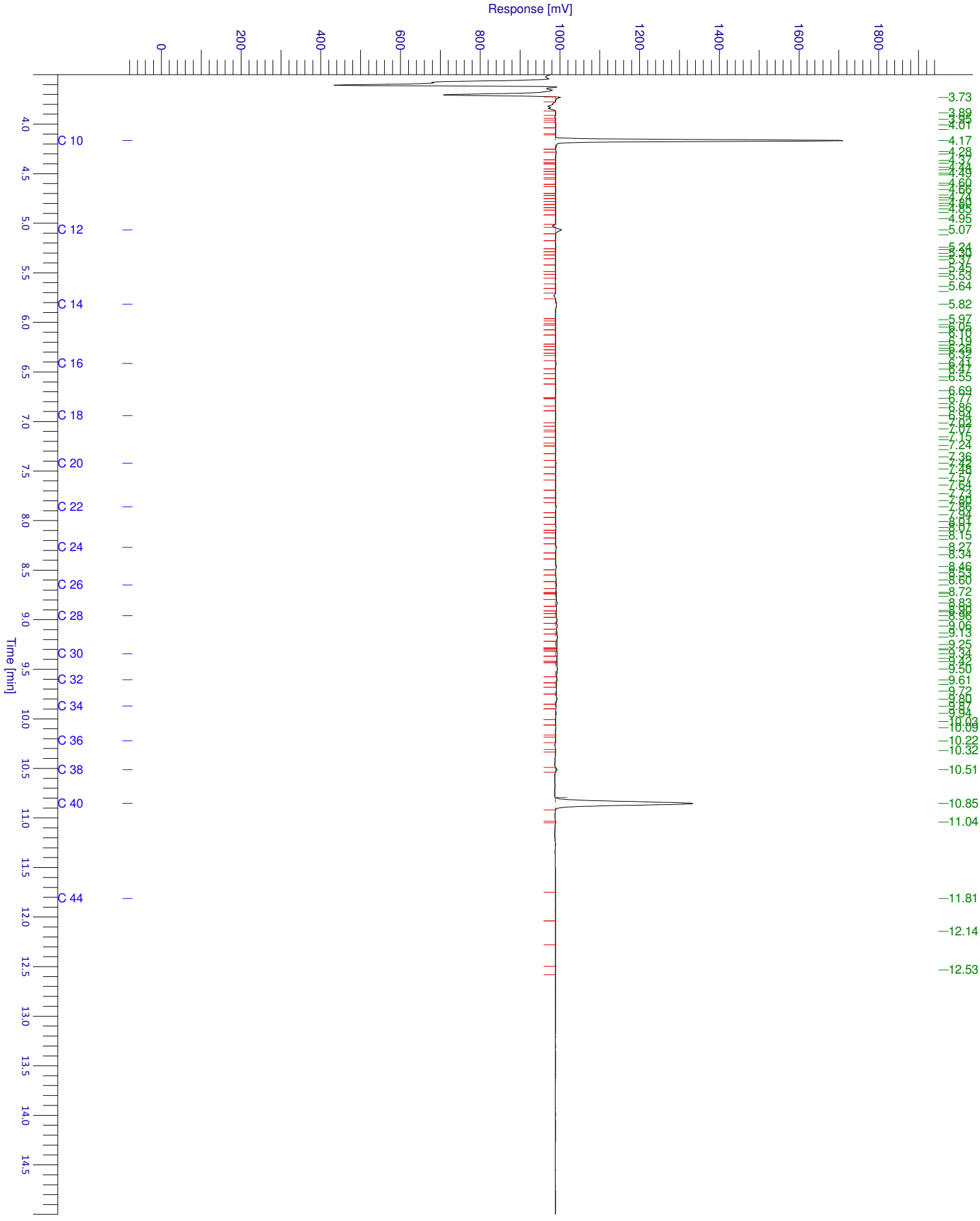
Chromatogram

Sample Name : 1703312008 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-154-20170210-083438.raw
Date : 10-02-2017 08:34:49
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 21:22:44
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -98.14 mV High Point : 1962.90 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -98.14 mV Plot Scale: 2061.0 mV



Chromatogram

Sample Name : 1703312009 Sample #: 001 Page 1 of 1
FileName : \\NLOT025\data\Glc\IS-GC34\2017-02\mo-34-0206-155-20170210-083457.raw
Date : 10-02-2017 08:35:08
Method : min olie pe Time of Injection: 09-02-2017 21:45:38
Start Time : 3.50 min End Time : 15.00 min Low Point : -97.52 mV High Point : 1950.42 mV
Scale Factor: 1.0 Plot Offset: -97.52 mV Plot Scale: 2047.9 mV



HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten in dit analyserapport kan hebben beïnvloed.

GP17-03312.010 - Pb 70: 70 (290-390):

pH: De conserveringstermijn is voor de desbetreffende analyse overschreden

GP17-26623

ANALYSERAPPORT

LABORATORIUM

Laboratorium manager	[redacted]
Laboratorium	SGS Belgium NV Environment, Health and Safety
Adres	Spoorstraat 12 Postbus 78 4430 AB 's-Gravenpolder
Telefoon	+31 (0)[redacted]
Fax	+31 (0) 88 214 62 99
Email	nl.envi.cs@sgs.com
SGS referentie	GP17-26623
Aanvraag Ontvangen	18-10-2017
Gerapporteerd	20-10-2017

KLANT

Klant	Sigma Bouw en Milieu
Adres	Phileas Foggstraat 153 7825AW Emmen Nederland
Contactpersoon	[redacted]
Telefoon	[redacted]
Fax	
Email	[redacted]@sigma-bm.nl
Project	**Standard Project**
Klant Ref	**17-M7951**

ADDITIONELE OPDRACHT INFO

Klant opdracht omschrijving	Donderseweg 12, Norg

MONSTER IDENTIFICATIE

GP17-26623.001	Pb4: 04 (280-380)
GP17-26623.002	Pb6: 06 (180-280)

OPMERKINGEN

Het laboratorium is erkend voor het uitvoeren van analyses zoals genoemd in SIKB-protocollen 3010, 3020, 3030, 3040, 3050, 3110, 3120, 3130, 3140 en 3150.

De analyses gemarkeerd met een Q zijn ISO17025 geaccrediteerd (BELAC 005-TEST)

De analyses gemarkeerd met een (A) zijn uitgevoerd op de SGS locatie: Polderdijkweg 16 te Antwerpen.

Het laboratorium beschikt over een erkenning voor de met een E gemarkeerde analyses.

HANDTEKENINGEN

[redacted]

[redacted]
Lab Operations Manager

ISO17025 (BELAC 005-TEST)

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Prestatiekenmerken van geaccrediteerde verrichtingen zijn opvraagbaar. In de bijlage is informatie vermeld over de houdbaarheid en conserveringsaspecten van de aangeleverde monsters. Toelichting op analyseresultaten gemarkeerd met een "*" treft u ook aan in deze bijlage. De rapportages van eventuele externe uitbestedingen zijn bijgevoegd aan dit rapport.

GP17-26623

ANALYSERAPPORT

	Monsternummer		GP17-26623.001	GP17-26623.002
	Matrix		Grondwater	Grondwater
	Bemonsteringsdiepte			
	Bemonsterd door		OPDRG	OPDRG
	Bemonsteringsdatum		17-10-2017	17-10-2017
	Bemonsteringsplaats			
	Ontvangstdatum Monster		19-10-2017	19-10-2017
Parameter	**Eenheid**	**RG**	**Resultaat**	**Resultaat**
Metalen [Conform ISO 17294-2] (A)				
Q/E Koper	µg/l	1.0	8.9	8.9

GP17-26623

ANALYSERAPPORT

BIJLAGE

HOUDBAARHEIDS- EN CONSERVERINGS OPMERKINGEN

Alle monsters zijn correct geconserveerd bij het laboratorium aangeleverd.

eurofins | Omegam

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. [redacted]
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk	:	Donderseweg 12 Norg
Ons kenmerk	:	Project 715369
Validatieref.	:	715369_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DXXV-VFOF-WITN-EMBQ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 8 november 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-[redacted]
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	**715369**
Project omschrijving	:	**Donderseweg 12 Norg**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Monsterreferenties
5538609 = MM afgebrand restaurant: A1.1+A2.1+A3.1+A4.1+A5.1

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**07/11/2017**
Ontvangstdatum opdracht	:	**07/11/2017**
Startdatum	:	**07/11/2017**
Monstercode	:	**5538609**
Matrix	:	**Grond**

Monstervoorbewerking			
S	AS3000 (steekmonster)		**uitgevoerd**
S	gewicht artefact	g	**n.v.t.**
S	soort artefact		n.v.t.
S	voorbewerking AS3000		**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch			
S	droge stof	%	**92,6**
S	organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	**2,4**
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	**1,8**
Anorganische parameters - metalen			
S	barium (Ba)	mg/kg ds	**< 20**
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	**< 0,20**
S	kobalt (Co)	mg/kg ds	**< 3,0**
S	koper (Cu)	mg/kg ds	**< 5,0**
S	kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	**< 0,05**
S	lood (Pb)	mg/kg ds	**10**
S	molybdeen (Mo)	mg/kg ds	**< 1,5**
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	**< 4**
S	zink (Zn)	mg/kg ds	**22**
Organische parameters - niet aromatisch			
S	minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	**< 35**
Organische parameters - aromatisch			
Polycyclische koolwaterstoffen:			
S	naftaleen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fenantreen	mg/kg ds	**0,05**
S	anthraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	fluoranteen	mg/kg ds	**0,12**
S	benzo(a)antraceen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	chryseen	mg/kg ds	**0,07**
S	benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	**< 0,05**
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	**0,05**
S	benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	**0,05**
S	indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	**0,05**
S	som PAK (10)	mg/kg ds	**0,53**
Organische parameters - gehalogeneerd			
Polychloorbifenylen:			
S	PCB -28	mg/kg ds	**< 0,001**
S	PCB -52	mg/kg ds	**0,004**
S	PCB -101	mg/kg ds	**0,007**
S	PCB -118	mg/kg ds	**0,008**
S	PCB -138	mg/kg ds	**0,006**
S	PCB -153	mg/kg ds	**0,003**
S	PCB -180	mg/kg ds	**< 0,001**
S	som PCBs (7)	mg/kg ds	**0,029**

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

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

Project code	:	**715369**
Project omschrijving	:	**Donderseweg 12 Norg**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe2O3)
Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	:	**MM afgebrand restaurant: A1.1+A2.1+A3.1+A4.1+A5.1**
Monstercode	:	**5538609**

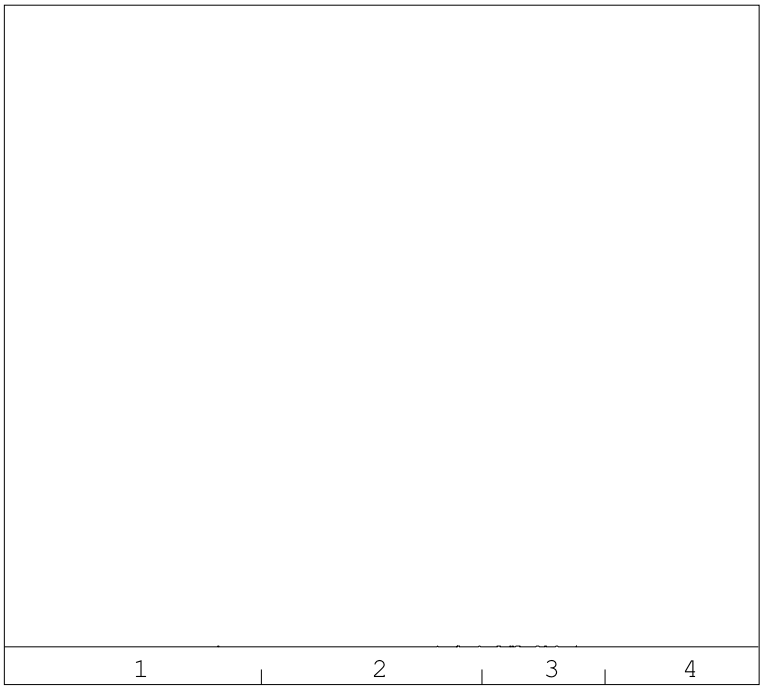
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 5538609
Project omschrijving : Donderseweg 12 Norg
Uw referentie : MM afgebrand restaurant: A1.1+A2.1+A3.1+A4.1+A5.1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

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

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

Project code	:	**715369**
Project omschrijving	:	**Donderseweg 12 Norg**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

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

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
[redacted]	[redacted]
……	……

Datum: 23-01-2017

BIJLAGE 6 BEREKENING RISICOTOOLBOX.NL

Resultaten RisicotoolboxBodem.nl
Risico's behorende bij chemische bodemkwaliteit en functie

V. RTB: 1.1.3.4
V. rapport: 1.14

Algemeen

Naam berekening:	<Nieuw>
Modus:	berekenen risico's actuele bodemkwaliteit
Monstergroep:	/Donderseweg 12 Norg/monster 019 (bovengrond)
Bodemgebruiksfunctie:	Wonen met tuin
Bijzonderheden:	Humane biobeschikbaarheid lood: 0,74

Status van deze berekening

De risicotoolbox berekent de risico's van een chemische bodemkwaliteit voor milieu, mens en landbouwproductie die horen bij een ingevoerde chemische bodemkwaliteit en bodemfunctie. De risicotoolbox maakt hiervoor gebruik van wetenschappelijke modellen uit de normstellingspraktijk. Modellen kunnen slechts een voorspelling geven van te verwachten risico's. De kwaliteit van deze voorspellingen wordt bepaald door de betrouwbaarheid van de modellen en de mate waarin deze van toepassing zijn op de lokale situatie. De modellen achter de risicotoolbox hebben uiteenlopende betrouwbaarheden en de toepasselijkheid hangt sterk af van de lokale situatie. De verantwoordelijkheid voor de interpretatie van de resultaten ligt bij de gebruiker van het instrument.

Het bovenstaande betekent dat voorspellingen van risico's die zowel boven als onder de - voor de gekozen bodemgebruiksvorm relevante - risicogrenswaarde liggen slechts indicatief zijn. Juist bij resultaten die dicht bij risicogrenswaarden liggen is het belangrijk om hierbij in de interpretatiefase stil te staan. De risicotoolbox kan op twee manieren rekenen :

1) **Berekenen van de risico's van voorgestelde Lokale Maximale Waarden**
2) **Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit**

Deze berekening is het resultaat van functie 2.

Functie 2: Rekenen aan de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit

Naast de eerste verplichte functie, waarin de risico's van Lokale Maximale Waarden worden berekend, kan de risicotoolbox ook de risico's van de actuele chemische bodemkwaliteit inzichtelijk maken.
De modelberekeningen zijn gebaseerd op de berekeningen in functie "1", uitgebreid met enkele aanvullende parameters. De uitkomsten geven de risico's weer van de ingevoerde bodemkwaliteit in relatie tot de ingevoerde gebruiksfunctie. De ingevoerde bodemkwaliteit kan de gemiddelde bodemkwaliteit zijn van het betreffende gebied, maar er mag ook gekozen worden voor een andere percentielwaarde uit de verdeling van bodemkwaliteitsgegevens. Deze keuze dient te worden aangegeven bij het invoeren van de gegevens. De keuze voor een percentielwaarde heeft invloed op de betekenis van de uitslagen van de risicotoolbox, de gebruiker dient hier rekening mee te houden bij de interpretatie.
De uitkomsten in termen van risico's zijn niet zonder meer van toepassing indien de ingevoerde bodemkwaliteit als

Resultaten

Ecologische risico's

Beschermingsniveau: Gemiddeld, geen doorvergiftiging (Wonen met tuin)

Stof	Concentratie [mg/kg] (*)	Concentratiegrens [mg/kg]	Risico-index
Minerale olie	292,00	190,00	**1,54**
Zink	313,00	200,00	**1,57**

(*) Let op: op de ingevoerde concentratie is de standaardbodemtypecorrectie toegepast

Humane risico's

Stof	Blootstelling [mg/kg lg/dag]	Risicogrens [mg/kg lg/dag]	Risico-index
Zink	0,00307	0,25	0,01

Ecologische (mengsel) risico's (msPAF)

Parameter	Waarde
PAF Zink	17,10
msPAF (mengsel)	17,10

Toelichting bij de resultaten

Ecologische risico's

De ecologische risico's in de risicotoolbox worden berekend door de concentratie van stoffen in de bodem (gecorrigeerd naar standaardbodem) te toetsen aan risicogrenswaarden. Deze risicogrenswaarden komen overeen met de grenswaarden die zijn gebruikt voor de afleiding van de Generieke Maximale Waarden. De ecologische grenswaarden worden beleidsmatig vastgesteld. Bij de onderbouwing van de grenswaarden wordt gebruik gemaakt van wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van stoffen op soorten. In deze onderbouwing kan er voor een aantal stoffen rekening worden gehouden met de effecten van doorvergiftiging.

Humane risico's

In de risicotoolbox wordt de blootstelling van mensen aan stoffen als gevolg van bodemgebruik berekend met het model CSOIL. Dit model wordt ook gebruikt voor de afleiding van landelijke normen (Landelijke Maximale Waarden). In de risicotoolbox wordt het model doorgerekend met de lokatiespecifieke bodemkwaliteit en bodemeigenschappen. CSOIL berekent een levenslang gemiddelde blootstelling voor de gekozen bodemfunctie. Aan de bodemfunctie zijn belangrijke blootstellingsparameters gekoppeld (bijvoorbeeld: mate van gewasconsumptie, blootstelling van kinderen via inname van grond).

Landbouw risico's

De berekeningen van de landbouwrisico's worden uitgevoerd met de methoden die zijn gehanteerd voor de onderbouwing van de LAC2006 waarden. In de risicotoolbox worden deze methoden zoveel mogelijk locatiespecifiek ingezet (dat wil zeggen: rekening houdend met het lokale bodemtype). Voor de stoffen en landbouwproducten waarvoor dit niet mogelijk is, wordt getoetst aan de generieke LAC-waarden.

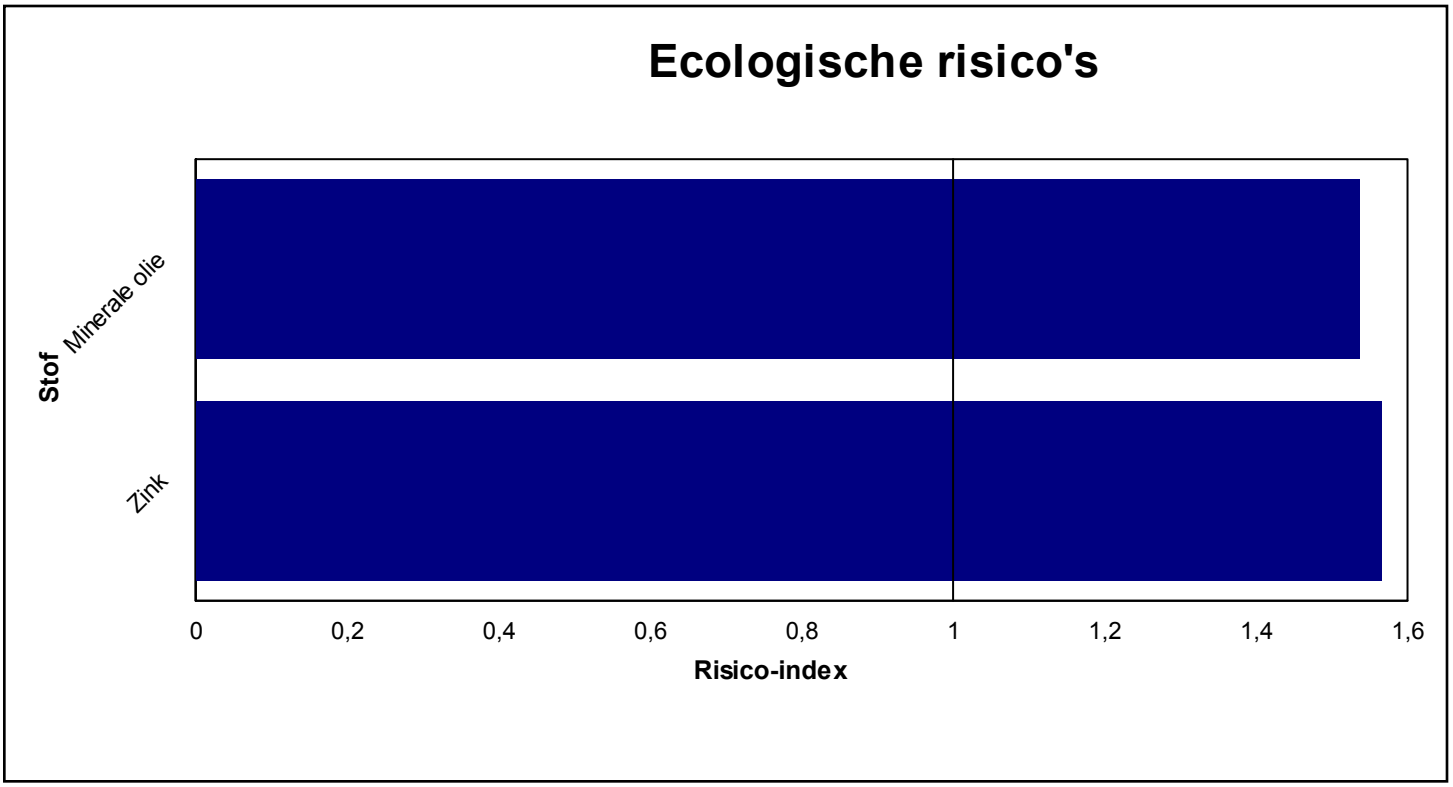
Toxische druk (msPAF)

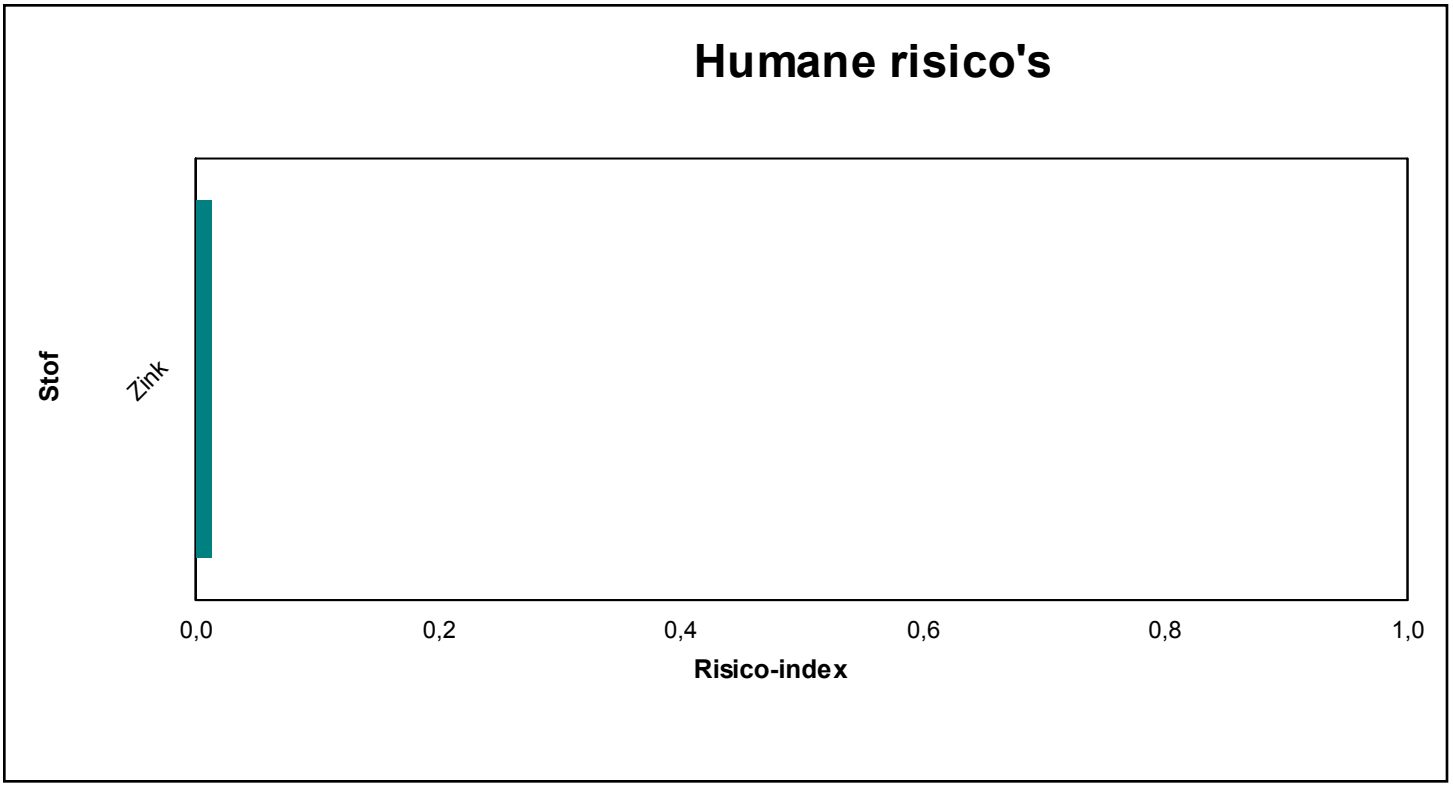
Naast de standaard ecologische risicobeoordeling wordt in de risicotoolbox ook de toxische druk (op ecosystemen) van stoffen en van het mengsel van stoffen berekend. Net als in de standaard ecologische risicobeoordeling vormen wetenschappelijke gegevens over de effecten van stoffen op soorten de basis voor deze berekening. Bij de bepaling van de toxische druk wordt verder rekening gehouden met de lokale bodemeigenschappen (organisch stof, lutum en zuurgraad) en met de generieke achtergrondwaarde (AW2000).

Let op: de berekening van toxische druk in de risicotoolbox is niet geschikt om het verspreiden van baggerspecie te toetsen. Gebruik hiervoor het instrument TOWABO.

Voor aanvullende informatie over de berekeningen in de risicotoolbox: zie **www.risicotoolboxbodem.nl/methoden**

Resultaten - grafisch





Invoergegevens

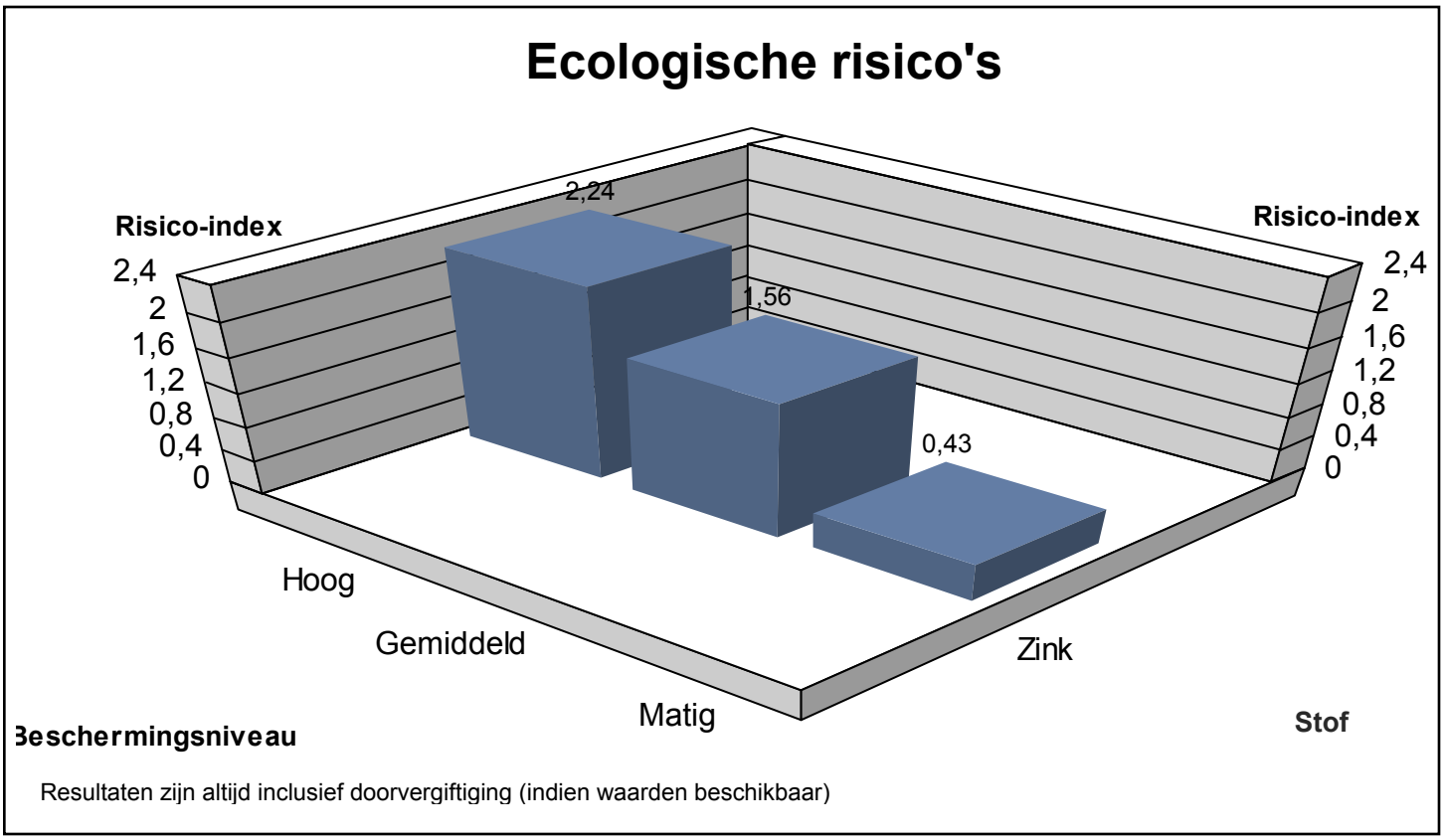
Stof	Concentratie [mg/kg]	Concentratie in standaardbodem [mg/kg]	Type
som-PCB	0,04	0,04	P95
Minerale olie	292,00	292,00	P95
Zink	313,00	313,00	P95

Bodemeigenschappen:

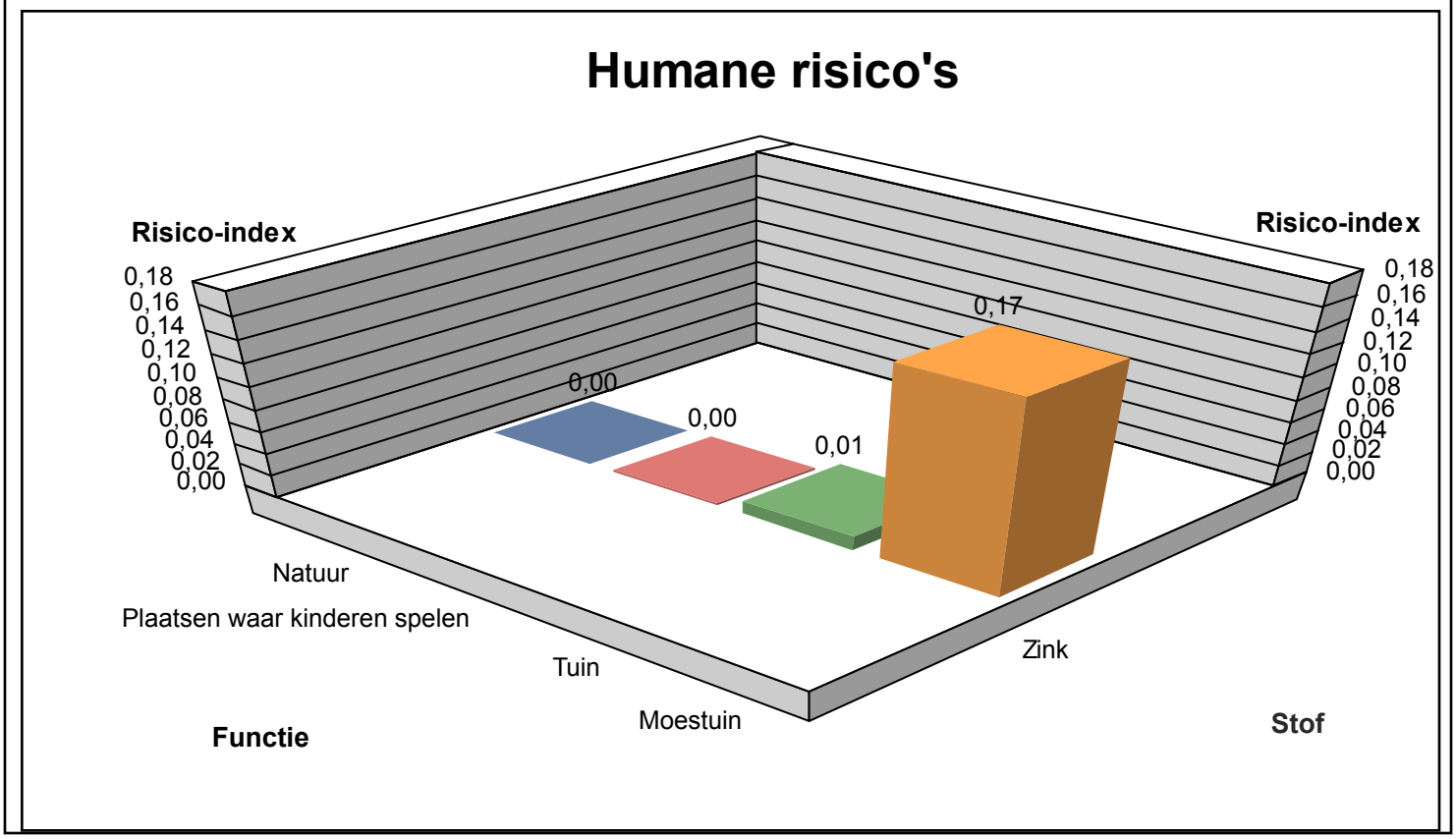
Organisch stof: 10 %
Lutum: 25 %
pH (CaCl2): 6

Resultaten - grafisch - additioneel

In deze sectie worden de berekende ecologische en humane risico's voor *alle* functies (beschermingsniveaus) in 3D staafdiagrammen weergegeven. Op deze wijze kan een indruk worden verkregen van de gevoeligheid van de uitslagen voor de gekozen functies.



Resultaten zijn altijd inclusief doorvergiftiging (indien waarden beschikbaar)



BIJLAGE 7 FOTO'S



Foto 1: afval opslag t.p.v. werkplaats 1 (niet toegankelijk voor onderzoek)

BIJLAGE 7 FOTO'S



Foto 2: opslag afval



Foto 3: deels afgebroken bebouwing (niet toegankelijk voor onderzoek)



Foto 4: restanten asbestverdacht golfplaat bij werkplaats 3



Foto 5: restanten asbestverdacht golfplaat bij werkplaats 3

BIJLAGE 7 FOTO'S



Foto 6: afval opslag t.p.v. voorterrein (niet toegankelijk voor onderzoek)

BIJLAGE 7 FOTO'S



Foto 7: afval opslag en deels afgebroken bebouwing

Bijlage 4 Asbestinventarisatie 1

Asbestinventarisatie

Opdrachtgever:

[redacted]

CMC-1703-0342 Donderseweg 12 te Norg



[redacted]

Geschiktheid rapport:

- ☐ **Niet geschikt voor asbestverwijderin[redacted]rdeling noodzakelijk**
- ☒ **Voor uitsluitend het verwijderen van[redacted]pport genoemde asbesthoudende materiaal**
- ☐ **Voor renovatie zonder de bouwkundi[redacted]t aan te tasten**
- ☐ **Voor volledige renovatie of totaalsloop**

[redacted]

Het rapport is geschikt voor: 'Voor uitsluitend het verwijderen van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal'.

[redacted]

Inventarisatie uitgevoerd door:

Checkpoint Milieu Consultancy BV

1 INFORMATIE

Projectnummer:	CMC-1703-0342
	weg 12
	9331 TB Norg
Betreft:	Asbestinventarisatie iverse opstallen worden i.v.m. de voorgenomen totaal sloop.
Opdrachtgever:	hardweg 14
	5394 LM Oijen
Contactpersoon:	
Telefoon:	
E-mail:	@bugelhajema.nl
Onderzoek uitgevoerd op:	30-3-2017
Status:	Definitief
Versie:	1.0
Rapportage geldig tot:	11-4-2020
Technisch verantwoordelijke	
Uitvoerder:	
DIA code:	51E–110414-410543
Rapporteur:	
Eindcontrole:	
Tekst en lay-out:	

Geautoriseerd d.d. 12-4-2017

Adviseur: Checkpoint Milieu Consultancy BV.
Jules Verneweg 13 - 17
Postbus 1140, 7801 BC Emmen
Tel. Fax.
info@checkpointmilieu.nl
SCA certificaatnummer: 07-D070144
Het is niet toegestaan dit rapport zonder schriftelijke toestemming van Checkpoint Milieu Consultancy BV te reproduceren.

Reikwijdte onderzoek

☐ Gehele bouwwerk of gehele object
☐ Gedeelte van bouwwerk of gedeelte van object
☒ Bouwwerk of object en het gebied rondom bouwwerk of object
☐ Uitsluitend het gebied rondom bouwwerk of object

De reikwijdte van de inventarisatie betreft: 'Bouwwerk of object en het gebied rondom bouwwerk of object'.

Risicobeoordeling

☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMART)
☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991:2005)

INHOUDSOPGAVE

1 Informatie **2**

2.1 Samenvatting aangetroffen materialen **Foutl Bladwijzer niet gedefinieerd.**

3 Omschrijving van de opdracht **6**
3.1 Opdrachtvoorwaarden 6
3.2 Uitvoering van de asbes 7
3.3 Algemene beperking de inventarisatie 7

4 Methoden **8**
4.1 Gebruikte asbestmateria leden 8
4.2 Soorten asbestinventaris 8
4.3 Codering van de monsterneming 8
4.4 Monsterneming 9
4.5 Laboratorium 10
4.6 Toelichting inventarisatiegegevens 10

5 Resultaten **11**
5.1 Resultaten van vooronde 11
5.2 Bemonstering en analyseresultaten 122t/m14
5.3 Overzicht asbestbevatte 15t/m17
5.4 Plaatsen waar niet op asbest is geïnventariseerd 18

6 Indeling in Risicoklas ng **19+20**

7 Conclusie **21**

Bijlagen:

1. Tekeningen en schetsen
2. Kadastrale tekeningen
3. Desk research
4. Bronbladen met foto's
5. Projectfoto's
6. Analyserapporten Laboratorium
7. Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet- en regelgeving
8. SMA-rt uitdraaien

2 SAMENVATTING

In opdracht van Poland & Wagemakers B.V. is er door [redacted]onsultancy BV op 30 maart 2017 een asbestinventarisatie uitgevoerd op de locatie Donderseweg 12 te [redacted]

De opdracht bestond uit: het inventariseren van opstallen en het perceel van recreatiepark de Vluchtheuvel i.v.m. de voorgenomen totaalsloop.

2.1 Samenvatting aangetroffen materialen

Het betreft een onderzoek van het dak van de opstallen en het perceel van recreatiepark de Vluchtheuvel i.v.m. de voorgen[redacted]

Tijdens het onderzoek zijn de volg[redacted]houdende bronnen aangetroffen:

Bron Nr.	Ruimte	Bron	RisicoKlasse
1	Maaiveld speeltuin	Restanten vlakke beplating	1
2	Amusementsh[redacted]	Plafondbeplating	2
2	Amusementshal	Plafondbeplating	2
2	Maaiveld amusement[redacted]	Restanten plafondbeplating	1
3	Maaiveld vogel vo[redacted]	stanten plaatmateriaal	1
4	Op rand vijver met fo[redacted]	Vinylzeil	1
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	2
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	2
6	Stal	Golfplaten	2
7	Stal	Plafondbeplating	2
8	Maaiveld voor werk[redacted]	estanten golfplaten	1
8	Werkplaats	Golfplaten	2
8	Maaiveld naast werkplaats	Golfplaten	1
9	Schutting naast werkplaats	Sandwichpaneel	2
10	Maaiveld naast boerderij[redacted]	Restanten golfplaat[redacted]	1
12	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2
13	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2
14	In bosschage naast diesel aggregaat	Nokstukken	1

Tijdens het onderzoek zijn de volgende niet-asbesthoudende bronnen aangetroffen:

Bron Nr.	Ruimte	Bron
11	Stal	Bitumen onder golfplaat
15	Aanbouw woning	Golfplaten

Numeriek overzicht van risicoklassen:

Risicoklasse	Aantal bronnen
1:	8
2:	10
2A:	0
Afwijkend:	0

De volgende uitsluitingen en bepe van toepassing voor deze inventarisatie:

Type	Locatie	Materiaal	Waar te verwachten	Aanvullend onderzoek noodzakelijk
Beperking	De boerderij, woning en schuur op het terrein waren nog in gebruik, geen destructief onderzoek uitgevoerd.	Diverse toepassingen	Diverse locaties	Aanvullend onderzoek naar beperkingen

Een aanvullend onderzoek is niet van toepassing voorafgaande aan de sanering van alle in deze rapportage genoemde bronnen.

3 OMSCHRIJVING VAN DE OPDRACHT

In opdracht van Poland & Wagemakers B.V. is er door [redacted] van Checkpoint Milieu Consultancy BV op 30 maart 2017 een asbestinventarisatie uitgevoerd [redacted]

Het betreft een inventarisatie van de opstallen en het [redacted] van recreatiepark de Vluchtheuvel. Naar aanleiding van de voorgenomen sloop en opruimwerkzaamheden is een onderzoek naar de aanwezigheid van asbesthoudende materialen gedaan, die voorafgaande aan sloop of renovatie [redacted] worden.

Ruimtes/ gebouwen en/of objecten die niet toegankelijk waren voor onderzoek worden vermeld in het in de inhoudsopgave vermelde hoofdstuk.

De diverse opstallen worden gesl[redacted]

De opdracht omvat het volledig inventariseren van het benoemde object.

De volgende bronnen zijn ten behoeve van de desk research verzameld en bestudeerd:

- NORG E 2306
- google Earth
- plattegrond plan 82
- plattegrond 1978

Voor meer informatie over de desk research wordt verwezen naar bijlage 3.

Het vooronderzoek voldoet aan de [redacted]den.

Voor zover bekend is niet eerder een asbestinventarisatie op de locatie uitgevoerd.

3.1 Opdrachtvoorwaarden

Ons bureau aanvaardt haar opdrach[redacted]van een inspanningsverplichting en niet op basis van een resultaatsverplichting. Derhalve zijn wij niet verantwoordelijk voor de gevolgen van eventueel aan te treffen asbesttoepassingen welke binnen de beperkingen van de onderzoeksmethode niet zijn ontdekt.

Daarnaast zijn de "Aanvullende voorwaarden voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie werkzaamheden (SC-540)" en de algemene voorwaarden van Checkpoint Milieu Consultancy B.V. van toepassing.

Checkpoint Milieu Consultancy BV is een onafhankelijk adviesbureau, dit houdt in dat wij met diverse RvA geaccrediteerde laboratoriums / inspectie-instellingen conform NEN 5896 zaken doen.

3.2 Uitvoering van de asbestinventarisatie

De asbestinventarisatie bestaat uit de volgende werkzaamheden:

- Het uitvoeren van desk research;
- [redacted]verdachte materialen in en aan het gebouw
- Eventueel licht destructief onderzoek met inst[redacted]van opdrachtgever
- Het beoordelen van de materiaalmonster(s) waarvan wordt vermoed dat deze asbestbestanddelen kunnen bevatten;
- Eventueel nemen van mat[redacted]welke ter analyse aan een geaccrediteerd laboratori[redacted];
- alle locatie(s) vastgelegd wordt waar het asbest verdachte materiaal is aangetroffen;
- De saneringsadviezen vas[redacted]MA-rt en daaraan aanbevelingen gekoppeld voor de uitvoe[redacted]nform de SC-530;
- Het opstellen van de rapportage.

3.3 Algemene beperkingen van de inventarisatie

Dit rapport is gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring binnen Checkpoint Milieu Consultancy B.V.

Desondanks kan niet volledig wor[redacted]t bij sloop- en / of renovatiewerkzaamheden, asbest bevattende materialen worden aangetroffen, welke niet als zodanig zijn gedetecteerd. Vee[redacted]met het ontbreken van adequate bestekgegevens, visueel niet te detecteren materialen en of het niet mogen uitvoeren van destructief onderzoek.

Niet-direct waarneembare asbest,[redacted]ducten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen worden in dat geval voorafgaand aan de bouwkundige sloop, in samenwerking met het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf (SC-530), met destructief onderzoe[redacted]rd, waarbij de bouwkundige integriteit van een gebouw of constructie wordt aa[redacted]t destructief onderzoek dient daarbij te geschieden onder het regime van SC[redacted]

Checkpoint Milieu Consultancy BV[redacted]elijk worden gesteld voor het resultaat van de analyses, welke door derden zijn uitgevoerd. De analyses zijn verzameld onder de in dit rapport opgenomen omstandigheden. Andere omstandigheden, kunnen de analyseresultaten beïnvloeden.

Tevens distantieert Checkpoint Milieu [redacted]zich [redacted]en, genomen door derden, in afwijking van het geformuleerde advies.

Datum autorisatie rapport: 12 april 2017

4 METHODEN

4.1 Gebruikte asbestmaterialen in het verleden

[redacted]

Asbest is in het verleden veel gebruikt in bouwwerken, vanwege de goede eigenschappen, [redacted]

Brandvertraging, hittebestendigheid, slijtvastheid, t[redacted]ermogen, chemische resistentie, verstevigend karakter, vochtbestendigheid, geluidsabsorberend vermogen, afdichting

De bovenstaande eigenschappen [redacted] inventarisatie mede bepalend voor het detecteren van asbesthoudende elementen.

De grote risico's die asbest oplevert v[redacted]ield werden in een later stadium bekend. Asbestvezels kunnen bij inademing di[redacted] doordringen en op termijn buikvlieskanker, longvlieskanker en asbestose (stoflon[redacted]ken. Sinds 1993 is het verboden op het toepassen, verhandelen en in voorraad houden van asbest en asbesthoudende materialen. Daarbij heeft de overheid regels opgesteld voor asbestinventarisatie, onderhoud aan en sloop van bouwwerken, waarin asbesthoudende materialen aanwezig kunnen zijn. Dit is vastgelegd in Asbestverwijderingsbesluit 2005.

4.2 Soorten asbestinventarisaties:

[redacted]

Checkpoint Milieu Consultancy BV ondersteunt u graag bij asbestonderzoek bij:

- Sloop en/of renovatie van gebouwen en objecten;
- Een risicobeoordeling voor gebruikers en betreders van een gebouw;
- Aankoop- en verkoopinspecties van vastgoed;
- Quick scans om een globale inschatting te maken van de aanwezigheid van
- asbesthoudende materialen in een gebouw of object.

De reikwijdte kan zich slechts beperken tot 1 van de 4 omschrijvingen:
- Het gehele gebouw of object
- Een gedeelte van een gebouw of een gedeelte van een object
- Het bouwwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of object (5 m gevel)
- Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of object

[redacted]

4.3 Codering van de monsterneming

Alle aangetroffen asbest verdachte materialen zijn voorzien van een unieke codering.
Alle Materiaalmonsters en kleefmonsters worden voorzien van een uniek projectnummer.

[redacted]

De met MM01, MM02 enzovoorts aangeduide materialen zijn bemonsterd en geanalyseerd (MM = materiaal monster).
De met KM01, KM02 enzovoorts geïdentificeerde materialen zijn kleefmonsters van vergruist materiaal en/of stof. (KM = kleefmonster)
De analyserapporten van deze materialen zijn in bijlage analyserapporten opgenomen.

De met MA01, MA02 enzovoorts geïdentificeerde materialen zijn mogelijk asbesthoudend aangetoond middels literatuur.

De met VW01, VW02 enzovoorts geïdentificeerde materialen zijn visueel waargenomen, (VW = visuele waarneming).
Bij visuele waarneming(en) moet er Arbo Technische voorzieningen worden getroffen om als nog een materiaalmonster (MM) te nemen i.v.m. de onvolledigheid van de rapportage.

4.4 Monsterneming

De vorm van monsterneming is geheel afhankelijk van het te bemonsteren materiaal.
Na monsterneming worden eventuele breukvlakken op een d[redacted]pseld dat geen asbestvezelemissie kan ontstaan vanuit het breukvlak.
[redacted] voorzorgsmaatregelen genomen ter voorkoming

Van elk type als asbestverdacht aangemerkt materiaal zal p[redacted]eklocatie tenminste een representatief monster genomen worden.
Bij asbestverdacht materiaal op grote hoogte of slecht bereikbaar, maar wel visueel waarneembaar is, zal de nodige Arbo Technische voo[redacted]den genomen. Zijn deze voorzieningen niet voorhanden w[redacted]apportage als onvolledig beschouwd.
De monstername voldoet aan de betreffende eisen uit NEN 5896.

Het materiaal wordt, afhankelijk van [redacted]verdachte materiaal en de conditie van dit materiaal, bemonsterd op de navolge[redacted]
A Met een kurkboor.
B Met een pincet of punttang.
C Met een kniptang of schaar.
D Met tape

Tabel bemonsteringtechnieken globaal weergegeven en de veiligheidsmaatregelen

Omschrijving materia[redacted]	Techniek Monstering	Veiligheidsmaatregelen
Vezelcement, harde pers[redacted]	C/D	PBM / --
Kitten, verven en bitumineuze dakbedekking	C/D	PBM / --
Harde vloerafwerking[redacted]	C/D	PBM / --
Pakkingen, rem en frictiema[redacted]	B / C	PBM / --
Zachte vloerafwerkin[redacted]	C//D	PBM / --
Plaatmateriaal, zachte persing	A / B	PBM / --
Textiel, behang en pleisterwerk[redacted]	B / C / D	PBM / --
Spuitasbest	B/D	PBM / --
Koord	B/D	PBM / --
leidingisolatie	A/D	PBM / --
Stof	D	PBM / --

*PBM Persoonlijke beschermingsmiddelen en geen onbeschermde personen op de locatie van monsterneming
-- Geen persoonlijke beschermingsmiddelen
PBM / -- Afhankelijk van de situatie en de conditie van het aangetroffen materiaal [redacted]

Alle bemonsterde materialen worden verpakt in dubbel polyethyleen folie, voorzien van de wettelijke voorgeschreven etikettering en informatie voor het RvA geaccrediteerd laboratorium/ inspectie-instelling conform NEN 5896.

4.5 Laboratorium

De aangeleverde monsters worden met behulp van polarisati[redacted]anwezigheid van asbest onderzocht door een RvA geaccrediteerd laboratorium/ [redacted]-instelling conform NEN 5896.
[redacted]
Het asbest verdachte monster wordt eerst bekeken met een [redacted]croscoop. Eventuele aanwezige verdachte vezels worden geprepareerd. Er word[redacted]r druppels vloeistof, met bekende brekingsindex, toegevoerd. Doordat verschillende asbestsoorten ieder een andere, bekende brekingsindex bezitten, kan door middel van vergelijking met verschillende vloeistoffen, de soort asbest geïdentificeerd worde[redacted]s wordt geschat en vergeleken met een lijst, waarop verschillende [redacted] concentratie asbest.

De hoeveelheid asbest wordt uitgedrukt in gewichtsprocenten.

4.6 Toelichting inventarisatieg[redacted]

1. Asbestverdachte toepassing(en)
Om eenduidig vast te stellen of een bepaald "asbestverdachte" materiaal asbest bevat, dient conform de SC-540 per type materiaal tenminste één analyse uitgevoerd te worden door een voor de desbetreffende verrichting geaccrediteerd laboratorium. Veelal is in een gebouw of complex eenzelfde materiaal op meerdere plaatsen toegepast, bijvoorbeeld als gevelbeplating, dakbedekking etc.
Wanneer dit het geval is, worden alle[redacted]udende- en/of asbestverdachte toepassingen (met gelijke fysieke eigenschappen) onder een materiaalmonstercode geschaard.

Niet asbesthoudend = asbestvrij = Niet [redacted]

2. Oppervlak
Korte beschrijving van het hechtgebo[redacted]assing in zijn geheel op de locatie, het betreft een indicatie. De mate van he[redacted]een bepaald worden door middel van proeven welke uitgevoerd moeten worden door een geaccrediteerd laboratorium.

NB. Bij monstername kan het materiaal[redacted]mate beschadigt raken dat deze in het laboratorium als zijnde niet-hechtgebon[redacted]eld wordt, terwijl de conditie van de toepassing op locatie als hechtgebonden beoordeelo[redacted]n.

3. Beschadiging
De beschadiging(en) kunnen veroorzaakt zijn bij het aanbrengen van de toepassing, tijdens het gebruik of door verwering van de toepassing (verwering bindmiddel, bv. cement). De omschrijving van de beschadiging en de oppervlaktestructuur staan in directe relatie tot elkaar.

4. Hoeveelheid (ca.)
De hoeveelheid aangeduid in m, m2, m3, [redacted]. Getra[redacted]e hoeveelheid nauwkeurig op te nemen, echter er kunnen om verschillende redenen afwijkingen bestaan tussen onze opname en de werkelijke hoeveelheid bij verwijdering.

5. Bereikbaarheid
De bereikbaarheid van een toepassing is goed(G), indien er geen belemmerende zaken aanwezig zijn. Is dit niet het geval dan zal er in betreffende kolom de codering matig(M) of slecht(S) vermeld worden.

5 RESULTATEN

5.1 Resultaten van vooronderzoek

[redacted] bijlage 3.

[redacted]

5.2 Bemonstering en analyseresultaten

Zie bijlage 6 voor de analyserapporten van het laboratorium en bijlage 4 voor de gespecificeerde informatie van de bronnen (bronbladen).

In de volgende tabel is een overzicht gepresenteerd van de genomen asbestmonsters, monstertypen en omschrijvingen:

Bron nr.	Naam ruimte	Bron	Monster	Type	Analyseresultaat
1	Maaiveld speeltuin	Restanten vlakke beplating	MM01	M	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
2	Amusementshal	Plafondbeplating	MM02	M	5-10 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
2	Amusementshal	Plafondbeplating	VWM01	VM (MM02)	betreffen analyseresultaten van MM02 5-10 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
2	Maaiveld amusementshal	Restanten plafondbeplating	VWM02	VM (MM02)	betreffen analyseresultaten van MM02 5-10 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
3	Maaiveld vogel volière	Restanten plaatmateriaal	MM03	M	5-10 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
4	Op rand vijver met fonteinen	Vinylzeil	MM04	M	30-60 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid nee
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	MM05	M	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	VWM03	VM (MM05)	betreffen analyseresultaten van MM05 10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
6	Stal	Golfplaten	MM06	M	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
7	Stal	Plafondbeplating	MM07	M	5-10 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
11	Stal	Bitumen onder golfplaat	MM11	M	Hechtgebondenheid n.v.t.
8	Werkplaats	Golfplaten	MM08	M	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
8	Maaiveld naast werkplaats	Golfplaten	VWM04	VM (MM08)	betreffen analyseresultaten van MM08 10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
9	Schutting naast werkplaats	Sandwichpaneel	MM09	M	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
10	Maaiveld naast boerderij	Restanten golfplaat	MM10	M	10-15 % Chrysotiel (witte asbest)

					Hechtgebondenheid ja
8	Maaiveld voor werkplaats	Restanten golfplaten	VWM05	VM (MM08)	betreffen analyseresultaten van MM08 10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
12	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	MM12	M	30-60 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid nee
13	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	MM13	M	30-60 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid nee
14	In bosschage naast diesel aggregaat	Nokstukken	MM14	M	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
15	Aanbouw woning	Golfplaten	MM15	M	Hechtgebondenheid n.v.t.
Type: M: materiaalmonster, L: luchtmonster, K: kleefmonster, V: veegmonster, VM(X): visueel waargenomen					

5.3 Overzicht asbestbevattend materiaal

Zie bijlage 6 voor de analyserapporten van het laboratorium en bijlage 4 voor de gespecificeerde informatie van de bronnen (bronbladen).

Onderstaand worden de aangetroffen Asbesthoudende materialen weergegeven:

Bron Nr.	Ruimte	Bron	Type asbest	Hecht.	Monster	Hoeveelheid	Bevestiging	Foto	RisicoKlasse	Verwijderings-methode
1	Maaiveld speeltuin	Restanten vlakke beplating	Restanten vlakke beplating	H	MM01 (m)	1 x 300 m²	Los liggend	1, 2, 3, 4	1	Openlucht
2	Amusementshal en Maaiveld amusementshal	Plafondbeplating en Restanten plafondbeplating	Plafondbeplating	H	MM02 (m), VWM01 (vm, MM02) en VWM02 (vm, MM02)	1 x 52 m², 1 x 22 m² en 1 x 10 m²	Met spijkers	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12	1 en 2	Containment en Openlucht
3	Maaiveld vogel volière	Restanten plaatmateriaal	Restanten plaatmateriaal	H	MM03 (m)	1 x 32 m²	Los liggend	13, 14, 15	1	Openlucht
4	Op rand vijver met fonteinen	Vinylzeil	Vinylzeil	N	MM04 (m)	1 x 20 m²	Los liggend	16, 17	1	Openlucht
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	Plafondbeplating	H	MM05 (m) en VWM03 (vm, MM05)	1 x 161 m² en 1 x 18 m²	Met spijkers	18, 19, 20, 21, 22	2	Containment en Openlucht
6	Stal	Golfplaten	Golfplaten	H	MM06 (m)	1 x 40 m²	Met bouten (dop 12)	23, 24	2	Openlucht
7	Stal	Plafondbeplating	Plafondbeplating	H	MM07 (m)	1 x 27 m²	Met spijkers	25, 26	2	Containment
8	Werkplaats, Maaiveld naast werkplaats en Maaiveld voor werkplaats	Golfplaten en Restanten golfplaten	Restanten golfplaten	H	MM08 (m), VWM04 (vm, MM08) en VWM05 (vm, MM08)	1 x 60 m², 1 x 60 m² en 1 x 200 m²	Met bouten (dop 12) en Los liggend	29, 30, 31, 32, 27, 28	1 en 2	Openlucht
9	Schutting naast werkplaats	Sandwichpaneel	Sandwichpaneel	H	MM09 (m)	1 x 70 m²	Met bouten, ingegraven en losstaand	33, 34, 35	2	Openlucht
10	Maaiveld naast boerderij	Restanten golfplaat	Restanten golfplaat	H	MM10 (m)	1 x 0,5 m²	Los liggend	36	1	Openlucht

Bron Nr.	Ruimte	Bron	Type asbest	Hecht.	Monster	Hoeveelheid	Bevestiging	Foto	RisicoKlasse	Verwijderings-methode
12	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	Vinylzeil	N	MM12 (m)	1 x 15 m²	Gelijmd en losliggend	38, 39, 40	2	Openlucht
13	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	Vinylzeil	N	MM13 (m)	1 x 15 m²	Gelijmd en losliggend	41	2	Openlucht
14	In bosschage naast diesel aggregaat	Nokstukken	Nokstukken	H	MM14 (m)	1 x 8 stuk(s)	Los liggend	42, 43	1	Openlucht

Hecht. : mate van hechtgebondenheid. H: hechtgebonden, N: niet- of losgebonden, O: onbekend.
Monster : monstercode en type monster. (mm): materiaalmonster, (lm): luchtmonster, (km): kleefmonster, (vm): veegmonster, (vw) visuele waarneming, (o): overig.
n.v.t. : niet van toepassing voor dit type inventarisatie.

Niet asbesthoudende materialen

Onderstaand worden de aangetroffen **niet**-asbesthoudende materialen weergegeven:

Bron Nr.	Ruimte	Bron	Type asbest	Hecht.	Monster	Hoeveelheid	Bevestiging	Foto	RisicoKlasse	Verwijderings-methode
11	Stal	Bitumen onder golfplaat	Bitumen onder golfplaat	O	MM11 (m)	1 x 27 m²	-	37	Geen asbest	
15	Aanbouw woning	Golfplaten	Golfplaten	O	MM15 (m)	1 x 16 m²	Met bouten (dop 12)	44, 45	Geen asbest	

Hecht. : mate van hechtgebondenheid. H: hechtgebonden, N: niet- of losgebonden, O: onbekend.
Monster : monstercode en type monster. (mm): materiaalmonster, (lm): luchtmonster, (km): kleefmonster, (vm): veegmonster, (vw) visuele waarneming, (o): overig.
n.v.t. : niet van toepassing voor dit type inventarisatie.

5.4 Plaatsen waar niet op asbest is geïnventariseerd

In onderstaande tabel worden de project specifieke be[redacted]tingen van deze inventarisatie weergegeven.

Type	Locatie	Materiaal	Waar te verwachten	Aanvullend onderzoek noodzakelijk
Beperking	De boerderij, woning en schuur op het terrein waren nog in gebruik, geen destructief onderzoek uitgevoerd.	Diverse toepassingen [redacted]	Diverse locaties	Aanvullend onderzoek naar beperkingen

De boerderij, woning en schuur o[redacted]waren nog in gebruik door burgers, geen destructief onderzoek uitgevoerd.

Het betreft een inventarisatie van de opstallen en het perceel van recreatiepark de Vluchtheuvel.

[redacted]

6 INDELING IN RISICOKLASSEN BIJ VERWIJDERING

Tijdens het onderzoek zijn de Risicoklassen vastgesteld [redacted] zijn bij verwijdering van de asbesthoudende toepassingen. Zie bijlage 8 voor de weergave van [redacted]

De Risicoklassen worden in de onderstaande tabel weergegeven:

Bron nr.	Ruimte	Bron	Risico-klasse	Toelichting
[redacted]	speeltuin	vlakke beplating	1	Type sanering: Openlucht Sa[redacted]gentie: Geen direct risico, wel op [redacted]orte termijn saneren.
2	Amusementshal	Plafondbeplating	2	Type sanering: Containment S[redacted]gsurgentie: Geen direct risico.
2	Amusementshal	Plafon[redacted]g	2	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
2	Maaiveld amusementshal	Restant plafondbep		Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
3	Maaiveld vogel volière	Restanten plaatmateriaal	1	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
4	Op rand vijver met fonteinen	Vinylzeil	1	Type sanering: Openlucht S[redacted]neringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbep		Type sanering: Containment Saneringsurgentie: Geen direct risico.
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbep		Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico.
6	Stal	Golfplaten	2	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico.
7	Stal	Plafondbeplat		Type sanering: Containment Saneringsurgentie: Geen direct risico.
8	Maaiveld voor werkplaats	Restanten golfplaten		Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
8	Werkplaats	Golfplaten	2	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico.
8	Maaiveld naast werkplaats	Golfplaten	1	Type sanering: Openlucht [redacted]nering[redacted] direct risico, wel op korte termijn saneren.
9	Schutting naast werkplaats	Sandwichpaneel	2	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
10	Maaiveld naast boerderij	Restanten golfplaat	1	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
12	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
13	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.
14	In bosschage naast diesel aggregaat	Nokstukken	1	Type sanering: Openlucht Saneringsurgentie: Geen direct risico, wel op korte termijn saneren.

7 CONCLUSIE

In opdracht van Poland & Wagemakers B.V. is er door [redacted] van Checkpoint Milieu Consultancy BV op 30 maart 2017 een asbestinventarisatie uitgevoerd [redacted]
Het betreft een inventarisatie van de opstallen en het terrein van recreatiepark de Vluchtheuvel.

Een aanvullend onderzoek is niet van toepassing voorafgaande aan de sanering van alle in deze rapportage genoemde bronnen.

Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er geen inziens aanleiding tot het op korte termijn komen tot sanerende c.q. [redacted] maatregelen.

De boerderij, woning en schuur op het terrein waren nog in gebruik door burgers, geen destructief onderzoek uitgevoerd. De DIA heeft het vermoeden dat er nog asbesthoudende materialen in de boerderij, woning en schuur aanwezig zijn, die tijdens het onderzoek niet konden worden waargenomen. Een aanvullend onderzoek, wordt daarom voor sloop/renovatie noodzakelijk geacht.

De vergunningverlener dient dit in [redacted] te nemen.

Geadviseerd wordt om de beheerder [redacted] ex evenals te werk gestelde aannemers en installateurs op de hoogte te stellen van de bevindingen van dit onderzoek.

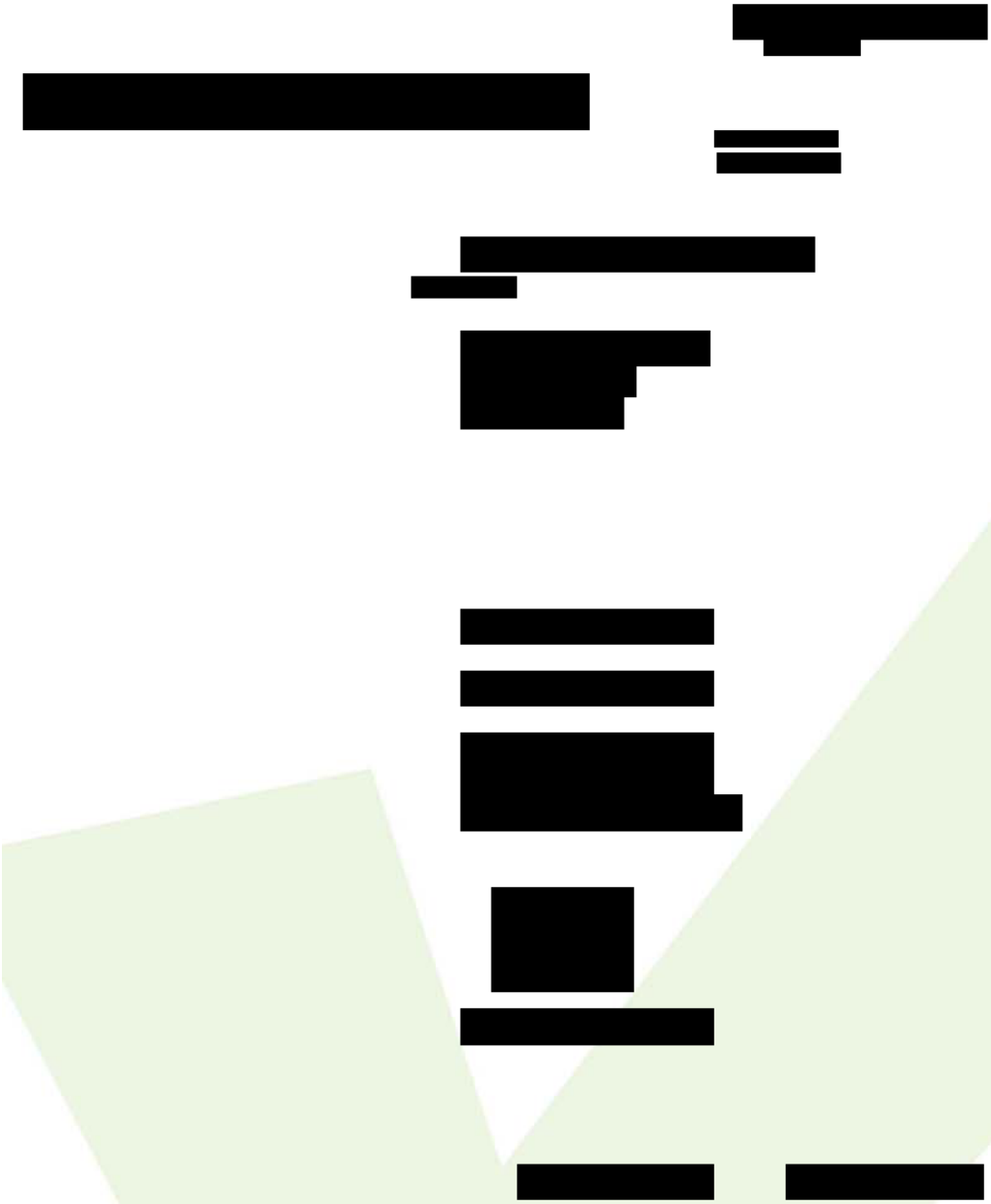
Conform de SC-540 inventarisatie [redacted] t onderzoek destructieve handelingen en demontagewerkzaamheden plaatsgevonden aan installaties en/of constructies. Het is daardoor mogelijk dat mogelijke toepassingen van asbest niet zijn ontdekt. Voorbeelden van dit soort [redacted] en zijn.

- Asbesthoudende stelplaatjes o [redacted] nwanden en in de fundatie;
- Ingemetselde asbesttoepassing [redacted] ren bekistingen;
- Materiaal dat is toegepast in ruimten die niet betreden of visueel geïnspecteerd konden worden zoals constructiedele [redacted] r dekvloeren op zand, scheidingsschotten in gierkelders;
- Asbesthoudende lijmrestanten onder de vloerafwerking
- Schoorsteen voeringen

Tijdens de asbestinventarisatie is er, [redacted] 540, [redacted] om tot een zo volledig mogelijke detectie en registratie van aanwezige asbesthoudende materialen te komen. Daarbij wordt zeer systematisch te werk gegaan. Ondanks alle kwaliteitszorg, waaronder een continue aandacht op het proces en de inzet van ervaren en gekwalificeerde onderzoekers, is het in de praktijk mogelijk dat om verschillende redenen asbesthoudende of verdachte materialen niet worden waargenomen. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen asbesthoudende materialen.

Indien men voornemens is om werkzaamheden te gaan uitvoeren in het gebouw of aan een object waarin Asbest is vastgesteld, dan dienen de betrokken werknemers eerst op de hoogte te worden gesteld van het onderhavige inventarisatierapport en eventueel aanvullend rapport.

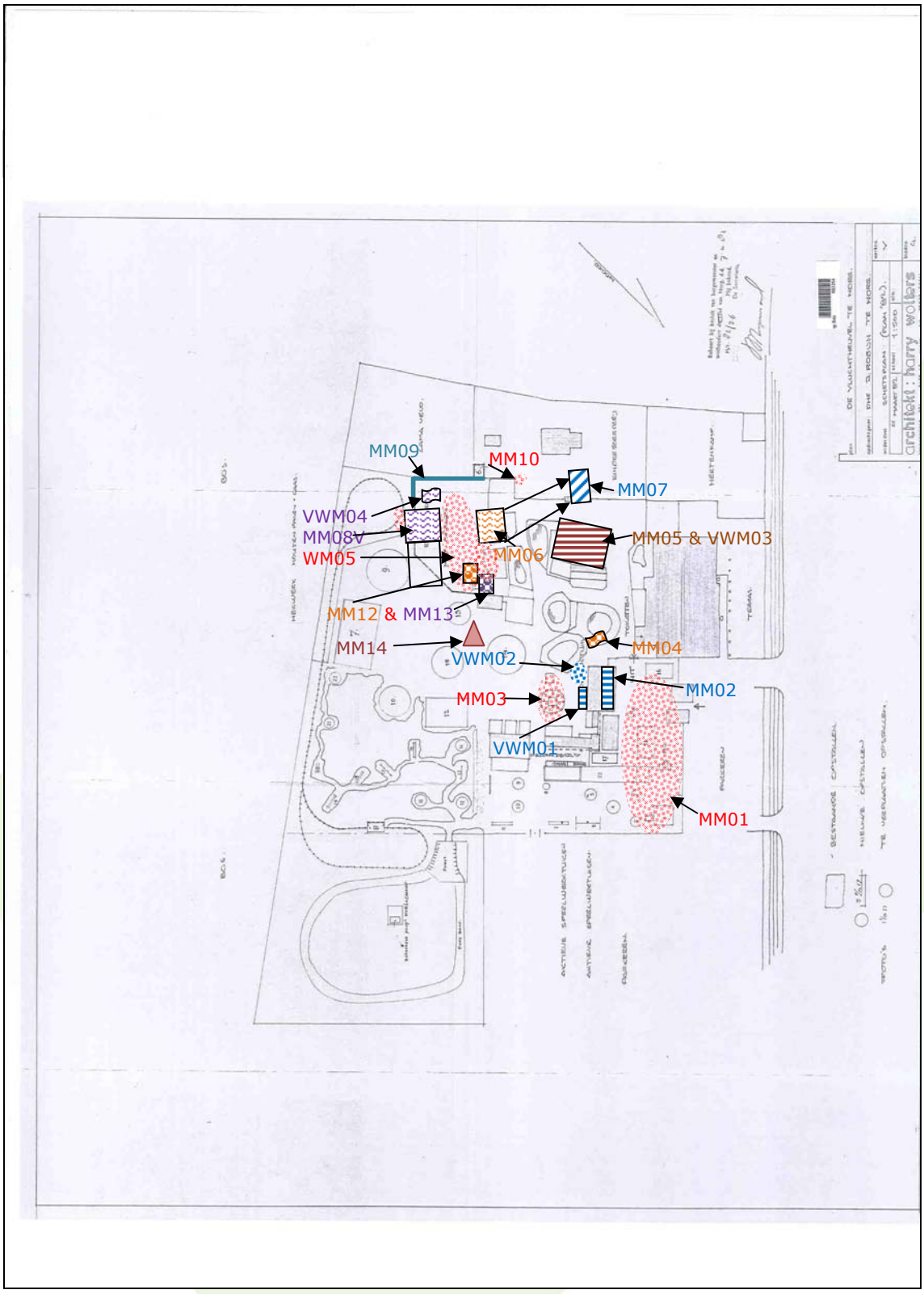
Indien uit de uitgevoerde asbestinventarisatie blijkt dat bepaalde ruimten/locaties niet toegankelijk zijn of indien er onvoorzien asbesthoudend materiaal tijdens de sloop, renovatie of asbestverwijdering wordt aangetroffen dient er een aanvullende asbestinventarisatie uitgevoerd te worden. De vergunning verlener zal vervolgens middels het aanvullende onderzoek moeten worden ingelicht voordat men het aangetroffen extra asbest mag verwijderen.



[redacted]

BIJLAGE 1
Tekeningen en schetsen

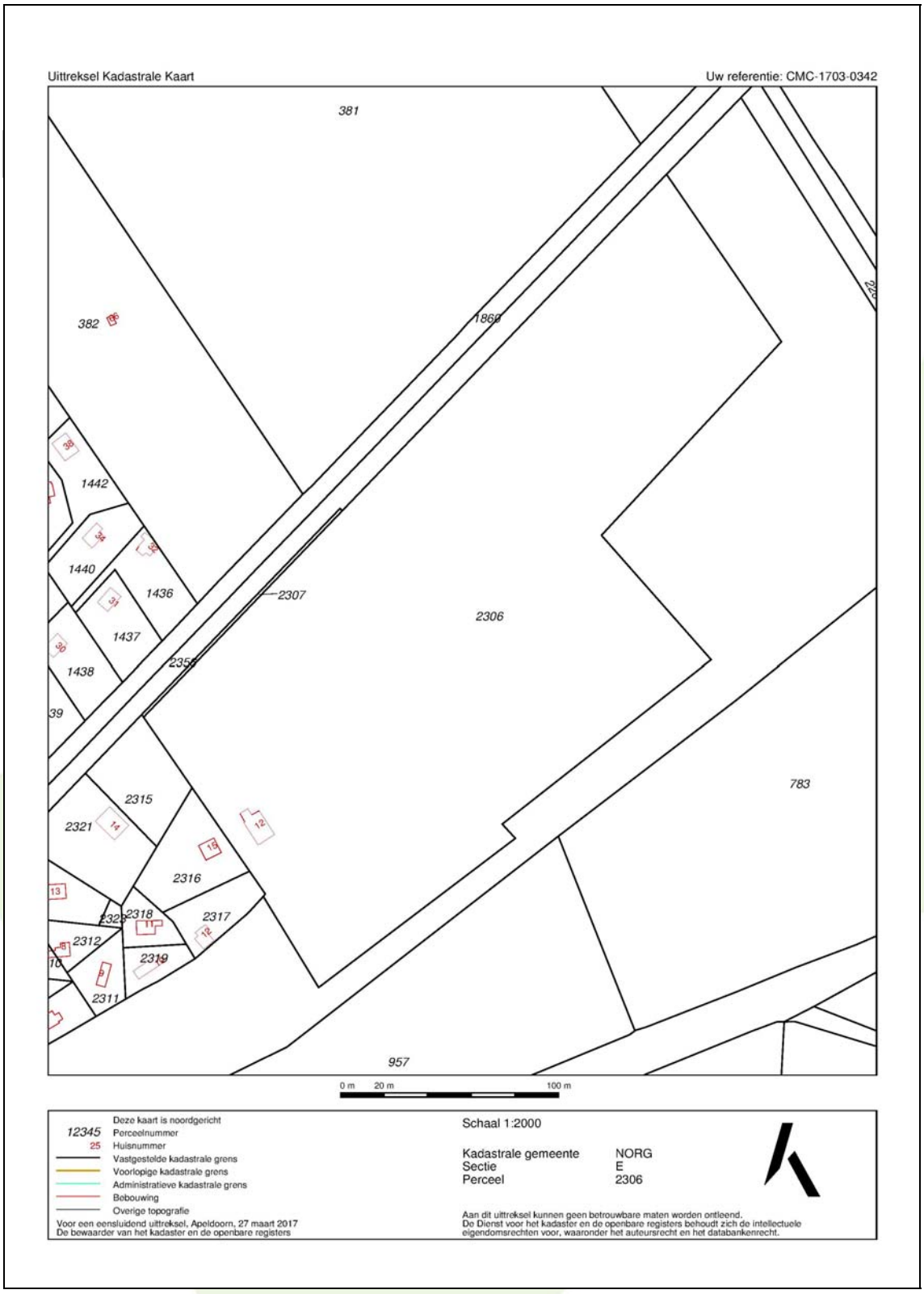
[redacted]


MM09
MM10
MM07
VWM04
MM08V
WM05
MM06
MM05 & VWM03
MM12 & MM13
MM14
VWM02
MM04
MM02
MM03
VWM01
MM01

[redacted]

BIJLAGE 2
Kadastrale tekeningen

[redacted]


Uittreksel Kadastrale Kaart
Uw referentie: CMC-1703-0342
381
382
1860
1442
1440
1436
2307
2306
1437
1438
2355
39
2315
2321
2316
2318
2317
2312
2319
2311
783
957
0 m 20 m 100 m
Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 27 maart 2017
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers
Schaal 1:2000
Kadastrale gemeente NORG
Sectie E
Perceel 2306
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.

[redacted]

BIJLAGE 3
Desk research

[redacted]

Desk researchbronnen en verkregen informatie:

Titel	Informatie
[redacted]	NORG E 2306
Plattegrond plan 82	[redacted]
Plattegrond 1978	

De bouw van het pand is in ho[redacted]als volgt te beschrijven:

Type Bouw:	Traditionee[redacted]lwerk, Halfsteens metselwerk, Halfsteens met spouw[redacted]
Dak:	Dakpanner[redacted]et, Asbestverdachte golfplaten, Bitumen golfplaten
Schoorsteen: Metsel	werk
Hemelwaterafvoer: PVC	
Boeidelen: Hout	
Panelen:	Hout, Asbesthoudend, Kunststof
Aantal bouwlagen:	Allemaal 1 bouwlaag behalve de boerderij deze heeft 2 bouwlagen
Type vloer:	Beton [redacted]
Kruipruimte riolering:	PVC
Vloerbedekking: Beton,	Asbesthoudend vinylzeil, Keramische tegels
Binnenwanden: Gemetsel	d[redacted]
Plafonds: S	chrootjes[redacted]
Drempels: Natuursteen,	[redacted]
Dakconstructie:	Houten kapconstructie met houten dakbeschot, Sporenkap, Stalen spanten met houten gordingen, Houten platdak constructie
Kozijnen: Hout,	Metaal [redacted]

De bouwgeschiedenis loopt van 196[redacted] t/m 1992.

[redacted]

Voor zover bekend is niet eerder een asbestinventarisatie op de locatie uitgevoerd.

[redacted] [redacted]

[redacted]

BIJLAGE 4
Bronbladen met foto's

[redacted]

Asbesthoudende bronnen

Bronnummer	1
Bron	Restanten vlakke beplating
[redacted]	MM01
	Maaiveld speeltuin
Materiaal	Restanten vlakke beplating
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted] id ja
Hoeveelheid	1 x 300 m²
Bevestigingsmethode	Los liggend
Binding	[redacted] bonden
Hoedanigheid	[redacted] erk beschadigd of sterk verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 1 | Foto voor bron Restanten vlakke [redacted]



Foto voor bron Restanten vlakke beplating



Foto 3 | Foto voor bron Restanten vlakke beplating



Foto 4 | Foto voor bron Restanten vlakke beplating

Bronnummer	2
Bron	Plafondbepla[redacted]
[redacted]	MM02 (VWM01, VWM02)
[redacted]	Amusementshal
Materiaal	Plafondbe[redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	5-10 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id ja
Hoeveelheid	1 x 52 m²
Bevestigingsmethode	Met spijkers
Binding	[redacted]onden
Hoedanigheid	[redacted]ht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Containment
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
	
Foto 5 | Foto voor bron Plafondbep[redacted]	[redacted]to 6 | Foto voor bron Plafondbeplating

[redacted] [redacted]

Bronnummer	2
Bron	Plafondbepla
[redacted]	VWM01
[redacted]	Amusementshal
Materiaal	Plafondbe
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	betreffen analyseresultaten van MM02 (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
Hoeveelheid	1 x 22 m²
Bevestigingsmethode	ers
Binding	chtgebonden
Hoedanigheid	cht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	2
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
	
Foto 7 | Foto voor bron Plafondbeplating	Foto 8 | Foto voor bron Plafondbeplating
	
Foto 9 | Foto voor bron Plafondbeplating	

Bronnummer	2
Bron	Restanten pla[redacted]lating
[redacted]	VWM02
[redacted]	Maaiveld amusementshal
Materiaal	Restanten [redacted]eplating
Betreff:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	betreffen analyseresultaten van MM02 [redacted] (witte asbest) [redacted]echtgebondenheid ja
Hoeveelheid	1 x 10 m²
Bevestigingsmethode	[redacted]nd
Binding	[redacted]chtgebonden
Hoedanigheid	[redacted]cht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	1
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 10 | Foto voor bron Restanten plafondbeplating



Foto 11 | Foto voor bron Restanten plafondbeplating



Foto 12 | Foto voor bron Restanten plafondbeplating

Bronnummer	3
Bron	Restanten pla[redacted]iaal
[redacted]	MM03
[redacted]	Maaiveld vogelvoliere
Materiaal	Restanten [redacted]eriaal
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	5-10 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id ja
Hoeveelheid	1 x 32 m²
Bevestigingsmethode	Los liggend
Binding	[redacted]onden
Hoedanigheid	[redacted]erk beschadigd of sterk verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
	
Foto 13 | Foto voor bron Restanten plaa[redacted]	[redacted] | Foto voor bron Restanten plaatmateriaal
	[redacted]
Foto 15 | Foto voor bron Restanten plaatmateriaal	

Bronnummer	4
Bron	Vinylzeil
[redacted]	MM04
[redacted]	Op rand vijver met fonteinen
Materiaal	Vinylzeil
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	30-60 % Chrysotiel (witte asbest) id nee
Hoeveelheid	1 x 20 m²
Bevestigingsmethode	Los liggend
Binding	ntgebonden
Hoedanigheid	ht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 16 | Foto voor bron Vinylze



Foto 17 | Foto voor bron Vinylzeil

Bronnummer	5
Bron	Plafondbepla[redacted]
[redacted]	MM05 (VWM03)
[redacted]	Apen en dingo's verblijven
Materiaal	Plafondbe[redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id ja
Hoeveelheid	1 x 161 m²
Bevestigingsmethode	Met spijkers
Binding	[redacted]onden
Hoedanigheid	[redacted]ht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Containment
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 18 | Foto voor bron Plafondbep[redacted]



[redacted]o 19 | Foto voor bron Plafondbeplating



Foto 20 | Foto voor bron Plafondbeplating



Foto 21 | Foto voor bron Plafondbeplating

Bronnummer	5
Bron	Plafondbepla
[redacted]	VWM03
[redacted]	Apen en dingo's verblijven
Materiaal	Plafondbe
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	betreffen analyseresultaten van MM05 [redacted] el (witte asbest) [redacted] echtgebondenheid ja
Hoeveelheid	1 x 18 m²
Bevestigingsmethode	[redacted] ters
Binding	[redacted] chtgebonden
Hoedanigheid	[redacted] icht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	2
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
	[redacted]
 [redacted]	
Foto 22 | Foto voor bron Plafondbepl[redacted]	

[redacted]

Bronnummer	6
Bron	Golfplaten [redacted]
[redacted]	MM06
[redacted]	Stal
Materiaal	Golfplaten [redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted] id ja
Hoeveelheid	1 x 40 m²
Bevestigingsmethode	Met bouten (dop 12)
Binding	[redacted] onden
Hoedanigheid	[redacted] ht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	



Foto 23 | Foto voor bron Golfplaten



Foto 24 | Foto voor bron Golfplaten

[redacted]

[redacted]

Bronnummer	7
Bron	Plafondbepla[redacted]
[redacted]	MM07
[redacted]	Stal
Materiaal	Plafondbe[redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	5-10 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id ja
Hoeveelheid	1 x 27 m²
Bevestigingsmethode	Met spijkers
Binding	[redacted]onden
Hoedanigheid	[redacted]ht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	
Verwijderingsmethode	Containment
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
	
Foto 25 | Foto voor bron Plafondbep[redacted]	[redacted]o 26 | Foto voor bron Plafondbeplating

[redacted] [redacted]

Bronnummer	8
Bron	Restanten go[redacted]
[redacted]	VWM05
[redacted]	Maaiveld voor werkplaats
Materiaal	Restanten [redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	betreffen analyseresultaten van MM08 [redacted] el (witte asbest) [redacted] echtgebondenheid ja
Hoeveelheid	1 x 200 m²
Bevestigingsmethode	[redacted] nd
Binding	[redacted] chtgebonden
Hoedanigheid	[redacted] cht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	1
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 27 | Foto voor bron Restanten golfplaten



Foto 28 | Foto voor bron Restanten golfplaten

[redacted]

Bronnummer	8
Bron	Golfplaten [redacted]
[redacted]	MM08 (VWM04, VWM05)
[redacted]	Werkplaats
Materiaal	Golfplaten [redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id ja
Hoeveelheid	1 x 60 m²
Bevestigingsmethode	Met bouten (dop 12)
Binding	[redacted]onden
Hoedanigheid	[redacted]ht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
	
Foto 29 | Foto voor bron Golfplat[redacted]	Foto 30 | Foto voor bron Golfplaten

[redacted] [redacted]

Bronnummer	8
Bron	Golfplaten
[redacted]	VWM04
[redacted]	Maaiveld naast werkplaats
Materiaal	Golfplaten
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	betreffen analyseresultaten van MM08 [redacted] (witte asbest) Hechtgebondenheid ja
Hoeveelheid	1 x 60 m²
Bevestigingsmethode	[redacted]
Binding	[redacted]
Hoedanigheid	[redacted]
Risicoklasse	1
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 31 | Foto voor bron Golfplaten



Foto 32 | Foto voor bron Golfplaten

[redacted]

Bronnummer	9
Bron	Sandwichpan[redacted]
[redacted]	MM09
[redacted]	Schutting naast werkplaats
Materiaal	Sandwich[redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id ja
Hoeveelheid	1 x 70 m²
Bevestigingsmethode	Met bouten, ingegraven en losstaand
Binding	[redacted]onden
Hoedanigheid	[redacted]erk beschadigd of sterk verweerd
Risicoklasse	
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 33 | Foto voor bron Sandwichp[redacted]



[redacted]o 34 | Foto voor bron Sandwichpaneel



Foto 35 | Foto voor bron Sandwichpaneel

Bronnummer	10
Bron	Restanten go[redacted]
[redacted]	MM10
[redacted]	Maaiveld naast boerderij
Materiaal	Restanten [redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id ja
Hoeveelheid	[redacted] 1 x 0,5 m²
Bevestigingsmethode	Los liggend
Binding	[redacted]bonden
Hoedanigheid	[redacted]erk beschadigd of sterk verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
 [redacted]	
Foto 36 | Foto voor bron Restanten g[redacted]	

[redacted]

Bronnummer	12
Bron	Vinylzeil [redacted]
[redacted]	MM12
[redacted]	Maaiveld voor werkplaats
Materiaal	Vinylzeil [redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	30-60 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id nee
Hoeveelheid	[redacted] 1 x 15 m²
Bevestigingsmethode	Gelijmd en losliggend
Binding	[redacted]ntgebonden
Hoedanigheid	[redacted]erk beschadigd of sterk verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen



Foto 38 | Foto voor bron Vinylze[redacted]



Foto 39 | Foto voor bron Vinylzeil



Foto 40 | Foto voor bron Vinylzeil

Bronnummer	13
Bron	Vinylzeil
[redacted]	MM13
[redacted]	Maaiveld voor werkplaats
Materiaal	Vinylzeil
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	30-60 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted]id nee
Hoeveelheid	1 x 15 m²
Bevestigingsmethode	Gelijmd en losliggend
Binding	[redacted]ntgebonden
Hoedanigheid	[redacted]erk beschadigd of sterk verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
 [redacted]	
Foto 41 | Foto voor bron Vinylze[redacted]	

[redacted]

Bronnummer	14
Bron	Nokstukken [redacted]
[redacted]	MM14
[redacted]	In bosschage naast diesel aggregaat
Materiaal	Nokstukken [redacted]
Betreft:	Asbesthoudend
Analyseresultaten	10-15 % Chrysotiel (witte asbest) [redacted] id ja
Hoeveelheid	1 x 8 stuk(s)
Bevestigingsmethode	Los liggend
Binding	[redacted] onden
Hoedanigheid	[redacted] ht beschadigd of verweerd
Risicoklasse	[redacted]
Verwijderingsmethode	Openlucht
Bereikbaarheid	Goed bereikbaar
Conclusies en/of aanbevelingen	Op korte termijn komen tot sanerende c.q. isolerende maatregelen
	
Foto 42 | Foto voor bron Nokstuk[redacted]	Foto 43 | Foto voor bron Nokstukken

[redacted]

Technische installaties

Er is geen technische installatie vastgelegd tijdens dez[redacted]

Niet asbesthoudende bronnen

Bronnummer	11
Bron	Bitumen onder golfplaat
[redacted]	MM11
	Stal
Materiaal	Bitumen onder golfplaat
Analyseresultaten	Hechtgebondenheid n.v.t.
Hoeveelheid	1 x 27 m²
Bevestigingsmethode	[redacted]
Conclusies en/of aanbeveling	[redacted]
	[redacted]
Foto 37 | Foto voor bron Bitumen onder	[redacted]

Bronnummer	15
Bron	Golfplaten [redacted]
[redacted]	MM15
[redacted]	Aanbouw woning
Materiaal	Golfplaten [redacted]
Analyseresultaten	Hechtgebondenheid n.v.t.
Hoeveelheid	1 x 16 m²
Bevestigingsmethode	[redacted] 12)
Conclusies en/of aanbeveling [redacted]	



Foto 44 | Foto voor bron Golfplat[redacted]



Foto 45 | Foto voor bron Golfplaten

[redacted]

[redacted]

BIJLAGE 5
Projectfoto's

[redacted]





































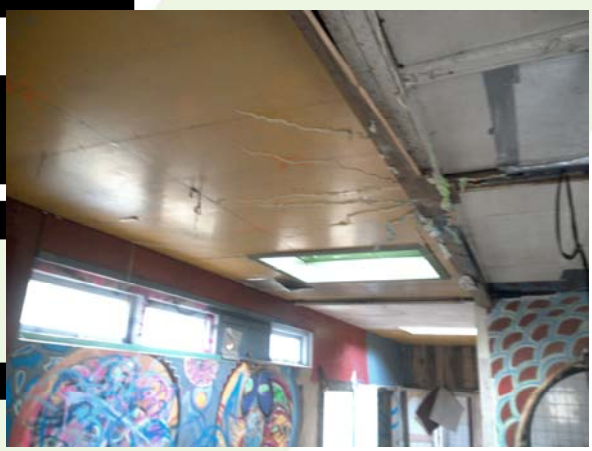


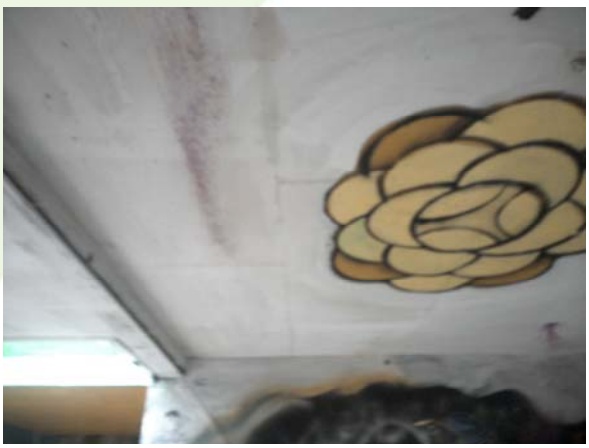


























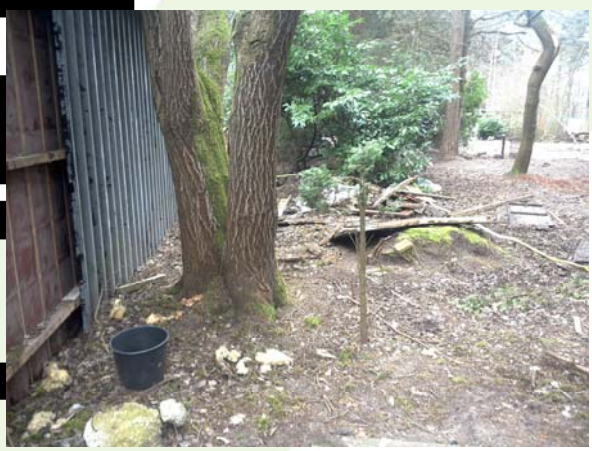


















































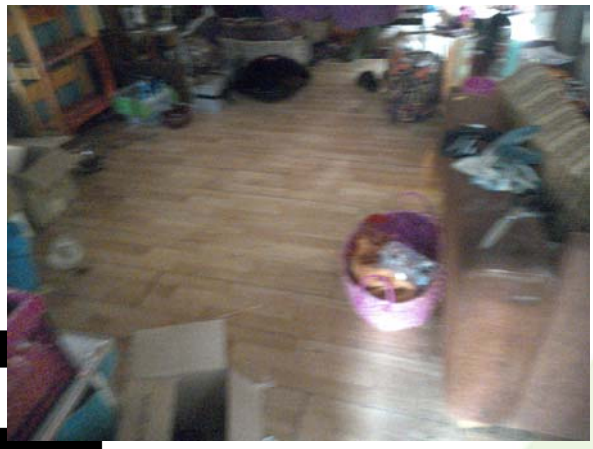




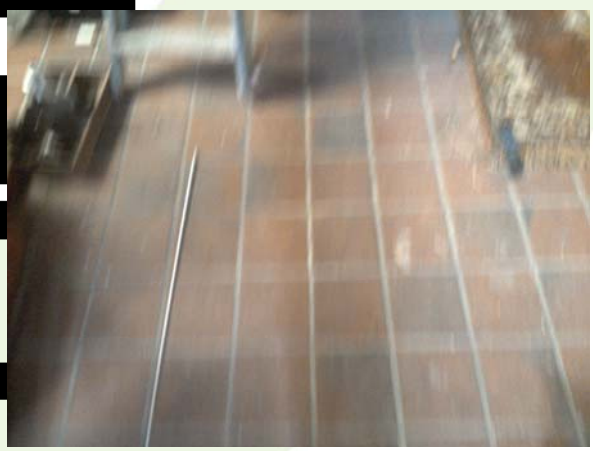




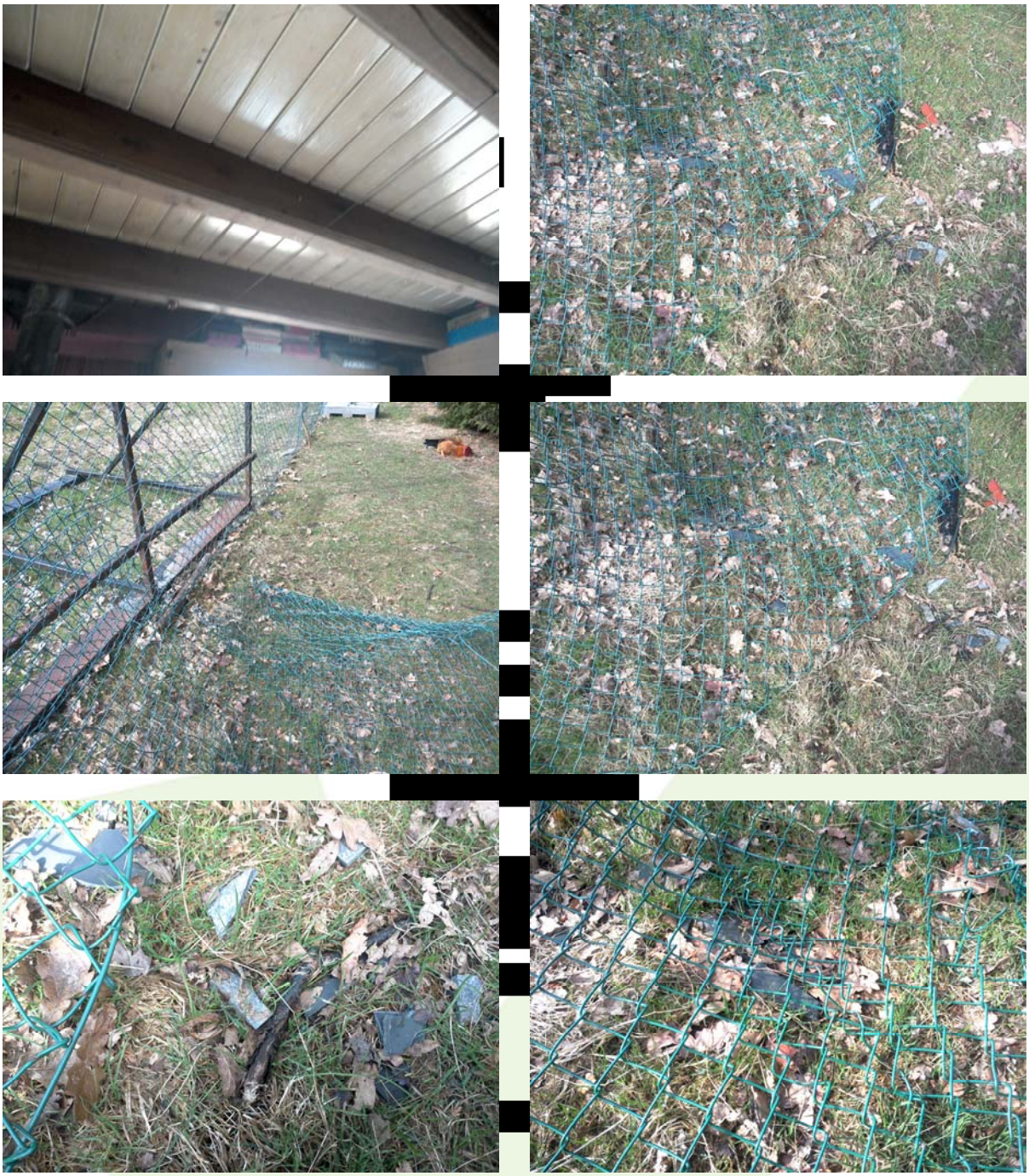












[redacted]

BIJLAGE 6
Analyserapporten Laboratorium

[redacted]

Detect
Milieu Services B.V.

Bezoekadres:
Koperstraat 2 2718 RE Zoetermeer
Postadres:
Postbus 670 2700 AR Zoetermeer
Tel: [redacted]
info@detectbv.nl| www.detectbv.nl

Analyserapport asbestidentificatie

Conform NEN 5896 met Stereo- en Polarisatiemicroscoop

Opdrachtgever	:	Checkpoint Milieu Consultancy BV Jules Verneweg 13/17 7821 AD Emmen Nederland
Referentie opdrachtgever	:	CMC-1703-0342
Onze referentie	:	17.004285/0
Monsterneming door	:	[redacted]
Totaal aantal monsters	:	15
Pagina's	:	2
Locatie monsterneming	:	
Adres	:	Donderseweg 12 Norg
Datum monsterneming	:	3-4-2017
Datum ontvangst	:	3-4-2017
Datum analyse	:	4-4-2017

Analyseresultaten

M	ID	Referentie	Materiaal	Resultaat (% m/m)	HB
01	MM01	Maaiveld speeltuin - Restanten vlakke beplating	Ac materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
02	MM02	Amusementshal - Plafondbeplating	Vlakke plaat	5-10 Chrysotiel	ja
03	MM03	Maaiveld vogelvoliere - Restanten plaatmateriaal	Vlakke plaat	5-10 Chrysotiel	ja
04	MM04	Op rand vijver met fonteinen - Vinylzeil	Zeil	30-60 Chrysotiel	nee
05	MM05	Apen en dingo's verblijven - Plafondbeplating	Ac materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
06	MM06	Stal - Golfplaten	Ac materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
07	MM07	Stal - Plafondbeplating	Vlakke plaat	5-10 Chrysotiel	ja
08	MM08	Werkplaats - Golfplaten	Ac materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
09	MM09	Schutting naast werkplaats - Sandwichpaneel	Ac materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
10	MM10	Maaiveld naast boerderij - Restanten golfplaat	Ac materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
11	MM11	Stal - Bitumen onder golfplaat	Bitumen	n.a.	n.v.t.
12	MM12	Maaiveld voor werkplaats - Vinylzeil	Zeil	30-60 Chrysotiel	nee
13	MM13	Maaiveld voor werkplaats - Vinylzeil	Zeil	30-60 Chrysotiel	nee
14	MM14	In bosschage naast diesel aggregaat - Nokstukken	Ac materiaal	10-15 Chrysotiel	ja
15	MM15	Aanbouw woning - Golfplaten	Cement	n.a.	n.v.t.

CHR = Chrysotiel ACT = Actinoliet n.a. = (Asbest) niet aantoonbaar (<0,1%) POS = Positief
AMO = Amosiet ANT = Anthofylliet n.v.t. = Niet van toepassing HB = Hecht gebonden
CRO = Crocidoliet TRE = Tremoliet % (m/m) = Gewichtspercentage M = Monsternummer laboratorium
Gewichtspercentages % (m/m) <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60. ID = Monsternummer klant

De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie). Détect Milieu Services B.V. is voor deze verrichting geaccrediteerd door de RvA (www.rva.nl) onder nummer L 548. Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Détect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoording voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opmerkingen:

Bezoekadres:
Koperstraat 2 2718 RE Zoetermeer
Postadres:
Postbus 670 2700 AR Zoetermeer
Tel: [redacted]
info@detectbv.nl| www.detectbv.nl

Détect Milieu Services B.V.	**Datum**	4-4-2017
	Laborant	[redacted]
	Autorisatie	[redacted]

[redacted]

BIJLAGE 7
Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet- en regelgeving

[redacted]

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht [redacted] over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom / beheer heeft. [redacted] het bouwwerk/object en zij die het [redacted] en, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag. Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning:

1) De eigenaar van een bouwwerk;
2) Namens de eigenaar van het bo[redacted]reau;
3) De gebruiker van een bouwwerk[redacted]
   Toelichting:
   a) De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
   b) als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbest verwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 geno[redacted]nen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet per se opdrachtgever te zijn voor de e[redacted] kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, het geen ook [redacted]

De opdrachtgever is degene die:

1) De opdracht tot inventarisatie verle[redacted] bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie[redacted]
2) De omgevingsvergunning bij de Ge[redacted]vraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3) De opdracht tot de eindbeoorde[redacted]e asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4) De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbest verwijderen;
5) De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen; [redacted]
6) De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
7) De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8) De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de [redacted] (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het [redacted] dt zijn wettelijke basis in [redacted] an het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De [redacted] ijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het [redacted] verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.'

3. Asbestinventarisatierapport [redacted]

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb. 704 d.d. 16-12-2005 en Stb. 87 d.d. 20-02-2006 Paragraaf 2 – Asbesti[redacted]

Art. 3-1-b:
lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) **.... beschikt over een asbestinventarisatierapport**.
Art. 3-2-b:
ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever) **.... beschikt over een asbestinventarisatierapport.**

Art. 5
Degene die de handelingen van par. 2 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:
Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk: De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie [redacted].54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighede[redacted]

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1) Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of [redacted] ende [redacted] dig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2) Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3) De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4) Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
5) Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt des- gevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1) De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b, [redacted] worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf [redacted] voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2) Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3) De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4) Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5) Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
6) De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken [redacted]

Art. 10:
Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

[redacted]

[redacted]

BIJLAGE 8
SMA-rt uitdraaien

[redacted]

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h45 (831474)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM01
Bronnaam	Alleen hechtgebonden restanten (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	300 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een sanering van uitsluitend hechtgebonden stukjes en brokjes in een buitensituatie.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Handpicking restanten

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831474)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h47 (831477)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM02
Bronnaam	Plafondbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	52 m²
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(831477)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h50 (831484)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM03
Bronnaam	Alleen hechtgebonden restanten (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	32 m²
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een sanering van uitsluitend hechtgebonden stukjes en brokjes in een buitensituatie.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Handpicking restanten

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831484)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h53 (831487)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM04
Bronnaam	Vinylzeil

Feiten

Productspecificatie	Vinylzeil
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	20 m²
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831487)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h55 (831491)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM05
Bronnaam	Plafondbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	161 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(831491)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h57 (831498)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM06
Bronnaam	Dakbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	40 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(831498)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h58 (831502)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM07
Bronnaam	Plafondbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	27 m²
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

(831502)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h59 (831504)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM08
Bronnaam	Dakbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	60 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(831504)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 15h03 (831512)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM09
Bronnaam	Sandwichpaneel (als buitenwand)

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement wand- en gevelplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	70 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(831512)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 15h04 (831514)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM10
Bronnaam	Alleen hechtgebonden restanten (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	0,5 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een sanering van uitsluitend hechtgebonden stukjes en brokjes in een buitensituatie.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Handpicking restanten

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831514)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 15h06 (831519)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM12 & MM13
Bronnaam	Vinylzeil

Feiten

Productspecificatie	Vinylzeil
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	30 m²
Percentage Chrysotiel	30 - 60 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Gelijmd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(831519)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 15h08 (831527)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	MM14
Bronnaam	nokstukken

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	8 stuks
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831527)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h48 (831480)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	VWM01
Bronnaam	Plafondbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	22 m²
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(831480)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h51 (831485)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	VWM02
Bronnaam	Alleen hechtgebonden restanten (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	10 m²
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een sanering van uitsluitend hechtgebonden stukjes en brokjes in een buitensituatie.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Handpicking restanten

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831485)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 14h56 (831494)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	VWM03
Bronnaam	Plafondbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	18 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(831494)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 15h01 (831508)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	VWM04
Bronnaam	Asbestcement golfplaat

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	60 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een gecontroleerde verwijdering zonder beschadiging en/of breuk van het asbesthoudende materiaal.
Antwoord:	Ja
Vraag:	De toepassing (materiaal, object, constructie, installatie) wordt als geheel verwijderd waarbij geen bewerkingen aan het asbesthoudende materiaal nodig zijn.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Los asbesthoudend materiaal direct verpakken

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831508)

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 10 april 2017 om 15h07 (831523)

Checkpoint Milieu Consultancy B.V. **SCA-code: 07-D070144**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070144-CMC-1703-0342]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	CMC-1703-0342
Projectnaam	Recreatiegebied de Vluchtheuvel
Broncode	VWM05
Bronnaam	Alleen hechtgebonden restanten (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	200 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.004285/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een sanering van uitsluitend hechtgebonden stukjes en brokjes in een buitensituatie.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Handpicking restanten

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2 14022017 (ingangsdatum 14-02-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

(831523)

Bijlage 5 Asbestinventarisatie 2

QUALES
INSPECTIONS

Rapportage asbestinventarisatie

Conform werkveldspecifiek certificatieschema voor de procescertificaat Asbestinventarisatie.

Projectnummer: Qi17558



Onderzochte Locatie : Donderseweg 12 9331 TB Norg

Datum onderzoek : 2-10-2017
Datum autorisatie : 5-10-2017
Datum rapportage : 5-10-2017

Titelblad

Quales Inspections bv
Ascertcode : 01-D010.037.01
Datum rapportage : 5-10-2017

Opdrachtgever

Naam	:	Man & Mach
Adres, postcode en plaats	:	Het Helmhout 21 9206 AZ Drachten
Contactpersoon	:	[redacted]
Telefoonnummer	:	[redacted]

Uitvoerend inventarisatiebureau

Naam	:	Quales Inspections
Contactpersoon	:	[redacted]
Adres	:	Meerpaal 11
Postcode en plaats	:	9206 AJ Drachten
Telefoonnummer	:	[redacted]
Mobiel	:	[redacted]
Email	:	info@Qinspections.nl
SCA registratiecode	:	01-D010.037.**01**
TUV NORD certificaatnummer	:	23328/2.1

Uitvoerend inventariseerder (DIA)

Naam	:	[redacted]
DIA (SCA code)	:	51E-201216-411068
Technisch verantwoordelijke	:	[redacted] [redacted]
Certificaatnummer	:	04E-210715-140296
Projectnummer	:	Qi17558
Reikwijdte asbestinventarisatie	:	Deel van het terrein van voormalig pretpark/zwembad tot en met de toplaag
Gebouwfunctie	:	N.v.t.
Datum onderzoek	:	2-10-2017
Datum rapportage	:	5-10-2017
Intern geautoriseerd op	:	5-10-2017
Intern geautoriseerd door	:	[redacted] Paraaf : [redacted]
Rapport is geldig tot	:	5-10-2020
Versie	:	1.0

Soort onderzoek:

☒ Asbestinventarisatie

Reikwijdte onderzoek:

☐ Gehele bouwwerk of object

☒ Gedeelte van bouwwerk of een gedeelte van object

☐ Het bouwerk of object en het gebied rondom het bouwwerk of het object

☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Dit rapport is geschikt voor het volgende doel:

☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

☒ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal

☐ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten

☐ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop

1. Samenvatting
2. Opdrachtomschrijving
3. Algemene informatie
4. Monsternamestrategie
5. Deskonderzoek
6. Bevindingen
7. Conclusie en aanbevelingen
8. Bijlagen: indien van toepassing

Bijlage A : Overzicht per asbestbron inclusief foto´s

Bijlage B : Plattegronden onderzoek locatie met vermelding van de niet onderzochte ruimten, plaatsaanduiding van de genomen monsters en asbest-constateringen inclusief hun referenties, het soort materiaal en de aanduiding wel of niet asbesthoudend.

Bijlage C : Analysecertificaten (indien van toepassing)

Bijlage D: Beoordelingsdocumenten verwijdermethoden volgens SMA-rt 2.2 (indien van toepassing)

Bijlage E : Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig " Wet- en Regelgeving".

Bijlage F : Evaluatieformulier voor onvoorzien asbest

Bijlage G: SCA Procescertificaat Asbestinventarisatie Quales Inspections bv (nr. 23328/2.1)

Quales Inspections bv
Ascertcode : 01-D010.037.01
Datum rapportage : 5-10-2017

1. Samenvatting

Tijdens het onderzoek aan de Donderseweg 12 9331 TB Norg zijn door de inspecteur een aantal asbestverdachte materialen aangetroffen op de onderzoekslocatie . Er zijn materiaalmonster(s) genomen. Na analyse zijn de asbesthoudende toepassingen in **tabel 2 en 5** in deze rapportage ondergebracht.

Tabel 1: overzicht asbestverdachte toepassingen

Bron	Omschrijving	Locatie	Bevestiging	Aantal	Hecht-gebond	Verwering	Sanering advies	Risico klasse	Analyse
M1	Restanten golfplaat/ vlakke plaat	Deel van het terrein	Losliggend	3 m² (verspreidt over 1900 m²)	Ja	Licht	Buiten	RK 1	10-15% Chrysotiel

Het betreft hier een volledig asbestinventarisatierapport geschikt voor:
☐ **Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk**
☒ **Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal**
☐ **Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten**
☐ **Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop**

Een nadere omschrijving van de reikwijdte staat omschreven in ‘Hoofdstuk 2 Opdrachtomschrijving’.

Deze Asbestinventarisatie is uitgevoerd conform het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het Procescertificaat Asbestinventarisatie en is geschikt voor het aanvragen van een sloop en/of verbouwingsvergunning of sanering van de in dit rapport omschreven asbesthoudende materialen.

De opdracht betreft het inventariseren van de asbesthoudende toepassingen binnen de reikwijdte van het onderzoek. In hoofdstuk 2 staat een nadere specificatie van de reikwijdte en geschiktheid.

De inspectie ter plaatse, samen met de kennis en ervaring binnen de organisatie, geven een goede inschatting met betrekking tot de (mogelijke) aanwezige bronnen welke asbest vezels bevatten binnen de opgegeven onderzoekslocatie.

Deze inventarisatie heeft een geldigheidsduur van **3 jaar** tot **5-10-2020**.

Versie beheer en Revisie	
Datum	**Versie**
5-10-2017	1.0

2. Opdrachtomschrijving

In opdracht van Man & Mach , namens [redacted] is op 2-10-2017 door Quales Inspections een asbestinventarisatie uitgevoerd in en aan Donderseweg 12 9331 TB Norg.
De reikwijdte van het onderzoek betreft een Deel van het terrein van voormalig pretpark/zwembad tot en met de toplaag.

Nadere specificatie van de reikwijdte:
Het betreft een asbestinventarisatie van een deel van het terrein. Op het terrein zijn restanten te vinden van een voormalig pretpark en zwembad. Na sloop van gebouwen is het gebied verlaten. Op dit deel van het terrein zijn nog restanten asbest (vlakke plaat en golfplaat) te vinden. Door de begroeiing die inmiddels is ontstaan en door het onvlakke terrein is het erg lastig om het visueel te onderzoeken. Het deel van het terrein wat onderzocht is heeft een omvang van circa 1900 m². Hier is circa 3m² aan restanten gevonden op verschillende posities.

Nadere specificatie van de geschiktheid:
De restanten die zijn gevonden, zijn asbesthoudend. Er is een duidelijke duidelijke ruimte en/of eenheid geinventariseerd waarbij de asbesthoudende toepassingen in aard, omvang, bevestiging , verwering en beschadiging in kaart zijn gebracht in onderhavige rapportage. Er zijn geen bronnen die een gevaar opleveren. Advies is gehele afgebakende terrein visueel dmv handpicking te doorlopen en te saneren. En eventuele begroeingen te verwijderen.
De opdrachtgever wil de restanten (laten) verwijderen.

De asbestinventarisatie is uitgevoerd conform het Werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaat Asbestinventarisatie.
Quales Inspections is in het bezit van het procescertificaat asbestinventarisatie met Nummer 01-D010.037.01 uitgegeven door certificatie-instelling TÜV Nederland B.V.

Het onderzoek is uitgevoerd door [redacted] op 2-10-2017 met DIA certificaat nummer 51E-201216-411068.

Het rapport is intern geautoriseerd door [redacted] op 5-10-2017 .

Doel van inventarisatie:

De eigenaar is voornemens om de restanten asbest in onderzochte gebied te verwijderen.

Quales Inspections is gevraagd om de asbesthoudende materialen in kaart te brengen en het beoordelen van de risico's van de aangetroffen asbest toepassingen voor de gebruikers van het gebouw of object.

3. Algemene informatie

De asbestinventarisatie bestaat uit:

- **Deskresearch**: bestudering van historisch materiaal zoals rapporten, (bouw)tekeningen, bestekken enz. op asbestvermeldingen en verdachte constructies, indien mogelijk aangevuld door interviews met mensen die de historie van het object kennen.

- **Visuele inspectie:** het object wordt aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen en het resultaat van het deskresearch wordt getoetst. De asbestverdenkingen worden in kaart gebracht. De risicoklasse wordt op het onderzoekscertificaat vermeld.

- **Monstername:** van de asbestverdenkingen wordt een monster genomen. De monsters worden zorgvuldig verpakt en overgebracht naar het geaccrediteerde laboratorium.

- **Analyse:** de monsters worden in het laboratorium op asbest geanalyseerd. De resultaten worden vastgelegd in een certificaat die aan de rapportage wordt toegevoegd.

- **Rapportage** : de resultaten van het onderzoek worden uitgewerkt en vastgelegd in een rapport die aan de opdrachtgever wordt overhandigd.

Per **1-03-2017** is het nieuwe Werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering van kracht geworden. Met dit nieuwe certificatieschema komen de zogeheten ‘type A en type B’ rapporten te vervallen.
Vanaf heden worden er asbestinventarisaties uitgevoerd op basis van de reikwijdte.
Een nadere specificatie van de reikwijdte staat omschreven in onderhavige rapportage.

4. Monsternamestrategie

Om tot een ordentelijke monstername, volgens de geldende regelgevingen te komen, zijn de volgende strategische stappen genomen c.q. constateringen gedaan:

- Het betreft de inspectie.

- De opdrachtgever en gebruikers van het pand zijn van tevoren op de hoogte gesteld van het moment van de door te voeren asbestinventarisatie. Met betrekking tot het betreden van het gebouw zijn de veiligheidsvoorschriften door de inspecteurs zorgvuldig nagekomen.

- Na het deskonderzoek en de visuele inspectie is een monsternameplan opgesteld, waarin de relevante informatie van de te nemen monsters is vermeld.

- Ter ondersteuning en rechtvaardiging van de verschillende asbestverdenkingen, is gebruik gemaakt van een lijst waarop algemeen bekende asbesthoudende materialen zijn vermeld.

- Bij meerdere toepassingen van hetzelfde materiaal is volgens de “referentie-methode” steeds één monster genomen. Bij asbestconstatering na analyse worden de overige vindplaatsen op het onderzoek certificaat vermeld en op de tekeningen onder referentie met hetzelfde monsternummer aangeduid. Op het onderzoek certificaat is de risicoklasse vermeld.

- Uitgaande van de regels zoals aangegeven in het Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procescertificaat Asbestinventarisatie, zijn bij het nemen van de monsters, indien van toepassing, de volgende voorzorgsmaatregelen genomen om emissie van asbestvezels te voorkomen en derhalve contaminatie te vermijden:
  - geen verspanende bewerking
  - bronafzuiging
  - impregneren
  - beschermende kleding
  - afscherming van de monsterplaats
  - aanbrengen van merkteken bij montsterplaat ter identificatie monsterplaats

- De uit te voeren analyses zijn uitbesteed aan het geaccrediteerd laboratorium conform de NEN 5896.

5. Deskonderzoek

Als eerste stap van de inventarisatie zijn eventueel aanwezige asbestonderzoeksrapporten, asbestsaneringsinformatie, bouwtekeningen c.q. bestekken op asbestvermeldingen en verdachte constructies gecontroleerd. Indien van toepassing worden bijvoorbeeld onderhoudsmedewerkers op asbestervaringen geïnterviewd. Het resultaat hiervan wordt tijdens de visuele inspectie getoetst.
Op onderstaand overzicht vindt u de onderzochte informatie en de opmerkingen ten behoeve van het onderzoek.

Document	Datum	Omschrijving
Contract beoordeling	2-10-2017	Aanvaarding opdracht: doorspreken voorgenomen werkzaamheden. Besproken met Quales Inspections **voorgenomen werkzaamheden**: Verwijderen van restanten op afgebakende terrein. Bouwjaar 1952
Contract beoordeling	2-10-2017	Kadaster / BAG – viewer, basis registratie adressen en gebouwen.

Document	Omschrijving
Google	Google Earth.
Tekeningen	Geen tekeningen aanwezig zie schets, er zijn foto's genomen en deze dienen als onderlegger voor de schematisering.
Aanvullende info	Onderzoekslocatie was niet ingebruik tijdens inventarisatie.

Interview	Datum	Omschrijving
Geen	2-10-2017	Onderzoek in en om de onderzoekslocatie.

Conclusie	
2-10-2017	De losse restanten zijn vooraf als asbestverdacht aangemerkt

6. Bevindingen

6.1. Algemeen

Bevindingen binnen de reikwijdte:
Tijdens de asbestinventarisatie is er een monster genomen van de restanten die verspreidt liggen over een deel van het terrein. Uit analyse blijken de restanten asbesthoudend te zijn. Op het terrein zijn restanten te vinden van een voormalig pretpark en zwembad. Na sloop van gebouwen is het gebied verlaten. Op dit deel van het terrein zijn nog restanten asbest (vlakke plaat en golfplaat) te vinden. Door de begroeiing die inmiddels is ontstaan en door het onvlakke terrein is het erg lastig om het visueel te onderzoeken. Het deel van het terrein wat onderzocht is heeft een omvang van circa 1900 m². Hier is circa 3m² aan restanten gevonden op verschillende posities. Gehele terrein is afgezet met geel asbest lint.

Bevindingen buiten de reikwijdte:
Er zijn tijdens de asbestinventarisatie geen asbesthoudende materialen aangetroffen die buiten de reikwijdte vallen. Quales Inspections neemt derhalve geen verantwoordelijkheid op zich voor (mogelijk) aanwezige asbesthoudende materialen die buiten het toepassingsgebied van het Werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaat Asbestinventarisatie, vallen.

6.2. De inventarisatie

Gebouwbeschrijving

Bouwkundige eenheid	Deel terrein
Bouwjaar	1952
Aantal bouwlagen	1
Kelder aanwezig	N.v.t.
Gevel	N.v.t.
Wanden	N.v.t.
Vloeren	N.v.t.
Plafonds	N.v.t.
Dakconstructie	N.v.t.
Installatie	N.v.t.
Inrichting aanwezig	N.v.t.
Verbouwingen	Geen documentatie
Aanvullende info	N.v.t.

Van elk genomen monster en asbestconstatering is een onderzoekcertificaat opgesteld, waarin alle relevante informatie is opgenomen.

Op het onderzoekcertificaat is de risicoklasse vermeld.
Het geheel is opgenomen in bijlage A.

De monstername plaatsen en asbestconstateringen inclusief hun referenties zijn grafisch weergegeven in bijlage B.
De analysecertificaten zijn in bijlage C geplaatst.

Quales Inspections bv
Ascertcode : 01-D010.037.01
Datum rapportage : 5-10-2017

RESULTAAT ONDERZOEK

Tabel 2 Asbesthoudende bronnen.

Bron	Omschrijving	Locatie	Bevestiging	Aantal	Hecht-gebond	Verwering	Sanering advies	Risico klasse	Analyse
M1	Restanten golfplaat/ vlakke plaat	Deel van het terrein	Losliggend	3 m² (verspreidt over 1900 m²)	Ja	Licht	Buiten	RK 1	10-15% Chrysotiel

M = Materiaalmonster
V = Visueel
KL= Kleefmonster
Lu= Luchtmonster

Tabel 3 Bemonsterde en niet bemonsterde niet-asbesthoudende materialen .

Monster code	Omschrijving	Locatie	Foto	Asbestvrij	Certificaat nr.
-	-	-	-	-	-

De hierboven beschreven materialen betreffen materialen die tijdens het onderzoek asbestverdacht waren maar waarvan de analyse heeft uitgewezen dat het materiaal asbestvrij is. Of het betreft materialen waarvan tijdens het onderzoek duidelijk was dat het asbestvrij materiaal betreft maar waarover in een later stadium, tijdens verbouwing of sloop, vragen gesteld kunnen worden. Door deze materialen in bovenstaande tabel te verwerken wordt duidelijk gemaakt dat deze tijdens het onderzoek zijn waargenomen.

Saneringsadvies

Tabel 4 Zie SMA-rt. Bijlage D

Bron	Omschrijving	Binnen sanering advies	Buitensanering advies
M1	Golfplaat/vlakke plaat	-	RK 1

7. Conclusie en aanbevelingen

De in dit rapport beschreven conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op de omstandigheden op moment van onderzoek. De omstandigheden kunnen echter veranderen. Hier kan Quales Inspections geen verantwoording voor nemen.

Dit rapport is;

☐ **Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk**
☒ **Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal**
☐ **Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten**
☐ **Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop**

- Vanuit het deskresearch zijn de restanten vooraf als asbestverdachte materialen benoemd.
- Op onderzoekslocatie is **wel** asbest aangetroffen.
- Er is een duidelijke duidelijke ruimte en/of eenheid geinventariseerd waarbij de asbesthoudende toepassingen in aard, omvang, bevestiging , verwering en beschadiging in kaart zijn gebracht in onderhavige rapportage. Er zijn geen bronnen die een gevaar opleveren.
- Per **1 maart 2017** is bijlage XIIIa, behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling gewijzigd. Quales Inspections werkt vanaf genoemde datum conform het Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procescertificaat Asbestinventarisatie.
- Gezien de omvang en begroeiing van het terrein en de verspreiding van de restanten, is het aan te raden om d.m.v. handpicking de restanten te verwijderen. Mocht er tijdens de handpicking geconstateerd worden dat er behoorlijk meer restanten asbest gevonden word (meer dan 3 M² zoals in de tabellen aangegeven), dan kan ervoor gekozen worden om de toplaag van het onderzochte gebied af te graven. Het onderzochte gebied is afgezet met lint.

Tijdens het veldwerk zijn asbestverdachte materialen aangetroffen en hiervan zijn materiaalmonsters genomen. Na analyse blijkt het materiaalmonster(s) asbesthoudend te zijn. Tijdens de inventarisatie zijn er asbesthoudende bronnen aangetroffen, zie tabel 5.

Tabel 5: asbesthoudende toepassingen

Bron	Omschrijving	Locatie	Bevestiging	Aantal	Hecht-gebond	Verwering	Sanering advies	Risico klasse	Analyse
M1	Restanten golfplaat/ vlakke plaat	Deel van het terrein	Losliggend	3 m² (verspreidt over 1900 m²)	Ja	Licht	Buiten	RK 1	10-15% Chrysotiel

Een compleet kwantitatief overzicht is vastgelegd in bijlage A Overzicht per asbestbron.

Deze Asbest inventarisatie is uitgevoerd conform het Werkveldspecifieke certificatieschema voor de Procescertificaat Asbestinventarisatie.

Tabel 6: advisering

Advies NEN 2991	**Neen**	**Advies NEN 5707**	**ja**

Indien tot verwijdering van de asbesthoudende bron(nen)wordt overgegaan, dient het materiaal door een erkend gecertificeerd asbestvewijderingbedrijf te worden verwijderd.

Ondanks dat de inventarisatie systematisch en door gekwalificeerd personeel is uitgevoerd kan Quales Inspections niet garanderen dat er tijdens renovatie-, restauratie- of sloopwerkzaamheden geen asbesthoudende materialen/producten worden aangetroffen.
Indien onvoorzien asbest wordt aangetroffen, dient u direct contact op te nemen met Quales Inspections. Tevens verzoeken wij u het evaluatieformulier van dit rapport ingevuld aan Quales Inspections te retourneren.
Quales Inspections is te bereiken op 06 28965045 of op info@Qinspections.nl

Opmerkingen:

- In deze rapportage zijn tekeningen en foto's opgenomen welke kleur bevatten. Om de onderdelen goed weer te geven en te interpreteren, wordt geadviseerd om het rapport in kleur af te drukken
- Achter asbest verdachte toepassingen is niet geinspecteert aangezien deze niet zonder meer gedemonteerd kunnen worden
- Niets van deze rapportage mag gebruikt worden zonder toestemming van Quales Inspections
- De hoeveelheden zijn op locatie bij benadering ingeschat en berekend en zijn geen bestek hoeveelheden.

Quales Inspections verplicht zich de overeengekomen werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uit te voeren. Het te bereiken resultaat is niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning van Quales Inspections, maar ook van factoren van buitenaf.

Ondanks het feit dat de werkzaamheden door Quales Inspections naar beste inzicht en vermogen worden uitgevoerd, kan Quales Inspections geen garanties geven met betrekking tot de resultaten.

Quales Inspections neemt derhalve door het aangaan van enige overeenkomst een inspanningsverplichting op zich en geen resultaatsverplichting.

Quales Inspections bv
Ascertcode : 01-D010.037.01
Datum rapportage : 5-10-2017

Bijlage A overzicht per asbestbron inclusief foto's

Bron: M1	**Foto 1 en 2**	**Materiaal: Golfplaat/vlakke plaat restanten**
Bevestiging	Losliggend	
Hoeveelheid totaal	3 m² (verspreid over 1900m², dit is afgezet)	
Monstercode	M1	
Soort asbest	Chrysotiel	
Percentage asbest	10-15%	
Analysecertificaat	17.012214/0	
Gebondenheid	Hechtgebonden	
Risicoklasse	1	
Bereikbaarheid	Goed	
Buiten-/binnen sanering	Buiten	
Conditie / verweerdheid	Licht verweerd, zwaar beschadigd	
Locatie	Deel van het terrein	
Saneer advies	• Buiten sanering risico klasse 1 volgens best bestaande techniek (handpicking) Gezien de omvang en begroeiing van het terrein en de verspreiding van de restanten is het aan te raden om d.m.v. handpicking de restanten te verwijderen. Mocht er tijdens de handpicking geconstateerd worden dat er behoorlijk meer restanten asbest gevonden word (meer dan 3 M² zoals in de tabellen aangegeven) dan kan ervoor gekozen worden om de toplaag van het onderzochte gebied af te graven. Het onderzochte gebied is afgezet met lint. • Door een gecertificeerd bedrijf • Geen direct risico (sanering wel voorafgaande sloop , onderhoud en renovatiewerkzaamheden)	



foto 1



foto 2

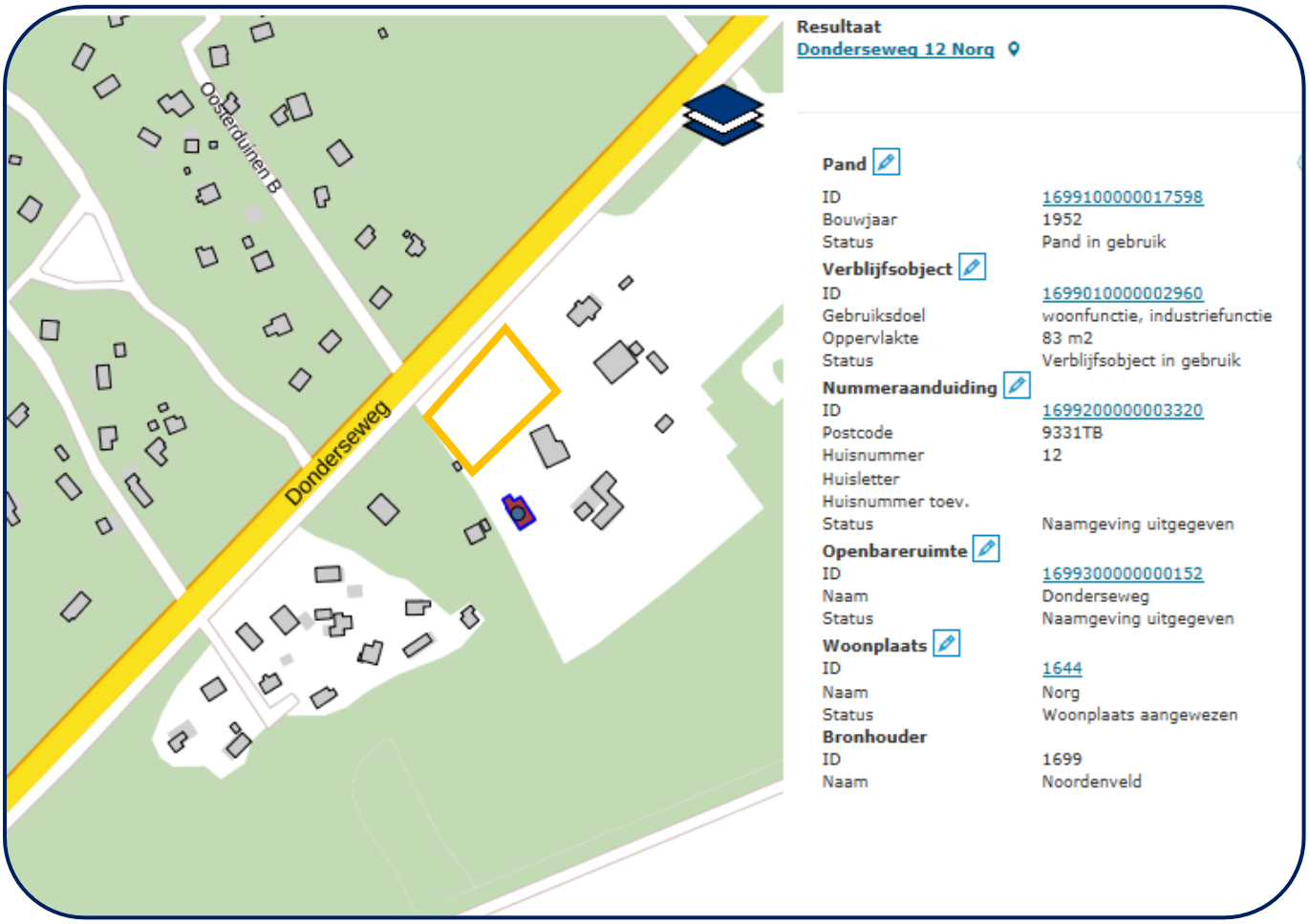
Quales Inspections bv
Ascertcode : 01-D010.037.01
Datum rapportage : 5-10-2017

Bijlage B plattegronden onderzoek locatie



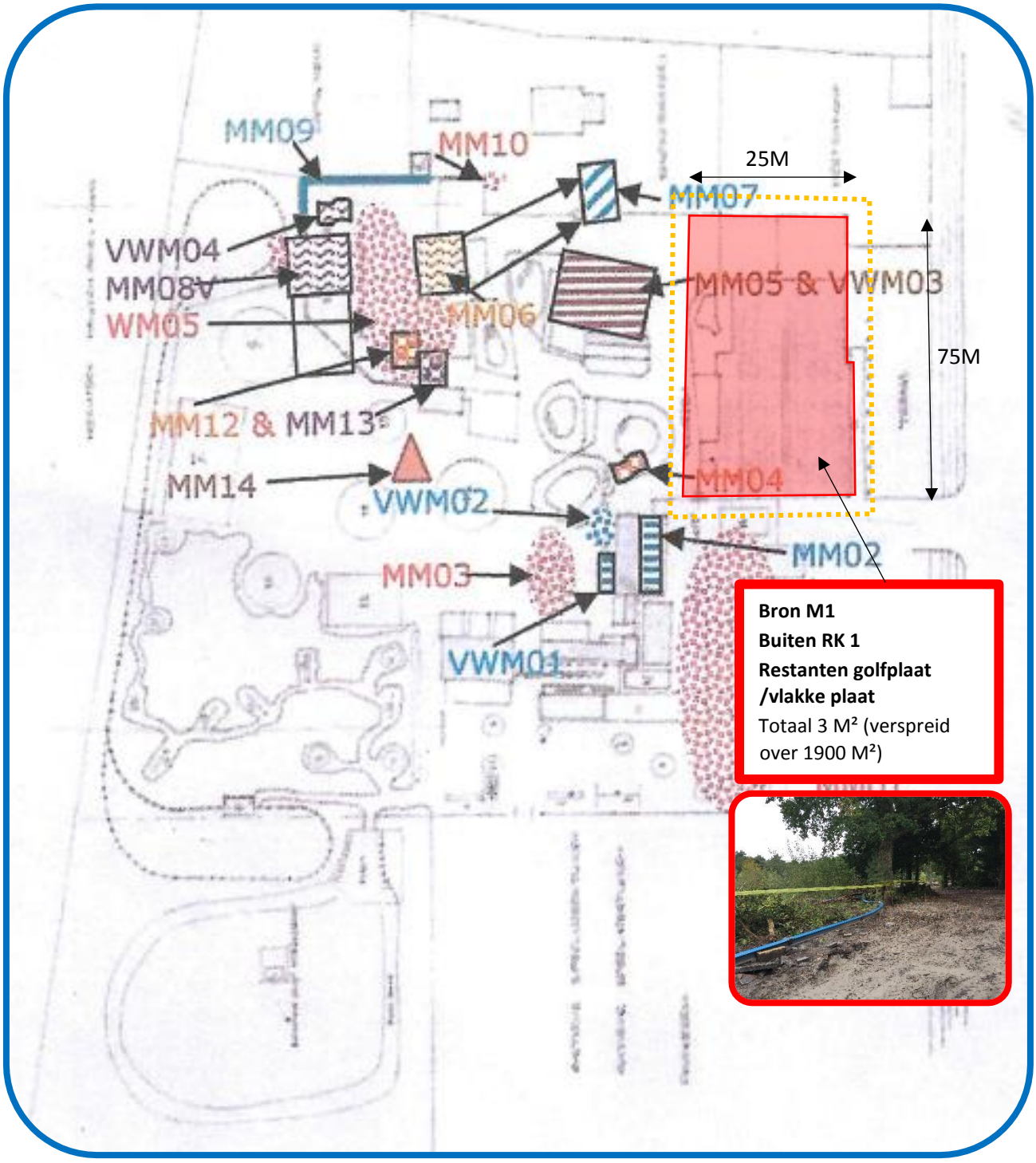
N

Legenda Schaal schematisch		
	onderzocht	onderzoekgebied
	Geen inventarisatie	Geen inventarisatie/buite reikwijdte



Quales Inspections bv
Ascertcode : 01-D010.037.01
Datum rapportage : 5-10-2017

Legenda Schaal schematisch		
	Bron	Asbest
	Bron	Geen asbest
	Geen inventarisatie	Geen inventarisatie
	Reikwijdte onderzoek	Inventarisatie gebied





Overzicht



Overzicht



Overzicht



Overzicht



Overzicht



Overzicht



Overzicht



Overzicht

Bijlage C: ANALYSE CERTIFICATEN

Bezoekadres:
Koperstraat 2 2718 RP Zoetermeer
Postadres:
Postbus 670 2700 AR Zoetermeer
Tel [redacted]
info@detectbv.nl| www.detectbv.nl

Analyserapport asbestidentificatie

Conform NEN 5896 met Stereo- en Polarisatiemicroscoop

Opdrachtgever	:	Quales Inspections B.V. De Meerpaal 11 9206 AJ Drachten Nederland
Referentie opdrachtgever	:	Qi17558
Onze referentie	:	17.012214/0
Monsterneming door	:	[redacted]
Totaal aantal monsters	:	1
Pagina's	:	1
Locatie monsterneming	:	Terrein
Adres	:	Donderseweg 12 Norg
Datum monsterneming	:	2-10-2017
Datum ontvangst	:	2-10-2017
Datum analyse	:	3-10-2017

Analyseresultaten

M	ID	Referentie	Materiaal	Resultaat (% m/m)	HB
1	M1	Terrein - Golfplaat	Golfplaat	10-15 Chrysotiel	ja

CHR = Chrysotiel	ACT = Actinoliet	n.a.	= (Asbest) niet aantoonbaar (<0,1%)	+	= Asbest aangetoond (indicatief)
AMO = Amosiet	ANT = Anthofylliet	n.v.t.	= Niet van toepassing	HB	= Hecht gebonden
CRO = Crocidoliet	TRE = Tremoliet	% (m/m)	= Gewichtspercentage	M	= Monsternummer laboratorium
Gewichtspercentages % (m/m) <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60.				ID	= Monsternummer klant

De analyse is uitgevoerd conform NEN 5896 (laatste versie). Détect Milieu Services B.V. is voor deze verrichting geaccrediteerd door de RvA (www.rva.nl) onder nummer L 548. Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Détect Milieu Services B.V. draagt geen enkele verantwoording voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opmerkingen:

Détect Milieu Services B.V.	**Datum**	3-10-2017
	Laborant	[redacted]
	Autorisatie	[redacted]

Bijlage D: Beoordelingsdocumenten verwijdermethode volgens SMA-rt 2.2.1

SMA-rt staat voor stoffenmanager asbest en is een bron gerelateerde output van de risico klasse bepaling. In de afgelopen jaren zijn bij veel asbestverwijderingswerken de vrijkomende asbestvezels gemeten. Gekoppeld aan de soort asbest, wijze van bevestiging en verwijdering, beschermingsmaatregelen en andere belangrijke gegevens is door TNO een databestand opgebouwd.
Gebruikmakend van deze data is -wanneer de invoergegevens bekend zijn- voor bijna alle gevallen een voorspelling te maken van de vrijkomende asbestvezels bij de verwijdering. Deze invoergegevens zijn o.a. de soort asbest en de soort materiaal waarin het asbest is verwerkt, de wijze van bevestiging, de mate van hechtgebondenheid, de staat waarin het materiaal zich bevindt, etc. Zie onderstaande bijlagen.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 05 oktober 2017 om 13h43 (974848)

Quales Inspections bv **SCA-code: 01-D010037.01**

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [01-D010037.01-Qi17558]; het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bronsituatie.

Stichting Certificatie Asbest
Ascert

Identificatie

Adres	Donderseweg 12, Norg
Projectcode	Qi17558
Projectnaam	Restanten op terrein Norg
Broncode	M1
Bronnaam	Alleen hechtgebonden restanten (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	3 m²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	17.012214/0

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Extra vragen

Vraag:	Het betreft een sanering van uitsluitend hechtgebonden stukjes en brokjes in een buitensituatie.
Antwoord:	Ja

Verwijdering

Handeling	Handpicking restanten

Risicoclassificatie

Risicoklasse	1
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.2.03052017 (ingangsdatum 03-05-2017)

Werkplanelementen

Risicoklasse 1

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. De te nemen bronmaatregelen en te gebruiken persoonlijke beschermingsmiddelen dienen vastgelegd te zijn in een Risico Inventarisatie Evaluatie (RI&E).

Er dient een visuele inspectie conform NEN2990 hoofdstuk 'Visuele Inspectie' te worden uitgevoerd van het gehele werkgebied.

Bijlage E: VERPLICHTINGEN VOOR DE OPDRACHTGEVER

APPENDIX A VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom/beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag.
Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

1. De eigenaar van een bouwwerk;
2. Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau;
3. Gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

a. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte sloopvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
b. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbest-inventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling.
Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

1. De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
2. De sloopvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
3. De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
4. De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
5. De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
6. De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;

7. De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
8. De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en sloopvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art.
4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005 , Stb 704 d.d. 16-12-2005 en Stb 87 d.d. 20-02-2006

Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie Art. 3-1-b: lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen
(= dus de opdrachtgever)
…. beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 3-2-b:
ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen
(= dus de opdrachtgever)
…. beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 5
Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:
Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk:
De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert.
Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen.
Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

1. Voordat een handeling als bedoeld in **artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of c**, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
2. Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
3. De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in **artikel 4.54d, eerste lid,** die de handeling, bedoeld in **artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of c**, verricht.
5. Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in **artikel 24 van de wet.**

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

1. De handelingen, bedoeld in **artikel 4.54, eerste lid**, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in **artikel 4.54b, onderdeel a tot en met i**, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in **artikel 4.55** door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
2. Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
3. De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
4. Voor zover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
5. Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in **artikel 4.54a, eerste lid.**
6. De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in **artikel 4.54a, eerste lid**, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in **artikel 24 van de wet**.

Par. 4 - Bouwwerken Art. 10:
Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een sloopvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de sloopvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Bijlage G: Certificaat SC 540 Quales Inspections bv

Procescertificaat Asbestinventarisatie

Certificaathouder		
Quales Inspections B.V. De Meerpaal 11 9206 AJ Drachten telefoon: [redacted]	e-mail: [redacted]@qinspections.nl contactpersoon: [redacted] [redacted] Inschrijving KvK: 67703410	Stichting Certificatie Asbest Ascert

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is, op basis van het Werkveldspecifiek certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering conform het actuele certificatiereglement van TÜV Nederland, afgegeven door TÜV Nederland.

TÜV Nederland verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het proces van het inventarisen van asbest of asbesthoudende producten, voorafgaand aan:

- het geheel of gedeeltelijk afbreken of uit elkaar nemen van bouwwerken, met uitzondering van grondwerken, of objecten waarin asbest of asbesthoudende producten is respectievelijk zijn verwerkt;
- het verwijderen van asbest of asbesthoudende producten uit de bouwwerken of objecten;
- het opruimen van asbest of asbesthoudende producten die ten gevolge van een incident zijn vrijgekomen

wordt uitgevoerd volgens de eisen voor het inventariseren van asbest zoals opgenomen in Bijlage XIIIA, behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling.

[redacted]

Voor TÜV Nederland

Algemeen directeur

Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascert.nl

Certificatie-instelling		
TÜV Nederland De Waal 21c 5684 PH Best telefoon: 0499-339500 telefax: 0499-339509 e-mail: Info@tuv.nl website: www.tuv.nl	Identificatiecode SZW aanwijzingsbeschikking: 2014-0000016105 TÜV NEDERLAND Asbestinventarisatie	- Het CI- certificaatnummer: 23328/2.1 - SCA-code: 01-D010.037.**01** - Datum eerste uitgifte: 06-05-2014 - Datum uitgifte: 06-05-2017 - Vervaldatum: 06-05-2020

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.

Nadruk verboden

Procescertificaat Asbestinventarisatie

Verplichtingen voor de certifcaathouder

De certifcaathouder:

1. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit bijlage XIIIa, behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling ;
2. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
3. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een aangetekend verzoek hiertoe; en
4. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van bijlage XIIIa, behorend bij artikel 4.27 van de Arbeidsomstandighedenregeling, door aan de certificerende instelling.

Certificatie-instelling		
TÜV Nederland De Waal 21c 5684 PH Best telefoon: 0499-339500 telefax: 0499-339509 e-mail: Info@tuv.nl website: www.tuv.nl	Identificatiecode SZW aanwijzingsbeschikking: 2014-0000016105	- Het CI- certificaatnummer: 23328/2.1 - SCA-code: 01-D010.037.**01** - Datum eerste uitgifte: 06-05-2014 - Datum uitgifte: 06-05-2017 - Vervaldatum: 06-05-2020

Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek asbest in grond

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen

Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend bodemonderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 Donderseweg nr. 12 te Norg**
Projectnummer:	**17-M8243**
Opdrachtgever:	**Poland & Wagemakers BV**
Datum:	**24 november 2017**

onderwerp	**verkennend bodemonderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 Donderseweg nr. 12 te Norg**
datum	24 november 2017
projectnummer	17-M8243

in opdracht van	Poland & Wagemakers BV Elzendammen 2 5324 BT Ammerzoden

uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018”
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Milieukundige begeleiding (water)bodemsaneringen en nazorg SIKB 6000, protocol 6001: Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2018, voor wat betreft grond)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

INHOUD

1 INLEIDING 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding van het onderzoek 4
1.3 Doel van het onderzoek 4
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Leeswijzer 4

2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Basisinformatie 5
2.2 Uitgevoerd vooronderzoek 7
2.3 Hypothese 14

3 VELDONDERZOEK 16
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 16
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 18

4 LABORATORIUM ONDERZOEK 21
4.1 Onderzoeksprogramma laboratorium onderzoek 21
4.2 Toetsingscriteria asbest in grond 22
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 23

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 27
algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen 31
LITERATUURLIJST 32

COLOFON 33

BIJLAGEN

1. Topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:1.000)
3. Beschrijvingen inspectiegaten en foto's
4. Analysecertificaten Search BV
5. Berekeningen asbestgehalten
6. Onafhankelijkheidsverklaring
7. Veldwerkverslag
8. Verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Poland & Wagemakers BV is in oktober 2017 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend bodemonderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 uitgevoerd t.p.v. een tweetal terreindelen gelegen aan de Donderseweg nr. 12 te Norg (gemeente Noordenveld).
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2008.
De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu worden verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) conform de protocollen 2001 en 2018.
Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.
Sigma Bouw & Milieu waarborgt dat aan de functionele scheiding zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000 wordt voldaan.

1.2 Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit onderzoek vormt de wens inzicht te verkrijgen in de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. de onderzochte terreindelen in verband met een voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend onderzoek asbest in bodem volgens NEN-5707+C1 en het verkennend onderzoek asbest heeft tot doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de onderzochte terreindelen van de locatie al dan niet verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen op of in de bodem.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek asbest in grond is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5707+C1; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2016 (literatuur 12).

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de locatie-informatie beschreven. In hoofdstuk 3 worden de methoden voor de veldwerkzaamheden besproken. Tevens worden de gehanteerde normen beschreven. De resultaten van de veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 opgenomen. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies weergegeven.
In bijlage 1 en 2 zijn de situatietekeningen van de locatie opgenomen. Bijlage 3 t/m 8 bevatten veldwerkgegevens, analyseresultaten en berekeningen.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de leidraad bij het uitvoeren van verkennend, oriënterend en nader bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5725 (literatuur 9).

2.1 Basisinformatie

In tabel 2.1 is een overzicht van de basisinformatie weergegeven.

tabel 2.1 overzicht basisinformatie

adres	Donderseweg nr. 12
plaats	Norg
gemeente	Noordenveld
topografisch overzicht	Zie bijlage 1
coördinaten	X = 228,144 / Y=565,609
kadastrale aanduiding	gemeente Norg sectie E nrs. 2306 en 2307
oppervlakte onderzoekslocatie (onderzochte terreindelen)	ca. 1.500 m^2
toekomstig bodemgebruik	nieuwbouw, woon-zorgcomplex
huidig bodemgebruik	vervallen vm. pretpark, parkeerplaats, bos
voormalig bodemgebruik	pretpark, parkeerplaats, bos
ophogingen/dempingen/stortingen	niet bekend
opvullingen en verhardingen	
toepassing van asbesthoudende bouw-, bodem- of verhardingsmaterialen	in de bestaande bebouwing is plaatselijk asbesthoudend materiaal toegepast
voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	► in 2008 is op de locatie ook een verkennend bodemonderzoek verricht (verkennend bodemonderzoek Donderseweg 12 te Norg, ref. De Bodemmakelaar, d.d. 20-2-2008, nr. 2008-39). Op basis van het vooronderzoek dat is uitgevoerd voor het bodemonderzoek werd geconcludeerd dat de locatie niet verdacht was op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Wel werden licht verhoogde gehalten en concentraties verwacht. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond op de locatie plaatselijk licht verontreinigd (>achtergrondwaarde) was met PAK. In de ondergrond zijn plaatselijk lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk 'van nature' lichte verhoogde concentraties met nikkel en chroom aangetoond. Geconcludeerd werd dat de aangetoond gehalten en concentraties geen gevaar opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu en geen belemmering vormen voor de voorgenomen bouwactiviteiten. ► historisch onderzoek d.d. 18-11-2015, ref. MUG, 51160215 De conclusies van dit onderzoek zijn opgenomen in de paragraaf historische informatie

voorgaand bodemonderzoek in de directe omgeving van de onderzoekslocatie	***Oosterduinen C14*** ►verkennend bodemonderzoek d.d. 22-12-2004, ref. Klijn, 412141 conclusies: ●er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging ***Oosterduinen C10*** ►verkennend bodemonderzoek d.d. 10-12-2004, ref. Klijn, 212140 conclusies: ●er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging ***Oosterduinen B45*** ►verkennend bodemonderzoek d.d. 25-07-2002, ref. Klijn, 212093 conclusies: ●er moet op de locatie een oriënterend onderzoek worden uitgevoerd naar de aard en ernst van de (mogelijke) verontreiniging

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Donderseweg nr. 12 ten noordoosten van de bebouwde kom van Norg (gemeente Noordenveld).
De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Op de locatie aan de Donderseweg nr. 12 te Norg bevinden zich de restanten van pretpark “De Vluchtheuvel”.
Op het terrein bevindt zich thans nog een woning/boerderij, restanten van vm. gebouwen en vm. attracties. Door het terrein lopen enkele toegangswegen die deels verhard zijn met bestrating, deels voorzien van gebroken dakpannen en deels onverhard zijn.
Aan de westzijde van het terrein, nabij de ingang van het terrein, bevindt zich een met asfalt verharde parkeerplaats.

De locatie is gedurende lange tijd bewoond geweest door krakers. Er zijn op het terrein diverse tijdelijke woonverblijven gecreëerd.
Het oostelijk- en noordelijk deel van de locatie bestaat grotendeels uit bos.

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op een tweetal terreindelen van de onderzoekslocatie, i.c. t.p.v. het afgebrande restaurant (1.300 m2) en t.p.v. de vm. chlooropslagplaats (200 m2). Ter plaatse van het overgrote overige deel van de locatie heeft op aangeven van de opdrachtgever in deze fase geen onderzoek naar asbest in de bodem plaatsgevonden.

De onderzoekslocatie, de twee terreindelen waar dit bodemonderzoek betrekking op heeft, zijn weergegeven in bijlage 2. Het terreindeel t.p.v. het afgebrande restaurant bevindt zich aan de westzijde van het terrein. Ter plaatse van dit terreindeel bevinden zich plaatselijk funderingsresten. Ter plaatse van een deel bevindt zich nog een keldervloer.
Het terreindeel ten oosten van de vm. chlooropslagplaats is onbebouwd. Ter plaatse bevindt zich deels nog een betonverharding.

De onderzoekslocatie, de twee onderzochte terreindelen, hebben een totaal oppervlakte van ca. 1.500 m^2 (zie bijlage 2).

In de directe omgeving van de locatie bevinden zich bospercelen en enkele recreatieparken buiten de bebouwde kom.
Aan de noordwestzijde grenst de locatie aan de Donderseweg en tegenovergelegen bospercelen en een tegenovergelegen recreatiepark.
Aan de noordoost- en zuidoostzijde grenst de locatie aan het omliggende bospercelen.
Aan de zuidwestzijde grenst de locatie aan een naastgelegen recreatiepark.

2.2 Uitgevoerd vooronderzoek

In het kader van een de voorgenomen bestemmingsplanwijzing voor de locatie is op 15 november 2015 door MUG een historisch vooronderzoek uitgevoerd (ref. 51160215). Dit historisch onderzoek is gebruikt als basis voor de opzet van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740.
In het onderstaande is de informatie uit het historisch vooronderzoek opgenomen.

Het door MUG uitgevoerde vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het voormalige, huidige en toekomstige bodemgebruik van de onderzoekslocatie en haar directe omgeving, alsmede informatie over de financieel-juridische situatie (standaard vooronderzoek).
In afwijking op NEN 5725:2009 zijn de regionale bodemopbouw en geohydrologie (tot 10 m-mv) niet opgenomen, omdat dit gezien de aanleiding en doelstelling van het onderzoek op dit moment geen relevante informatie oplevert.
De bij het vooronderzoek verzamelde informatie kan worden gebruikt voor het opstellen van een adequate onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek.

De informatie ten behoeve van het vooronderzoek is verzameld aan de hand van de volgende bronnen:

- ***Bodemloket -***
- ***Bodeminformatiekaart Provincie Drenthe -***
- ***WatWasWaar -***
- ***Luchtfoto's (Google Earth) -***
- ***Grondwaterkaarten van Nederland***
- ***Dino-loket***
- ***Opdrachtgever C.J. Poland***
- ***Het kadaster -***
- ***Hinderwet/milieu/bodemarchief gemeente Noordenveld*** [redacted]
- ***RUD Drenthe*** [redacted] ***en*** [redacted]

voormalige gebruik
De onderzoekslocatie betreft het terrein van het voormalige pretpark en zwembad 'De Vluchtheuvel', aan de Donderseweg 12 te Norg.

Tot de jaren '60 was de locatie in gebruik als natuur (bos). Op basis van oude topografische kaarten van voor 1900 tot 1946 is op de onderzoekslocatie nog geen bebouwing te herkennen. De locatie was in die tijd onderdeel van een bosgebied.
Op oude topografische kaarten vanaf 1947 tot 1954 is op de een deel van de locatie enige bebouwing te herkennen. Op basis van topografische kaarten tussen 1954 en 1960 is de bebouwing niet meer te herkennen. Op basis van topografische kaarten vanaf 1961 is de bebouwing van De Vluchtheuvel te herkennen welke in de loop der tijd is uitgebreid.
In de jaren '60 van de vorige eeuw is op de locatie gestart met een kinderboerderij en een dierenpark. In de loop van de jaren is doorontwikkeld tot pretpark en zwembad.
In de jaren '70 en '80 is vermoedelijk het parkeerterrein aangelegd en verhard met meng(puin)granulaat en asfalt.
Vanaf 2007 is de locatie niet meer in gebruik en deels ontmanteld.
Op 21 februari 2010 brandde het voormalige gebouw van het restaurant tot de grond toe af. De brand is waarschijnlijk ontstaan in de open haard. Volgens krantenberichten is bij de brand asbest vrijgekomen.
In 2011 is het afgebrande restaurant gesloopt en opgeruimd door B. Steenhuis Sloopwerken B.V.

Voor zover bekend hebben op de locatie geen dempingen of ophogingen plaatsgevonden.
Bij zowel de gemeente Noordenveld als de RUD Drenthe is geen informatie aanwezig met betrekking tot brandstoftanks op de locatie.

Uit oude plattegronden van de locatie uit het hinderwetdossier blijkt dat op de onderzoekslocatie de onderstaande bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden waardoor de bodem verontreinigd kan zijn geraakt:
- drie werkplaatsen;
- opslag chloor;
- opslag zoutzuur.

Verder wordt door de brand het restaurant als verdacht deellocatie beschouwd waardoor mogelijk een bodemverontreiniging is veroorzaakt. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat tijdens de brand het overige terrein eveneens asbest in de toplaag van de bodem terecht is gekomen.

Door de RUD is opgemerkt dat tijdens een controlebezoek van 28 juni 2006 voor de milieuvergunning twee 200 liter vaten met afgewerkte olie zijn aangetroffen op onbeschermde bodem ter plaatse van één van de werkplaatsen. Dit kan mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt.

locatiebezoek
In het kader van het historisch vooronderzoek is op 10 september 2015 een locatiebezoek uitgevoerd.
Uit het locatiebezoek blijkt dat de locatie afgesloten is door hekwerk en niet toegankelijk is.
De parkeerplaats is verhard met asfalt met plaatselijk enkele gaten.
Uit het locatiebezoek van 10 september 2015 blijkt dat ter plaatse van het restaurant een bouwput met funderings- en kelderresten is achtergebleven na de sloop- en opruimwerkzaamheden. Het terrein geeft een vervallen indruk.
Na contact met de RUD Drenthe blijkt dat in de omgeving geruchten zijn dat na 2007 op de locatie activiteiten hebben plaatsgevonden door krakers die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt. Volgens de geruchten zou op de locatie een ondergrondse tank aanwezig zijn en dat afval wordt gestort en begraven. Daarnaast zouden diverse reparatiewerkzaamheden op de locatie plaatsvinden aan o.a. motorvoertuigen.
26 oktober 2015 is een tweede locatiebezoek uitgevoerd omdat tijdens het vorige bezoek geen toegang tot het terrein kon worden verkregen. Het locatiebezoek is gecombineerd met een terreininspectie. Uit het locatiebezoek blijkt dat de locatie momenteel in gebruik is door een aantal krakers die de gebouwen gebruiken als woon- en werkplaats. De werkplaatsen worden momenteel vooral gebruikt voor houtbewerking (zagen, boren, e.d.). Tijdens het locatiebezoek is gesproken met één van de bewoners (kraker). Uit dit gesprek kwamen geen bijzonderheden naar voren met betrekking tot bodembedreigende activiteiten.
Tijdens het locatiebezoek zijn geen bijzonderheden waargenomen die als separate deellocaties onderzocht dienen te worden. Er zijn geen aanwijzingen waargenomen van een mogelijke tank, stortplaatsen of dempingen. Daarnaast zijn in de werkplaatsen geen aanwijzingen aangetroffen dat op de locatie veel reparatiewerkzaamheden plaatsvinden aan motorvoertuigen. De vroegere attracties zijn grotendeels verwijderd dan wel gesloopt en het terrein ziet eruit alsof het na die tijd is verlaten. Er zijn geen zichtbare activiteiten die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt.

bodemkwaliteit
28 februari 2012 is de bodemkwaliteitskaart voor de provincie Drenthe vastgesteld. Op deze kaart is de landbodem van de provincie Drenthe ingedeeld in zones met een vergelijkbare milieuhygiënische bodemkwaliteit. De bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond wordt geclassificeerd als ‘achtergrondwaarde’.

conclusies historische vooronderzoek MUG
Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat de locatie sinds de jaren ’60 in gebruik is genomen als kinderboerderij en een dierenpark. In de loop van de jaren is de locatie doorontwikkeld tot pretpark en zwembad.

Op de locatie hebben in het verleden de onderstaande verdachte deellocaties die mogelijk een bodemverontreiniging hebben veroorzaakt:
● werkplaats 1 (25 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
● werkplaats 2 (50 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
● werkplaats 3 (90 m2), verdacht vanwege onderhouds- en reparatiewerkzaamheden;
● opslag chloor en zoutzuur (10 m2), verdacht vanwege opslag chloor en zoutzuur;
● vm. restaurant e.o. (300 m2), verdacht vanwege brand en mogelijk daarbij vrijgekomen asbest.

In 2010 is het restaurant afgebrand waarbij volgens krantenberichten asbest is vrijgekomen.
Hierdoor is de bodem ter plaatse en rondom het voormalige restaurant verdacht op het voorkomen van asbest. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat tijdens de brand het overige terrein eveneens asbest in de toplaag van de bodem terecht is gekomen.

aanvulling historisch vooronderzoek t.a.v. het aspect geologie en geohydrologie
De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 8-10 m+NAP.
In tabel 2.2 is de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 2.2 geohydrologische opbouw

diepte m-mv	Beschrijving	formatie
0-2	matig tot zeer fijne zanden	Boxtel
2-6	matig fijne tot zeer fijne zanden, plaatselijk grind	Drachten
6->10	matig fijne tot matig groive zanden	Peelo

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

aanvulling historisch vooronderzoek t.a.v. het aspect archeologische waarden
De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding “middel hoge tot hoge trefkans”.

aanvulling historisch vooronderzoek t.a.v. het aspect asbest
Op basis van het door MUG uitgevoerde historisch vooronderzoek is bekend dat t.p.v. het vm. restaurant tijdens een brand mogelijk asbesthoudend materiaal is vrijgekomen.

Op 30 maart 2017 is door Checkpoint Milieu Consultancy een asbestinventarisatie volgens SC-540 uitgevoerd (ref. CMC-1703-0342).
Op basis van de uitgevoerde asbestinventarisatie is in de gebouwen en op het terrein op verschillende plaatsen asbesthoudend materiaal aangetroffen.

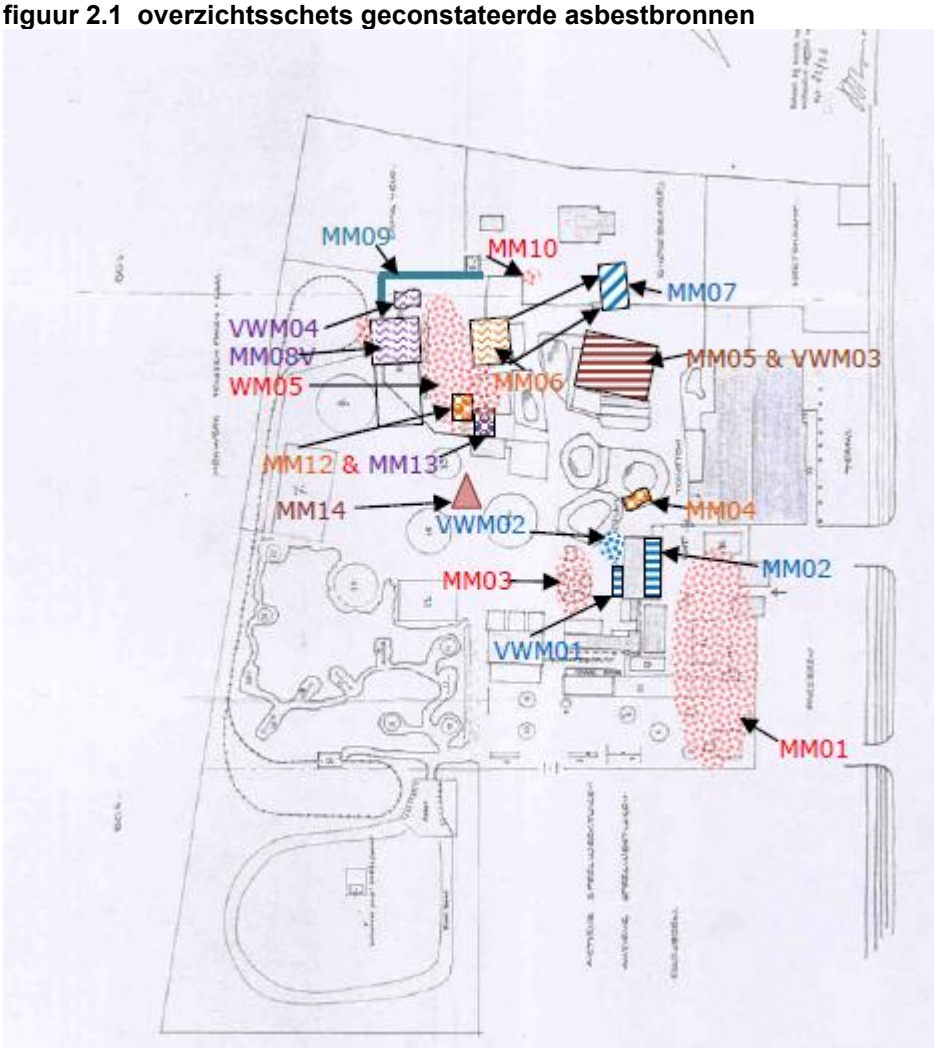
In tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de tijdens de asbestinventarisatie aangetroffen asbesthoudende bronnen.

tabel 2.3 overzicht geconstateerde asbestbronnen

Bron Nr.	Ruimte	Bron	RisicoKlasse
1	Maaiveld speeltuin	Restanten vlakke beplating	1
2	Amusementshal	Plafondbeplating	2
2	Amusementshal	Plafondbeplating	2
2	Maaiveld amusementshal	Restanten plafondbeplating	1
3	Maaiveld vogel volière	Restanten plaatmateriaal	1
4	Op rand vijver met fonteinen	Vinylzeil	1
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	2
5	Apen en dingo's verblijven	Plafondbeplating	2
6	Stal	Golfplaten	2
7	Stal	Plafondbeplating	2
8	Maaiveld voor werkplaats	Restanten golfplaten	1
8	Werkplaats	Golfplaten	2
8	Maaiveld naast werkplaats	Golfplaten	1
9	Schutting naast werkplaats	Sandwichpaneel	2
10	Maaiveld naast boerderij	Restanten golfplaat	1
12	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2
13	Maaiveld voor werkplaats	Vinylzeil	2
14	In bosschage naast diesel aggregaat	Nokstukken	1

In figuur 2.1 is een schets opgenomen waarop de locaties van de asbesthoudende bronnen zijn weergegeven.

figuur 2.1 overzichtsschets geconstateerde asbestbronnen

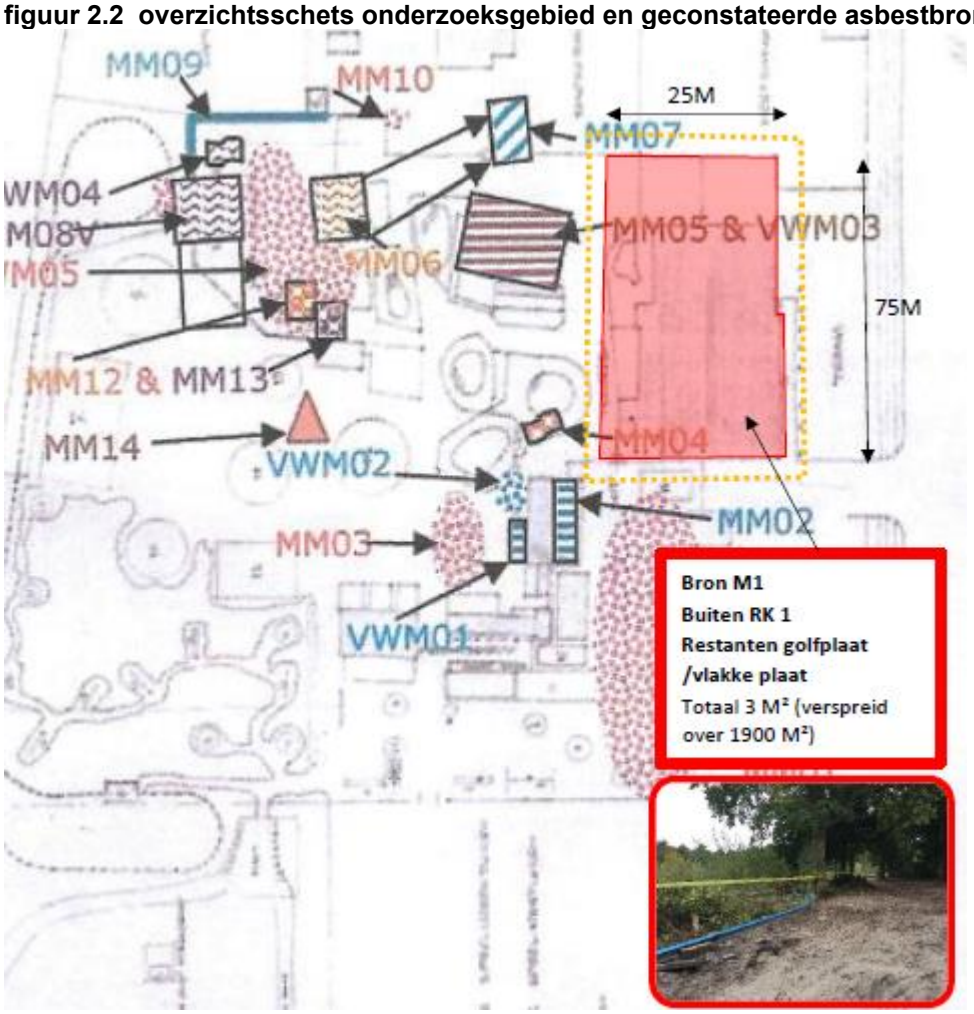


Op 02 oktober 2017 is door Qualis Inspections, in opdracht van Man & Mach, een asbestinventarisatie volgens SC-540 uitgevoerd op een deel van het terrein (t.p.v. en rond om het afgebrande restaurant) (ref. Qi17558).

Op basis van de uitgevoerde asbestinventarisatie is asbesthoudend materiaal aangetroffen (restanten golfplaat en vlakke plaat).
Gezien de omvang en begroeiing van het terrein en de verspreiding van de restanten, is het aan te raden om d.m.v. handpicking de restanten te verwijderen. Mocht er tijdens de handpicking geconstateerd worden dat er behoorlijk meer restanten asbest gevonden word (meer dan 3 m² binnen de onderzochte 1.900 m^2), dan kan ervoor gekozen worden om de toplaag van het onderzochte gebied af te graven. Het onderzochte gebied is afgezet met lint.

In figuur 2.2 is een schets opgenomen waarop het onderzoeksgebied en de asbesthoudende bronnen zijn weergegeven.

figuur 2.2 overzichtsschets onderzoeksgebied en geconstateerde asbestbronnen



In de periode september-oktober 2107 is er door de fa. Man & Mach op het terrein asbest gesaneerd.

In september 2017 heeft een buitensanering klasse 2 t.p.v. de bronnen 1 t/m 4 (uit de asbestinventarisatie van Checkpoint d.d. 30-03-2017) plaatsgevonden.
Door Emtec Services is op 21 september 2017 een visuele inspectie na asbestsanering uitgevoerd (ref. 17-09-FL-030-VI). De visuele inspectie heeft betrekking gehad op een terrein met een oppervlakte van 1.750 m2.
Na visuele inspectie zijn er geen asbestverdachte restanten meer waargenomen.
Het betreft de eerste fase van het opruimen (sloop en sanering) van een voormalig pretpark.
Verwijderde asbesthoudende materialen zijn: restanten vlakke plaat, plafondbeplating, restanten algemeen en restanten Vinylzeil.
Vanwege de veiligheid zijn de instabiele gebouwen conform de inventarisatie onder asbestcondities gesloopt. Alle vrijgekomen materialen, inclusief puin, zijn als asbesthoudend afval in asbestcontainers gedaan en worden onder asbestcondities afgevoerd
conclusie: geïnspecteerde (containment / ruimte / gebied) is op het moment van inspectie niet asbestverdacht

In september 2017 heeft een buitensanering klasse 2 t.p.v. de bronnen 5 en 10 (uit de asbestinventarisatie van Checkpoint d.d. 30-03-2017) plaatsgevonden.
Door Emtec Services is op 28 september 2017 een visuele inspectie na asbestsanering uitgevoerd (ref. 17-09-FL-045-VI). De visuele inspectie heeft betrekking gehad op een terrein met een oppervlakte van 1.000 m2.
Na visuele inspectie zijn er geen asbestverdachte restanten meer waargenomen.
Het betreft de tweede fase van het opruimen (sloop en sanering) van een voormalig pretpark.
Verwijderde asbesthoudende materialen zijn: restanten plafondplaat op maaiveld en in het deels ingestorte dingo- en apenverblijf en restanten golfplaat bij de boerderij.
Vanwege de veiligheid zijn de instabiele gebouwen conform de inventarisatie onder asbestcondities gesloopt. Alle vrijgekomen materialen, inclusief puin, zijn als asbesthoudend afval in asbestcontainers gedaan en worden onder asbestcondities afgevoerd.
conclusie: geïnspecteerde (containment / ruimte / gebied) is op het moment van inspectie niet asbestverdacht

In oktober 2017 heeft een buitensanering klasse 2 t.p.v. de bronnen 6 t/m 9+12 en 13 (uit de asbestinventarisatie van Checkpoint d.d. 30-03-2017) plaatsgevonden.
Door Emtec Services is op 03 oktober 2017 een visuele inspectie na asbestsanering uitgevoerd (ref. 17-10-JK-002-VI). De visuele inspectie heeft betrekking gehad op een terrein met een oppervlakte van 750 m2.
Betreft sanering van diverse bronnen in en rondom voormalige werkplaats en stalletje. Tijdens inspectie zijn geen zichtbare restanten waargenomen.
Deellocatie 1 (250 m2): Na verwijdering van golfplaten, vlakke platen van stalletje zijn geen zichtbare restanten waargenomen, tussen bomen en struiken is inspectie beperkt uitvoerbaar.
Deellocatie 2 (250 m2): Na verwijdering van restanten zeil (toplaag maaiveld afgegraven) en verwijdering van golfplaten van dak van schuur en verwijdering van vlakke platen (schutting) zijn geen zichtbare restanten waargenomen.
Deellocatie 3 (250 m2): Na verwijdering van losliggende platen en verwijdering van golfplaten van dak van schuur en verwijdering van vlakke platen (schutting) zijn geen zichtbare restanten waargenomen.
conclusie: geïnspecteerde (containment / ruimte / gebied) is op het moment van inspectie niet asbestverdacht

In algemene zin geldt dat er geen andere informatie bekend is omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Er bestaat altijd de mogelijkheid dat bewoners asbest (afval/puin) ed. hebben begraven. Op voorhand is hiervan geen concrete informatie bekend.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 2.4 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 2.4 financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	gemeente Norg, sectie E nr. 2306 en 2307
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	[redacted]

2.3 Hypothese

Onderhavig onderzoek heeft tot doel om na te gaan of de bodem t.p.v. de onderzochte terreindelen van onderzoekslocatie al dan niet asbest verdacht is. Om vast te stellen of de bodem asbesthoudend zijn de onderzochte terreindelen in dit onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in grond (percentage bodemvreemd materiaal <50%).

Op basis van de resultaten uit historisch vooronderzoek blijkt dat het vm. restaurant in het verleden is afgebrand. Hierbij is mogelijk asbest vrijgekomen. Op basis van de resultaten van een uitgevoerde asbestinventarisatie is bekend dat in het vm. restaurant asbesthoudend verdachte materiaal was toegepast.

Ter plaatse van de oostzijde van de vm. chlooropslagplaats is op basis voorgaand verkennend bodemonderzoek (01-2017) puinhoudend materiaal in de bodem waargenomen.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek zijn de twee onderzochte terreindelen in eerste aanleg beschouwd als mogelijk verdachte voor de aanwezigheid van asbest in de bodem.
Het onderzoek t.p.v. de twee onderzochte terreindelen is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie “verkennend onderzoek op een verdachte locatie (verdachte bovengrond) met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld, volgens NEN-5707+C1, paragraf 6.4.5

Conform de gehanteerde onderzoeksopzet zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
- visuele inspectie van de toplaag;
- het graven van inspectiegaten van 30 * 30 cm tot tenminste ca. 50 cm-mv.
- het plaatsen van boringen met een boordiameter van 12 cm, tot maximaal 2 m-mv.
- het visueel inspecteren van de ontgraven grond op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.
- het bemonsteren van evt. asbestverdachte materialen.
- het analyseren van evt. asbestverdachte materialen conform NEN 5898.
- het analyseren van de uitgezeefde grond (fractie <20 mm) conform de NEN 5898

Om onderbouwd een uitspraak te kunnen doen over de concentratie asbest in de bovengrond zijn in deze fase van het onderzoek grondmonsters (fractie <20 mm) onderzocht op het gehalte asbest.

De toetsing van de in dit onderzoek gemeten gehalten asbest is geschied aan de interventiewaarde uit de circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie vastgelegd. De gewogen norm bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.
De resultaten uit dit onderzoek worden geïnterpreteerd volgens NEN 5707 (grond).

De onderzoeksopzet is voorafgaand aan de uitvoering ter goedkeuring met [redacted] besproken.

Op basis van het uitgevoerde historisch vooronderzoek blijkt dat behoudens de twee, in dit onderzoek, onderzochte terreindelen, op de locatie meerdere, voor asbest in de bodem, verdachte terreindelen te onderscheiden zijn (zie hiervoor het asbestinventarisatierapport van Checkpoint, d.d. 30-03-2017).

Op basis van uitgevoerde asbestinventarisaties is geconstateerd dat in een aantal van de vm. gebouwen op de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal toegepast is. Daarnaast zijn tijdens de asbestinventarisaties op enkele plaatsen asbesthoudend materiaal op het maaiveld waargenomen.
Conform bijlage E van de NEN-5707+C1 geldt dat een locatie als asbestverdacht moet worden aangemerkt als er o.a. sprake is van de aanwezigheid in verleden en/of heden van boerderijen en bedrijfsgebouwen met schuren en loodsen waarin asbesthoudende bouwmaterialen zijn verwerkt.
Bij buitentoepassing is in vrijwel alle gevallen de kans aanwezig dat door verwering en beschadiging van de asbesthoudende toepassing asbestrestanten op de onderliggende bodem terecht zijn gekomen.
Daarnaast geldt dat een locatie verdacht voor asbest is in geval van calamiteiten met asbest (bv. sloop), waarbij de verspreid geraakte asbestresten niet (volledig) zijn opgeruimd of de bodem niet op asbest is gecontroleerd. Het aantreffen van zwerfasbest (gebroken en verweerde asbesthoudende objecten) op het maaiveld maakt een locatie altijd asbestverdacht.
Op basis van het bovenstaande blijkt dat delen van de onderzoekslocatie als verdacht zijn voor de aanwezigheid van asbest in de bodem aangemerkt dienen te worden.

Ter plaatse van het overige deel van de locatie, waar plaatselijk sprake is van voor asbest in de bodem verdachte terreindelen, heeft op aangeven van de opdrachtgever in deze fase geen onderzoek naar asbest in de bodem plaatsgevonden.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2018 (voor wat betreft grond). Uitzondering hierop zijn de in hoofdstuk 5 genoemde afwijkingen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [redacted] erkende en geregistreerde veldwerker van Sigma Bouw & Milieu te Emmen. Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (http//www.senternovem.nl/bodemplus/erkenningen).
Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 6.

Het uitvoeren van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 17 oktober 2017. De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 09:00 uur tot 15.00 uur. De weersomstandigheden waren geen reden voor een verminderde visuele waarneming. Het was half-bewolkt weer en er was geen neerslag en weinig wind.

veiligheid
Bij een onderzoek asbest in bodem dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater” vigerende versie.
Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de veiligheidsvoorschriften uit protocol 2018 gehanteerd.
Aan blootstelling aan asbest zijn zeer ernstige risico’s voor de gezondheid verbonden. Algemeen kan gezegd worden dat, tijdens de inspectie, de monsterneming en analyse blootstelling aan asbest te allen tijde moet worden vermeden.
Voor de uitvoering van de werkzaamheden is het vochtgehalte in de bodem gemeten. Het vochtgehalte bedroeg in alle gevallen >10%. Bij een vochtpercentage van meer dan 10% zijn er geen risico’s t.a.v. het vrijkomen van asbestvezels.
Door zorgvuldige decontaminatie en het voorkomen van stofvorming is emissie van eventuele asbestvezels tot een minimum beperkt.
De onderzoekers op de locatie hadden de beschikking over de benodigde persoonlijke beschermingsmiddelen, waaronder overalls(afspoelbaar en wegwerp), handschoenen, veiligheidsschoenen/-laarzen, volgelaatsmasker, P3 filters, ABEK-HG-P3 filters ed.

veldonderzoek
Het veldonderzoek heeft bestaan uit het inspecteren van de toplaag in combinatie met het graven van inspectiegaten en het uitvoeren van handboringen tot de ongeroerde bodemlaag.
Conform de NEN-5707 wordt voor landbodem onderscheid gemaakt tussen drie te onderzoeken bodemlagen:

1) de toplaag (0.0-0.02 m-mv) (maaiveld)
2) de bovengrond of actuele contactzone (0.02 m-mv-0.5 m-mv)
3) de ondergrond (0.5 m-mv-2.0 m-mv)

T.b.v. onderzoek van de aanwezige halfverhardingslaag wordt onderscheid gemaakt tussen het oppervlak van de halfverhardingslaag en de volledige dikte van de halfverhardingslaag.

maaiveldinspectie

toplaag (0.0-0.02 m-mv)

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd.
Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in 'inspectie stroken' van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt de vindplaats gemarkeerd en wordt het materiaal verzameld.
Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van "hand-picking").
Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei).

inspectiegaten

bovengrond/actuele contactzone (0.02-0.5 m-mv) twee onderzochte deellocaties (ca. 1.500 m2)

In het kader van het verkennend onderzoek asbest in grond t.p.v. de twee onderzochte terreindelen is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in de bovengrond.
De twee onderzochte terreindelen hebben een totaal oppervlakte van ca. 1.500 m^2.

In het kader van het verkennend onderzoek asbest in grond t.p.v. het onderzochte terreindeel zijn, teneinde een betrouwbare uitspraak te kunnen doen m.b.t. het voorkomen van asbest in de grond, inspectiegaten van 0.3 m x 0.3 m tot max. ca. 0.5 meter minus maaiveld, op a-selecte wijze, gegraven m.b.v. een schop. De inspectiegaten G3, G4, G10 en G11 zijn m.b.v. een graafmachine gegraven
Ter plaatse van het afgebrande restaurant zijn in totaal acht inspectiegaten gegraven.
Ter plaatse van de oostzijde van de vm. chlooropslag zijn in totaal drie inspectiegaten gegraven.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle gegraven inspectiegaten geprojecteerd.

Het uitgegraven materiaal is volledig gezeefd over een 20 mm zeef en is gescreend op de volgende aspecten:
• asbestverdachte restanten;
• bodemsamenstelling;
• afval- en puinrestanten.

De evt. aanwezige (asbest)verdachte delen groter dan ca. 20 mm zijn per soort en per inspectiegat verzameld, gewogen en in gesloten plasticzakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op asbest.

Van het uitgezeefde materiaal is op basis van de NEN 5707 een representatief monster van ca. 10 kg uit de fractie <20 mm verzameld uit max. 5 gaten. De bemonstering van de fijne fractie (deeltjes < 20 mm) heeft plaatsgevonden volgens tabel 8, "Minimale greep- en monstergrootte", uit de NEN 5707.

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle gegraven inspectiegaten geprojecteerd.

In tabel 3.1 is een overzicht van inspectiegaten per terreindeel weergegeven.

tabel 3.1 inspectiegaten

terreindeel	inspectiegaten
afgebrande restaurant	
1.300 m^2	G1 t/m G8 (a-select)
oostzijde vm. chlooropslag	
200 m^2	G9 t/m G11 (a-select)

handboringen
ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
Tevens is visueel onderzoek verricht naar de aanwezigheid van asbest in de ondergrond.
In totaal zijn twee handboringen doorgezet tot maximaal 2.0 m-mv. Hierbij is gebruik gemaakt van een 12 cm edelman grondboor.
De vrijkomende grond is visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

monstername grond, puin en materialen
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0.5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001 en 2018.
De visueel aangetroffen asbestverdachte materialen zijn op een adequate wijze verpakt en als materiaalmonster aangeleverd aan het laboratorium.

Van het gezeefde materiaal <20 mm uit niet asbestverdachte inspectiegaten is, per max. 5 inspectiegaten een (meng)monster genomen bestaande uit twintig grepen van ca. 0.5 kg.

Na inspectie zijn de gaten weer gedicht met het uitgegraven materiaal.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

maaiveldinspectie
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd.
Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in ‘inspectie stroken’ van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd.
Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In het geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt.

Het maaiveld t.p.v. het afgebrande restaurant is deels voorzien van ruige vegetatie en dichte struiken. Voor dit terreindeel geldt dat een maaiveldinspectie conform de NEN 5707 (par. 6.2) en protocol 2018 niet mogelijk was. De uitgevoerde maaiveldinspectie is daarom indicatief.

Gemiddeld is het maaiveld t.p.v. het terreindeel ten oosten van de vm. chlooropslag voor meer dan 25% zichtbaar. De inspectie op dit terreindeel heeft kunnen plaatsvinden als is voorgeschreven in het protocol 2018. Opgemerkt wordt dat de grond t.p.v. het terreindeel ten oosten van de chlooropslag tijdens het opschonen van het terrein vergraven is.

In tabel 3.2 is de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven.

tabel 3.2 inspectie-efficiëntie maaiveld

deelgebied	inspectie-efficiëntie	conditie maaiveld
afgebrande boerderij	<50	ruige vegetatie, dichte struiken (<25% maaiveld is zichtbaar)
ten oosten van vm. chlooropslag	70-90%	braak, (>25% maaiveld is zichtbaar)

Op basis van de indicatieve maaiveld-inspectie t.p.v. de twee onderzochte terreindelen van de locatie is zintuiglijk (ter indicatie) op het maaiveld geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.
Opgemerkt wordt dat op basis van een door Qualis Inspections uitgevoerde asbestinventarisatie (d.d. 2-10-2017) t.p.v. het afgebrande restaurant restanten asbesthoudende golfplaat en vlakke plaat op het maaiveld zijn aangetroffen. Volgens informatie van de eigenaar is nadien in dit gebied asbest van het maaiveld verwijderd d.m.v. handpicking.

Bodemopbouw
De profielbeschrijvingen van alle gegraven inspectiegaten en verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.

In tabel 3.3 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 3.3 lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	Toevoeging	Kleur
0.0-0.9	zand	zwak siltig	(donker)bruin/grijs
0.9-1.4	zand	zwak siltig	bruin/geel
1.4-2.1	zand	zwak siltig	beige/grijs
2.1-4.1	zand	zwak siltig	grijs/geel/crème

In het veld is gebleken dat het percentage bodemvreemd materiaal, fractie > 20 mm, in bodemlaag van 0.0-ca.0.5 m-mv ter plaatse van de inspectiegaten G1, G2, G4 t/m G11 minder dan 50% bedraagt.
In de gevallen met een bijmenging van <50% bodemvreemd materiaal (fractie >20 mm) is de NEN 5707 van toepassing.
In inspectiegat G3 lag het percentage bodemvreemd materiaal op >50% (fractie >20 mm), voor puinverharding is de NEN-5897 van toepassing. In deze fase van het onderzoek heeft geen onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897 plaatsgevonden. Het puinmateriaal t.p.v. inspectiegat G3 is in dit onderzoek indicatief onderzocht op het gehalte asbest.

Zintuiglijke waarnemingen asbest
In tabel 3.4 is een overzicht opgenomen van de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de grond. Deze waarnemingen zijn eveneens terug te vinden op de berekening van het gewogen gehalte asbest in bijlage 5.

tabel 3.4 asbest op maaiveld en inspectiegaten

inspectiegat	asbestverdacht materiaal maaiveld	asbestverdacht materiaal grond in de fractie >20 mm	
		diepte (m-mv)	aantal gram
G3	nee	0.1-0.5	233.2 gr* (7 stukjes)
G6	nee	0.0-0.5	5.1 gr* (2 stukjes)
G9	nee	0.0-0.4	21.8 gr* (1 stukje)

* = veldvochtig

Zintuiglijke waarnemingen overig
Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zijn in het uitgegraven materiaal bodemvreemde bijmengingen waargenomen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in de sleufstaten in bijlage 3.
In onderstaande tabel 3.5 is een overzicht opgenomen van afwijkende waarnemingen t.a.v. aangetroffen overige bodemvreemde afwijkingen in de uitgegraven grond.

tabel 3.5 zintuiglijke waarnemingen overig

inspectiegat	Diepte m-mv	zintuiglijke waarnemingen
G1	0.0-0.3	puin, resten glas, grind >20mm en <20 mm bodemvr. = <5 %
G2	0.0-0.3	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = <5 %
G3	0.1-0.65	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = >50% (vrijwel volledig puin)
G4	0.0-0.3	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = < 5%
G5/G6	0.0-0.5	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = < 5%
G7	0.0-0.3	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = < 5%
G8	0.0-0.5	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = < 5%
G9	0.0-0.4	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = < 5%
G10/G11	0.0-0.3	puin >20mm en <20 mm bodemvr. = < 5%
G10/G11	0.3-0.4	betonlaag

Op basis van een steekproef van het uitgegraven bodemmateriaal (grond) is een in-situ dichtheid van het bodemmateriaal bepaald van 1.690 kg/m^3. In verdere berekening is met deze bepaling gerekend.

4 LABORATORIUM ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de asbestanalyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het laboratorium onderzoek geïnterpreteerd

Het laboratorium onderzoek van grond en materiaalmonsters is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Seach BV.

4.1 Onderzoeksprogramma laboratorium onderzoek

verkennend onderzoek asbest in grond
Het uitgezeefde bodemmateriaal, fractie <20 mm, is onderzocht volgens NEN 5707 (asbest in de fijne fractie).
In totaal zijn vijf grondmengmonsters van de fractie <20 mm geanalyseerd op het gehalte asbest.
Er zijn drie verzamel materiaalmonsters geanalyseerd op het gehalte asbest.

In onderstaande tabel 4.1 wordt de samenstelling van de grondmonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 4.1 analyse-schema

monstercode	inspectiegat	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarneming	analysepakket
grond				
M1	G1+G2	0.0-0.3 m-mv	puin	asbest (NEN5898)
M2	G3	0.1-0.5 m-mv	puin/asbest	asbest (NEN5898)
M3	G4+G5+G7	0.0-0.5 m-mv	puin	asbest (NEN5898)
M4	G6	0.0-0.5 m-mv	puin/asbest	asbest (NEN5898)
M5	G9	0.0-0.4 m-mv	puin/asbest	asbest (NEN5898)
verzamelmateriaalmonsters				
VZG3	G3	0.1-0.5 m-mv	plaatmateriaal	asbest (NEN5898)
VZG6	G6	0.0-0.5 m-mv	plaatmateriaal	asbest (NEN5898)
VZG9	G9	0.0-0.4 m-mv	plaatmateriaal	asbest (NEN5898)

Opgemerkt wordt dat de fractie <500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd om te kunnen vaststellen of er aanleiding bestaat om een kwantitatieve bepaling van deze fractie uit te voeren. In de fractie <500 µm is geen asbest aangetroffen.

4.2 Toetsingscriteria asbest in grond

De resultaten van het onderzoek NEN-5707 worden conform het overheidsbeleid getoetst aan de Interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering per 01 juli 2013.

De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbest concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een indicatieve uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het toegepaste bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat / bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de grenswaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de grenswaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek. Alleen als in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerd materiaal in de gaten en aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek is een directe toetsing aan de grenswaarde mogelijk.
Als het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de grenswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de grenswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de grenswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een(deel)locatie of (deel)partij is hiervoor bepalend.

Bijlage 3 van de circulaire bodemsanering 2013 (saneringscriterium, protocol asbest) geeft aan, dat indien gemiddeld meer dan 100 mg / kg d.s. gewogen asbest in de verdachte bodemlaag is gemeten, er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging ongeacht het volume waarin deze verontreiniging is aangetroffen. Nadat de verontreiniging is ingekaderd is echter de gemiddelde concentratie asbest per deellocatie of verdachte locatie bepalend voor de ernst en de omvang van de verontreiniging volgens de circulaire. Indien de concentratie asbest meer dan 100 mg/ kg d.s. bedraagt dient een risicobeoordeling te worden uitgevoerd om te bepalen of er onaanvaardbare risico's zijn.

Van de bodemlagen waarin zintuiglijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de fractie >20 mm is een berekening gemaakt van de asbestconcentratie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$\mathbf{C_{mi} = \sum (M_k \times \%_{k,I} / 100) / V \times N_s \times ds}$$

waarin:
V (in dm3) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
%k,i : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
Ns (in kg/dm3) : stortgewicht van de grond/puin.
ds : percentage droge stof

De resultaten van het onderzoek NEN-5897 worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst de regelgeving zoals opgenomen in het Prouctenbesluit asbest 2005.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en puinmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Search BV opgenomen.

De totale concentratie aan asbest per inspectiegat wordt bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest in de grove zeeffractie (fractie >20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest in de fijne zeeffractie (fractie <20 mm).
Door het gewicht te bepalen van de evt. handmatig verzamelde asbesthoudende materialen en dit te delen door de massa (inhoud / soortelijk gewicht) van het betreffende inspectiegat wordt de concentratie asbestverdacht materiaal in het inspectiegat bepaald. Deze concentratie moet echter nog worden gecorrigeerd voor het percentage asbest in de materiaalmonsters dat door het laboratorium is bepaald. De analyseresultaten van de materiaalmonsters en de grond- en puinmengmonsters zijn samen met de interpretatie opgenomen in de tabellen 4.2 t/m 4.4. De berekening van de asbestgehalten zijn opgenomen in bijlage 5.

tabel 4.2: resultaten asbestanalyse materiaal verzamel monsters in de fractie > 20 mm

Monsteromschrijving (inspectiegat)	Vorm	Asbestgehalte (%)		
		Serpentijn	Amfibool	
		chrysotiel	Amosiet	crocidoliet
		(mg)	(mg)	(mg)
grond				
maaiveld* G1 t/m G11	-* -	-* -	-* -	-* -
VZG3 VZG6 VZG9	7 plaatjes (HB) 2 plaatjes (HB) 1 plaatje (HB)	7.144 (2-5 %) 137 (2-5%) 1.440 (5-10%)	- - -	- - -

Toelichting

*=indicatief, maaiveld inspectie is indicatief

**=uitgegaan van veldvochtig gewicht

HB = hecht gebonden

tabel 4.3: resultaten asbestanalyses grondmengmonsters uit de fractie <20 mm

inspectiegat	monstercode	diepte in m-mv	gewogen asbestconcentratie < 20 mm			
			serpentijn	amfibool		asbest (gewogen) incl. correctie fractie >20 mm
			crysotiel	amosiet	crocidoliet	mg/kg
grond						
G1+G2 (grond)	M1	0.0-0.3	-	-	-	<0.6
G3 (puin)*	M2	0.1-0.5	0.6	-	-	0.6*
G4+G5+G7 (grond)	M3	0.0-0.5	-	-	-	<0.7
G6	M4	0.0-0.5	0.2	-	-	0.2
G9	M5	0.0-0.4				<0.6

*=indicatief, niet volgens NEN-5897

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

tabel 4.4: Overschrijdingstabel resultaten totaal asbestanalyses

gat (m-mv)	**Berekende asbestconcentratie (fractie > 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen)**			**Asbestconcentratie (fractie < 20 mm) mg/kg d.s. (gewogen) (gecorrigeerd voor fractie >20 mm)**			**Totale asbestconcentratie mg/kg d.s. (gewogen)**		
	gem. conc.	**ondergrens**	**bovengrens**	**gem. conc.**	**ondergrens**	**bovengrens**	**gem. conc.**	**onder grens**	**boven-grens**
grond									
maaiveld	-	-	-	n.o.	n.o.	n.o.	-* (**) (-)	-	-
G1+G2 (0.0-0.3)	-	-	-	<0.6	-	-	<0.6 (-)	-	-
G3 (0.1-0.5)	105.95	60.54	151.35	0.6	0.4	1	106.55 (***) (+)	60.94	152.35
G4+G5+G7 (0.0-0.5)	-	-	-	<0.7	-	-	<0.7 (-)	-	-
G6 (0.0-0.5)	2.0	1.14	2.85	0.2	0	0.7	2.2 (+/-)	1.14	3.55
G8 (0.0-0.19)	-	-	-	n.o.	n.o.	n.o.	-* (-)	-	-
G9 (0.0-0.26)	24.80	16.53	33.06	<0.6	-	-	24.8 (+/-)	16.53	33.06
G10+G11 (0.0-0.5)	-	-	-	n.o.	n.o.	n.o.	-* (-)	-	-

toelichting

* =gehalte is indicatief van betreffend monster is de fractie <20 mm niet onderzocht

** = de maaiveldinspectie is indicatief, het maaiveld kon slechts beperkt worden geïnspecteerd

*** = gehalte is indicatief, niet uitgevoerd volgens NEN-5897

- =geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens)

+/- =concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd

+ =concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd

n.o = niet onderzocht

interpretatie resultaten

maaiveld (toplaag) (0.0-0.02 m-mv)
Op basis van de indicatieve visuele locatie-inspectie is op het maaiveld geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. (hierbij wordt opgemerkt wordt de maaiveld inspectie t.p.v. het met ruige vegetatie en struiken begroeide terreindeel t.p.v. het afgebrande restaurant niet kon worden uitgevoerd conform NEN-5707+C1 en protocol 2018). Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt.

terreindeel t.p.v. afgebrande restaurant

bovengrond (0.02-0.5 m-mv)
Ter plaatse van de inspectiegaten G1 en G2 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
In het geanalyseerde grondmengmonster (zeeffractie < 20 mm) van de inspectiegaten G1+G2(laag 0.0-0.3 m-mv) uit de bovengrond is geen verhoogd gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten boven de detectiegrens gemeten.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de inspectiegaten G1 t/m G4 bedragen <0.6 mg /kg d.s en zijn daarmee niet verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest. Het materiaal uit de inspectiegaten G1+G2 is niet aantoonbaar verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G3 is sprake van een puinlaag waarin asbesthoudend materiaal is vermengd.
In inspectiegat G3 bedraagt het percentage bodemvreemd materiaal >50% (fractie >20 mm). In geval van puinverharding is de NEN-5897 van toepassing. In deze fase van het onderzoek heeft geen onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897 plaatsgevonden. Het puinmateriaal t.p.v. inspectiegat G3 is in dit onderzoek indicatief onderzocht op het gehalte asbest. Het berekende gehalte moet derhalve als een indicatie worden beschouwd.

De waargenomen verontreiniging met asbest in het puinmateriaal t.p.v. inspectiegat G3 betreft chrysotiel asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.
Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het puinmateriaal uit inspectiegat G3 bedraagt 105.95 mg/kg d.s. In het geanalyseerde puinmonster (zeeffractie < 20 mm) van inspectiegat G3 (laag 0.1-0.5 m-mv) uit de puinlaag is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 0.6 mg/kg d.s.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G3 bedraagt ter indicatie 106.55 mg/kg d.s. en is daarmee verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest. Het puinmateriaal uit inspectiegat G3 is ter indicatie sterk verontreinigd met asbest, verontreinigd boven de interventiewaarde.

Ter plaatse van de inspectiegaten G4+G5+G7 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
In het geanalyseerde grondmengmonster (zeeffractie < 20 mm) van de inspectiegaten G4+G5+G7 (laag 0.0-0.5 m-mv) uit de bovengrond is geen verhoogd gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten boven de detectiegrens gemeten.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de inspectiegaten G4+G5+G7 bedragen <0.7 mg /kg d.s en zijn daarmee niet verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest. Het materiaal uit de inspectiegaten G4+G5+G7 is niet aantoonbaar verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G6 in de bovengrond zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.
Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het materiaal uit inspectiegat G6 bedraagt 2.0 mg/kg d.s
In het geanalyseerde bovengrondmonster (zeeffractie < 20 mm) van inspectiegat G6 is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 0.2 mg/kg d.s.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G6 bedraagt 2.2 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest alsmede het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) wordt in dit geval niet overschreden. Het materiaal uit inspectiegat G6 is licht verontreinigd met asbest, verontreinigd onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van de inspectiegat G8 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
De zeeffractie (< 20 mm) van inspectiegat G8 is niet geanalyseerd.
Het materiaal uit inspectiegat G8 is niet asbestverdacht.

terreindeel ten oosten van de chlooropslagplaats

bovengrond (0.02-0.5 m-mv)
Ter plaatse van inspectiegat G9 in de bovengrond zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.
Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het materiaal uit inspectiegat G9 bedraagt 24.8 mg/kg d.s
In het geanalyseerde bovengrondmonster (zeeffractie < 20 mm) van inspectiegat G9 is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 0.2 mg/kg d.s.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G6 bedraagt <0.6 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest alsmede het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) wordt in dit geval niet overschreden. Het materiaal uit inspectiegat G9 is licht verontreinigd met asbest, verontreinigd onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van de inspectiegat G10 en G11 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
De zeeffractie (< 20 mm) van de inspectiegaten G10 en G11 is niet geanalyseerd.
Het materiaal uit inspectiegat G10 en G11 is niet asbestverdacht.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
fractie >20 mm
Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit inspectiegat G2 en G9 zijn vanaf ca. 0.5 m-mv visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.
fractie <16 mm
Van de ondergrond zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <16 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ondergrond aanwezig is.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek asbest in grond en puin worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

maaiveld (toplaag) (0.0-0.02 m-mv)
Op basis van de indicatieve visuele locatie-inspectie is op het maaiveld geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. (hierbij wordt opgemerkt wordt de maaiveld inspectie t.p.v. het met ruige vegetatie en struiken begroeide terreindeel t.p.v. het afgebrande restaurant niet kon worden uitgevoerd conform NEN-5707+C1 en protocol 2018). Onvoldoende inspecteerbare delen vallen buiten het inspectiegebied en blijven als asbestverdacht aangemerkt.

terreindeel t.p.v. afgebrande restaurant

bovengrond (0.02-0.5 m-mv)
Ter plaatse van de inspectiegaten G1 en G2 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de inspectiegaten G1 t/m G4 bedragen <0.6 mg /kg d.s en zijn daarmee niet verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest. Het materiaal uit de inspectiegaten G1+G2 is niet aantoonbaar verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G3 is sprake van een puinlaag waarin asbesthoudend materiaal is vermengd.
In inspectiegat G3 bedraagt het percentage bodemvreemd materiaal >50% (fractie >20 mm). In geval van puinverharding is de NEN-5897 van toepassing. In deze fase van het onderzoek heeft geen onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897 plaatsgevonden. Het puinmateriaal t.p.v. inspectiegat G3 is in dit onderzoek indicatief onderzocht op het gehalte asbest. Het berekende gehalte moet derhalve als een indicatie worden beschouwd.
De waargenomen verontreiniging met asbest in het puinmateriaal t.p.v. inspectiegat G3 betreft chrysotiel asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.
Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het puinmateriaal uit inspectiegat G3 bedraagt 105.95 mg/kg d.s. In het geanalyseerde puinmonster (zeeffractie < 20 mm) van inspectiegat G3 (laag 0.1-0.5 m-mv) uit de puinlaag is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 0.6 mg/kg d.s.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G3 bedraagt ter indicatie 106.55 mg/kg d.s. en is daarmee verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest. Het puinmateriaal uit inspectiegat G3 is ter indicatie sterk verontreinigd met asbest, verontreinigd boven de interventiewaarde.
Teneinde de omvang van de verontreiniging vast te stellen wordt geadviseerd een nader onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 en asbest in puin volgens NEN-5897+C1 uit te voeren.

Ter plaatse van de inspectiegaten G4+G5+G7 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de inspectiegaten G4+G5+G7 bedragen <0.7 mg /kg d.s en zijn daarmee niet verhoogd t.o.v. interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest. Het materiaal uit de inspectiegaten G4+G5+G7 is niet aantoonbaar verontreinigd met asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G6 in de bovengrond zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.
Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het materiaal uit inspectiegat G6 bedraagt 2.0 mg/kg d.s
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G6 bedraagt 2.2 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest wordt in dit geval niet overschreden. Het materiaal uit inspectiegat G6 is licht verontreinigd met asbest, verontreinigd onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van de inspectiegat G8 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
De zeeffractie (< 20 mm) van inspectiegat G8 is niet geanalyseerd.
Het materiaal uit inspectiegat G8 is niet asbestverdacht.

terreindeel ten oosten van de chlooropslagplaats

bovengrond (0.02-0.5 m-mv)
Ter plaatse van inspectiegat G9 in de bovengrond zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest en is in hechtgebonden vorm aanwezig.
Het berekende gemiddelde gewogen asbestconcentratie in de fractie >20 mm van het materiaal uit inspectiegat G9 bedraagt 24.8 mg/kg d.s
In het geanalyseerde bovengrondmonster (zeeffractie < 20 mm) van inspectiegat G9 is een gemiddeld gewogen concentratie asbest gemeten van 0.2 mg/kg d.s.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in inspectiegat G6 bedraagt <0.6 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de bepalingsgrens, de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest alsmede het criterium voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) wordt in dit geval niet overschreden. Het materiaal uit inspectiegat G9 is licht verontreinigd met asbest, verontreinigd onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van de inspectiegat G10 en G11 is in de uitgegraven grond (bovengrond) in de fractie >20 mm zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen.
De zeeffractie (< 20 mm) van de inspectiegaten G10 en G11 is niet geanalyseerd.
Het materiaal uit inspectiegat G10 en G11 is niet asbestverdacht.

ondergrond (0.5-2.0 m-mv)
fractie >20 mm
Op basis van de uitgevoerde inspectie van het opgeboorde materiaal uit inspectiegat G2 en G9 zijn vanaf ca. 0.5 m-mv visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.
fractie <16 mm
Van de ondergrond zijn in deze fase van het onderzoek geen grondmonsters geanalyseerd op de fractie <16 mm. Omdat geen asbestverdacht materiaal (met fractie > 20 mm) in de ondergrond is aangetroffen is de verwachting dat er geen asbest met fractie < 20 mm in de ondergrond aanwezig is.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf in paragraaf 2.4 gestelde hypothese zijn de twee onderzochte terreindelen van de onderzoekslocatie in eerste aanleg deels als verdacht voor asbest aangemerkt.

Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond ter plaatse van de inspectiegaten G6 en G9 verontreinigd is met asbest.
Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de voor afgestelde onderzoekshypothese “verdacht” aanvaard.

Uit het onderzoek is gebleken dat de aanwezige puinlaag ter plaatse van inspectiegat G3 (t.p.v. het afgebrande restaurant) ter indicatie sterk verontreinigd is met asbest.

aanbevelingen

●1)
Ter plaatse van het afgebrande restaurant is plaatslijk (inspectiegat G3) asbesthoudend puinmateriaal aangetroffen.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in het inspectiegat G3 overschrijdt ter indicatie de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.
Teneinde de omvang van de verontreiniging vast te stellen wordt geadviseerd een nader onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 en asbest in puin volgens NEN-5897+C1 uit te voeren.

Bodemverontreiniging die ontstaan is na 1 juli 1993 valt onder de zogenaamde zorgplicht (art. 13 Wbb).
De verontreiniging met asbest in de bodem ter plaatse van het afgebrande restaurant is naar verwachting ontstaan na de brand in 2010 en dient derhalve zeker te worden beschouwd als een zorgplicht verontreiniging.
Bij bodemherstel (bodemverontreinigingen ontstaan na 1 juli 1993) is het niet relevant of het gaat om een ernstig of een niet ernstig geval. Hierbij moet het herstel (volledig verwijderen van de door de sloop ontstane verontreiniging met asbest in de bodem) worden uitgevoerd.
In het kader van de zorgplicht (artikel 13 Wbb) wordt geadviseerd, nadat nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging is uitgevoerd, de ontstane bodemverontreiniging met asbest te saneren d.m.v. verwijderding.

2●)
Indien wordt overgegaan tot een eventuele sanering van de verontreiniging of voor het treffen van sanerende maatregelen dient vooraf een plan van aanpak, waarin de voorgenomen saneringswerkzaamheden worden beschreven, te worden opgesteld. Het plan van aanpak dient voorafgaand aan de werkzaamheden ter goedkeuring te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

●3)
Op basis van uitgevoerde asbestinventarisaties is geconstateerd dat in een aantal van de vm. gebouwen op de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal toegepast is. Daarnaast is tijdens de asbestinventarisaties op enkele plaatsen asbesthoudend materiaal op het maaiveld waargenomen.
In oktober 2017 is het asbesthoudend materiaal uit de gebouwen, voor sloop, verwijderd. Na sloop zijn asbestverdachte materialen middels handpicking van het maaiveld verwijderd (zie visuele inspectie na asbestverwijdering (Emmtec)). Voor zover bekend is de bodem t.p.v. de asbest gesaneerde terreindelen nog niet onderzocht op de evt. aanwezigheid van asbest.

Op basis van de eerdere constatering van asbest op het maaiveld dient de bodem, conform bijlage E van de NEN-5707+C1, t.p.v. deze delen van de locatie als verdacht voor de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin aangemerkt te worden.
Onderhavig onderzoek heeft alleen betrekking op de terreindelen t.p.v. het afgebrande restaurant en de oostzijde van de vm. chlooropslagplaats.
Met het oog op de toekomstige herinrichting wordt geadviseerd t.p.v. de overige asbestverdachte terreindelen (zie hiervoor het asbestinventarisatierapport van Checkpoint, d.d. 30-03-2017) een verkennend onderzoek asbest in grond en/of puin conform de NEN 5707+C1 resp. NEN 5897+C1 uit te voeren. Geadviseerd wordt om in relatie tot de toekomstige plannen in samenspraak met het bevoegd gezag het onderzoeksplan t.a.v. verder onderzoek naar asbest in bodem te bepreken.

Opgemerkt wordt dat bij verder onderzoek naar asbest in bodem het terrein vrij dient te zijn van obstakels, ruige vegetatie en dichte struiken.

4●)
Een deel van de locatie is verhard met asfalt (t.p.v. de parkeerplaats). Onder de asfalt verharding bevindt zich een fundatielaag bestaande uit puin en stenen. Dit materiaal is beoordeeld als zijnde >50% bodemvreemd materiaal (onderzoek van het verhardingsmateriaal onder de asfaltverharding valt buiten de scope van dit onderzoek).
In het van kader van de herontwikkeling alsmede bij evt. afvoer van het fundatiemateriaal wordt geadviseerd de herkomst van dit materiaal na te gaan. Wanneer niet met zekerheid vast staat dat dit materiaal asbestvrij is wordt geadviseerd het fundatiemateriaal te onderzoeken op de evt. aanwezigheid van asbest volgens NEN-5897+C1.

5●)
Bij herinrichting van de locatie dient rekening gehouden te worden met de plaatselijke aanwezigheid van puin en/of puinhoudende grond.
Op basis van het onderhavig bodemonderzoek is plaatselijk asbest gemeten boven en onder de interventiewaarde. In de praktijk blijkt verontreiniging met asbest in grond vaak heterogeen van aard. Gezien de heterogeniteit kan nooit worden uitgesloten dat in het (puinhoudende) bodemmateriaal, lokaal, hogere gehalten asbest kunnen worden gemeten.
In algemene zin geldt bij ontgraving en verwerking van puin- en puinhoudende grond dat men alert dient te zijn op de eventuele aanwezigheid van asbest(nesten).
Daarnaast is het terrein ruime tijd bewoond geweest door krakers. De mogelijkheid bestaat dat in deze periode asbesthoudend (afval) is begraven.
Bij het aantreffen van asbest tijdens grondwerk dienen de benodigde veiligheidsmaatregelen getroffen te worden en dient aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden.

afwijkingen t.o.v. de normen en werkzaamheden

Ter plaatse van inspectiegat G3 is sprake van een begraven puinlaag. In inspectiegat G3 lag het percentage bodemvreemd materiaal op >50% (fractie >20 mm), voor puinverharding is de NEN-5897 van toepassing. In deze fase van het onderzoek heeft geen onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897 plaatsgevonden. Het puinmateriaal t.p.v. inspectiegat G3 is in dit onderzoek indicatief onderzocht op het gehalte asbest.

Voor de met ruige vegetatie en gras begroeide terreindelen ter plaatse van het afgebrande restaurant geldt dat de maaiveldinspectie conform de NEN 5707 (par. 7.2) en protocol 2018 niet mogelijk was. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. Omdat de aan- of afwezigheid van asbest op het maaiveld geen directe invloed heeft op de concentraties van asbest in de bodem, wordt het niet uitvoeren van een maaiveldinspectie als niet-kritisch aangemerkt. Desondanks moet de uitgevoerde maaiveldinspectie in dit geval als indicatief worden beschouwd, derhalve worden kwaliteitslogo's niet gevoerd.

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen BRL SIKB 2001 en 2018.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen
Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op het terreindeel t.p.v. het afgebrande restaurant en het terreindeel ten oosten van de vm. chlooropslagplaats op de locatie gelegen aan de Donderseweg nr. 12 te Norg (zie bijlage 2).
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de evt. aanwezigheid van asbest t.p.v. niet onderzochte terreindelen, onder gesloten verharding (i.c. onder het betonvloeren van vm. bebouwing en attracties), in niet verkende bodemlagen etc.

Op basis van het uitgevoerde asbestinventarisaties blijkt dat behoudens de twee, in dit onderzoek, onderzochte terreindelen, op de locatie meerdere, voor asbest in de bodem, verdachte terreindelen te onderscheiden zijn (zie hiervoor het asbestinventarisatierapport van Checkpoint, d.d. 30-03-2017).
Ter plaatse van het overige deel van de locatie, waar plaatselijk sprake is van voor asbest in de bodem verdachte terreindelen, heeft op aangeven van de opdrachtgever in deze fase geen onderzoek naar asbest in de bodem plaatsgevonden.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster.

Asbestonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd middels het steeksproefgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel het onderzoek is uitgevoerd volgens van toepassing zijnde regelgeving is het vanwege de steekproefsgewijze benadering niet uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen voorkomen. Hoewel tijdens het onderzoek naar een zo groot mogelijke representativiteit is gestreefd, is steeds het risico aanwezig dat eventuele lokale verontreinigingen met asbest niet zijn aangetroffen.
Het onderzoek is namelijk gebaseerd op een beperkt aantal inspectiegaten en een beperkt aantal analyses. Hierbij moet in aanmerking worden genomen dat vooral asbestverontreinigingen zeer heterogeen verdeeld kunnen zijn. Bij asbestverontreinigingen is de kans een verontreinigingskern te missen daarom groot. Er is derhalve altijd een zeker risico op het onverwacht aantreffen van hogere concentraties asbest.
Het is juist deze steekproefsgewijze benadering van het onderzoek die het onmogelijk maakt garanties t.a.v. de bodemkwaliteit af te geven op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek
Een verkennend bodemonderzoek asbest in grond geeft nooit volledige zekerheid omtrent de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem ter plaatse van een locatie.
Het kan op basis van dit onderzoek mede gezien het heterogene karakter van het onderzoek niet worden uitgesloten dat binnen het onderzoeksgebied plaatselijk kernen met verhoogde asbestconcentraties (asbestnesten) aanwezig zijn.
Het onderzoek beoogd meer inzicht te verkrijgen in de evt. aan- of afwezigheid van asbest in de bodem. Het kan op basis van dit onderzoek niet geheel uitgesloten worden dat zich op de locatie asbestverontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen.
Het uitgevoerde bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien asbest in de bodem verweerd of beschadigd, kan dit van invloed zijn op de huidige risicobeoordeling en geschiktheid van de locatie.

Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

LITERATUURLIJST

1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (NNI januari 2009).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C1; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte augustus 2016.
13. NEN 5897+C1; Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat; uitgifte augustus 2016.

COLOFON

opdrachtgever	**:**	**Poland & Wagemakers BV**
project	**:**	**verkennend bodemonderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C1 Donderseweg nr. 12 te Norg**
omvang rapport	**:**	**33 blz.**
datum	**:**	**24 november 2017**
projectleider	**:**	[redacted]

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
[redacted]	[redacted]	[redacted]	[redacted]	24 november 2017	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



1990



1970



1960

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl



1950



1930



1910

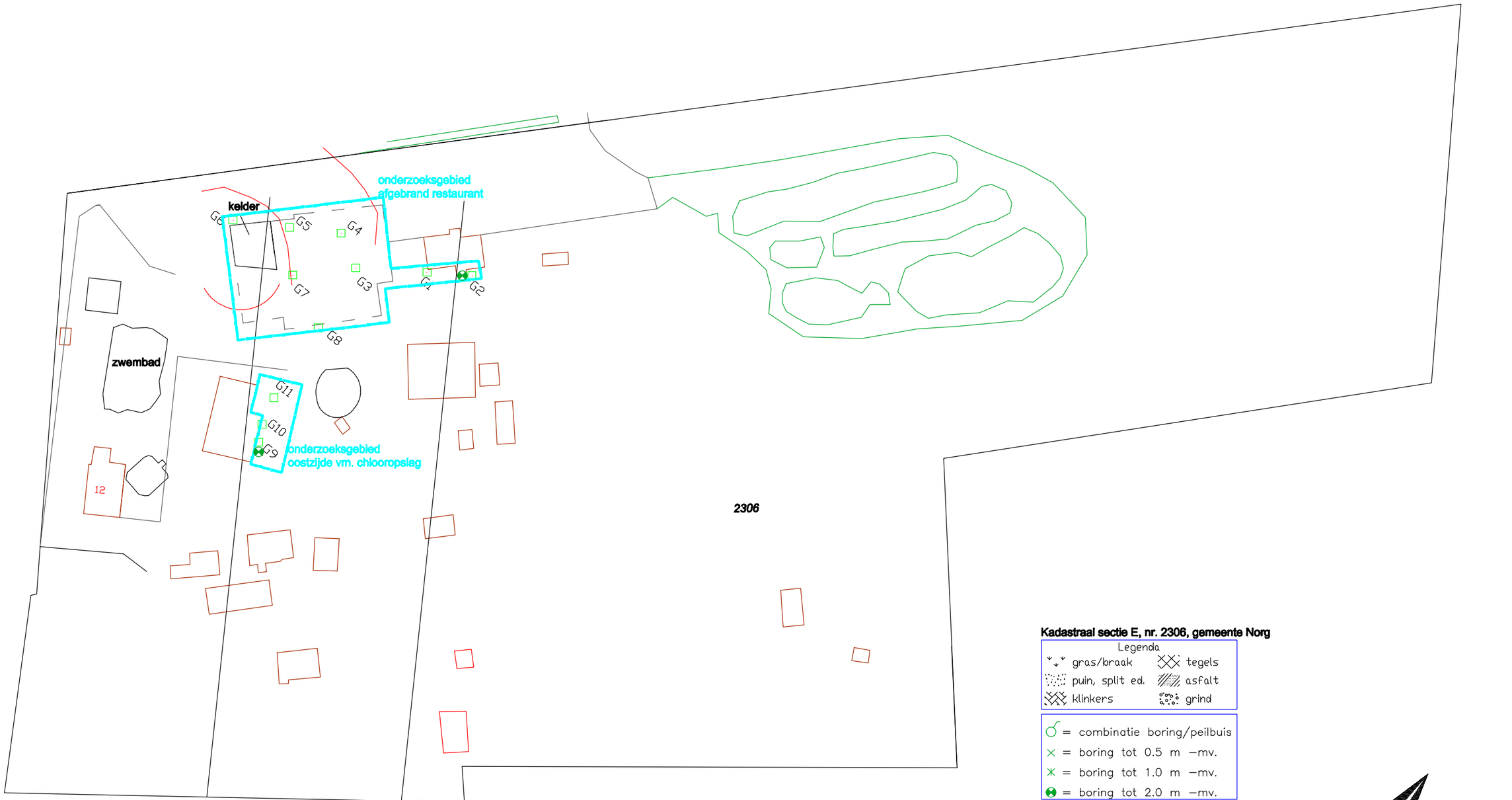
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



Kadastraal sectie E, nr. 2306, gemeente Norg

Legenda

gras/braak	tegels
puin, split ed.	asfalt
klinkers	grind

= combinatie boring/peilbuis
= boring tot 0.5 m –mv.
= boring tot 1.0 m –mv.
= boring tot 2.0 m –mv.
= inspectiegat 0.3 m x0.3 m

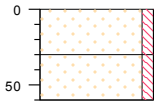
0 m 10 m 50 m

SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
http://www.sigma-bm.nl
Vakgebieden :
Bouw
Milieu

project:	Donderseweg nr. 12 te Norg
opdrachtgever:	Poland & Wagenmakers BV
onderdeel:	Bijlage

datum:	09-11-2017
schaal:	1:1000
werknr.:	17-M8243
bladnr.:	1

G1



klinker, maaiveld

0

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 12.0%, neutraal grijs, beige, ow: geen, zwak puin, resten glas, zwak grind, schep

-30

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, geel, ow: geen, schep

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

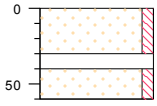


meetpunt G1
7095701



meetpunt G1
7095702

G10



braak, maaiveld

0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, zwak puin, schep

-30

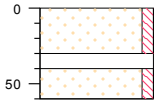
ow: geen, volledig beton, betonboor

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, geel, ow: geen, schep

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

G11



braak, maaiveld

0

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, zwak puin, schep

-30

ow: geen, volledig beton, betonboor

-40

zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, geel, ow: geen, schep

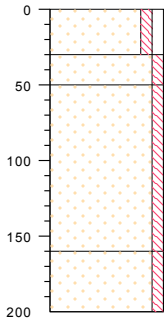
type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

bodemprofielen **BIJLAGE 3**

onderzoek **Donderseweg 12 te Norg**
projectcode **17-M8243**
datum **10-11-2017**
getekend conform **NEN 5104**

SIGMA Bouw & Milieu

G2



klinker, maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, beige, ow: geen, zwak puin, schep	0
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, ow: geen, schep	-30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, edelman	-50
zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijs, beige, ow: geen, schep	-160

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

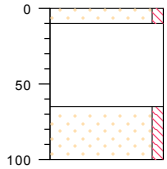


meetpunt G2
7095703



meetpunt G2
7095704

G3



gras, maaiveld

30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, creme, ow: geen, schep	0
30x30cm, bv: 16.0%, ow: geen, uiterst baksteen, resten asbest,	-10
30x30cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman	-65

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

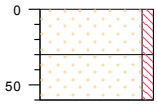


meetpunt G3
7095709



meetpunt G3
7095710

G4



gras, maaiveld

0 — 40x40cm, zand, matig fijn, zwak siltig, bv: 17.0%, neutraal geel, beige, ow: geen, zwak puin > 20 mm = < 5%m/m, schep

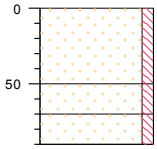
-30 — 40x40cm, zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, schep

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]



meetpunt G4
7095711

G5



gras, maaiveld

0 — zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, zwak puin > 20 mm = < 5%, edelman

-50 — zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, schep

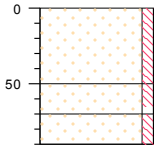
-70 — zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, schep

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]



meetpunt G5
7095712

G6



gras, maaiveld

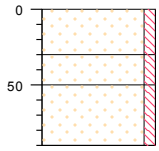
0 — zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, zwak puin > 20 mm = < 5%, resten asbest, edelman

-50 — zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, schep

-70 — zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, schep

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

G7



gras, maaiveld

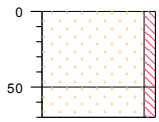
0 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, zwak puin > 20 mm = < 5%, edelman

-30 zand, matig fijn, zwak siltig, donker geel, ow: geen, schep

-50 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, schep

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

G8



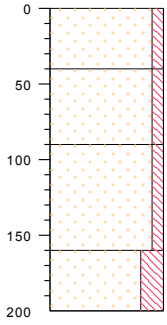
braak, maaiveld

0 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, geel, ow: geen, zwak puin > 20 mm = < 5%, edelman

-50 zand, matig fijn, zwak siltig, donker geel, ow: geen, schep

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]

G9



braak, maaiveld

0 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, zwak puin, resten asbest, schep

-40 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, ow: geen, schep

-90 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, ow: geen, edelman

-160 zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijs, ow: geen, edelman

type **inspectiegat**
datum **17-10-2017**
boormeester [redacted]



meetpunt G9
7095705



meetpunt G9
7095706

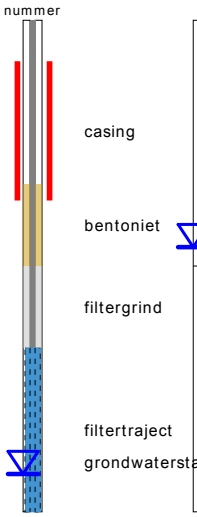


meetpunt G9
7095707



meetpunt G9
7095708

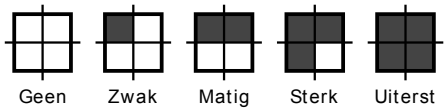
PEILBUIS



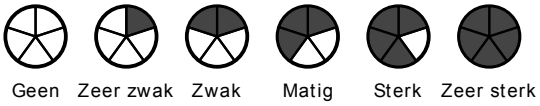
BORING



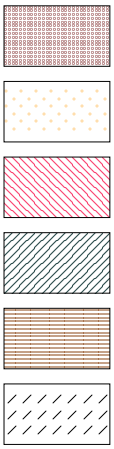
OLIE OP WATER REACTIE (OW)



GEUR INTENSITEIT (GI)



GRONDSOORTEN



Grind, grindig (G,g)

Zand, zandig (Z,z)

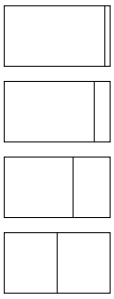
Leem, siltig (L,s)

Klei, kleiig (K,k)

Veen, humeus (V,h)

Slib

MATE VAN BIJMENGING



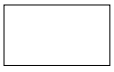
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



Asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

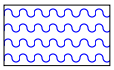
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



Bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



Water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.376,2 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25-okt-17
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]
Type zeving: Droog

Monstercode: G1+G2
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	5.890,8	0,28	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	7.421,4	5,40	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	108,1	62,72	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	55,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	73,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	46,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***13.595,6***		***0***				***< 0,6***	***0,0***	***0,6***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***13.611,2 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***94,68 %***

n a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:
barcode: SP5023284

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,0**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,6** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,6** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.
[redacted]
[redacted]
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238 kwaliteitswaarborg bouwbeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.289,8 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25-okt-17
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]
Type zeving: Droog

Monstercode: G3
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	6.163,9	0,28	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	6.762,4	5,79	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	102,0	40,49	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	71,9	100,00	1	24,1	ja	n.a.	0,1	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	134,7	100,00	2	218,3	ja	n.a.	0,6	0,3	0,8	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	118,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***13.353,8***		***3***				***0,6***	***0,4***	***1,0***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***13.382,4 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***93,65 %***

n a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-NBO-0002362
barcode: SP5023285

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,6	0,0	**0,6**	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,6**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **0,6** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0,4 - 1** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.
[redacted]
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238 kwaliteitswaarborg bouwbeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.207,3 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25-okt-17
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]
Type zeving: Droog

Monstercode: G4+G5+G7
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$]	Concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$]	Concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] bovengrens
< 0,5 mm	6.627,9	0,21	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	6.139,5	5,95	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	103,6	33,49	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	53,2	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	75,1	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	59,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***13.059,1***		***0***				***< 0,7***	***0,0***	***0,7***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***13.110,2 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***92,28 %***

n a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:
barcode: SP5023286

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg$_{ds}$)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,0**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,7** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,7** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*

[redacted]

[redacted]
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

TESTEN RvA L238

kwaliteitswaarborg bouwbeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 14.183,7 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25-okt-17
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]
Type zeving: Droog

Monstercode: G6
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$]	Concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$]	Concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg$_{ds}$] bovengrens
< 0,5 mm	5.698,8	0,29	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	6.667,3	5,28	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	146,8	24,80	4	15,6	ja	n.a.	0,2	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	48,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,1	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	51,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	43,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***12.657,2***		***4***				***0,2***	***0,0***	***0,7***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***12.741,4 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***89,83 %***

n a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-NBO-0002362
barcode: SP5023287

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg$_{ds}$)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,2	0,0	**0,2**	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,2**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **0,2** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,7** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*

[redacted]

[redacted]
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238

kwaliteitswaarborg bouwbeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19-okt-17
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20-okt-17
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:
Soort materiaal: Grond
Massa veldvochtig monster: 16.292,6 gram

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25-okt-17
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]
Type zeving: Droog

Monstercode: G9
Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

						*Serpentijn asbest**				*Amfibool asbest**			
Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage [%]	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kgds]	Concentratie asbest [mg/kgds] ondergrens	concentratie asbest [mg/kgds] bovengrens
< 0,5 mm	7.928,6	0,18	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	7.346,0	5,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	119,4	30,74	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	31,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,2	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	24,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	29,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	***15.480,1***		***0***				***< 0,6***	***0,0***	***0,6***		***< 0***	***0,0***	***0,0***

Netto drooggewicht: ***15.551,3 gram***
Percentage droge stof (Monster) ***95,45 %***

n a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels
* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:
barcode: SP5023288

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kgds)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr.Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**	-
Totaal afgerond*	**0,0**	**0,0**		

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm
* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 0,6** [mg/kgds]
95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 0,6** [mg/kgds]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*

[redacted]

[redacted]
Hoofd Laboratorium *(Technisch Verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238

kwaliteitswaarborg bouwbeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport materiaal verzamelmonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19 oktober 2017
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898
Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20 oktober 2017
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25 oktober 2017
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]

Monstercode: VZG3

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* asbest [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* asbest [mg]
1	Plaatmateriaal	204,10	7	hecht	2 - 5 CHR		7.144	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		204,10	***7***				***7.144***	***0***

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) ***233,2*** ***gram***
Massa verzamelmonster (Droog) ***204,1*** ***gram***
Percentage droge stof (Monster) ***87,52*** ***%***

* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-NBO-0002362
barcode SP5023289

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	7.143,5	0,0	**7.143,5**
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
Totaal afgerond	**7.143,5**	**0,0**	**7.143,5**

* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **7144** [mg]
95% betrouwbaarheidsinterval: 4082 - 10205 [mg]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*
SGS Search Laboratorium B.V.
[redacted]
[redacted]
Hoofd Laboratorium *(Technisch verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport materiaal verzamelmonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19 oktober 2017
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898
Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20 oktober 2017
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25 oktober 2017
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]

Monstercode: VZG6

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* asbest [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* asbest [mg]
1	Plaatmateriaal	3,90	2	hecht	2 - 5 CHR		137	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		3,90	***2***				***137***	***0***

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) ***5,1*** ***gram***
Massa verzamelmonster (Droog) ***3,9*** ***gram***
Percentage droge stof (Monster) ***76,47*** ***%***

* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer: MO-NBO-0002362

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	136,5	0,0	**136,5**
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
Totaal afgerond	**136,5**	**0,0**	**136,5**

* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **137** [mg]
95% betrouwbaarheidsinterval: 78 - 195 [mg]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*

[redacted]

[redacted]
Hoofd Laboratorium *(Technisch verantwoordelijk)*

RvA TESTEN L238

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

SGSSEARCH laboratorium

SGS SEARCH

Analyserapport materiaal verzamelmonster

Sigma Bouw & Milieu
. Afd. Rapportages
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Origineel

Rapportnummer
Dossiernummer laboratorium: 11703771 Versie: 001
Datum opdrachtverlening: 19 oktober 2017
Projectnr. opdrachtgever: 17-M8243

Onderzoeksgegevens
Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898
Locatie veldonderzoek: Donderseweg 12 te Norg
Datum veldonderzoek: 20 oktober 2017
Monsterneming door: Opdrachtgever
Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming
Uitvoerend veldwerker:

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Datum labonderzoek: 25 oktober 2017
Uitvoerend analist/rapporteur: [redacted]

Monstercode: VZG9

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* asbest [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* asbest [mg]
1	Plaatmateriaal	19,20	1	hecht	5 - 10 CHR		1.440	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		19,20	***1***				***1.440***	***0***

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) ***21,8*** ***gram***
Massa verzamelmonster (Droog) ***19,2*** ***gram***
Percentage droge stof (Monster) ***88,07*** ***%***

* Serpentijn asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofyliet (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-NBO-0002362
barcode SP5023291

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	1.440,0	0,0	**1.440,0**
niet hecht gebonden	0,0	0,0	**0,0**
Totaal afgerond	**1.440,0**	**0,0**	**1.440,0**

* De gewogen concentratie (serpentijn asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **1440** [mg]
95% betrouwbaarheidsinterval: 960 - 1920 [mg]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Amsterdam d d. 25 oktober 2017 *De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.*

[redacted]

Hoofd Laboratorium *(Technisch verantwoordelijk)*

TESTEN RvA L238

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij “projectnummer klant” het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde ‘ondergrens’ en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de ‘bovengrens’. Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.
Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofyliet (geel asbest)
AMO = Amosiet (bruin asbest)
ACT = Actinoliet (groen asbest)
CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
TRE = Tremoliet (grijs asbest)

Analyseresultaat w/w%
Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Hechtgebonden ja/nee
In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden ‘ja’ betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden ‘nee’ betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden ‘n.v.t’ betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechnieken

Optische Microscopie
De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten on lenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplich ing, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

MATERIAALIDENTIFICATIE

ORIGINEEL **Rapportnummer: MO-NBO-0002362-1** **a**

Rapport samenstelling

Datum rapportage:	**26-10-2017**
Aantal pagina's:	**4**
Aantal b jlagen:	**0**

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever:	**Sigma Bouw & Milieu** **b**
Adres:	**Phileas Foggstraat 153** **7825 AW EMMEN**
Contactpersoon:	**. Afd. Rapportages**
Referentie klant:	**17-M8243**
Dossiernummer SGS Search Laboratorium B.V.:	**11703771** **d**
Projectnummer SGS Search Laboratorium B.V.:	
Projectnummer directievoerder:	**e**

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie:	**25-10-2017**
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:	
Adres:	**Petroleumhavenweg 8** te **Amsterdam**
Aankomsttijd op locatie:	**00:00** uur
Vertrektijd op locatie:	**00:00** uur
Wachturen:	**0** uur
Uitvoerend medewerker:	**Opdrachtgever .** Uitvoerend analist: **Nabil Bouhbouh**
Type onderzoek:	☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896 ☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Doel onderzoek:	Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
B jzonderheden:	**Toepassingen zijn individueel geïdentificeerd echter gebundeld gerapporteerd** **-Met deze versie komt de vorige versie van het rapport te vervallen-**
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverw jdering:	☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Monster(s) genomen door:	☐ SGS Search Laboratorium B.V. ☐ SGS Search Ingenieursbureau B.V. ☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 20-10-2017 Indien de monsters niet door SGS Search Laboratorium B.V. z jn genomen, draagt SGS Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters:	**2**

Resultaten

Monster Nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Plaatmateriaal	G3, G6, VZG3, VZG6	2 - 5% CHR	Ja
2	Plaatmateriaal	VZG9	5 - 10% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van SGS Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van SGS Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **donderdag 26 oktober 2017**

SGS Search Laboratorium B.V.
[redacted]
Hoofd Laboratorium

Rapport MO

Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896.

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)
Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam
Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen
Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse
Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdra[redacted]zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het[redacted]

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij “projectnummer klant” het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn
CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT	= Anthofyliet (geel asbest)	CRO	= Crocidoliet (blauw asbest)
AMO	= Amosiet (bruin asbest)	TRE	= Tremoliet (grijs asbest)
ACT	= Actinoliet (groen asbest)		

Analyseresultaat w/w%
Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonsters. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster (w=weight=gewicht).

Analyseresultaat <0,1%
Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee
In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden ‘ja’ betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden ‘nee’ betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden ‘n.v.t’ betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

Aanvullende uitleg analysetechniek

Optische Microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscoop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscoop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gep[redacted]

Algemene disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings-en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden. Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontlenen Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B V SGS Search Laboratorium B V is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs L238 en I137 Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven

BIJLAGE 5 BEREKENING ASBESTGEHALTEN

asbest in grond afgebrand restaurant

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

sooortelijk gewicht grond		1690 kg/m3						
			concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
Plaatmateriaal in grond	soort		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat		2	3,5	5	0	0	0
Mat.2			0	0	0	0	0	0
Mat.3			0	0	0	0	0	0
Mat.4			0	0	0	0	0	0
Mat. 5			0	0	0	0	0	0

G6

asbest in fractie < 20 mm gemiddeld		0,2	mg/kg d.s.
asbest in fractie < 20 mm ondergrens		0	mg/kg d.s.
asbest in fractie < 20 mm bovengrens		0,7	mg/kg d.s.
inspectiezekerheid		100	%
Mat. 1	2 stuks	3,9	gram
Mat. 2	0 stuks	0	gram
Mat. 3	0 stuks	0	gram
Mat. 4	0 stuks	0	gram
Volume geinspecteeerder partij		0,045	m3

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	2,00	mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	0,00	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	1,14	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	2,00	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm BG	2,85	mg/kg
Totaal ondergrens	1,14	mg/kg
Totaal gemiddeld	2,20	mg/kg
Totaal bovengrens	3,55	mg/kg

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

G6

plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamelm.	ondergrens Cm,		bovengrens Cm,I		door plaatmateriaal	
k	nk	Mk	%k,i,o		%,k,l,b	%k,i,o		%,k,l,b	lo		Mlok	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
Mat. 1	2	3900	2	3,5	5	0	0	0	0,2422	7,2247	68,31	0,14	0,00	10,31	0,00	2,00	0,00
Mat.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												0,14	0,00	10,31	0,00	2,00	0,00

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva		
volume geinspoecteerder partij	m3	V	0,045
stortgewicht	kg/dm3	ns	1,69
massa veldvochtig analysemonster	kg	Mva	14,184
massa gedroogd analysemonster	kg	Ma	12,741
schatting efficientie	%	%E	100
drooggwicht verzamelmonster	kg	Mlok	68,3131
bovengrens schatting inspectie inf bij mv		%Eb	100
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eo	100

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	0,14
bovengrens Cm	10,31
gemiddeld gehalte	2,00

asbest in puin afgebrand restaurant

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

sooortelijk gewicht grond		2000 kg/m3						
			concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
Plaatmateriaal in grond	soort		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat		2	3,5	5	0	0	0
Mat.2			0	0	0	0	0	0
Mat.3			0	0	0	0	0	0
Mat.4			0	0	0	0	0	0
Mat. 5			0	0	0	0	0	0

G3

asbest in fractie < 20 mm gemiddeld		0,6	mg/kg d.s.
asbest in fractie < 20 mm ondergrens		0,4	mg/kg d.s.
asbest in fractie < 20 mm bovengrens		1	mg/kg d.s.
inspectiezekerheid		100	%
Mat. 1	7 stuks	204,1	gram
Mat. 2	0 stuks	0	gram
Mat. 3	0 stuks	0	gram
Mat. 4	0 stuks	0	gram
Volume geinspecteeerder partij		0,036	m3

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	105,95	mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	0,00	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	60,54	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	105,95	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm BG	151,35	mg/kg
Totaal ondergrens	60,94	mg/kg
Totaal gemiddeld	106,55	mg/kg
Totaal bovengrens	152,35	mg/kg

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

G3

plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamelm.	ondergrens Cm,		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
k	nk	Mk	%k,i,o		%,k,l,b	%k,i,o		%,k,l,b	lo		Mlok	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
Mat. 1	7	204100	2	3,5	5	0	0	0	2,8144	14,423	67,43	24,34	0,00	311,85	0,00	105,95	0,00
Mat.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												24,34	0,00	311,85	0,00	105,95	0,00

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva		
volume geinspoecteerder partij	m3	V	0,036
stortgewicht	kg/dm3	ns	2
massa veldvochtig analysemonster	kg	Mva	14,290
massa gedroogd analysemonster	kg	Ma	13,382
schatting efficientie	%	%E	100
drooggwicht verzamelmonster	kg	Mlok	67,42505
bovengrens schatting inspectie inf bij mv		%Eb	100
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eo	100

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	24,34
bovengrens Cm	311,85
gemiddeld gehalte	105,95

asbest in grond oostzijde chlooropslag

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

sooortelijk gewicht grond		1690 kg/m3						
			concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
Plaatmateriaal in grond	soort		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat		5	7,5	10	0	0	0
Mat.2			0	0	0	0	0	0
Mat.3			0	0	0	0	0	0
Mat.4			0	0	0	0	0	0
Mat. 5			0	0	0	0	0	0

G9

asbest in fractie < 20 mm gemiddeld		0 mg/kg d.s.	
asbest in fractie < 20 mm ondergrens		0 mg/kg d.s.	
asbest in fractie < 20 mm bovengrens		0 mg/kg d.s.	
inspectiezekerheid		100 %	
Mat. 1	1 stuks	19,2 gram	
Mat. 2	0 stuks	0 gram	
Mat. 3	0 stuks	0 gram	
Mat. 4	0 stuks	0 gram	
Volume geinspecteerder partij		0,036 m3	
Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest			24,80 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest			0,00 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG			16,53 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM			24,80 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm BG			33,06 mg/kg
Totaal ondergrens			16,53 mg/kg
Totaal gemiddeld			24,80 mg/kg
Totaal bovengrens			33,06 mg/kg

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

G9

plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamelm.	ondergrens Cm,		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
k	nk	Mk	%k,i,o		%,k,l,b	%k,i,o		%,k,l,b	lo		Mlok	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
Mat. 1	1	19200	5	7,5	10	0	0	0	0,0253	5,5716	58,07	0,42	0,00	184,22	0,00	24,80	0,00
Mat.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												0,42	0,00	184,22	0,00	24,80	0,00

BIJLAGE 6

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
[redacted]	.....
……	……..

Datum: 17-10-2017

BIJLAGE 7 VELDWERKVERSLAG

MONSTERNEMINGSPLAN ASBESTONDERZOEK IN GROND

projectgegevens

projectnummer	17-M8243
uitvoeringsdatum	17-10-2017
adres locatie	Donderseweg 12
plaats/gemeente	Norg
opdrachtgever	Poland & Wagenmaker BV
contactpersoon	
telefoonnummer contactpersoon	
projectleider asbestonderzoek	[redacted]
veldwerker(s) asbestonderzoek	[redacted]
Aannemer / loonbedrijf graafmachine (indien van toepassing) + tel.nummer	

locatiegegevens

totaal oppervlakte locatie	
aanwezige verharding / gebouwen / andere belemmeringen voor inspectie / onderzoek	● braakliggend 75 % ● verharding 25 % ☐ bebouwing %
bedekking maaiveld	☐ < 25%/ ●> 25 % vegetatie ☐ waterplassen ☐ anders nl:
indeling in deelgebieden ?	●ja (zie bijgevoegde tekening), op basis van de volgende criteria: afgebrande restaurant en ten oosten van chlooropslagplaats ☐ nee (zelf indeling maken op basis van inspectie)
bijzonderheden locatie	

onderzoeksstrategie, apparatuur, benodigdheden en veiligheid

onderzoeksstrategie	☐verkennend onderzoek onverdacht ● verkennend verdacht (●< 100 mg / ☐> 100 mg) ☐ nader onderzoek
apparatuur en benodigdheden	☐ standaard / ☐ uitgebreid (zie checklist)
veiligheidsartikelen	☐ standaard / ☐ uitgebreid (zie checklist)

uitvoering visuele inspectie

☐ twee richtingen haaks op elkaar in stroken van circa 1,5 m: conform tekening ●zelf in het veld de stroken bepalen
☐ eerder aangetroffen asbestverdacht materiaal is aangegeven op tekening (indien van toepassing)

uit te voeren veldwerk per RE

RE nummer(s)	afgebrande restaurant			
boorplan ?	☐ ja (zie tekening) / ☐ nee, zelf bepalen (bij twijfel contact opnemen met PL)			
sleuven, nr's	Lengte	Breedte	Diepte	Volume
gaten, nr's	0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv:			
	7x			
boringen, nr's (boordiameter 12 cm)	aantal tot 0,5 m-mv:		aantal tot 2,0 m-mv:	
			1x	

uit te voeren veldwerk per RE (indien afwijkend van andere RE's)

RE nummer(s)	ten oosten van vm. chlooropslag			
boorplan ?	☐ ja (zie tekening) / ☐ nee, zelf bepalen (bij twijfel contact opnemen met PL)			
sleuven	Lengte	Breedte	Diepte	Volume
gaten	0,3 x 0,3 x 0,5 m-mv:			
	3x			
boringen	aantal tot 0,5 m-mv:		aantal tot 2,0 m-mv:	
			1x	

greep- en monstergegevens

aantal monster(s) per RE	1 asbest(verzamelen)monster > 20 mm 1 grondmengmonster materiaal < 20 mm ☐ anders nl.:
greep- en monstergrootte	greep: 0,5 kg / grondmonster: minimaal20 grepen van elk 0,5 kg
monstercodering	asbest monster: grond(meng)monster ☐ afwijkende codering:
monsterverpakking	asbestmonsters: dubbel verpakt plastic asbestzakken grond(meng)monsters: emmers (10 liter) met sticker
monsteropslag	☐ op vestiging / ☐ elders, nl.
monstertransport	☐ afleveren bij lab / ☒ koerier laboratorium
laboratorium en vestiging	
bijzonderheden ten aanzien van de uitvoering	

Ondertekening monsternemingsplan

	naam	paraaf	datum
projectleider asbest	[redacted]	[redacted]	17-10-2017
monsternemer asbest	[redacted]	[redacted]	17-10-2017

Bijlagen

☒ monsternemingsformulier	☒ checklist materiaal
☒ locatiekaart 1:100 / 1:1000	☒ checklist materiaal veiligheid

Visuele inspectie maaiveld

Omstandigheden visuele inspectie:	
Neerslag	☒ < 10 mm / ☐ > 10 mm per dag: ☐ regen / ☐ hagel / ☐ sneeuw
Tijdstip	☒ van 09:00 tot 15:00 uur na zonsopgang ☐ van tot uur voor zonsondergang
Zicht	☐ < 50 m / ☒ > 50 m
Resultaten per deelgebied / RE	
Deelgebied / RE nr's	afgebrande restaurant t/m en
Bedekking maaiveld	☐ < 25% / ☒ > 25%; ☒ vegetatie, ☐ waterplassen, ☒ anders nl.: struiken
Vegetatie verwijderd?	☐ Ja, ☐ bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% / ☐ > 25%/ ☒ nee
Asbest type 1	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
Asbest type 2	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
Asbest type 3	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
	Vindplaatsen aangeven op kaart, meer typen asbest op extra bijlage
Deelgebied / RE nr's	oostzijde vm.chlooropslag t/m en
Bedekking maaiveld	☒ < 25% / ☐ > 25%; ☐ vegetatie, ☐ waterplassen, ☐ anders nl.:
Vegetatie verwijderd?	☐ Ja, ☐ bedekkingsgraad na verwijdering ☐ < 25% / ☐ > 25%/ ☒ nee
Asbest type 1	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
Asbest type 2	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
Asbest type 3	Totaal - gram van type - Vermoedelijke herkomst Monstercode Overgedragen aan lab op
	Vindplaatsen aangeven op kaart, meer typen asbest op extra bijlage

Profielstaat asbestonderzoek conform P2018 (gat of sleuf)

Projectnummer	17-M8243	Datum	17-10-2017
Deellocatie (vak)	afgebrande restaurant	Weer	● droog / ☐ mist / ☐ regen / ☐ zonnig/ ● bewolkt
		Vochtpercentage grond	12-19 %
Sleuf/gat nummer	G1 t/m G8	Monsternemer	AVW
maten gat/sleuf (m x m)	0.3x0.3	Monsternemer	

gatnr.	Laagdiepte van – tot (in meter)	Profielbeschrijving	gewogen/ geschat % materiaal > 20 mm	Bodemvreemd gewicht (kg)	Asbesttype	Geslecteerd in mengmonster
G1+G2	0.0-0.3	Zie bijlage 3	<5	0.85/0.73	-	ja
G3	0.1-0.65	Zie bijlage 3	>50	>60	ja 7 stukjes 233.3 gr	ja
G4	0.0-0.3	Zie bijlage 3	<5	2.15	-	ja
G5	0.0-0.5	Zie bijlage 3	<5	1.66		ja
G6	0.0-0.5	Zie bijlage	<5	2.47	ja 2 stukjes 5.1 gr	ja
G7	0.0-0.3	Zie bijlage 3	<5	1.28	-	ja
G8	0.0-0.5	Zie bijlage 3	<5	0.72	-	nee

Monstercode: G1+G2 barcode: SP5023284
Monstercode: G3 barcode: SP5023285
Monstercode: G4 barcode; SP5023286
Monstercode: G6 barcode; SP5023287

Monstercode: VZG3 barcode; SP5023289
Monstercode: VZG6 barcode; SP5023290

Profielstaat asbestonderzoek conform P2018 (gat of sleuf)

Projectnummer	17-M8243	Datum	17-10-2017
Deellocatie (vak)	oostzijde chlooropslag	Weer	● droog / ☐ mist / ☐ regen / ☐ zonnig/ ● bewolkt
		Vochtpercentage grond	12-19 %
Sleuf/gat nummer	G9 t/m G11	Monsternemer	AVW
maten gat/sleuf (m x m)	0.3x0.3	Monsternemer	

gatnr.	Laagdiepte van – tot (in meter)	Profielbeschrijving	gewogen/ geschat % materiaal > 20 mm	Bodemvreemd gewicht (kg)	Asbesttype	Geslecteerd in mengmonster
G9	0.0-0.4	Zie bijlage 3	<5	2.42	Ja 1 stukje 21.8 gr.	ja
G10/G11	0.0-0.3	Zie bijlage 3	<5	0.45/0.61	-	nee

Monstercode: G9 barcode: SP5023288
Monstercode: VZG9 barcode: SP5023291

Eindblad monsternemingsformulier asbest in grond

Checklist bijlagen	
☒ Visuele inspectie maaiveld	pagina's
☒ Sleufstaten	pagina's
☒ Situatieschetsen	tekeningen
☒ Foto's	foto's (plaats en richting op tekeningen aangeven)

Toets uitvoering	
Afwijkingen van de 2018 (of van NEN 5707)?	nee ●ja, aard en motivatie afwijkingen: Maaiveldinspectie afgebrand restaurant niet volgens P2018 i.v.m. vegetatie

	naam	paraaf	datum
projectleider asbest	[redacted]	[redacted]	17-10-2017
monsternemer asbest	[redacted]	[redacted]	17-10-2017
monsternemer asbest			

Opmerking / bijzonderheden:

Checklist verplicht materiaal

☒ Spade ☒ Hark ☒ Folie ☐ Werkschets van de locatie (1:100 / 1:1000)

Checklist overig onderzoeksmateriaal	**Checklist veiligheidsmateriaal**
☒ Schouwbak	☒ Afspoelbare / wegwerpoveralls
☒ Grove zeven (31,5 en 16 mm)	☒ Afspoelbare laarzen / wegwerkoverschoenen
☒ Grondboor (min. 10 cm lang en 5 cm breed)	☒ Veiligheidshelm (bij mobiele kraan / shovel)
☒ Monsterschep	☒ Veiligheidshandschoenen
☒ Meetlint	☒ Plakband
☒ Meetwiel	☒ Stickers "Voorzichtig, bevat asbest"
☒ Piketpaaltjes	
☒ Landmeetapparatuur	☒ Halfgelaatsmasker
☒ Markeerlint	☐ P3 overdrukmasker met filter en laadapparaten
☐ Laadschop	☐ Overdrukcabine op laadschop
☒ Hersluitbare plastic zakken	☐ Asbest decontaminatie-unit
☒ Afsluitbare emmers	☐ Plan van aanpak veiligheid
☒ Werkwater (drinkwaterkwaliteit)	☐
☒ Grove balans (tot 60 kg, in gram)	☐

BIJLAGE 8 VERKLARENDE WOORDENLIJST

hechtgebonden asbest
Hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezels zodanig goed zijn gebonden dat ze onder normale omstandigheden niet of nauwelijks vrijkomen. Voorbeelden hiervan zijn asbestcement golfplaten, asbestboard en asbesthoudende vinyltegels. Volgens de NEN5707 is hechtgebondenheid een factor die aangeeft hoe goed (slecht) asbestvezels in een materiaal zijn gebonden. De hechtgebondenheid wordt uitgedrukt in een kwaliteitsfactor die wordt bepaald d.m.v. de zogenaamde glaspareltest (zie hiervoor de NEN5896). In hoofdstuk 10 van de NEN5707 wordt de analyse op asbest beschreven. Hierin wordt aangegeven dat de hechtgebondenheid wordt bepaald door aangetroffen asbesthoudende materialen te vergelijken met referentiemateriaal waarvan de hechtgebondenheid bekend is. Dit veronderstelt dat vastgesteld kan worden wat het uitgangsmateriaal was. Vaak is dit in de bodem niet meer herkenbaar.

niet-hechtgebonden asbest
Niet-hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezel zodanig slecht is gebonden dat ze onder normale omstandigheden makkelijk vrij kunnen komen. Voorbeelden hiervan zijn spuitasbest, asbesthoudend isolatie- en pakkingsmateriaal en de onderlaag van asbesthoudend vinylzeil.

serpentijn asbest:
Tot deze groep asbestsoorten hoort chrysotiel (wit asbest). De chrysotiel structuur bestaat uit een dubbellaag. De beide lagen passen niet exact op elkaar, waardoor de structuur enigszins oprolt om lange, holle buizen te vormen (fibrillen). De verbindingen tussen de lagen zijn zwak, waardoor chrysotiel asbestvezels een goede flexibiliteit bezitten. De chrysotiel vezel heeft de neiging om in de breedte te splitsen. De vezel wordt dan korter, maar houdt dezelfde diameter.

amfibool asbest:
Tot deze groep horen onder meer crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest). Ze hebben een andere vezelstructuur dan chrysotiel. Amfiboolvezels zijn massief, ruitvormig van doorsnede en minder flexibel dan de chrysotiele vezels. Ze hebben de neiging tot het afsplitsen van kleine, zeer scherpe splinters. De amfibole vezels hebben eerder de neiging om in de lengterichting af te splitsen. Daardoor ontstaan vezels met dezelfde lengte maar met een kleinere diameter.

schadelijke vezel
Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:
- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte-dikte verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid omdat de vezels makkelijk het lichaam kunnen binnendringen via de longwand. Met name de amfibole vezels zijn dermate scherp zijn dat ze de cellen van de longwand voortdurend irriteren. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

boven- en ondergrens
Iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen, gewogen. De aanwezige fragmenten asbest worden geïdentificeerd. Bij de identificatie van het asbest wordt een concentratierange (onder- en bovengrens) gerapporteerd (bijv. 30-45 % CHR). Het gemiddelde van deze range (37,5 %) bepaalt het totale asbestgehalte in de grond. De laagste concentratie (30 %) bepaalt de ondergrens en de hoogste concentratie (45 %) de bovengrens.
Naast de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal is tevens het aantal asbesthoudende deeltjes in de zeeffracties van invloed op de bepalingsgrenzen. Middels de Poissonstatistiek wordt de kans dat aanwezige asbestdeeltjes niet gedetecteerd worden bij de screening, ondervangen. Dit wordt uitgedrukt in een bepalingsondergrens en -bovengrens.
Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt van de zeeffracties kleiner dan 8 mm de bovengrens van het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend. Als standaard asbestdeeltje wordt asbestcement met 10-15 % gewichtsprocent chrysotiel gebruikt.

BIJLAGE 8 VERKLARENDE WOORDENLIJST

polarisatiemicroscoop
Een lichtmicroscoop waarmee asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht. De polarisatiemicroscoop werkt met doorvallend licht bij vergrotingen van 100 tot 500 maal; bij dergelijke vergrotingen kunnen afzonderlijke vezels of vezelbundels worden waargenomen (conform NEN5896).

stereomicroscoop
Een lichtmicroscoop waardoor het object met opvallend licht wordt bekeken via twee objectieven en oculairs, elk onder een iets afwijkende hoek bij vergrotingen van 10 tot 60 maal. Verschillende beeldpunten worden op het netvlies samengevoegd, hetgeen een stereoscopisch beeld geeft.

scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicroanalyse (SEM/EDX)
SEM/EDX is een methode voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate 'Nuclepore'-filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

NEN5707 (fijne fractie)
Alle mengmonsters (fijne fractie) zijn in het laboratorium volledig in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5707 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). De voorbehandeling is uitgevoerd conform AP04.
Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5707 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm,
1 mm en 500 m. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels.
Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5896 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

NEN5897 (fijne fractie)
Alle mengmonsters (fijne fractie) zijn in het laboratorium volledig in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5897 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). De voorbehandeling is uitgevoerd conform AP04.
Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5707 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm,
1 mm en 500 m. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels.
Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5896 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

NEN5896 (materiaal(verzamel)monsters)
Alle materiaal(verzamel)monsters (grove fractie) zijn in het laboratorium middels optische technieken conform NEN5896 geanalyseerd. De optische analysetechniek maakt gebruik van dispersiekleuring van één of meerdere uit de matrix (lijm, cement, stof etc.) geïsoleerde vezelbundels. Na de kleuring wordt een vezelbundel met behulp van polarisatiemicroscopie volgens de Mc Crone methode geïdentificeerd naar soort asbest. Het percentage asbest dat in het asbesthoudende materiaal aanwezig is, wordt stereomicroscopisch afgeschat. Daarnaast wordt de massa van de monsters bepaald.

NEN5707 (respirabele fractie)
De kleinste zeeffractie (respirabele fractie) van een gedroogd en gezeefd representatief mengmonster dat met behulp van Scanning Electronen Microscopie (SEM) onderzocht op de aanwezigheid van visueel niet-waarneembareasbestvezels.

Bijlage 7 Advies natuurwaarden

Advies Natuurwaarden De Vluchtheuvel te Norg



BügelHajema

Plek voor ideeën

Advies Natuurwaarden De Vluchtheuvel te Norg

Inhoud

Rapport en bijlagen

5 december 2016
Projectnummer 160.60.50.00.00

BügelHajema Adviseurs bv, Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Milieu BNSP

I n h o u d s o p g a v e

1 Inleiding 5

2 Situatieschets en plannen 7
2.1 Ligging en huidige situatie 7
2.2 Plannen 9

3 Gebiedsbescherming 11
3.1 Wet natuurbescherming 11
3.2 Provinciaal ruimtelijk natuurbeleid 11
3.2.1 Natuurnetwerk Nederland en het plangebied 13

4 Soortenbescherming 15
4.1 Planten 16
4.2 Zoogdieren - vleermuizen 17
4.3 Zoogdieren – overig 17
4.4 Vogels 18
4.5 Amfibieën 19
4.6 Reptielen 20
4.7 Vissen 20
4.8 Ongewervelden 21

5 Conclusies en consequenties 23
5.1 Beschermde gebieden 23
5.2 Beschermde soorten 23

6 Bronnen 25
6.1 Veldbezoek 25
6.2 Internet 25
6.3 Literatuur 25

Bijlagen

1 Inleiding

AANLEIDING

Aan de Donderseweg te Norg ligt in de bossen het voormalig familierecreatiepark De Vluchtheuvel. Het voornemen is op deze locatie een Health- en lifestyleconcept te realiseren. Om het plan mogelijk te maken, dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevoerd. In dit kader is het conform artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening noodzakelijk een onderzoek uit te voeren naar effecten op de natuurwaarden (soortenbescherming en gebiedsbescherming).

DOEL VAN HET ADVIES

Voorliggend Advies Natuurwaarden behandelt de ecologische beoordeling van de genoemde plannen. De effecten op natuurwaarden worden beoordeeld in relatie tot de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] met de daaraan gekoppelde provinciale verordening (beide treden op 1 januari 2017 in werking) en het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid.

INFORMATIE

De beschrijving van de relevante te beschermen natuurwaarden is gebaseerd op:

- bestaande bronnen zoals databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, rapporten en websites;
- verkennend veldbezoek waarbij vooral is gekeken naar kritische en/of beschermde soorten, zowel wat betreft aanwezigheid van als potenties voor deze soorten.

OPZET VAN HET RAPPORT

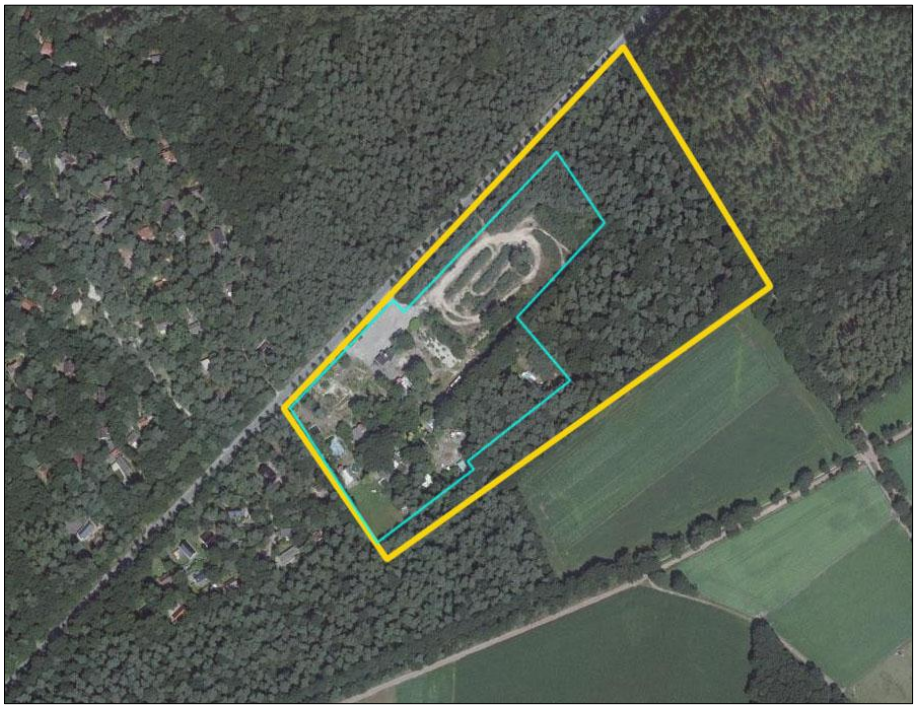
In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving van het plangebied en de plannen weergegeven. De mogelijke effecten van deze plannen op beschermde natuurgebieden worden in hoofdstuk 3 beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming en het provinciale natuurbeleid. Op basis van bekende verspreidingsgegevens en het veldbezoek worden de mogelijke effecten van de toekomstige plannen op, in het kader van de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna bepaald (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 ‘Conclusie en consequenties’ wordt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen van het onderzoek gegeven.

[1] Betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.

2 Situatieschets en plannen

2.1 Ligging en huidige situatie

Het voormalig familierecreatiepark De Vluchtheuvel ligt in de bossen aan de zuidzijde van de Donderseweg en ten oosten van de bebouwde kom van Norg. Onderdeel van het plangebied is ook het bosperceel dat direct ten noordoosten van het voormalig familierecreatiepark ligt. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven op een luchtfoto.



Figuur 1. Luchtfoto met de ligging van het plangebied (geel omlijnd) en de globale ligging van het bouwvlak (blauw omlijnd) (bron: kaart ondergrond www.ruimtelijkeplannen.nl)

Het voormalige familierecreatiepark vormt een bosrijk park met zowel loofbomen als naaldbomen. Ook zijn enkele open stukken (met structuurrijke ruigte of gras) aanwezig. Verspreid door het park zijn diverse (deels vervallen) gebouwen aanwezig, opgetrokken uit materialen als stenen, houten platen en met een rieten, dan wel plat dak. Verder zijn nog diverse onderdelen van het familiepark aanwezig, waaronder een zwembad, vijvers en een overkapping van een treinbaantje. Ook zijn tijdelijke onderkomens (zoals caravans) op het terrein aanwezig, ten tijde van het veldbezoek grotendeels bewoond.

Aan de wegzijde bevindt zich het parkeerterrein bestaande uit asfalt en is een gebied met zand, struikheide en opslag van dennen aanwezig.

Het bosperceel betreft een gemengd bos met in de ondergroei soorten als gewone braam en varens.



Impressie plangebied (8 november 2016)



Impressie plangebied (8 november 2016)



Impressie plangebied (8 november 2016)

2.2
Plannen

De plannen bestaan uit de realisatie van een zorghotel met ondergeschikte en op het zorgconcept gerichte horeca en recreatieve functies.
Hierbij zal geen sprake zijn van zelfstandig wonen. Het wonen betreft uitsluitend ‘zorgwonen’ voor mensen die 24-uurs zorg nodig hebben en ‘dienstwoningen’ voor het zorgverlenende personeel (voor zover nodig en gewenst).
Ten behoeve van deze plannen wordt de bestaande bebouwing en de nog aanwezige pretparkonderdelen geamoveerd. Ook wordt een groot deel van het opgaande groen verwijderd en verdwijnt het zand/heidegebied.

3 Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wet natuurbescherming en de Provinciale Structuurvisie en Provinciale Ruimtelijke Verordening.

3.1 Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

INVENTARISATIE

Het plangebied is geen onderdeel van en grenst niet aan een beschermd gebied in het kader van de Wnb. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied is het Natura 2000-gebied Norgerholt, dat op ongeveer 1,5 km afstand van het plangebied ligt. Het plangebied heeft geen belangrijke ecologische relaties met de beschermde gebieden in het kader van de Wnb.

EFFECTBEOORDELING

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en de aard van de ontwikkelingen, worden als gevolg van het plan geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde gebieden in het kader van de Wnb. Voor dit plan is geen vergunning op grond van de Wnb nodig.

3.2 Provinciaal ruimtelijk natuurbeleid

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, in beleidsdocumenten van de provincie Drenthe vaak Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor de provincie Drenthe uitgewerkt in de Omgevingsvisie Drenthe en de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening Drenthe (provinciaal ruimtelijk natuurbeleid).

NATUURNETWERK NEDERLAND IN DRENTHE

In de Omgevingsvisie van de provincie Drenthe is beschreven waar het NNN in Drenthe uit bestaat: het NNN wordt gevormd door de natuurgebieden (bossen, heidevelden, vennen, hoogvenen, beekdalen en laagveengebieden) en de tussenliggende verbindingen. Om de kwaliteit van de natuur en de biodiversiteit duurzaam te verbeteren, streeft de provincie Drenthe naar een robuust natuurnetwerk. Zij zet daarbij in op het vergroten en verbinden van natuurgebieden en het verbeteren van de milieucondities (provincie Drenthe 2014).

Binnen gebieden met de functie natuur, staat de ontwikkeling van de hoofdfunctie natuur voorop. Daarbij gaat het om het behouden, herstellen en ontwikkelen van natuurwaarden. Andere ontwikkelingen zijn aanvaardbaar zolang deze verenigbaar zijn met, of ten dienste staan van de natuurontwikkeling. De waterhuishouding wordt afgestemd op de natuur- en bosdoelstellingen en sluit zo dicht mogelijk aan bij een 'natuurlijke' waterhuishouding.

Voor de gronden binnen de gebieden van het NNN moet op grond van de Provinciale Verordening in een bestemmingsplan een bestemming worden opgenomen die past bij de aard van de gronden. De gebruiksregels van deze bestemming moeten gericht zijn "op behoud, herstel of ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van de gronden, met inbegrip van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden". Andere activiteiten binnen de gebieden zijn mogelijk op voorwaarde dat er geen sprake is van een significant negatief effect op deze waarden.

SIGNIFICANT NEGATIEF EFFECT EN COMPENSATIE

Op grond van de verordening maakt de provincie Drenthe ruimtelijke ontwikkelingen die een significant negatief effect hebben op de wezenlijke kenmerken en waarden[2] van het natuurgebied niet mogelijk. Wat een significant negatief effect is, is onder andere afhankelijk van de soort activiteit, de locatie in het NNN en de natuurwaarden ter plaatse (provincie Drenthe 2015). Door het Rijk zijn een aantal voorbeelden van ruimtelijke initiatieven gegeven die significant negatieve effecten kunnen hebben, zoals aanleg/uitbreiding van woningbouw/infrastructuur/verblijfsrecreatie en opstellen van windturbines.

De beoordeling of een activiteit significant negatief is, moet per situatie worden gemaakt. Wanneer wordt beoordeeld dat de voorgenomen activiteit leidt tot de conclusie dat deze significant negatieve effecten heeft, maar tóch doorgang moet vinden (vanwege een groot belang, economisch of anders en er geen alternatieven mogelijk zijn), is de initiatiefnemer verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen om de nadelige effecten weg te nemen of te ondervangen, en waar dit niet volstaat de dan nog resterende effecten te com-

[2] In de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe wordt het volgende verstaan onder wezenlijke kenmerken en waarden: "aanwezige natuurwaarden en, voor gebieden met een bestemming natuur, tevens potentiële natuurwaarden en de daarvoor vereiste bodem- en watercondities, voor zover deze natuurwaarden en condities in het licht van de internationale biodiversiteitdoelstellingen relevant zijn" (provincie Drenthe 2015).

penseren. Deze compensatie moet bijdragen aan de aanleg van een zogenoemde sterke NNN (provincie Drenthe 2015).

In de provincie Drenthe zijn regels ten aanzien van compensatie van het NNN (in deze beleidsregel nog EHS genoemd) beschreven in de 'Beleidsregel concretisering ecologische hoofdstructuur' (provincie Drenthe 2008). Verder is in de Omgevingsverordening opgenomen dat compensatie ten aanzien van het NNN uitsluitend kan plaatsvinden op gronden die nog geen natuurbestemming hebben en waarvan ook niet de verwachting is dat deze worden omgezet naar een natuurbestemming.

3.2.1 Natuurnetwerk Nederland en het plangebied

Het plangebied maakt in zijn geheel onderdeel uit van het NNN (zie figuur 2). INVENTARISATIE



Figuur 2. Ligging van het plangebied (binnen gele belijning) in het NNN (groen) (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

In figuur 3 zijn de beheertypen van het NNN aangegeven. Op deze kaart is te zien dat enkele delen van het plangebied een natuurdoeltype heeft gekregen. Namelijk 'Kruiden en faunarijk grasland' (N12.02), 'Dennen-, eiken- en beukenbos' (N15.05) en 'Droog bos met productie' (N16.01). Deze natuurdoeltypen geven een indicatie van de potentieel aanwezige wezenlijke kenmerken en waarden in het plangebied.



Legenda natuurdoeltypen:
Geel = N12.02 Kruiden en faunarijk grasland
Groen = N15.05 Dennen-, eiken- en beukenbos
Bruin = N16.01 Droog bos met productie

Figuur 3. Natuurdoeltypen NNN in het plangebied (gele belijning) (bron: Natuurbeheerplan Drenthe 2017, via de digitale atlas van provincie Drenthe).

EFFECTBEOORDELING

De beoogde ontwikkeling wordt in zijn geheel uitgevoerd in het NNN. Dit is in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe.

Een groot deel van het te bebouwen oppervlak bestaat uit het voormalige familiepark. Voor dit deel geldt dat het gebruik dat reeds wordt toegestaan in het geldende bestemmingsplan mogelijk moet blijven. Wat niet mogelijk wordt gemaakt binnen het bestemmingsplan dient te worden getoetst op significant negatieve effecten op het NNN. In voorliggende situatie dient nader onderzocht te worden wat wel en niet mogelijk is binnen het huidige bestemmingsplan. Duidelijk is dat niet het gehele plan binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Om het project doorgang te kunnen laten vinden, dient te worden aangetoond dat het project een groot belang heeft. Uit telefonisch overleg met de provincie Drenthe blijkt dat het hierbij van belang is om in eerste plaats met de gemeente Noordenveld en de provincie Drenthe om tafel te gaan om helder te krijgen of in voorliggende situatie sprake is van een groot belang. Wanneer dat het geval is, dient een compensatieplan te worden opgesteld. Bij compensatie kan worden gedacht aan het compenseren van de oppervlakte dat aan NNN verdwijnt plus een toeslag voor het soort bos (waaronder de leeftijd ervan). Daarnaast dient ook rekening te worden gehouden met soorten waarvoor het bos een functie heeft.

4 Soortenbescherming

WET- EN REGELGEVING

Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is uitgewerkt in de Wet natuurbescherming (Wnb). De bescherming van flora- en faunasoorten is in de Wnb opgedeeld in twee beschermingscategorieën:

- Strikt beschermde soorten:
  - soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1);
  - soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5).
- Overige beschermde soorten:
  - nationaal beschermde soorten (artikel 3.10).

BESCHERMINGSREGIME

Voor beide categorieën geldt dat het verboden is opzettelijk exemplaren te doden, vangen of plukken en voortplantingsverblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of te beschadigen.
Een belangrijk verschil tussen beide beschermingsregimes is dat voor de strikt beschermde soorten ook het opzettelijk verontrusten, verboden is, terwijl dit voor de overige beschermde soorten niet het geval is.

Voor vogels geldt daarnaast dat het opzettelijk storen niet verboden is in geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Echter, voor vogels die staan op van bijlage II van de Conventie van Bern geldt deze uitzondering niet.

Naar alle waarschijnlijkheid blijft onder de Wnb de huidige lijst met jaarrond beschermde nesten in stand. Dat houdt in dat voor de op deze lijst genoemde vogelsoorten de nestplaats ook buiten het broedseizoen beschermd is.

Het beschermingsregime van de overige (nationaal) beschermde soorten is voor elke soort gelijk. Wel kunnen provincies bij ruimtelijke ontwikkelingen vrijstelling van de verbodsbepalingen in artikel 3.10 verlenen voor deze soorten. Deze zogenaamde vrijstellingslijsten zijn opgenomen in de provinciale verordeningen en komen tussen de provincies grotendeels overeen. De provincie Drenthe heeft in haar ‘Verordening vrijstelling’ opgenomen dat voor in totaal 24 soorten een vrijstelling geldt van de verboden genoemd in artikel 3.10 eerste lid Wnb. Een overzicht van deze soorten is als bijlage 1 in dit rapport opgenomen.

BRONNEN

Geraadpleegde databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, websites en rapporten zijn in de literatuurlijst opgenomen. Op 7 november 2016 is het uitvoerportaal 'quickscanhulp.nl' van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd[3] (zie bijlage 2). Gegevens uit de geraadpleegde bronnen worden bij het bespreken van de verschillende soortengroepen alleen genoemd indien ze een meerwaarde voor het onderzoek hebben.

VELDBEZOEK

Het plangebied is op 8 november 2016 bezocht om een indruk te krijgen van de terreinomstandigheden van het plangebied, de omgeving en de voorkomende flora en fauna (zie ook paragraaf 6.1 Veldbezoeken).

BESCHRIJVING RESULTATEN

Op basis van de verzamelde informatie middels bronnen- en veldonderzoek, bekende ecologische principes en expert judgement volgt navolgend per soortengroep een beschrijving van de (te verwachten) effecten van de ruimtelijke ingreep op beschermde soorten. Indien het nemen van vervolgstappen (zoals aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing) nodig is, wordt dit eveneens vermeld.

4.1 Planten

INVENTARISATIE

Uit de database van NDFF (zie bijlage 2) blijkt dat uit de directe omgeving van het plangebied (0-1 km) de beschermde plantensoort dennenorchis bekend is. In de omgeving van Norg is dennenorchis bekend uit Tonckensbos en Norgerholt. De soort komt voor in (mosrijke) naaldbossen (vooral in dennenbossen met een slecht ontwikkelde struiklaag) en soms ook onder berken of kraaihei. Dergelijke omstandigheden ontbreken in het plangebied waardoor het voorkomen van de soort daar niet wordt verwacht.

Andere beschermde plantensoorten worden gezien bekende verspreidingsgegevens, het terreingebruik en het aanwezige biotoop eveneens niet verwacht in het plangebied.

In het plangebied zijn onder andere de plantensoorten struikheide, bonte dovenetel, pitrus, diverse grassoorten, zomereik, Amerikaanse eik, ruwe berk, grove den, gewone hulst, fijn spar, gewone braam en coniferen aangetroffen.

EFFECTBEOORDELIING

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen en te verwachten. Het nemen van vervolgstappen voor planten in het kader van de Wnb is in voorliggende situatie niet nodig.

[3] Momenteel heeft de uitvoer van quickscanhulp.nl alleen betrekking op beschermde soorten zoals opgenomen in de Flora- en faunawet. Hierdoor staan soorten in de uitvoer die onder de Wet natuurbescherming niet (meer) beschermd zijn en missen soorten die onder de Wet natuurbescherming wel beschermd zijn. Ontbrekende soorten zijn wel meegenomen in de beoordeling.

4.2
Zoogdieren - vleermuizen

INVENTARISATIE

In het plangebied zijn enkele gebouwen aanwezig die geschikt zijn als verblijfplaats van vleermuizen (dit betreffen hoofdzakelijk de uit stenen opgetrokken gebouwen). Een voormalige terreinbewoner meldt dat in een van de gebouwen vleermuizen huizen. Daarnaast zijn in het plangebied meerdere oude bomen aanwezig die verblijfplaatsen kunnen herbergen. Het plangebied is tevens geschikt als foerageergebied voor vleermuizen, zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis.

EFFECTBEOORDELING

Als gevolg van de beoogde plannen gaan mogelijk verblijfplaatsen en foerageergebied van vleermuizen verloren. Wanneer hiervan sprake is, worden verbodsartikelen uit de Wnb overtreden. Om zekerheid te krijgen over het gebruik van het terrein door vleermuizen is aanvullend onderzoek nodig in het daarvoor geschikte seizoen. Dergelijk onderzoek bestaat uit minimaal vier nachtelijke bezoeken verspreid over de periode half mei tot en met eind september.

4.3
Zoogdieren – overig

INVENTARISATIE

Uit de database van NDFF (zie bijlage 2) blijkt dat binnen een straal van 1 km waarnemingen bekend zijn van de beschermde eekhoorn, steenmarter en boommarter.

Het plangebied vormt door de aanwezigheid van gemengd bos met veel grove dennen en zomereiken (nestlocaties en voedsel) geschikt leefgebied voor eekhoorn. In het plangebied zijn tijdens het veldonderzoek echter geen aanwijzingen (zoals nesten en vraatsporen) aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van eekhoorn.

Voor steenmarter zijn in het plangebied geschikte verblijfplaatsen (zoals takkenhopen, dichte struwelen en gebouwen) aanwezig en vormt het plangebied tevens geschikt foerageergebied. Hoewel van de soort geen sporen (uitwerpselen en vraatsporen) zijn aangetroffen, kan de aanwezigheid van een verblijfplaats niet worden uitgesloten. Zo was het niet mogelijk de gebouwen van de binnenzijde te inspecteren op aanwezigheid van verblijfplaatsen van steenmarter. De aanwezige bebouwing is echter wel geschikt als verblijfplaats voor deze soort.

Het voorkomen van boommarter is bekend uit het bosgebied ten noorden van Norg (Vos 2010 en telmee.nl). Een verblijfplaats van boommarter wordt niet binnen het plangebied verwacht. Zo zijn geen voor de soort geschikte boomholtes (vooral van belang in de voortplantingsperiode) of sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van boommarter. De aanwezigheid van mensen

op het familiepark zorgt er bovendien voor dat dit deel ook beduidend minder geschikt is voor de relatief verstoringsgevoelige boommarter. Mogelijk vormt het plangebied wel een klein onderdeel van het foerageergebied van deze soort.

Verder zijn tijdens het veldbezoek geen sporen (zoals een burcht, wissels en mestputjes) van das aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van deze soort. Wel zijn meer algemeen voorkomende vrijgestelde beschermde soorten, zoals bosmuis, gewone bosspitsmuis, huisspitsmuis, rosse woelmuis, egel, hermelijn en wezel, te verwachten.

EFFECTBEOORDELING

Ten behoeve van de plannen wordt de bestaande bebouwing verwijderd en wordt een groot deel van het aanwezige groen verwijderd. Hierdoor gaat mogelijk een verblijfplaats van steenmarter verloren en verdwijnt potentieel foerageergebied van boommarter en steenmarter. Voor beide soorten blijft in de omgeving voldoende foerageergebied voorhanden waardoor daarop geen negatieve effecten zijn te verwachten. Anders is dit voor een eventueel aanwezige verblijfplaats van steenmarter. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd om te bezien of daadwerkelijk een verblijfplaats van de soort aanwezig is in het plangebied. Op basis van dat onderzoek kan worden vastgesteld of het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wnb voor steenmarter nodig is.

Daarnaast kunnen als gevolg van de plannen verblijfplaatsen van enkele algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten worden verstoord of vernietigd en kunnen dieren worden gedood. In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze soorten (zie ook bijlage 1) een vrijstelling van artikel 3.10, lid 1 Wnb. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is daarom een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet nodig. Wel blijft de algemene zorgplicht van toepassing.

4.4
Vogels

INVENTARISATIE

Het plangebied vormt geschikt broedbiotoop voor enkele vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestplaats, zoals havik, sperwer en ransuil. Gezien het moment van het veldonderzoek (buiten het broedseizoen) kan de aanwezigheid van nesten van deze soorten op dit moment niet met zekerheid worden uitgesloten.

Verder is in het plangebied geschikt broedgebied voor meer algemeen voorkomende broedvogels aanwezig. In de aanwezige opgaande begroeiing zullen in het broedseizoen diverse vogels tot broeden komen. Het gaat hierbij om soorten zoals zwarte mees, matkop, tjiftjaf, fitis, staartmees, boompieper, zanglijster, houtduif, roodborst, merel, vink en wielewaal.

Het broed- en foerageergebied van een aantal vogelsoorten zal als gevolg van de ontwikkelingen veranderen, dan wel verdwijnen. Om zekerheid te krijgen of hiervan ook sprake is voor havik, sperwer of ransuil (broedvogels met een jaarrond beschermd nest), is nader onderzoek noodzakelijk. Aan de hand daarvan kan worden bepaald of sprake is van negatieve effecten op deze soorten en of het aanvragen van een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is. EFFECTBEOORDELING

Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen in gebruik zijnde nesten van vogels worden verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden (Wnb artikelen 3.1 en 3.5). Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan worden voorkomen door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. De Wnb kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli duurt.

4.5
Amfibieën

Uit de opgave van Quickscanhulp.nl blijken binnen een straal van 1 km van het plangebied waarnemingen bekend te zijn van de beschermde heikikker. Naar verwachting zijn deze waarnemingen afkomstig het bosgebied ten noorden van Norg waar poelen en vennen aanwezig zijn (Van Uchelen 2010). In het plangebied zelf is geen geschikt oppervlaktewater voor heikikker en andere beschermde amfibieën aanwezig waardoor voortplanting van deze soorten kan worden uitgesloten. Door de afstand tot bekende voortplantingslocaties en het daar aanwezige overwinteringsbiotoop (in de vorm van bosgebieden), wordt overwintering van heikikker en andere beschermde soorten eveneens niet verwacht in het plangebied. INVENTARISATIE

Het permanente oppervlaktewater in het plangebied wordt mogelijk wel door een soort als kleine watersalamander als voortplantingswater gebruikt. Voor deze soort geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wnb (zie ook bijlage 1). Overwintering van kleine watersalamander en andere algemeen voorkomende amfibieën is te verwachten onder strooisellaag en ruigte.

Ten behoeve van de beoogde plannen wordt het oppervlaktewater en een deel van de bestaande groenstructuren verwijderd en wordt de bodem vergraven. Hierdoor worden voortplantingswater en mogelijk enkele winterverblijfplaatsen van algemeen voorkomende amfibieën vernietigd en verstoord. Ook kunnen enkele exemplaren worden gedood. In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze algemene soorten in de provincie Drenthe een vrijstelling van artikel 3.10, lid 1 Wnb. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is daarom een ontheff- EFFECTBEOORDELING

fingsaanvraag voor deze soorten niet nodig. Wel blijft de algemene zorgplicht van toepassing.

4.6 Reptielen

INVENTARISATIE

Uit de opgave van Quickscanhulp.nl blijkt dat binnen een afstand van 1 km van het plangebied de beschermde reptielen hazelworm en adder zijn waargenomen. Andere bekende verspreidingsgegevens laten eveneens zien dat waarnemingen van deze soorten bekend zijn uit de omgeving van het plangebied (Van Uchelen 2010, ravon.nl en telmee.nl). Daarnaast meldt een voormalige terreinbewoner dat in het plangebied hazelwormen en vermoedelijk adders zijn waargenomen. Verder zijn op grotere afstand van het plangebied (1-5 km) de beschermde reptielensoorten levendbarende hagedis, ringslang en gladde slang bekend.

In het plangebied is geschikt leefgebied (heide, structuurrijke ruigte, dichte begroeiing afgewisseld met zonnige plaatsen) aanwezig voor de soorten hazelworm, adder en levendbarende hagedis.

EFFECTBEOORDELING

Als gevolg van de beoogde plannen gaat mogelijk leefgebied van de beschermde reptielensoorten hazelworm, adder en levendbarende hagedis verloren. Om na te gaan of hiervan daadwerkelijk sprake is, is aanvullend onderzoek naar reptielen nodig. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd middels minimaal vier bezoeken in de zomerperiode juni-september, met behulp van plaatjes (bijvoorbeeld golfplaten, dakpannen, vloerbedekkingtegels) waar de dieren graag onder wegkruipen (RAVON 2003). Op basis van dit onderzoek wordt vastgesteld of het nemen van vervolgstappen (zoals het aanvragen van een ontheffing van de Wnb) nodig is.

4.7 Vissen

INVENTARISATIE

Hoewel in het plangebied permanent oppervlaktewater aanwezig, kan de aanwezigheid van beschermde vissen worden uitgesloten. Het betreffende oppervlaktewater (aangelegde vijvers) staat niet in verbinding met ander oppervlaktewater en is niet geschikt (door onder andere beschaduwing en bladafval) als leefgebied voor beschermde vissen.

EFFECTBEOORDELING

Als gevolg van de beoogde plannen worden geen verbodsovertredingen ten aanzien van beschermde vissen verwacht. Voor de uitvoering van het plan is voor de soortengroep vissen geen ontheffing op grond van de Wnb nodig.

4.8
Ongewervelden

INVENTARISATIE

Het plangebied vormt geen hoogwaardig leefgebied voor ongewervelden zoals dagvlinders en libellen. In het plangebied kunnen enkele algemene niet beschermde dagvlinders zoals dagpauwoog en bont zandoogje voorkomen. De aanwezigheid van beschermde soorten worden binnen het plangebied op basis van het aanwezige biotoop niet verwacht.

EFFECTBEOORDELING

Als gevolg van de beoogde plannen worden geen verbodsovertredingen ten aanzien van beschermde ongewervelden verwacht. Voor de uitvoering van het plan is voor de soortengroep ongewervelden geen ontheffing op grond van de Wnb nodig.

5 Conclusies en consequenties

5.1 Beschermde gebieden

Beschermde gebieden in het kader van de Wnb liggen op enige afstand van het plangebied. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden en de aard van de ontwikkelingen, worden als gevolg van het plan geen negatieve effecten verwacht op de instandhoudingsdoelstellingen van beschermde gebieden in het kader van de Wnb. Voor dit plan is geen vergunning op grond van de Wnb nodig

Het plangebied ligt in zijn geheel in het NNN. Door uitvoering van de plannen verdwijnt een (bepaald) oppervlakte aan NNN. Dit leidt tot een significant negatief effect en is daarmee in strijd met de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe. Om na te gaan of het project in het kader van NNN doorgang kan vinden, is in eerste instantie een overleg met de gemeente Noordenveld en de provincie Drenthe nodig om na te gaan of in voorliggende situatie sprake is van een groot belang. Zo ja, dan dient vervolgens een compensatieplan te worden opgesteld.

5.2 Beschermde soorten

Binnen het plangebied komen diverse beschermde natuurwaarden voor, dan wel zijn te verwachten. In het navolgende volgt een samenvatting van de belangrijkste resultaten.

Vleermuizen

Als gevolg van de plannen gaan mogelijk verblijfplaatsen en foerageergebied van vleermuizen verloren. Wanneer hiervan sprake is, worden verbodsartikelen uit de Wnb overtreden. Om zekerheid te krijgen over het gebruik van het terrein door vleermuizen is aanvullend onderzoek nodig in het daarvoor geschikte seizoen. Dergelijk onderzoek bestaat uit minimaal vier nachtelijke bezoeken verspreid over de periode half mei tot en met eind september.

Grondgebonden zoogdieren

Mogelijk gaat een verblijfplaats van steenmarter verloren als gevolg van de plannen. Om na te gaan of daadwerkelijk een verblijfplaats aanwezig is, is aanvullend onderzoek naar deze soort nodig. Aan de hand daarvan kan worden

bepaald of sprake is van negatieve effecten op deze soort en of het aanvragen van een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is.

Vogels met een jaarrond beschermd nest

Het broed- en foerageergebied van een aantal vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest (havik, sperwer of ransuil) kan als gevolg van de ontwikkelingen veranderen, dan wel verdwijnen. Om hierover zekerheid te krijgen, is nader onderzoek noodzakelijk. Aan de hand daarvan kan worden bepaald of sprake is van negatieve effecten op deze soorten en of het aanvragen van een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is.

Vogels algemeen

Indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, kunnen in gebruik zijnde nesten van vogels worden verstoord of vernietigd, dit is bij wet verboden (Wnb artikelen 3.1 en 3.5). Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan worden voorkomen door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Daarbij ligt de nadruk op het verwijderen van beplanting, opgaand groen en gebouwen. De Wnb kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt evenwel dat het broedseizoen van ongeveer 15 maart tot 15 juli duurt.

Reptielen

Als gevolg van de beoogde plannen gaat mogelijk leefgebied van de beschermde reptielensoorten hazelworm, adder en levendbarende hagedis verloren. Om na te gaan of hiervan daadwerkelijk sprake is, is aanvullend onderzoek naar reptielen nodig. Dit onderzoek dient te worden uitgevoerd middels vier bezoeken in de zomerperiode juni-september, met behulp van plaatjes (bijvoorbeeld golfplaten, dakpannen, vloerbedekkingstegels) waar de dieren graag onder wegkruipen (RAVON 2003). Op basis van dit onderzoek wordt vastgesteld of het nemen van vervolgstappen (zoals het aanvragen van een ontheffing van de Wnb) nodig is.

Algemene beschermde soorten

Binnen het plangebied komen enkele algemene beschermde zoogdier- en amfibieënsoorten voor. Als gevolg van de beoogde plannen kunnen verbodsovertredingen worden verwacht (Wnb artikel 3.10). In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor de betreffende algemene beschermde soorten (zie ook bijlage 1) echter een vrijstelling voor de relevante verbodsbepalingen. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten is een ontheffingsaanvraag voor deze soorten niet aan de orde.

6 Bronnen

6.1 Veldbezoek

VERKENNEND VELDBEZOEK

Voor een ecologische verkenning van het plangebied en omgeving is deze op 8 november 2016 door [redacted] bezocht. Hierbij is vooral gekeken naar beschermde soorten, zowel wat betreft aanwezigheid van als potenties voor deze soorten. Tijdens het veldbezoek was het niet mogelijk de bebouwing van de binnenzijde te inspecteren.

6.2 Internet

1. Quickscanhulp.nl. Quickscanhulp.nl is een internetapplicatie die gegevens over beschermde soorten van de laatste vijf jaar in een aan te geven gebied toegankelijk maakt. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna. Het is een initiatief van onder meer de Gegevensautoriteit Natuur en de organisaties binnen de VOFF (www.natuurloket.nl).
2. Telmee.nl. Invoerportaal van de landelijke Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's), op de site is tevens verspreidingsinformatie van planten en dieren te vinden.
3. drenthe.info/kaarten/website/fmc2/natuurbeheerplan2017.html. Kaarten behorende bij Natuurbeheerplan Drenthe 2017.
4. Digitale atlas provincie Drenthe. Webpagina waar kaarten te vinden zijn van diverse beleidsonderwerpen (waaronder natuur) (provincie.drenthe.nl/loket/kaartmateriaal/).
5. Ruimtelijkeplannen.nl. Website met onder andere informatie over algemene regels van overheden (zoals Natuurnetwerk Nederland en Omgevingsverordeningen).

6.3 Literatuur

6. Provincie Drenthe (2008). Beleidsregel concretisering ecologische hoofdstructuur. Geraadpleegd via: http://www.provincie.drenthe.nl/loket/reglementen/beleidsregel_concretisering_ecologische_hoofdstructuur op 15 november 2016.
7. Provincie Drenthe (2014). Omgevingsvisie Drenthe; Actualisatie Omgevingsvisie Drenthe 2014. Provincie Drenthe.

8. Provincie Drenthe (2015). Provinciale Omgevingsverordening Drenthe – Regels & Toelichting. Provincie Drenthe.
9. RAVON (2003). Handleiding voor het monitoren van reptielen in Nederland. Derde, herziene druk 2003. RAVON Werkgroep Monitoring en Centraal Bureau voor de Statistiek.
10. RAVON (2015). Waarnemingenoverzicht 2014 (verspreidingsperiode 2005-2014). Bijlage bij RAVON 59, jaargang 17 (4). Stichting RAVON, Nijmegen.
11. Uchelen, E. van, (red.) (2010). Amfibieën en reptielen in Drenthe; voorkomen en levenswijze. Uitgeverij Profiel, Bedum.
12. Vos, S. (2010). Zoogdieratlas.nl Drenthe, Eindrapportage van het project Zoogdieratlas.nl Drenthe.

B i j l a g e n

1. Soortvrijstellinglijst Provincie Drenthe
2. Opgave van Quickscanhulp.nl

Bijlage 1. Soortenvrijstellinglijst provincie Drenthe

In onderstaande tabel zijn de soorten weergegeven waarvoor in de provincie Drenthe vrijstelling geldt.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Zoogdieren	
Aardmuis	*Microtus agrestis*
Bosmuis	*Apodemus sylvaticus*
Bunzing	*Mustela putorius*
Dwergmuis	*Micromys minutus*
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*
Egel	*Erinaceus europaeus*
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*
Haas	*Lepus europeus*
Hermelijn	*Mustela erminea*
Huisspitsmuis	*Crocidura russula*
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*
Ree	*Capreolus capreolus*
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*
Veldmuis	*Microtus arvalis*
Vos	*Vulpes vulpes*
Wezel	*Mustela nivalis*
Woelrat	*Arvicola terrestris*
Amfibieen	
Bastaardkikker (oude naam: Middelste groene kikker)	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*
Bruine kikker	*Rana temporaria*
Gewone pad	*Bufo bufo*
Kleine watersalamander	*Lissotriton vulgaris (oude naam:Triturus vulgaris)*
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (oude naam Rana ridibunda)*

Soortenvrijstellingslijst voor ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer
Provincie Drenthe, juli 2016

Bijlage 2. Opgave Quickscanhulp.nl

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de Nationale Database Flora en Fauna

Disclaimer - De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door de Gegevensautoriteit Natuur gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

NDFF - quickscanhulp.nl 07-11-2016 12:52:56

Soort	Soortengroep	Bescherming	Afstand
Dennenorchis	Vaatplanten	tabel II	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren (overige)	tabel II	0 - 1 km
Steenmarter	Zoogdieren (overige)	tabel II	0 - 1 km
Heikikker	Amfibieën	tabel III	0 - 1 km
Adder	Reptielen	tabel III	0 - 1 km
Hazelworm	Reptielen	tabel III	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Havik	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Huismus	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Ransuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	tabel III	0 - 1 km
Boommarter	Zoogdieren (overige)	tabel III	0 - 1 km
Baardvleermuis	Zoogdieren (vleermuizen)	tabel III	0 - 1 km
Franjestaart	Zoogdieren (vleermuizen)	tabel III	0 - 1 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren (vleermuizen)	tabel III	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren (vleermuizen)	tabel III	0 - 1 km
Laatvlieger	Zoogdieren (vleermuizen)	tabel III	0 - 1 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren (vleermuizen)	tabel III	0 - 1 km

Colofon

Opdrachtgever
[redacted]

Contactpersoon
[redacted]

Rapport
BügelHajema Adviseurs
[redacted]

Fotografie
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding
BügelHajema Adviseurs
[redacted]

Projectnummer
160.60.50.00.00

BügelHajema Adviseurs bv
Adviseurs voor leefomgeving en
omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50
9401 GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort

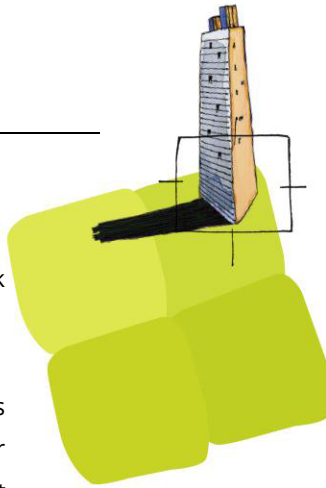
Bijlage 8 Notitie nader onderzoek ecologie

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Notitie nader onderzoek ecologie De Vluchtheuvel Norg

Opdrachtgever: Poland & Wagenaars / Poland & Wagemakers B.V. projectnummer: 160.60.50.00.00

Aan: [redacted]
Van: [redacted]
Onderwerp: Notitie Nader onderzoek ecologie De Vluchtheuvel Norg
Datum: 23-04-2018



Aanleiding

Er zijn plannen om op de locatie Donderseweg 12 te Norg het voormalige familiepark De Vluchtheuvel te herontwikkelen en een Health- en lifestyleconcept te realiseren.

Uit het ecologisch onderzoek dat op 8 november 2016 door BügelHajema Adviseurs bv is uitgevoerd op deze locatie, blijkt dat in het plangebied potentieel leefgebied aanwezig is voor beschermde soorten vleermuizen, hazelworm, levendbarende hagedis, adder, vogels met een jaarrond beschermde nestplaats en steenmarter. Om inzicht te krijgen in de aan- of afwezigheid van deze beschermde soorten, in het terreingebruik van deze soorten en/of als gevolg van de beoogde ontwikkelingen sprake is van overtreding van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming (Wnb), is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Het plangebied ligt daarnaast in het NNN en de herontwikkeling voorziet in de kap van bomen. Een nadere analyse in het kader van het NNN, alsook een analyse ten aanzien van bescherming van houtopstanden uit de Wnb is derhalve noodzakelijk.

Voorliggende notitie beschrijft de resultaten van het aanvullend onderzoek naar (beschermde) soorten en de analyse ten aanzien van de ligging in het NNN en houtopstanden in het kader van de Wnb. Eerst gaan wij in op soortenbescherming, daarna komt gebiedsbescherming aan de orde.

Beschrijving plangebied 2017

Het voormalige familierecreatiepark vormt een bosrijk park met zowel loofbomen als naaldbomen. Ook zijn enkele open stukken (met structuurrijke ruigte of gras) aanwezig. In het park zijn restanten van het familiepark zichtbaar in de vorm van funderingen, zwembaden en een boerderijtje.

Aan de wegzijde bevindt zich het parkeerterrein bestaande uit asfalt en is een gebied met zand aanwezig (voormalig parkeerterrein). Het bosperceel betreft een gemengd bos met in de ondergroei soorten als gewone braam en varens. De tijdelijke onderkomens (zoals caravans), alsmede restanten

van bebouwing en opslag van dennen op het parkeerterrein die ten tijde van het verkennend veldbezoek in 2016 nog op het terrein aanwezig waren, zijn in de loop van 2017 verwijderd.

Soortenbescherming

ONDERZOEKSMETHODEN

Ten behoeve van de inventarisaties naar beschermde soorten zijn in het daarvoor geschikte seizoen meerdere veldbezoeken afgelegd. Onderstaande tabel 1 geeft per soort(engroep) de onderzoeksdata en weersomstandigheden weer. Per soort(engroep) is vervolgens aangegeven op welke wijze het onderzoek is uitgevoerd.

Tabel 1. Onderzoeksdata en weersomstandigheden

Soortengroep	Datum	Soort onderzoek	Weersomstandigheden
Zoogdieren	23-05-2017	Inventarisatie steenmarter	18 °C, zonnig, 3 bft
	22-06-2017	Inventarisatie steenmarter	23 °C, zonnig en licht bewolkt, 3 bft
Vleermuizen	23-05-2017	Onderzoek boomholtes	18 °C, zonnig, 3 bft
	31-05-2017	Avondinventarisatie verblijfplaatsen en foerageergebied	16 °C, onbewolkt, 3 bft
	05-07-2017	Ochtendinventarisatie verblijfplaatsen en foerageergebied	14°C, licht bewolkt, 2 Bft
	16-08-2017	Avondinventarisatie verblijfplaatsen en foerageergebied	15°C, zonnig en licht bewolkt, 2 Bft
	12-09-2017	Avondinventarisatie verblijfplaatsen en foerageergebied avond bezoek	13°C, bewolkt, 3 bft
Vogels	23-05-2017	Inventarisatie jaarrond beschermde nestplaatsen	18 °C, zonnig, 3 bft
	22-06-2017	Inventarisatie jaarrond beschermde nestplaatsen	23 °C, zonnig en licht bewolkt, 3 bft
Reptielen	23-05-2017	Inventarisatie levendbarende hagedis en hazelworm en adder	18 °C, zonnig, 3 bft
	22-06-2017	Inventarisatie levendbarende hagedis en hazelworm en adder	23 °C, zonnig en licht bewolkt, 3 bft
	16-08-2017	Inventarisatie levendbarende hagedis en hazelworm en adder	17°C, zonnig en licht bewolkt, 2 bft
	05-09-2017	Inventarisatie levendbarende hagedis en hazelworm en adder	18°C, licht bewolkt, 2 bft
	03-10-2017	Inventarisatie levendbarende hagedis en hazelworm en adder	16°C, zonnig, 1 bft

- Steenmarter

Tijdens de inventarisatierondes van steenmarter is gezocht naar sporen (uitwerpselen, prooiresten) in het plangebied en specifiek in en rond (restanten van) bebouwing. Tijdens de vleermuizeninventarisaties is aanvullend gelet op aanwezigheid van (sporen) van steenmarter.

- Vleermuizen

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd op basis van het Vleermuisprotocol 2017[1]. Dit protocol is in 2009 ontwikkeld door bijdragen van meerdere partijen en wordt jaarlijks geëvalueerd door het Vleermuisvakberaad - deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO).

Vleermuizen maken verspreid over het jaar gebruik van verschillende verblijven (winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaats). Een volledig vleermuizenonderzoek naar vaste verblijfplaatsen bestaat gemiddeld uit vier inventarisaties die verspreid over de periode half mei tot en met begin oktober worden uitgevoerd. Op deze manier wordt een seizoensbreed beeld verkregen van het gebruik van het plangebied door vleermuizen. Twee inventarisaties (avond- en ochtendbezoek) zijn uitgevoerd in de periode half mei-half juli (specifiek gericht op de aanwezigheid van kraam- en zomerverblijven) en twee inventarisaties (avondbezoeken) in de periode half augustus-begin oktober (gericht op de aanwezigheid van paar- en zomerverblijven). De inventarisaties zijn uitgevoerd door twee onderzoekers. Alle inventarisaties vonden plaats onder gunstige weersomstandigheden (zie tabel 1) en duurden twee uur. De inventarisaties starten rond zonsondergang, dan wel twee uur voor zonsopkomst.

Vleermuizen maken gebruik van echolocatie om zich te oriënteren in een gebied en voor het lokaliseren van prooien tijdens de jacht. Deze echolocatie vindt plaats door middel van ultrasone geluiden die de vleermuis produceert; deze geluiden zijn soortspecifiek (frequentie en ritme). Met behulp van een ultrageluiddetector (batdetector) kunnen deze geluiden voor mensen hoorbaar worden gemaakt. Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van Pettersson D240x ultrasounddetectoren. Met een Edirol R 09-RH zijn geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd met behulp van het programma WaveSurfer 1.8.5.

- Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats

Tijdens de twee inventarisatierondes voor vogels zijn de bomen in het plangebied onderzocht op aanwezigheid van nesten, uitwerpselen onder bomen, holtes en plukplaatsen en is geïnventariseerd op fysieke aanwezigheid van jaarrond beschermde soorten. Deze inventarisaties zijn uitgevoerd in

[1] http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol.

het broedseizoen van vogels. Daarnaast is aanvullend tijdens de overige veldbezoeken in het plangebied ook gelet op aanwezigheid van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats.

- Hazelworm, levendbarende hagedis en adder

Tijdens de inventarisaties van reptielen zijn reeds aanwezige materialen in het plangebied omgekeerd en is gezocht naar zonnende exemplaren. Het uitleggen van extra platen had in het plangebied geen toegevoegde waarde gezien de grote hoeveelheid materialen die reeds overal verspreid in het plangebied aanwezig waren. Het betrof onder andere tegels, houten platen, textiel, plastic platen, stenen en diverse gebruiksvoorwerpen. Aanvullend is hout (stammetjes, stronken, grote takken) omgekeerd, op zoek naar reptielen. Het onderzoek is uitgevoerd conform de recent opgestelde inventarisatieprotocollen[2]. Daarnaast is, aanvullend op de gerichte reptieleninventarisaties, ook tijdens de vleermuizeninventarisaties gezocht naar reptielen.

ONDERZOEKSRESULTATEN

- Steenmarter

Er zijn geen (sporen van) steenmarters aangetroffen; de aanwezigheid van steenmarter kan derhalve worden uitgesloten.

- Vleermuizen

Inventarisatie 23 mei 2017

Tijdens de inspectie van bomen zijn geen voor vleermuizen geschikte boomholtes aangetroffen. De overige bezoeken hebben zich dan ook gericht op het aantonen van verblijfplaatsen in de bebouwing en het gebruik van het plangebied als foerageergebied.

Inventarisatie 31 mei 2017

Op de avond van 31 mei zijn erg weinig vleermuizen waargenomen. De eerste vleermuis betrof een gewone dwergvleermuis om 22.22 uur (37 minuten na zonsondergang). Deze foerageerde rond de bomen ten oosten van het boerderijtje. Later op de avond is op deze locatie nogmaals een gewone dwergvleermuis gehoord. De enige overige waarneming betrof een laatvlieger die vanaf 22.53 uur enige tijd boven het erf ten westen van het boerderijtje foerageerde.

Inventarisatie 5 juli 2017

In de ochtend van 5 juli is enkel de soort gewone dwergvleermuis waargenomen in het plangebied. Het betrof een foeragerend exemplaar om 04.00 uur nabij de ingang van het park, een exemplaar om 04.05 uur ter hoogte van de zwembadjes bij het boerderijtje en twee foeragerende exemplaren

[2] NGB, Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017).

om 04.25 uur ter hoogte van verhard terrein ten zuiden van de ingang van het park. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een verblijfplaats.

Inventarisatie 16 augustus 2017

Op de avond van 16 augustus zijn meerdere soorten vleermuizen aangetroffen. De eerste waarneming betrof een foeragerende gewone dwergvleermuis om 21.31 uur (28 minuten na zonsondergang) nabij het boerderijtje en de zwembadjes. Op deze locatie zijn tot 23.15 uur nog driemaal waarnemingen van gewone dwergvleermuis gedaan. Ten zuiden van de boerderij foerageerde vanaf 21.35 uur enkele minuten een laatvlieger, om 21.49 uur vloog dit exemplaar weg richting het noorden. In de schuur van het boerderijtje werd om 21.40 uur een gewone grootoor-vleermuis waargenomen. In de schuur zijn een paar vleugeltjes van vlinders gevonden. Om 21.48 uur vloog gewone grootoorvleermuis rond de openstaande deur aan de zuidzijde van de boerderij. Overige waarnemingen van vleermuizen zijn drie foeragerende exemplaren gewone dwergvleermuis en twee waarnemingen van een foeragerende laatvlieger verspreid over het plangebied. Er zijn geen grote aantallen vleermuizen waargenomen.

Inventarisatie 12 september 2017

Op de avond van 12 september werd de eerste vleermuis om 20.02 uur (0 minuten na zonsonder-gang waargenomen. Het betrof een foeragerende laatvlieger in het noordwesten van het plangebied. Dit exemplaar vloog daarna weg richting het zuidoosten. Laatvlieger is ook om 20.14 uur op deze locatie waargenomen en vloog om 20.17 uur weg richting het zuidoosten. Om 20.19 uur en 20.25 uur foerageerde laatvlieger korte tijd boven het grasveld ten zuiden van het boerderijtje met maximaal twee exemplaren tegelijk. Gewone dwergvleermuis is enkele malen, verspreid over het hele plangebied, foeragerend waargenomen. Daarbij liet gewone dwergvleermuis ter hoogte van de ingang van het park ook sociale roepjes horen. Er werd eenmaal een overvliegende rosse vleermuis waargenomen, om 20.18 uur. Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verblijfplaats in het plangebied.

Functie plangebied voor vleermuizen

Het plangebied vormt onderdeel van het foerageergebied van laatvlieger en gewone dwergvleermuis. Gezien het geringe aantal vleermuizen dat in het plangebied foerageert, betreft het geen essentieel foerageergebied. In het boerderijtje is eenmaal een foeragerende gewone grootoorvleermuis aangetroffen. Het boerderijtje is echter altijd afgesloten geweest en pas sinds vertrek van bewoners (in de zomer van 2017) staat de deur open. Bij latere veldbezoeken was de deur weer afgesloten. Er kan dan ook niet worden gesproken van een vaste verblijfplaats van gewone grootoorvleermuis. Er is in het plangebied geen sprake van een vliegroute, essentieel foerageergebied of vaste verblijfplaats van vleermuizen.

- Hazelworm, levendbarende hagedis en adder

Gedurende alle inventarisaties gericht op reptielen is eenmalig een reptiel waargenomen. Het betrof een waarneming op 23 mei 2017 van een hazelworm onder een plastic zeil langs de zuidrand van de omheining, ter hoogte van de ingang van de Vluchtheuvel. Hazelworm is een moeilijk te inventariseren soort. De waarneming van slechts één exemplaar doet vermoeden dat het om een kleine populatie gaat. Voor hazelworm vormen bladlagen, struiken, bosranden en holletjes onder de grond geschikt zomer- en winterbiotoop.

- Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats

Tijdens de inventarisaties zijn geen nesten, holtes of plukplaatsen van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats aangetroffen. Bovendien zijn betreffende vogelsoorten niet gezien of gehoord. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nestplaatsen kan worden uitgesloten.

- Aanvullende waarnemingen tijdens de verschillende inventarisaties

Tijdens de inventarisatierondes ten behoeve van reptielen zijn onder de omgekeerde materialen ook amfibieën aangetroffen, zoals meerdere exemplaren gewone pad en bruine kikker. In de zwembadjes zijn bruine kikker en bastaardkikker waargenomen. Tijdens de inventarisatie met betrekking tot vogels is een reekalfje in het bos ten noordoosten van het plangebied waargenomen. Voor deze soorten geldt in geval van ruimtelijke ontwikkelingen in Drenthe een vrijstelling van de verbodsbepalingen uit de Wnb.

In de zwembadjes aan de westzijde van het plangebied zijn op 23 mei ook vijf volwassen exemplaren poelkikker en zes exemplaren heikikker aangetroffen (zie navolgend figuur). Poelkikker en heikikker zijn beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.



Ondiep zwembad (links) en dieper zwembad (rechts)

Er zijn geen eiklompen of larven van hei- en poelkikker aangetroffen en alleen van bruine kikker zijn op 23 mei enkele sub-adulte exemplaren waargenomen in het ondiepe zwembadje. De zwembadjes hebben een steile wand en behalve een laag eendenkroos is er geen vegetatie aanwezig. Doordat in de diepe zwembadjes takken liggen en bij het ondiepe zwembad tegels schuin tegen de randen liggen, is het water echter wel bereikbaar voor kikkers.

Het voortplantingswater van poelkikker en heikikker betreft voedselarme wateren met vegetatie en een ondiepe oeverzone die snel opwarmt. Gezien de terreinomstandigheden en (het ontbreken van) waarnemingen kan ervan worden uitgegaan dat de zwembaden niet in gebruik zijn als voortplantingswater voor heikikker en poelkikker. Geschikt voortplantingswater is wel aanwezig op grotere afstand (500-700 m) van het plangebied. Het betreft onder andere poelen nabij het Oostervoortsche Diep.

Verspreid op het terrein zijn een houtwal, takkenhopen en houtstronken aanwezig en er is toegang tot ruimtes onder de fundering van voormalige bebouwing. Voor poelkikker en heikikker biedt het plangebied hiermee geschikt landbiotoop. Gezien de vastgestelde aanwezigheid in het plangebied kan ervan worden uitgegaan dat op geschikte locaties binnen het plangebied ook daadwerkelijk hei- en poelkikker verblijven. De in het plangebied aangetroffen exemplaren heikikker en poelkikker behoren tot een populatie.




Opening onder fundering en takkenhopen




Houtwal en zwembad met kroos met takken

In het plangebied is geen sprake van een zelfstandige populatie van heikker of poelkikker. Wel vormt het terrein onderdeel van het landbiotoop van populaties in de wijde omgeving.



Figuur 1. Vindplaatsen hazelworm (roze), heikikker (geel) en poelkikker (groen)

FUNCTIE VAN HET PLANGEBIED VOOR ONTHEFFINGSPLICHTIGE SOORTEN

In het plangebied zijn de volgende ontheffingsplichtige soorten aangetroffen:

- hazelworm; zowel zomer- als overwinteringsbiotoop;
- heikikker en poelkikker; landbiotoop.

CONCLUSIE SOORTENBESCHERMING

Ten aanzien van de soorten hazelworm, heikikker en poelkikker is met betrekking tot de voorgenomen ontwikkelingen een ontheffing ex artikel 3.8 Wnb nodig.

Met het verwijderen van opgaand groen, takkenhopen en bladlagen gaat leefgebied van hazelworm verloren (artikel 3.10, lid 2 Wnb). Met het verwijderen van groenstructuren, takkenhopen en funderingen gaat leefgebied van heikikker en poelkikker verloren (artikel 3.5, lid 4 Wnb). Bij het onzorgvuldig uitvoeren van de werkzaamheden kunnen tevens dieren worden verwond en/of gedood (artikel 3.5, lid 2 Wnb). Verbodsovertredingen kunnen niet op voorhand worden voorkomen. Daarom

dient op basis van artikel 3.8 Wnb een ontheffing te worden aangevraagd voor uitvoering van de plannen.

Gebiedsbescherming

NNN

Zoals beschreven in het Advies Natuurwaarden ligt het gehele plangebied in het NNN. Het bestemmingsvlak is ten opzichte van eerdere plannen zodanig aangepast dat het ruimtebeslag van de nieuwe zorgfunctie niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Het bestemmingsvlak wordt echter wel verschoven (zie figuur 2.). Hierdoor is het mogelijk dat enkele bomen in het noorden van het bestemmingsvlak worden gekapt.



Figuur 2. Weergave huidig en nieuw bestemmings- en bouwvlak
Zwarte lijn = nieuw bestemmingsvlak (dunne lijn) en nieuw bouwvlak (dikke lijn)
Rode lijn = bestemmingsvlak vigerend plan Norgerduinen
Blauwe lijn = bouwvlak vigerend plan Norgerduinen

- Conclusie NNN

Het oppervlakte NNN neemt niet af. Wel kunnen bomen in het noordelijk deel van het bestemmingsvlak worden gekapt, afhankelijk van de uiteindelijke inrichting. Hiervoor geldt in dat geval een compensatieplicht. Gezien het feit dat slechts 30% van het bestemmingsvlak zal worden bebouwd, is er binnen het plangebied voldoende ruimte voor compensatie.

Tijdens een overleg met de heer M. Ronda van de provincie Drenthe d.d. 21 november 2017 en e-mailcontact nadien (d.d. 30 november 2017) is de ligging in het NNN en de eventuele noodzaak tot compensatie besproken.

De provincie Drenthe is akkoord met de plannen ten aanzien van de ligging in het NNN, waarbij een compensatieplicht geldt in geval van kap van de betreffende bomen.

WNB HOUTOPSTANDEN

- Inventarisatie

Ten aanzien van het kappen van houtopstanden geldt in een aantal gevallen een meldplicht (Wnb artikel 4.2., lid 1). De meldplicht geldt voor velling van bomen, niet zijnde een dunning, in een houtopstand groter dan 10 are (1.000 m^2) of als het 20 of meer bomen op een rij (artikel 1.1. Wnb) betreft. Houtopstanden in tuinen en op erven vallen daar niet onder.
In figuur 3 is het verschil in oppervlak weergegeven tussen het huidige en toekomstige bestemmingsvlak.

In de het document Beleidsregels Wet natuurbescherming provincie Drenthe (hoofdstuk 4.1) staat:
“Een kapverbod wordt opgelegd als bijzondere natuur- en landschapswaarden die kenmerkend zijn voor Drenthe door de kap worden weggenomen. Ook wordt een kapverbod opgelegd als de kap de cultuurhistorische samenhang of de herkenbaarheid van landschapskenmerken onherstelbaar wegneemt.”



Figuur 3. Geel omlijnd is het deel van het bestemmingsvlak dat niet dienstbaar is geweest aan de hoofdfunctie, m.u.v. groene vlak (bron: dienst VTH provincie Drenthe)

- Conclusie houtopstanden

Als erf worden die delen van het bestemmingsvlak aangemerkt die daadwerkelijk dienstbaar zijn (geweest) aan de hoofdfunctie. Het voormalige familiepark (huidige bestemmingsvlak) kan derhalve voor een groot deel als erf worden beschouwd. In figuur 3 is geel omlijnd weergegeven welk deel van het plangebied niet als erf wordt gezien en waar dus wel een kapmelding geldt (beoordeling de heer A. Dreijer, provincie Drenthe d.d. 6 februari 2018). Het betreft de bospercelen aan de noordoost- en zuidoostzijde van het plangebied, uitgezonderd een open plek (groen aangeduid).

Het definitieve oordeel ten aanzien van houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming ligt bij het bevoegd gezag, de provincie Drenthe. In een aantal gevallen kan een kapverbod worden opgelegd (zie hoofdstuk 4.1 Beleidsregels Wet natuurbescherming provincie Drenthe). Bij kap geldt tevens een herplantplicht; de herplant van bomen dient binnen drie jaar te worden gerealiseerd.

Bijlage 9 AERIUS-berekening

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie onderzoek stikstofdepositie

Opdrachtgever:	Poland & Wagemakers B.V.	projectnummer:	160.60.50.00.00
Van:	BügelHajema Adviseurs		
Onderwerp:	Berekening stikstofdepositie Bestemmingsplan Herontwikkeling De Vluchtheuvel te Norg		
Datum:	05-06-2018		



Inleiding

De depositie van stikstof ten gevolge van de ontwikkeling van het Bestemmingsplan Herontwikkeling De Vluchtheuvel te Norg in de gemeente Noordenveld is berekend.
In het gebied is de vestiging van een woon-zorgcomplex voorzien. De depositie van stikstof in natura 2000 gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van de in dit plan voorziene activiteiten is berekend met programmapakket Aerius. Deze notitie vormt een toelichting op de berekening.

Invoergegevens Aerius

In Aerius zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH_3 worden bepaald. Conform jurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuurs-rechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de “Handreiking PAS voor aanvragers” wordt hier een nadere toelichting op gegeven. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.
De volgende invoergegevens zijn in Aerius gebruikt. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie van het plan en de functies in het plan zelf in zowel de huidige als de nieuwe situatie.

EMISSIE TGV VOORNEMEN

- Verkeer (bron)
  Op grond van de mogelijkheden die het plan biedt genereert het plan maximaal 2.200 ritten per etmaal. De totale emissie vanwege het verkeer bedraagt ongeveer 63 kg NO_x/jaar en 4 kgNH_3/jaar.

AERIUSMODEL

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het Aeriusmodel. Onderstaand is hiervan een afbeelding opgenomen.



Rode aanduidingen: lijnbron verkeer (bron 1)

REKENRESULTATEN

De berekening met Aerius genereert een “leeg” rapport, waarin wordt geconstateerd dat er geen natuurgebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,05 mol/ha/jaar. De projectbijdrage op het meest nabij gelegen verzuringsgevoelige Natura 2000 gebied, Norgerholt, bedraagt 0,00 mol/ha/jaar.

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Poland & Wagenaars	Donderseweg, onb Norg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Vluchtheuvel Norg	RTZJPcFb6TVv

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
29 mei 2018, 13:00	2018	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	62,87 kg/j
NH3	4,06 kg/j

Resultaten

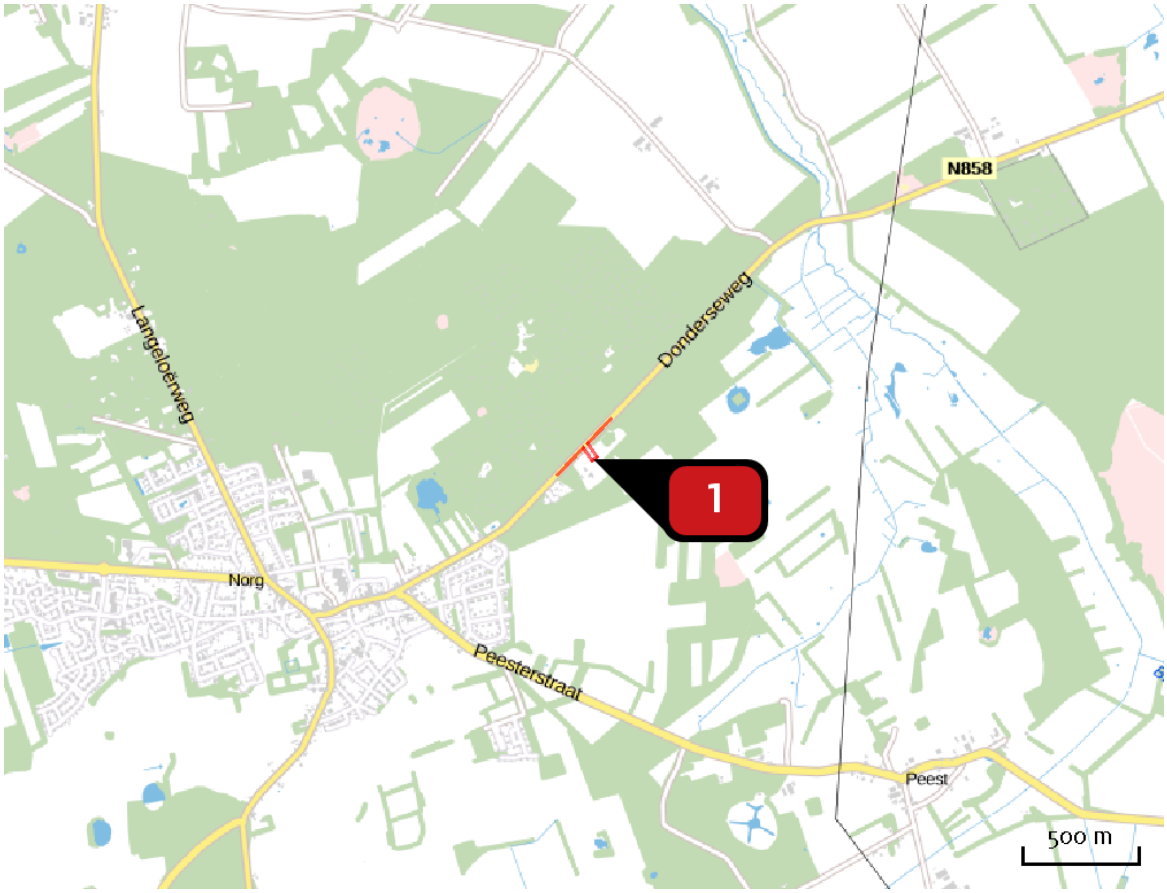
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Herontwikkeling voormalige speeltuin Vluchtheuvel tot zorgcomplex

Locatie
Situatie 1

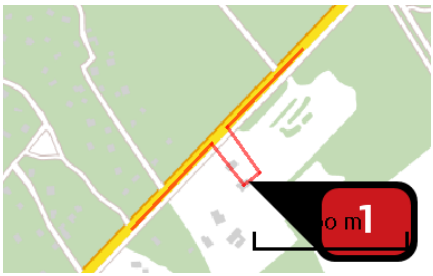


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 2 Wegverkeer | Buitenwegen	4,06 kg/j	62,87 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	228093, 565591
NOx	62,87 kg/j
NH3	4,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.080,0	NOx NH3	50,67 kg/j 4,03 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0	NOx NH3	10,64 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0	NOx NH3	1,55 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20171215_64190d2d2b
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 10 Rekenbladen akoestisch onderzoek

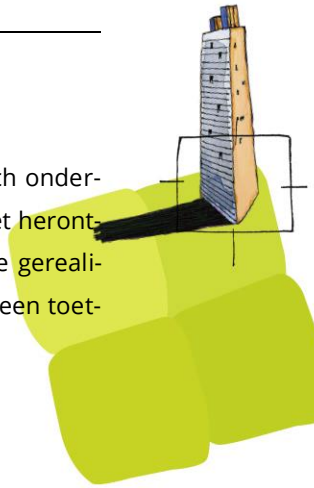
BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Opdrachtgever: Poland & Wagemakers B.V. projectnummer: 160.60.50.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs
Onderwerp: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Vluchtheuvel
Datum: 29-05-2018



1. Inleiding

In opdracht van de Poland & Wagemakers B.V. heeft BügelHajema Adviseurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar geluidsbelasting op de te realiseren geluidsgevoelige bebouwing in het herontwikkelingsgebied de Vluchtheuvel te Norg. De Wet geluidhinder beschouwt de functies die gerealiseerd kunnen worden in dit plan als een geluidsgevoelig object. Als gevolg hiervan dient er een toetsing plaats te vinden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.
De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn samengevat in de voorliggende rapportage.

2. Situatie

Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling mogelijk van een aantal geluidsgevoelige functies. Onderzocht dient derhalve te worden of toetsing aan de Wet geluidhinder nodig is. Navolgend is een kaart opgenomen met de betreffende locatie.
Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de door de opdrachtgever verstrekte tekeningen van de nieuwbouwlocatie, inclusief een digitale ondergrond van de omgeving. Daarnaast zijn de overige parameters (hoogte bebouwing, hoogte maaiveld, hoogte wegen, bodemgesteldheid etc. geïnventariseerd.



3. Wet geluidhinder

Zones

De Wet geluidhinder (Wgh) richt zich wat betreft wegverkeerslawaai op de zogenaamde zoneringsplichtige wegen. In principe zijn alle wegen zoneringsplichtig behalve:

- wegen die deel uitmaken van een woonerf (art. 74.2a);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art. 74. 2b).

Langs zoneringsplichtige wegen is een geluidszone gelegen waarvan de breedte wordt bepaald door het aantal rijstroken alsmede de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied conform artikel 74 van

de Wet geluidhinder. Indien wordt gebouwd binnen de geluidszone, verplicht de Wet geluidhinder door middel van akoestisch onderzoek aandacht te besteden aan de geluidssituatie.

Het stedelijk gebied wordt gedefinieerd als:
het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:
het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

In onderstaande tabel zijn de zonebreedtes opgenomen.

Tabel 3.1 – Zonebreedtes wegverkeer

Aard gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte ter weerszijden van de weg
Stedelijk	1 of 2	200 m
	3 of meer	350 m
Buitenstedelijk	1 of 2	250 m
	3 of 4	400 m
	5 of meer	600 m

De in de nabijheid van het plangebied gelegen N858 kent deels een maximum snelheid van 60 km/uur en deels een snelheid van 80km/uur en is gelegen in buitenstedelijk gebied. Deze weg kent derhalve een zone van 250 m.

Normen
Behoudens situaties waarbij door Gedeputeerde Staten of Burgemeester en Wethouders een hogere waarde is vastgesteld, geldt voor geluidsgevoelige objecten binnen een zone een ten hoogste toelaatbare waarde van 48 dB als geluidsbelasting op de gevel. Bij het voorbereiden van een plan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op grond behorende bij een zone, dienen burgemeester en wethouders een akoestisch onderzoek in te stellen.
Indien de geluidsbelasting de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB te boven gaat, kunnen burgemeester en wethouders, mits gemotiveerd, in dit geval een hogere waarde vaststellen tot maximaal 53 dB (artikel 83 van de Wet geluidhinder).

4. Toegepaste rekenmethode

Akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder dient plaats te vinden overeenkomstig het RMG 2012, de regeling als bedoeld in artikel 110d en e (Wgh). Bijlage III bij dit voorschrift geeft twee rekenmethoden weer:

- Standaard Rekenmethode I, gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie waarbij de weg bij benadering recht is en de invoergegevens zoals de verkeersintensiteiten en de hoogteverschillen in de weg geen belangrijke variaties vertonen.
- Standaard Rekenmethode II, bedoeld voor de meer complexe situaties die niet voldoen aan de randvoorwaarden voor de Standaard Rekenmethode I.

De onderhavige situatie is te complex om met rekenmethode I te kunnen berekenen. Dit maakt het gebruik van Standaard Rekenmethode II noodzakelijk.

Voor het uitvoeren van de methode II berekeningen van het wegverkeer is gebruik gemaakt van het computerprogramma Winhavik versie 8.51. Hiertoe is de situatie gedigitaliseerd. In het invoermodel worden rijlijnen ingebracht, reflecterende bodemgebieden, hoogtelijnen, gebouwen en eventueel schermen. De rijstroken zelf, de zijwegen, waterpartijen en andere verharde oppervlakken zijn beschouwd als reflecterende bodemgebieden, de overige gebieden als absorberend.

De aftrek op grond van artikel 110g Wgh en het Europees bronbeleid op de berekende geluidsbelasting is in het rekenmodel verdisconteerd in de groepsreductie.

5. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de betreffende wegen zijn verkregen van de provincie. Deze verkeersgegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel 5.1 en in de bijlage. Daarbij is rekening gehouden met een autonome groei van 0,5 % per jaar, alsmede een groei van 1.100 mvt/etmaal ten gevolge van de herontwikkeling van de vluchtheuvel.
Per wegvak is behalve de etmaalintensiteit van belang hoe het verkeer verdeeld is tussen dag-, avond- en nachturen. Bovendien is de verdeling van de aantallen en snelheden per voertuigcategorie uitgesplitst. De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt ingedeeld:

- lichte motorvoertuigen (personenauto's en bestelauto's);
- middelzware motorvoertuigen (autobussen, vrachtwagens met twee assen en vier achterwielen);
- zware motorvoertuigen (vrachtwagens met drie of meer assen, vrachtwagens met aanhanger, trekkers met oplegger).

Tabel 5.1 – (verwachte) verkeersintensiteit, samenstelling en verdeling verkeer per wegvak

Wegvak	wegdek	etmaalintensiteit		periode		samenstelling verkeer		
		2012	2030			%lmv	%mzw	%zw
N858	dab	2.860	4.470	dag	6,84%	93,54	5,76	0,70
				avond	3,03%	96,43	3,37	0,20
				nacht	0,89%	93,93	5,23	0,84

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een aftrek worden

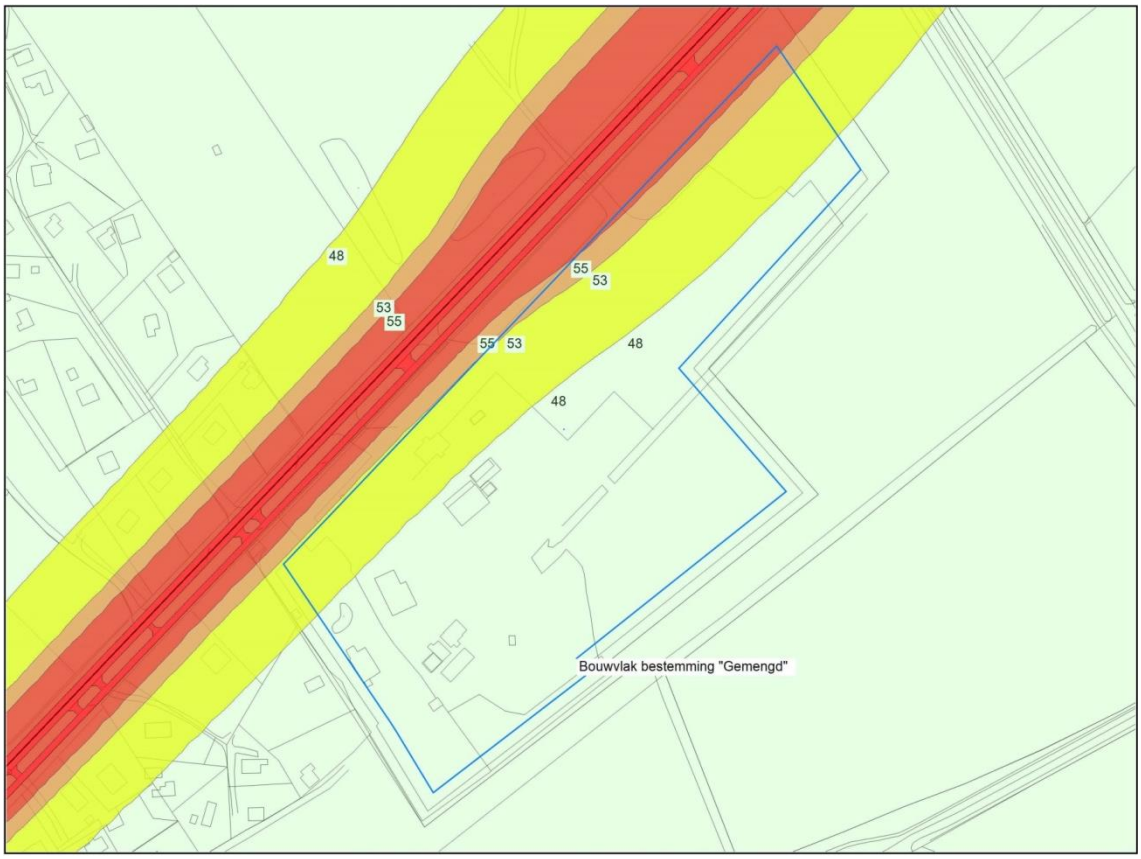
gehanteerd op de berekende geluidsbelastingen alvorens deze aan de wettelijke grenswaarden worden getoetst (art. 110g Wgh). De aftrek bedraagt over het algemeen:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of hoger is.
- 5 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur is.

In de berekeningen heeft daarom dienovereenkomstig een aftrek plaatsgevonden.

6. Berekeningen

De berekende geluidsbelasting te hoogte van het plangebied is weergegeven in bijlage 1 en in onderstaande afbeelding in de vorm van de 48 en 53 dB geluidscontour. Deze geluidscontour is inclusief de aftrek op grond van artikel 110g Wgh.



Kaart 6.1 – 48, 53 en 55 dB geluidscontouren N858

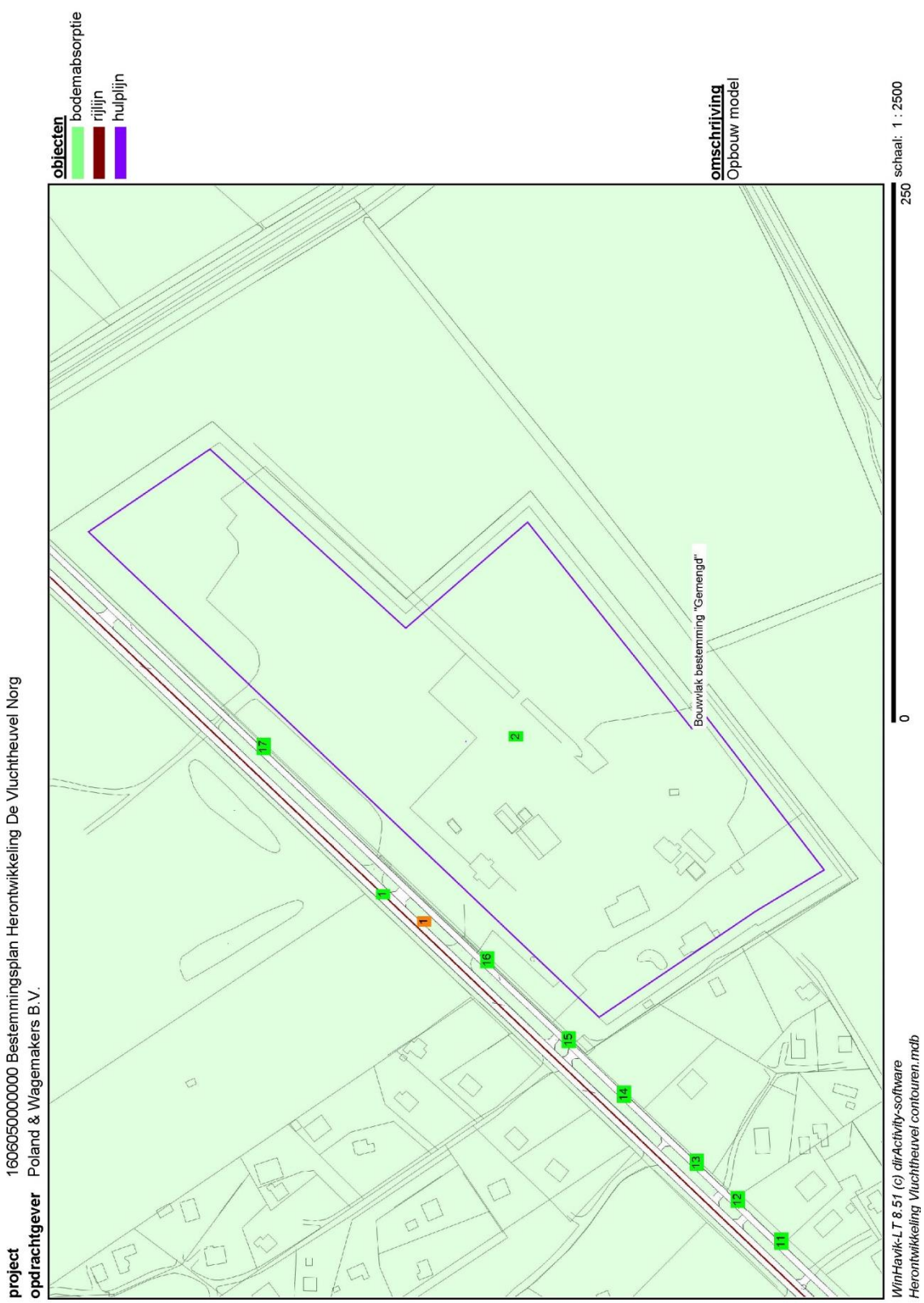
Het in het plan opgenomen bouwvlak ligt binnen 48 dB geluidscontour van de N858. De geluidsbelasting op de rand van het bouwvlak bedraagt 53 tot 55 dB.

7. Samenvatting en conclusie

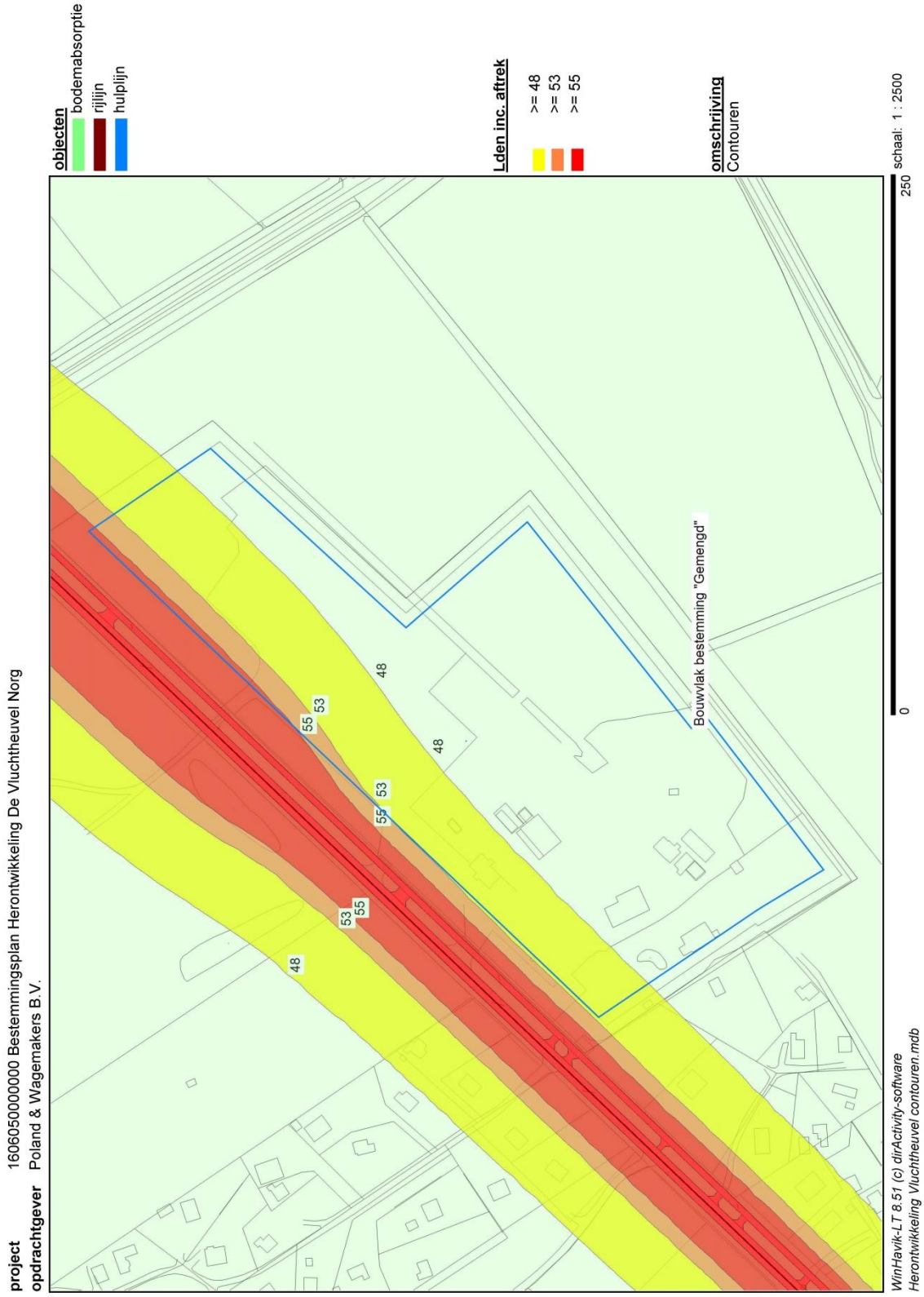
In deze notitie is een akoestisch onderzoek gerapporteerd met betrekking tot de geluidsbelasting op de gevels van de te realiseren geluidsgevoelige functies vanwege wegverkeerslawaai afkomstig van de N858. Uit het onderzoek blijkt dat een strook van ongeveer 28 tot 48 meter langs de noordwestzijde van het bouwvlak een te hoge geluidsbelasting kent vanwege de N858 (5-7 dB). Indien in deze strook geluidsgevoelige bebouwing wordt gerealiseerd dient daarvoor een hogere waarde procedure te worden gevolgd. De maximaal te verlenen hogere waarde bedraagt 53 dB. Op het deel van het bouwvlak waar de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB is het zonder aanvullende maatregelen niet mogelijk geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Bijlage1: Rekenbladen akoestisch onderzoek

Opbouw model



Geluidscontouren



Projectgegevens

projectnaam: 1606050000000 Bestemmingsplan Herontwikkeling De Vluchtheuvel Norg
opdrachtgever: Poland & Wagemakers B.V.
adviseur: BügelHajema Adviseurs
databaseversie: 849
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijving	verkeerslawaai
rekenhart:	16.0.5 (build2)
aut. berekening gemiddeld maaiveld:	☑
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):	☑
standaard bodemabsorptie:	0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum):	23-05-2018
rekenresultaat binnengelezen (tijd):	10:34
maximum aantal reflecties:	1 graden
minimum zichthoek reflecties:	2 graden
maximum sectorhoek:	5 graden
vaste sectorhoek:	2

Ruimte voor de leefomgeving

Rasters

nr	z1	m1	hoogte	grens	aantal stappen x	aantal stappen y	rastergrootte x	rastergrootte y	kenmerk
1	0.0	0.0	4.8		52	42	10	10	1

datum 29-05-2018 **projectnummer** 160.60.50.00.00 **BügelHajema** Adviseurs 11

Ruimte voor de leefomgeving

Rijlijnen

nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%	periode	Intensiteiten %	licht	middel	zwaar	motor	snelheden licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	407	01 glad asfalt/DAB		1	Donderseweg	1	5	4478.0	☑	dag	6.84	93.53	5.76	.70		60	60	60	
											avond	3.03	96.43	3.37	.20		60	60	60	
											nacht	.72	93.93	5.23	.84		60	60	60	
2	0.0	268	01 glad asfalt/DAB		1	Donderseweg	1	2	4478.0	☑	dag	6.84	93.53	5.76	.70		80	80	80	
											avond	3.03	96.43	3.37	.20		80	80	80	
											nacht	.72	93.93	5.23	.84		80	80	80	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	1137	85.0	1
2	2096	85.0	2
8	61	90.0	8
9	35	90.0	9
10	35	90.0	10
11	79	90.0	11
12	30	90.0	12
13	69	90.0	13
14	116	90.0	14
15	16	90.0	15
16	103	90.0	16
17	192	90.0	17
18	113	90.0	18
19	53	90.0	19
20	21	90.0	20

Bijlage 11 Watertoets

Waterschap Noorderzijlvest

datum 1-12-2016
dossiercode 20161201-34-14177

STANDAARD WATERPARAGRAAF

(KORTE PROCEDURE)

Plan: Bestemmingsplan Herontwikkeling De Vluchtheuvel, Norg

Algemene projectgegevens:

Projectomschrijving: Aan de Donderseweg te Norg ligt in de bossen het voormalig familierecreatiepark De Vluchtheuvel. Het park is al jaren niet meer als zodanig in gebruik. Het voornemen is ter plaatse op een rendabele wijze een zorghotel met ondergeschikte en op het zorgconcept gerichte horeca en recreatieve functies tot ontwikkeling te brengen. Op dit moment is er geen concreet bouwplan. Wel zal de nieuwe bebouwing worden gerealiseerd waar de bebouwing van het recreatiepark ook was gesitueerd. Het omliggende bos zal ook als zodanig worden bestemd en gehandhaafd. Het geuploade bestand geeft een indicatie van de voorgenomen ontwikkeling. In het nieuwe bestemmingsplan zal een bouwmogelijkheid van 40% van het bouwblok worden toegestaan.
Oppervlakte plangebied: 68819 m2
Toename verharding in plangebied: circa 2.500 m2
Kaartlagen geraakt: Ja

Aanvrager / initiatiefnemer:

Naam: [redacted]
Organisatie: BugelHajema Adviseurs
Postadres: Vaart NZ 50
PC/plaats: 9401 GN Assen
Telefoon: 0592-[redacted]
Fax:
E-mail: [redacted]@bugelhajema.nl

Gemeente Noordenveld

Contactpersoon: [redacted]
Telefoon: 050-[redacted]
E-mail: [redacted]@gemeentenoordenveld.nl

Waterbeleid

Sinds 1 november 2003 is het verplicht plannen in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening te toetsen op water. Het doel van deze watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen. De waterhuishouding bestaat uit de overheidszorg die zich richt op het op en in de bodem vrij aanwezige water, met het oog op de daarbij behorende belangen. Zowel het oppervlaktewater als het grondwater valt onder de zorg voor de waterhuishouding. Naast veiligheid en wateroverlast (waterkwantiteit) worden ook de gevolgen van het plan voor de waterkwaliteit en verdroging onderzocht. De belangrijkste beleidsdocumenten op het gebied van de waterhuishouding zijn de Vierde Nota Waterhuishouding, Anders omgaan met water: Waterbeleid 21e eeuw, de Europese Kaderrichtlijn Water, Beleidslijn ruimte voor de rivier en de nota Ruimte. In het Nationaal Bestuursakkoord Water worden de gezamenlijke uitgangspunten geformuleerd voor een integraal waterbeleid in de 21e eeuw. De verantwoordelijkheid voor de te treffen waterhuishoudkundige maatregelen gericht op: vasthouden, bergen en afvoeren van water ligt bij het waterschap (trits: kwantiteit) en het schoon houden, scheiden en zuiveren van water (trits: kwaliteit) ligt bij alle betrokkenen en het waterschap.

Provincies en gemeenten zorgen voor een integrale afweging en leggen deze vast in provinciale beleidsplannen en streekplannen, respectievelijk structuur- en bestemmingsplannen. De provincie geeft richting aan ruimtelijke ontwikkeling door de gebieden te benadrukken die van nature het eerst onder water komen te staan bij hevige regenval of overstromingen. De provincie wil dat deze gebieden gevrijwaard blijven van kapitaalintensieve functies.

Het beleid van waterschap Noorderzijlvest is verwoord in het Waterbeheerprogramma 2016- 2021 en in de Notitie Water en Ruimte 2013. De ruimtelijke zonering van de provincie heeft het waterschap vertaald naar een eigen zonering met water als belangrijkste element. Het waterschap benadrukt in haar functiezonering de volgende aspecten: de hoogte van de waterpeilen en het gewenste grondwaterregime (GGOR), een optimale wateraanvoer en -afvoer (waterkwantiteit), de waterkwaliteit voor verschillende functies en de inpassing van water in het landschap.

Geraakte kaarten in plangebied:

Kwetsbaar water

Het betreft hier wateren in beekdalen en veengebieden. In de Provinciale Omgevingsplannen van de provincies staat beleid geformuleerd hoe men met ruimtelijke ontwikkelingen in deze kwetsbare gebieden om wil gaan.

WATERADVIES Waterschap Noorderzijlvest

De wijziging van de bestemming en/of de omvang van onderdelen in het plan hebben invloed op de waterhuishouding en/of raken de belangen van het waterbeheer en/of die van de initiatiefnemer.

Toename verhard oppervlak

Door toename van verhard oppervlak stroomt regenwater, zonder extra maatregelen, sneller af richting oppervlaktewater, waardoor piekwaterstanden en afvoeren toenemen. Dit kan leiden tot wateroverlast. Bij een toename van het verhard oppervlak met meer dan 750 m2 (in de bebouwde kom, binnen gemeentelijke uitbreidingsplannen en in glastuinbouwgebieden) of 2500 m2 (in overige gebieden) is compensatie door aanleg van waterberging nodig. Niet voor elk ruimtelijk plan is het noodzakelijk op gedetailleerde wijze de waterberging te berekenen. Aan de hand van de volgende regels kan bepaald worden hoe de waterberging berekend dient te worden. Voor plannen kleiner dan 10 hectare kan de waterberging volgens de volgende praktische vuistregel berekend worden, het extra te realiseren wateroppervlak is gelijk aan 10% van de toename van het verhard oppervlak in een ruimtelijk plan. De initiatiefnemer kan dit direct opnemen in de waterparagraaf.
Voor in- en uitbreidingen van 10 - 200 hectare stelt waterschap Noorderzijlvest vast hoeveel berging vereist is. Waterschap Noorderzijlvest berekent de benodigde waterberging op basis van regenduurlijnen (inclusief klimaatverandering).
Bij grote in- en uitbreidingen is het noodzakelijk om een waterhuishoudinsplan op te stellen. Onderdeel hiervan is een gedetailleerde modellering van het watersysteem. Een waterkwaliteits- en hydraulische modellering kunnen hier onderdeel van uitmaken.

Riolering

Bij de aanleg van riolering in een nieuw plan wordt uitgegaan van de aanleg van een gescheiden stelsel, daar waar het, gelet op de aard van de aangesloten verharde oppervlakken en de mogelijke verontreiniging daarvan, verantwoord is. De initiatiefnemer van een afkoppelproject dient aannemelijk te maken dat het omringende watersysteem over voldoende berging- en afvoercapaciteit beschikt. Dit wordt in samenspraak met waterschap Noorderzijlvest vastgelegd. Tevens worden mogelijkheden om water langer vast te houden, worden zoveel mogelijk benut.

Vervuiling verhard oppervlak

Het is alleen mogelijk om verhard oppervlak, aangemerkt als schoon, af te koppelen. Dit wordt in overleg met waterschap Noorderzijlvest bepaald. Maatregelen om vervuiling te voorkomen dan wel te verminderen kunnen noodzakelijk zijn. Voorbeelden hiervan zijn:

Voorbeelden beperken gebruik uitlogende materialen

- Uitlogende materialen voorzien van een coating
- Toepassen van olie-/ vetafscheiders bij wegen en parkeerplaatsen

In sommige gevallen mag hemelwater van vervuild verhard oppervlak via een voorzuivering, zoals een bodempassage (groenstrook), helofytenfilter of afscheider worden afgevoerd naar het oppervlaktewater of grondwater. Bij ernstiger vervuild oppervlak dien een verbeterd gescheiden rioolsysteem te worden toegepast.

Nieuw stedelijk gebied

In nieuwe stedelijke gebieden dient het watersysteem zodanig aangelegd te worden dat wateroverlast voorkomen wordt. Door de toename van het verharde oppervlak zal neerslagwater sneller tot afvoer komen. Dit veroorzaakt pieken in de waterafvoer. Om het afwentelen van problemen te voorkomen dient de afvoer in de nieuwe situatie de huidige maatgevende afvoer niet te overschrijden. Veelal kan wateroverlast voorkomen worden door voldoende bergingscapaciteit in het oppervlaktewatersysteem te creëren, eventueel in combinatie met infiltratie in de bodem als het gebied hier de mogelijkheid voor heeft.

Bestaand stedelijk gebied

In bestaand stedelijk gebied is ruimte moeilijk te vinden. Bij herinrichting zal het als streefdoel worden ingebracht door het waterschap in het planvormingsproces. Ruimte voor oppervlaktewater in stedelijk gebied is vaak duur. Inzetten op meervoudig ruimtegebruik is daarom een mogelijkheid om te overwegen. Als dat niet voldoende ruimte oplevert zal buiten het stedelijk gebied ruimte moeten worden gezocht ter compensatie. Uitgangspunt is het behoud van het watersysteem en het bergend vermogen ervan in het stedelijk gebied. Binnen het bebouwde gebied mogen hiertoe geen watergangen worden gedempt, tenzij er met het waterschap afspraken zijn gemaakt over compensatie van de afvoer en berging. Met het dempen van sloten, aanleggen van dammen en lange duikers in plaats van een sloot moet kritisch worden omgegaan.

Goed omgaan met het relatief schone hemelwater biedt veel kansen. Zo kunnen we veel problemen in het stedelijk watersysteem oplossen of voorkomen. Grondwateronttrekking voor drinkwater worden minder als men in stedelijk gebied meer gebruik maakt van hemelwater. Bijvoorbeeld voor sproeien van tuinen of spoelen van toiletten vanuit een grijs watercircuit.

Grondwater

In nieuw bebouwd gebied wordt een minimale drooglegging voor woningen geadviseerd van 1,30 meter. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met een minimale ontwateringsdiepte van 0,70 meter. Bij kruipruimteloos bouwen kan een kleinere drooglegging toegepast worden. In een ruimtelijk plan kan een variërende drooglegging gerealiseerd worden in overleg met waterschap Noorderzijlvest. Bij gebieden die met enige regelmaat mogen inunderen kan een kleinere drooglegging toegepast worden (groenstroken, ecologische zones). Op deze manier kan op creatieve wijze invulling gegeven worden aan de vereiste waterberging (zie onderstaande tabel minimale drooglegginsgseisen). Als dit toegepast wordt dient dit in de waterparagraaf vastgelegd te worden.
Drooglegginsgeisen:

Woningen met kruipruimte
1,30 meter
Woningen zonder kruipruimte
1,00 meter
Gebiedsontsluitingswegen
0,80 meter
Erftoegangswegen
0,80 meter
Groenstroken / ecologische zones
0,50 meter

Invloed op de waterhuishouding

Het aanwezige oppervlaktewater dient niet alleen voldoende ruimte te hebben voor het afstromende hemelwater, maar ook aan de inrichting dient aandacht te worden besteed. Voor een gezond watersysteem is de inrichting en het beheer van het bestaande of nieuw te realiseren oppervlaktewater belangrijk. Bij oppervlaktewatersystemen in stedelijk gebied wordt daarom gestreefd naar zo groot mogelijke eenheden.

BETROKKENHEID waterschap Noorderzijlvest

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets is het van belang om het waterschap verder te betrekken en rekening te houden met de in dit document aangegeven adviezen. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het

plan verder zal worden voorbereid en wat het uiteindelijk ontwerp/inrichting van het plangebied zal zijn. Bij eventuele aanpassingen in het ontwerp en/of in de zienswijzen in relatie tot waterhuishoudkundige inrichting, adviseren wij de Digitale Watertoets nogmaals uit te voeren. In ieder geval wil het waterschap betrokken blijven en geïnformeerd worden bij de verdere planvorming van dit project. Graag het waterschap nader informeren over de verdere planuitwerking en eventueel een overleg plannen met de aangegeven contactpersoon van het waterschap.

De uitkomst van deze Watertoets is een jaar geldig.

Mocht u aanvullende informatie hebben met betrekking tot deze watertoets (schetsontwerpen, relevante documentatie enz.), raden wij u deze per e-mail op te sturen naar advies@noorderzijlvest.nl onder vermelding van de unieke code, te vinden aan het begin van deze notitie. Met de extra informatie kunnen we een nog beter passend advies geven over uw specifieke situatie.

Bij eventuele vragen kunt u eveneens contact opnemen met het waterschap Noorderzijlvest, [redacted] tel. 050-[redacted] op donderdagen niet aanwezig) .

De WaterToets 2014

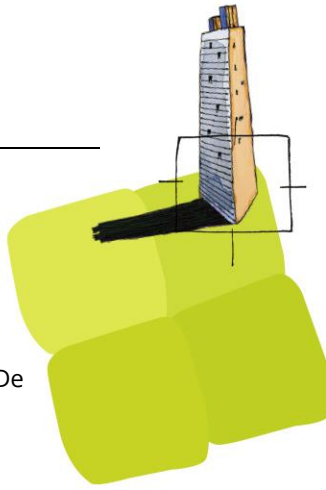
Bijlage 12 Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling De Vluchtheuvel te Norg

Opdrachtgever: Poland & Wagenaars/Poland & Wagemakers B.V. projectnummer: 160.60.50.00.00

Aan: Gemeente Noordenveld
Van: BügelHajema Adviseurs bv
Onderwerp: Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling De Vluchtheuvel te Norg
Datum: 05-06-2018



1. Inleiding

1.1 AANLEIDING

Aan de Donderseweg te Norg ligt in de bossen het voormalig familierecreatiepark De Vluchtheuvel. Het park is al jaren niet meer als zodanig in gebruik en danig in verval.

Gelet op de rustige locatie in de bossen van Drenthe en de relatief korte afstand van met name Groningen en Assen is het voornemen, in overleg met zorginstellingen, ter plaatse op een rendabele wijze een zorghotel en -appartementen met ondergeschikte en op het zorgconcept gerichte horeca, dienstverlening, recreatieve functies en wonen ten dienste van de instelling tot ontwikkeling te brengen. Om dit te kunnen realiseren, dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Het bestemmingsplan biedt een juridische-planologische regeling voor het plan.

De activiteit die mogelijk wordt gemaakt, valt onder onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (hierna: Besluit m.e.r.). Onderdeel D 11.2 betreft: ‘aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’.

De drempelwaarde van de betreffende categorie wordt niet overschreden (een oppervlakte van 100 ha of meer). Ondanks het feit dat de drempelwaarde in dit geval niet wordt overschreden, kan mogelijk toch sprake zijn van significante milieueffecten. Dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te worden uitgevoerd. Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling zal blijken of niet alsnog een m.e.r.-procedure op grond van het Besluit m.e.r. moet worden doorlopen. In het navolgende is de vormvrije m.e.r.-beoordeling behandeld.

Het Besluit m.e.r. is gewijzigd. De wijziging is het gevolg van de implementatie van Richtlijn 2014/52/EU die ziet op het wijzigen van Richtlijn 2011/92/EU. Dit is de richtlijn die ziet op projecten (kolom 4). De wijzigingsrichtlijn is voor het overgrote deel geïmplementeerd in de Wet milieubeheer.

Het gewijzigde Besluit m.e.r. is (op één onderdeel na) in werking getreden op 7 juli 2017. Een van de belangrijkste gevolgen van de wijziging van het Besluit m.e.r. is dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet worden aangevraagd door middel van een aanmeldnotitie. Dit is geregeld in artikel 2, vijfde lid, van het Besluit m.e.r.

De voorliggende aanmeldnotitie beschrijft de gevolgen van de voorgenomen activiteit voor het milieu en geeft een conclusie omtrent de noodzaak tot een m.e.r.-procedure. Aan de hand van deze informatie kan het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor de voorgenomen activiteit een milieueffectrapport (hierna: MER) dient te worden opgesteld.

1.2 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

Poland & Wagenaars/Poland & Wagemakers B.V. is initiatiefnemer voor het project. Het bestemmingsplan biedt een juridische-planologische regeling voor het plan. Het bevoegd gezag voor het bestemmingsplan is de gemeente Noordenveld.

1.3 PLANOLOGISCHE INPASSING

De voorgenomen ontwikkeling maakt onderdeel uit van het volgende ruimtelijke plan: bestemmingsplan Norgerduinen, vastgesteld op 21 december 2011.

Het plangebied heeft in dit bestemmingsplan de bestemming ‘Recreatie – Dagrecreatie’ met daarin een bouwvlak. Het noordoostelijke deel van het plangebied heeft de bestemming ‘Bos’. De noordzijde van het plangebied wordt afgesloten door de bestemming ‘Verkeer’. Het gehele plangebied heeft de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’.

Binnen de bestemming is een bouwvlak van iets meer dan 2,5 ha opgenomen, dat ongeveer 70% van het bestemmingsgebied Recreatie - Dagrecreatie omvat. Binnen dit bouwvlak kunnen gebouwen en andere bouwwerken worden gebouwd tot 10 m hoog en met een bebouwingspercentage tot maximaal 30% van het bouwvlak.

Hoewel de voorgenomen ontwikkeling een aantal elementen (bebouwingsmogelijkheden, ondergeschikte horeca- en congresmogelijkheden) uit de huidige bestemming in zich draagt, is het niet mogelijk binnen deze regeling een woonzorgvoorziening en zorghotel te ontwikkelen. Om de realisatie van het plan mogelijk te maken, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

1.4 PROCEDURELE ASPECTEN

Voor de m.e.r.-beoordelingsprocedure gelden de volgende stappen:
Het bevoegd gezag moet beoordelen of voor de activiteit een milieueffectrapportage moet worden gemaakt. Hierop moet, binnen zes weken nadat de initiatiefnemer alle informatie heeft verstrekt, door het bevoegd gezag worden beslist. Het bevoegd gezag is in dit geval de gemeenteraad.
Van deze beslissing wordt binnen dezelfde termijn mededeling gedaan bij de aanvrager. De beslissing die wordt genomen, moet worden gebaseerd op de informatie die is verstrekt in de aanmeldnotitie.

Daarnaast houdt het bevoegd gezag bij de beslissing rekening met de relevante criteria van bijlage III bij de m.e.r.-richtlijn en andere beoordelingen van gevolgen voor het milieu. Dit moet ook terugkomen in de motivering van de beslissing (zie artikel 7.17, derde en vierde lid, van de Wet milieubeheer).

Het beoordelingsbesluit dient als bijlage bij het uiteindelijk te nemen besluit – het bestemmingsplan – te worden opgenomen. Ten slotte wordt het beoordelingsbesluit door de initiatiefnemer toegevoegd aan de aanvraag om omgevingsvergunning.

1.5 INHOUDSVEREISTEN AANMELDNOTITIE

Doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijk relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure.

Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'nee, tenzij….'.
De 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

- de kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen);
- de plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu);
- de kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van het effect).

2. Kenmerken van het project

Conform bijlage III van de EU-richtlijn dient in het bijzonder in overweging te worden genomen:

- de omvang van het project;
- eventuele cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

OMVANG VAN HET PROJECT

Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7 ha, hiervan wordt 4,8 ha bestemd voor het project. Het plangebied ligt in het noordwesten van de provincie Drenthe, in de gemeente Noordenveld. Het plangebied ligt ten oosten van het dorp Norg, net buiten de bebouwde kom.

Op onderstaande luchtfoto is de ligging van het plangebied weergegeven. Het gebied wordt ontsloten door middel van een inrit op de Donderseweg.



Luchtfoto van plangebied (bron: pdokviewer.nl)

Het voornemen is ter plaatse op een rendabele wijze een zorghotel en -appartementen met ondergeschikte en op het zorgconcept gerichte functies tot ontwikkeling te brengen. Er wordt daarbij nadrukkelijk beoogd een hotelexploitatie te drijven waarbij de gasten voornamelijk afkomstig zijn vanuit de omliggende ziekenhuizen.

In het bestemmingsplan is gekozen voor een zo flexibel mogelijke opzet, waarbinnen alle hiervoor genoemde functies mogelijk zijn. Het grootste deel van het plangebied krijgt in het nieuwe bestemmingsplan de functie 'Maatschappelijk'. De overige delen van het plangebied krijgen de bestemming 'Bos'.

De hoofdfuncties binnen deze bestemming zijn zorghotel, zorgappartementen en maatschappelijke voorzieningen. Tot de maatschappelijke voorzieningen horen bijvoorbeeld de faciliteiten voor medische behandeling, een zorgsteunpunt, fysiotherapie en activiteitenbegeleiding.

De overige genoemde functies, zoals horeca, hotelaccommodatie, dagrecreatie en sportvoorzieningen, kleinschalige detailhandel, persoonlijke dienstverlening, vergader- en congresfaciliteiten en het wonen ten dienste van het bedrijf of instelling, zijn ondergeschikt en ondersteunend aan de zorgfunctie. Uitgangspunt is dat deze functies alleen zijn bedoeld voor gasten die zorg ontvangen en voor gasten die op een andere manier een direct relatie met de locatie hebben, bijvoorbeeld een relatie met iemand die zorg ontvangt op de locatie. De gronden zijn mede bestemd voor recreatie en een kinderboerderij of dierenpark.

Zelfstandig wonen is op de locatie niet aan de orde. Er worden wel twee bedrijfswoningen toegestaan (inpandig) met een afwijkingsbevoegdheid naar in totaal vier bedrijfswoningen. Ook kan via een afwijking van de bouwregels worden toegestaan dat de bedrijfswoningen niet inpandig maar in een blokje of rijtje los van de hoofdgebouwen worden gebouwd.

Het bouwvlak in de bestemming 'Maatschappelijk' heeft een oppervlakte van circa 3,5 ha. Hiervan mag ten hoogste 30 procent worden bebouwd. Het totale brutovloeroppervlakte van de gebouwen bedraagt maximaal 25.000 m^2.

MAXIMALE INVULLING

In deze aanmeldnotitie wordt getoetst wat de milieueffecten zijn van de ontwikkeling, uitgaande van de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. De maximale planologische ruimte in het bestemmingsplan is echter (veel) groter dan de feitelijk geplande invulling. Dit is inherent aan de flexibele/globale opzet van het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan gaat uit van een aantal functies, waaronder zorgfuncties en maatschappelijke voorzieningen met daaraan ondergeschikte faciliteiten, bedrijfswoningen en mogelijk een dierenpark. Voor alle gebouwen gezamenlijk (voor alle functies op het terrein) is een brutovloeroppervlak opgenomen van 25.000 m^2.

Voor de maximale invulling moet daarom van dit vloeroppervlak worden uitgegaan én van de functie met de meest nadelige milieueffecten (worstcase). Dit houdt in:

- een volledige invulling van het zorgconcept met better in–better out-kamers (hoogste verkeersgeneratie);
- vier inpandige bedrijfswoningen (inclusief afwijkingsbevoegdheid);
- dierenpark. Gezien de omvang van het terrein zal dit een dierenpark(je) op dorpse schaal zijn, vergelijkbaar met die van een kinderboerderij;
- ondergeschikte faciliteiten, waaronder horeca, dienstverlening, hotelfunctie en congres- en vergaderfaciliteiten.

CUMULATIE

Binnen het effectgebied zijn geen andere activiteiten bekend of te verwachten waardoor cumulatie van negatieve effecten zal optreden. In de omgeving van het plangebied zijn geen ontwikkelingen gepland die tot cumulerende effecten kunnen leiden.

HET GEBRUIK VAN NATUURLIJKE HULPBRONNEN

Er is geen sprake van gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Eventueel wordt zand van elders aangevoerd ten behoeve van grondverbetering.

OVERIGE ASPECTEN

De overige aspecten genoemd onder de laatste drie aandachtsstreepjes zijn niet relevant in het kader van deze beoordeling in relatie tot de ingreep. Met uitzondering van het aspect hinder.

Er kan vanwege de wijziging van functie hinder ontstaan. De hinder waarvan sprake kan zijn, betreft bijvoorbeeld geluid vanwege een toename van verkeersbewegingen. Dit kan invloed hebben op de geluidbelasting op omliggende woningen.

Ook kan er sprake zijn van hinder in de vorm van verstoring van natuurwaarden door bijvoorbeeld stikstof, geluid en licht. Deze aspecten komen kort aan de orde bij Kenmerken van de potentiële effecten.

3. Plaats van het project

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;

- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de gevoelige gebieden, in dit geval Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur), Natura 2000 en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

Zoals hiervoor aangegeven, is op het grootste deel van het plangebied de bestemming Recreatie - Dagrecreatie van toepassing. Daarnaast zijn er gronden waar bos aanwezig is. Met het opnieuw inrichten van het gebied is sprake van een wijziging van het bestaande grondgebruik.

Het genoemde onder het tweede aandachtsstreepje is in dit geval niet aan de orde. De nieuwe inrichting van het gebied heeft geen effect op natuurlijke hulpbronnen, zoals mineralen, ertsen, fossiele brandstoffen.

Wat betreft het genoemde onder het derde aandachtsstreepje: het plangebied ligt in het NNN. De potentiële te verwachte effecten op de NNN komen aan de orde bij Kenmerken van de potentiële effecten.

Daarnaast is het plangebied gelegen in het esdorpenlandschap. Het esdorpenlandschap bevat veel cultuurhistorische waarden, zoals essen en beekdalen. De Provinciale Omgevingsvisie richt zich op het in stand houden van dit type landschap. Ook het gemeentelijk cultuurhistorisch beleid ziet belangrijke waarden in dit gebied 'Bossen Norg'. De potentiële te verwachte effecten op deze cultuurhistorische waarden komen aan de orde bij Kenmerken van de potentiële effecten.

4. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële effecten van het project wordt, voor zover relevant, gekeken naar:
- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de orde van grootte en de complexiteit van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect;
- de autonome ontwikkelingen.

De mogelijke milieueffecten worden, indien aan de orde, aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Voor de voorliggende m.e.r.-beoordeling zijn autonome ontwikkelingen niet bekend. De referentiesituatie is dan ook overeenkomstig de bestaande situatie.

Vanwege de aard van de ingreep wordt nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden – bij een maximale planologische invulling - op archeologie, cultuurhistorie, landschap, bodem, ecologie, externe veiligheid, geluid, luchtkwaliteit, verkeer, milieuzonering en water.

ARCHEOLOGIE

Ten behoeve van de nieuwe ontwikkeling zal worden gegraven en zal de bodem worden geroerd. Hierdoor zouden archeologische waarden kunnen worden aangetast.

Het grootste deel van het plangebied heeft op basis van de archeologische beleidsadvieskaart van de gemeente Noordenveld een hoge of middelhoge verwachting. Daarnaast geldt voor een deel van het gebied een middelhoge verwachting. In verband met de flexibiliteit van het plan en uitgaande van de maximale planologische invulling is voor het hele plangebied een archeologisch onderzoek uitgevoerd.

De conclusie van het onderzoek is dat het grootste deel van het plangebied verstoord is. Hier zijn geen archeologische waarden te verwachten. Voor een klein deel van het plangebied zijn wel indicatoren van archeologische waarden gevonden. Om deze waarden te beschermen, wordt in het bestemmingsplan een omgevingsvergunningsplicht vastgelegd voor bodemingrepen in dit deel van het plangebied.
Door vorengenoemde werkwijze is er door het voornemen geen sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen voor archeologie.

CULTUURHISTORIE EN LANDSCHAP

Als gevolg van de maximale planologische invulling zouden landschappelijke en cultuurhistorische elementen en waarden kunnen worden aangetast. Zowel in het provinciaal beleid als in het gemeentelijk beleid worden de landschappelijke en cultuurhistorische elementen uit het landschap waarin het plangebied is gelegen, beschermd.

Op grond van het provinciaal beleid is het plangebied gelegen in het esdorpenlandschap rond Norg. In het esdorpenlandschap zijn met name de essen en beekdalen van provinciaal belang. Specifiek voor het esdorpenlandschap rond Norg is de cultuurhistorische samenhang als belangrijkste waarde opgenomen.

In het gemeentelijk Landschapsbeleidsplan is het plangebied onderdeel van het gebiedstype ‘oude cultuurgronden en esdorpen’. Ook hier geldt dat het beleid is gericht op het handhaven en beschermen van de karakteristieke samenhang van het landschap. Verder ligt het plangebied op grond van het (concept) gemeentelijk cultuurhistorisch beleid in het gebied ‘Bossen Norg’.

Het plangebied ligt niet in bestaand stedelijk gebied. Wel is er sprake van een herstructurering van bestaand bebouwd gebied. Omdat door het planvoornemen het bestemmingsvlak voor de nieuwe functie verschuift, maar niet groter wordt dan in het huidige bestemmingsplan, blijft de samenhang van het landschap gelijk. Daarnaast blijven de randen van het plangebied bestaan uit bosstroken, waardoor geen sprake is van een andere beleving van de cultuurhistorische waarde van het landschap of uitstraling van het plangebied. Er is geen sprake van aantasting van essen of beekdalen. Er is daarmee geen sprake van belangrijke negatieve milieugevolgen.

BODEM

Ter plaatse van het plangebied is een verkennend bodemonderzoek en zijn twee asbestinventarisaties uitgevoerd.

Uit de asbestinventarisatie-onderzoeken bleek dat op de locatie op diverse plaatsen asbesthoudende materialen aanwezig zijn. Inmiddels zijn de zichtbare asbestresten van het maaiveld verwijderd.

Uit het verkennend bodemonderzoek bleek dat de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging. De grond- en grondwatermonsters ter plaatse van de onderzochte delen van de onderzoekslocatie bevatten plaatselijk verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde respectievelijk de streefwaarde. De licht verhoogd gemeten chemische verontreiniging op de onderzochte plaatsen is echter niet zodanig dat er aanleiding bestaat tot het instellen van een nader onderzoek. Wel is het zo dat er enkele delen van het plangebied nog niet milieuhygiënisch zijn onderzocht omdat deze niet toegankelijk waren.

In januari 2018 heeft in de nog niet onderzochte delen van het plangebied en op de asbestverdachte locaties nog een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden. Voor de meeste onderzochte plaatsen bleek werden er in de grond gehalten asbest boven de detectiewaarde maar wel onder de waarde voor nader onderzoek gemeten. Ter plaatse van de vijver, werkplaats en afgebrand restaurant moet nog nader onderzoek worden uitgevoerd. Dit zal worden uitgevoerd tijdens/na de sloop.

De gewenste ontwikkeling is aanleiding om de bodemverontreiniging te verwijderen. Na verwijdering bestaan er, vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien, geen belemmeringen ten aanzien van het gebruik van het terrein en ontwikkeling van het perceel. Voor wat betreft de bodemkwaliteit is er daarom geen aanleiding voor een m.e.r.

ECOLOGIE

Voor ecologie worden de effecten op de in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde Natura 2000-gebieden en soorten onderzocht. Daarnaast worden de effecten op in het kader van het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid beschermde gebieden in kaart gebracht. Hiertoe zijn een natuurwaardenonderzoek en een aanvullend onderzoek uitgevoerd en zijn bronnen, waaronder literatuur en databanken, geanalyseerd. Ook worden er stikstofberekeningen uitgevoerd.

- Gebiedsbescherming

Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming (Wnb) is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Het plangebied is geen onderdeel van en grenst niet aan een beschermd gebied in het kader van de Wnb. Het dichtstbijzijnde beschermde gebied is het Natura 2000-gebied Norgerholt, dat op ongeveer 2 km afstand van het plangebied ligt. Het plangebied heeft geen belangrijke ecologische relaties met het Norgerholt. Wel moet bij een maximale planologische invulling op basis van de verkeersgeneratie rekening worden gehouden met een toename van de stikstofdepositie. Uit de stikstofberekening blijkt dat de projectbijdrage op het meest nabij gelegen verzuringsgevoelige Natura 2000-gebied, Norgerholt, nihil is. Er zijn dus geen significante effecten op Natura 2000-gebieden te verwachten.

Provinciaal ruimtelijk natuurbeleid

Het plangebied ligt in zijn geheel in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). In de huidige situatie is een groot deel van het plangebied al bestemd voor de functie verblijfsrecreatie. In dit deel van het plangebied is geen sprake van de aanwezigheid van natuur.

Om na te gaan of het project in het kader van NNN doorgang kan vinden, is in eerste instantie een overleg met de gemeente Noordenveld en de provincie Drenthe gevoerd om na te gaan of in deze situatie sprake is van een groot belang. Uit het overleg en nadere beoordeling is gekomen dat het planvoornemen geen significant effect heeft op het NNN.
Wel kan sprake zijn van kap van bomen in het bestemmingsvlak. Voor zover deze houtopstanden vallen onder de houopstanden Wet Natuurbescherming geldt hiervoor een kapmeldingsplicht. Een kapmelding is verplicht voor elke velling, niet zijnde een dunning, in een houtopstand groter dan 1.000 m^2. Bij kap geldt een herplantplicht. De herplant van bomen moet binnen drie jaar worden gerealiseerd. Omdat het bestemmingsvlak slechts voor 30% zal worden bebouwd, is er binnen het bestemmingsvlak voldoende ruimte voor herplant.

- Soortenbescherming

Ten aanzien van soortenbescherming is aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de soorten hazelworm, heikikker en poelkikker zich binnen het bestemmingsvlak van de

huidige bestemming ‘verblijfsrecreatie’ bevinden. Voor deze soorten is met het oog op de voorgenomen ontwikkelingen een ontheffing ex artikel 3.8 van de Wet natuurbescherming nodig. Verwacht wordt dat deze ontheffing wordt verkregen.

EXTERNE VEILIGHEID

De nieuwe functie in het plangebied kan worden aangemerkt als kwetsbaar object in het kader van externe veiligheid wet- en regelgeving. Op basis van de risicokaart blijkt dat er geen risicovolle inrichtingen aanwezig zijn in de directe omgeving van het plangebied. Daarnaast ligt het plangebied ook niet binnen invloedsgebieden van buisleidingen of transportroutes waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Wat betreft externe veiligheid is geen aanvullend onderzoek noodzakelijk.

De ontwikkelingen leidt niet tot nadelige effecten in het kader van externe veiligheid.

GELUID

Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling mogelijk van een aantal geluidsgevoelige functies. Voor wegverkeerslawaai is een geluidsonderzoek uitgevoerd door BügelHajema Adviseurs.
Het plangebied is gelegen aan de N858 (Donderseweg). Uit het onderzoek blijkt dat een strook van ongeveer 28 tot 48 m langs de noordwestzijde van het bouwvlak een te hoge geluidsbelasting kent vanwege de N858 (5-7 dB).

Als in deze strook geluidsgevoelige bebouwing wordt gerealiseerd, moet eerst worden onderzocht of er mogelijkheden zijn de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Mogelijkheden kunnen zijn het nemen van maatregelen aan de bron, zoals stil asfalt, of in de overdrachtssfeer, zoals geluidsschermen. Als deze maatregelen niet mogelijk blijken vanwege doelmatigheidsredenen, financiële, dan wel stedenbouwkundige redenen, dan kan een hogere waarde procedure worden gevolgd. De maximaal te verlenen hogere waarde bedraagt 53 dB. Op het deel van het bouwvlak waar de geluidsbelasting hoger is dan 53 dB, is het zonder aanvullende maatregelen niet mogelijk geluidgevoelige bebouwing te realiseren.
In het bestemmingsplan wordt een zone opgenomen waarbinnen geen geluidsgevoelige bebouwing mag worden gerealiseerd, tenzij bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen binnen de genoemde zone een akoestisch onderzoek wordt overlegd waaruit blijkt dat de geluidsbelasting aan de gevel van geluidsgevoelige bebouwing niet meer bedraagt dan 48 dB of, in geval dat er wel sprake is van een geluidsbelasting hoger dan 48 dB, hiervoor door het college van burgemeester en wethouders hogere grenswaarden zijn verleend.
Tot slot moet ook gekeken worden naar het onderdeel verkeer ten aanzien van het milieuaspect geluid. Het extra verkeer als gevolg van het plan zal geen extra geluidhinder opleveren voor geluidsgevoelige objecten in de omgeving van het plangebied.

Op deze manier vinden geen belangrijke nadelige effecten plaats wat betreft geluid.

LUCHT

Binnen het plangebied wordt een zorgcomplex gerealiseerd op de locatie van een voormalig attractiepark.

De nieuwe voorziening ligt op minder dan 50 m van de provinciale weg N851. Daarom dient toetsing aan het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) plaats te vinden. Dit besluit geeft aan dat indien een dergelijke voorziening op minder dan 50 m afstand van een provinciale weg wordt gesitueerd en er sprake is op die locatie van een (dreigende) overschrijding van een grenswaarde als bedoeld in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, het aantal ter plaatse verblijvende personen niet mag toenemen.

De grenswaarden voor fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) bedragen respectievelijk 40 en 25 µg/m^3. De achtergrondniveaus ter plaatse van het plangebied bedragen respectievelijk 13,57 en 7,292 µg/m^3 en liggen daarmee ruim onder de grenswaarden. Dit besluit legt derhalve geen beperkingen op aan het plan.

Voor (kleinere) ruimtelijke plannen die effect kunnen hebben op de luchtkwaliteit heeft VROM in samenwerking met InfoMil de nibm-tool 2018 ontwikkeld. Daarmee kan op een eenvoudige en snelle manier worden bepaald of een plan niet in betekenende mate bijdraagt aan luchtverontreiniging. Met behulp van deze rekentool is de toename van de stoffen NO_2 en PM_{10} bepaald.

Uit de berekeningen met de nibm-tool blijkt dat het plan bij een maximale planologische invulling de grens van 3% (een toename van 1,2 µg/m^3 NO_2 of PM_{10}) niet overschrijdt. Het project moet derhalve worden beschouwd als een nibm-project.

Er is geen sprake van belangrijke nadelige effecten op de luchtkwaliteit.

VERKEER

Op het gebied van verkeer en vervoer is er geen specifieke wetgeving die relevant is. Wel wordt in het kader van het bestemmingsplan onderbouwd dat het verkeer dat de activiteit genereert, kan worden afgewikkeld. Ook kan het aspect verkeersveiligheid relevant zijn.

Met behulp van de CROW-publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) is de verkeersgeneratie berekend voor de maximale planologische mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. De zorgappartementen en Better In, Better Out kamers zijn niet gemaximaliseerd op aantallen, maar op een maximale brutovloeroppervlakte van 25.000 m^2. In theorie kunnen dus of alleen zorgappartementen worden gerealiseerd of alleen Better In, Better Out kamers (ziekenhuis). Better In, Better Out kamers hebben een hogere verkeersgeneratie. Voor de maximale planologische invulling wordt daarom uitgegaan van een brutovloeroppervlakte van 25.000

m^2 én een worst casesituatie waarbij deze oppervlakte alleen met Better in, Better out kamers wordt ingevuld.
De hoeveelheid verkeer (2.206 ritten per etmaal) leidt niet tot een verminderde doorstroming of verkeersveiligheid op de Donderseweg.

MILIEUZONERING
De woonzorgvoorziening valt onder milieucategorie 2 van uit de VNG publicatie. Voor milieucategorie 2 geldt een richtafstand van 30 m.
De nieuwe ontwikkeling maakt binnen het bestemmingsvlak de realisatie (ondergeschikt) van een kinderboerderij of dierenparkje mogelijk. Dit is een hinderveroorzakende functie op grond van geur, stof en geluid. De aan te houden richtafstanden hiervoor zijn respectievelijk 30, 10 en 30 m. In artikel 3.46, vierde lid, van het Activiteitenbesluit is aangegeven dat de mest in een afgesloten voorziening voor een periode van ten hoogste twee weken mag worden opgeslagen of op ten minste 50 m afstand tot een geurgevoelig object. In het bestemmingsvlak is voldoende ruimte om de kinderboerderij of het dierenparkje op voldoende afstand van de woon-/zorgvoorziening te realiseren, zodat geen negatieve milieugevolgen zullen optreden.
Binnen een afstand van 30 m van de grens van het plangebied bevinden zich geen functies die door het plan belemmerd worden. Omgekeerd bevindt het initiatief zich niet binnen het invloedsgebied van omliggende functies.

WATER
De nieuwe ontwikkeling kan effecten hebben op de waterhuishoudkundige situatie.
Via de Digitale Watertoets (d.d. 1 december 2016) is Waterschap Noorderzijlvest van de ontwikkeling formeel op de hoogte gebracht. Uit de watertoets kwamen een aantal aandachtspunten naar voren, zoals toename van verharding, grondwater en afvoer van hemelwater. Het waterschap is gedurende het proces bij het plan betrokken. Op basis van het overleg met het waterschap wordt geconcludeerd dat het nemen van maatregelen, zoals compensatie vanwege verharding of aanpassing van de rioleringscapaciteit niet noodzakelijk is.

Belangrijke negatieve milieugevolgen op de waterhuishouding in de omgeving van het plangebied zijn niet van toepassing.

5. Conclusie

Het project is in zekere zin onomkeerbaar, maar in vergelijking met de drempelwaarde van een stedelijk ontwikkelingsproject van een relatief geringe omvang. Wanneer er geen ‘belangrijke nadelige gevolgen’ zijn voor het milieu is het conform de wetgeving en de vigerende praktijk niet nodig om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit de uitgevoerde analyse blijkt dat er geen relevante effecten zijn die het doorlopen van de m.e.r.-procedure noodzakelijk maken. Om vorenstaande reden is het doorlopen van een m.e.r.-procedure niet nodig.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

- Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Noordenveld (versie 2.0, januari 2014).
- Bureau- en inventariserend archeologisch veldonderzoek (De Steekproef, rapport 2016-12/01).
- Provinciale Omgevingsvisie Drenthe.
- Landschapsbeleidsplan Noordenveld.
- Asbestinventarisatie (Checkpoint, 30 maart 2017).
- Rapportage asbestinventarisatie (Quales inspections, 5 oktober 2017).
- Bodemonderzoek (Sigma Bouw & Milieu, 24 november 2017).
- Ecologisch onderzoek (BügelHajema Adviseurs, 5 december 2016).
- Aanvullend ecologisch onderzoek (BügelHajema Adviseurs, 23 april 2018).
- AERIUS-berekening (BügelHajema Adviseurs, 5 juni 2018).
- Landelijke risicokaart.
- Rekenbladen akoestisch onderzoek (BügelHajema Adviseurs, 29 mei 2018).
- CROW-publicatie 317 - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.)
- Watertoets (1 december 2016).

Bijlage 13 Overlegreacties

provinciehuis Westerbrink 1, Assen
postadres Postbus 122, 9400 AC Assen

www.drenthe.nl
(0592) 36 55 55

I17.06320

provincie Drenthe

Aan:
Gemeente Noordenveld
Raadhuisstraat 1
9301 AA RODEN

Gemeente NOORDENVELD
Class.nr. .....
26 OKT. 2017
Nr. .....
Paraaf voor archief

Assen, 24 oktober 2017
Ons kenmerk 201701832-00721656
Behandeld door [redacted] (0592) [redacted]
Onderwerp: Voorontwerpbestemmingsplan locatie Vluchtheuvel

Geacht college,

U hebt ons gevraagd advies uit te brengen over het voorontwerpbestemmingsplan locatie Vluchtheuvel.

Provinciaal belang
Op basis van de Omgevingsvisie Drenthe (vastgesteld door Provinciale Staten op 2 juli 2014) zijn in het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan de volgende aspecten van provinciaal belang:
NNN (Natuur Netwerk Nederland)
Landschap
Advies
NNN
De invulling van het bestaande recreatieterrein (bestemming Recreatie – Dagrecreatie) met een zorgfunctie wordt vanuit het NNN-belang niet gezien als een verzwaring van de functie.
De voorliggende plankaart met hierop de grenzen van de herontwikkeling (bestemming gemengd) gaan echter buiten de grenzen van de huidige bestemming dagrecreatie en lopen door in de bestemming bos. Wij gaan er vanuit dat deze begrenzing in het ontwerpplan aangepast zal worden. Een groene invulling van het terrein lijkt een voor de hand liggende keuze gezien de nieuwe functie, dit heeft vanuit het natuurbelang een toegevoegde waarde.

Landschap
De nieuwe functie zorghotel is passend in de dorpsrand in het groen. De locatie ligt net buiten het dorp waardoor er ruimte is voor een grotere rode ontwikkeling met een ruime groene schil. Het esdorpenlandschap is hier niet heel prominent zichtbaar door de ligging in het bos.
Met betrekking tot het landschap is een aantal zaken wel belangrijk bij de ontwikkeling:

Groene uitstraling
Voor de ontwikkeling is het belangrijk dat het ruimte en groen om zich heen heeft, zodat het niet direct aan de bebouwing van Norg geplakt zit. Een groene bos- of beplantingsschil is daarbij het meest voor de hand liggend. Er is een flink parkeerterrein nodig. Om te zorgen dat dit niet een groot stenig vlak wordt, kan gekeken worden naar de groene uitstraling van dit terrein

Representatieve uitstraling gebouw
Het gebouw moet passend zijn in de omgeving en een representatieve uitstraling hebben. De bouwstijl zou moeten aansluiten bij de solitaire ligging in het bos. Voor een representabel aanzicht is het van belang om te kijken naar een geschikte locatie voor het parkeerterrein.

Verknoping van de recreatieve structuur
Recreatief medegebruik van het terrein kan een meerwaarde geven voor de omgeving. Het dierenparkje draagt hier al in bij. Een andere mogelijkheid is om te kijken of er een recreatieve route over het terrein kan worden aangelegd, waardoor het onderdeel kan gaan uitmaken van de recreatieve infrastructuur in de omgeving.

Inzet instrumenten
Wij adviseren u het voorontwerp bestemmingsplan aan te passen alvorens verder in procedure te brengen.
Hiermee is, wat ons betreft, voldaan aan het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening.

Voor vragen of overleg inzake dit advies kunt u contact opnemen met [redacted], telefoon 0592[redacted] of [redacted]@drenthe.nl.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,
namens dezen,

[redacted]

[redacted],

Teamleider Ruimtelijke Ontwikkeling

Waterschap Noorderzijlvest

I17.04173

Bezoekadres:
Stedumermaar 1
9735 AC Groningen
Postadres:
Postbus 18
9700 AA Groningen
Telefoon: (050) 304 89 11
Fax: (050) 304 82 26
E-mail: info@noorderzijlvest.nl
Internet: www.noorderzijlvest.nl
Twitter: @noorderzijlvest

Gemeente Noordenveld
[redacted]
Postbus 109
9300 AC RODEN

Gemeente NOORDENVELD
Class.nr. .....
- 3 JULI 2017
Nr. .....
Bereaat voor archief

Uw e-mail van: 26 juni 2017
Uw kenmerk: -

Groningen, 30 juni 2017
Ons kenmerk: Z/16/003153
Behandeld door: [redacted]
Bijlage(n): -

Onderwerp: Voorontwerpbestemmingsplan Herontwikkeling De Vluchtheuvel

Geachte [redacted],

U hebt ons een e-mail gestuurd met het verzoek om te reageren op het voorontwerpbestemmingsplan. Graag voldoen wij aan uw verzoek. Met deze brief ontvangt u onze reactie op het plan.

Instemming
Het waterschap stemt in met bestemmingsplan.
Relevante wateraspecten, zowel kwantitatief als kwalitatief, evenals het beleid van het waterschap Noorderzijlvest zijn goed beschreven in paragraaf 4.9 Water van de Toelichting.
Op de Verbeelding en de Regels hebben wij geen opmerkingen of aanvullingen.

Hebt u hierover nog vragen? Neemt u gerust contact op met [redacted], telefoonnummer 050-[redacted], e-mailadres [redacted]@noorderzijlvest.nl

Met vriendelijke groet,

[redacted]
[redacted],
manager Waterveiligheid & Watersysteem
namens het Dagelijks Bestuur van
het waterschap Noorderzijlvest

Bijlage 14 Nota zienswijzen

Nota zienswijzen ontwerpbestemmingsplan

Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg

december 2018

Nr.	naam	Inhoud zienswijze en reactie gemeente	Kenmerken
1.	Reclamant 1	**Onvolledige beschikbaarheid** Reclamant geeft aan dat het bestemmingsplan niet volledig beschikbaar is op internet. *Reactie gemeente:* Het bestemmingsplan is gepubliceerd op de website www.ruimtelijkeplannen.nl. Hierop worden alle bestemmingsplannen gepubliceerd. Het bestemmingsplan staat er volledig op. **Globaal** Reclamant vindt het bestemmingsplan te globaal en wenst een minder globale invulling. *Reactie gemeente:* Grofweg zijn er 2 manieren van bestemmen: globaal en gedetailleerd. De gemeentelijke bestemmingsplannen waren tot voor kort gedetailleerd van aard. Nadeel daarbij was dat als de plannen wijzigen, bijvoorbeeld door gewijzigde marktinzichten, het bestemmingsplan ook opnieuw gemaakt moet worden. Dit zorgt voor hoge kosten voor initiatiefnemers, lange procedures en een groot beslag op de gemeentelijke organisatie. Daarom zet de gemeente vanaf nu in op meer globale bestemmingsplannen. De gemeente wil daarmee voorkomen dat we een nieuw bestemmingsplan moeten opstellen in het geval de beoogde ontwikkeling om wat voor reden ook wordt aangepast of niet doorgaat. Daarom heeft de gemeente verkend welke functies ze daar toelaatbaar vindt. De gemeente vindt instellingen met een zorgfunctie een verantwoorde invulling daar. Vervolgens zijn alle zorgfuncties in het bestemmingsplan toegestaan. Ook heeft de gemeente gekeken welke maximale omvang van bebouwing nog toelaatbaar is in het gebied. Deze bebouwing is in het bestemmingsplan bestemd. **Invulling door beleggers** Partijen zijn in onderhandeling over de invulling van het terrein. Volgens reclamant is hierdoor de invulling van het terrein afhankelijk van hetgeen beleggers willen. *Reactie gemeente:* De gemeente is het niet eens met de stelling dat de invulling van het terrein afhankelijk is van hetgeen beleggers willen. Zoals hierboven is aangegeven heeft de gemeente onderzocht welke invulling voor de gemeente toelaatbaar is. Dat is bestemd. Een andere invulling is niet toegestaan. Op deze wijze stelt de gemeente de kaders. De markt zorgt vervolgens voor een passende invulling binnen die kaders. **Invulling zorghuizen** De organisaties Goedemorgen en Flinder willen 2 kleinschalige huizen realiseren. Reclamant vraagt zich af hoe groot, hoeveel mensen en hoe zwaar de zorg wordt. Gaat het om gesloten afdelingen voor demente bejaarden? *Reactie gemeente:*	**datum:** 28 september 2018 **ingeboekt:** 1 oktober 2018 **zaaknr:** Z362744

Nr.	naam	Inhoud zienswijze en reactie gemeente	Kenmerken
		Goedemorgen realiseert een woonzorglocatie voor 24 ouderen. Bij Flinder gaat het om een woonzorglocatie voor 18 mensen met een beperking. Daarnaast vindt hier tevens dagbesteding plaats. De huurcontracten voor deze beide organisaties zijn inmiddels getekend. Het gaat niet om een gesloten inrichting. Wel wordt om het terrein een voorziening (hekwerk of natuurlijke barrière) worden gemaakt om de bewoners te beschermen. **Verschil bestemmingsplan / publicatie** In het bestemmingsplan staat dat er een zorghotel, zorgappartementen en maatschappelijke voorzieningen komen. In de Staatscourant staat dat er 2 huizen komen. *Reactie gemeente:* In de publicatie staat dat het onder andere gaat om 2 kleinschalige woonhuizen voor ouderen met dementie en voor (jong)volwassenen met een verstandelijke beperking. Kortom het gaat om woonzorg voorzieningen. Het gaat nadrukkelijk niet om reguliere woonhuizen. Alleen zorgbehoevenden kunnen hier verblijven. **Weinig landschappelijke waarde** In totaal mag er 25.000 m2 bebouw worden. Daarnaast komt er verharding van wegen en parkeerplaatsen. Hierdoor zal er volgens reclamant van de landschappelijke waarde van het terrein weinig over blijven. *Reactie gemeente:* Het is niet zo dat er een footprint van 25.000 m2 gebouwd mag worden. De footprint van hoofdgebouwen mag maximaal 30% van het bouwvlak zijn. Het bouwvlak is 3,5 ha. De footprint van hoofdgebouwen mag daarom maximaal 1,05 ha (10.500 m2) zijn. De oppervlakte van 25.000 m2 betreft de maximale bruto vloeroppervlakte. De bruto vloeroppervlakte kan over meerdere bouwlagen worden verdeeld. In het bestemmingsplan is een aanname gedaan voor de functies die er komen waarbij het totaal aantal parkeerplaatsen 155 is. Bij een parkeerterrein met aan beide zijden van de rijbaan haaks parkeren is de oppervlakte van een parkeerplaats 20 m2. De totale oppervlakte voor parkeren zou bij die aanname op 3.100 m2 (0,31 ha) uitkomen. De totale hoeveelheid verharding aan bebouwing en parkeren komt dan uit op 1,36 ha). Daarnaast zal er op het terrein nog ruimte nodig zijn voor enkele wegen en overige verharding. Daarvan is op voorhand lastig een schatting te maken. Het totale bouwvlak is 3,5 ha en het gehele terrein is 4,7 ha. Na aftrek van bebouwing en parkeren blijft er in het voorbeeld nog 3,34 ha over. Dat is meer dan 2/3 van het terrein. Ook als er meer parkeerplaatsen nodig zijn blijft ongeveer 1/3 van het terrein bestemd voor gebouwen en parkeren. De overige verharding zal veel kleiner zijn dan 2/3 van het terrein, zodat er voldoende ruimte overblijft voor een groene invulling van het terrein.	

Bouwhoogte
De bouwhoogte is 12 m, dat is 4 verdiepingen. Hierdoor wordt de bebouwing hoger dan de boomgrens. In Norg zelf staat maar 1 hoog gebouw. Destijds is bij de bouw van de Brinkhof rekening gehouden met een geringe bouwhoogte, omdat hoogbouw geen optie is in Norg.

Reactie gemeente:
Bij de gekozen maximale bouwhoogte van 12 m is er rekening gehouden met de boomgrens. De maximale bouwhoogte ligt onder de boomgrens. De vergelijking met het dorp Norg gaat volgens de gemeente niet op. Ruimtelijk gezien staat de locatie los van het dorp. Ook functioneel staat de locatie los van het dorp. Daarom gelden er op de locatie andere eisen dan in het dorp. Ruimtelijk is er naar de locatie gekeken en is onderzocht wat het gebied kan dragen. Zoals aangegeven is een hoogte van de bomen daarbij een belangrijk uitgangspunt geweest. Hieruit is een maximale bouwhoogte van 12 m naar voren gekomen. Het huidige bestemmingsplan stond ook al een bouwhoogte van 10 m toe.

Erfafscheidingen
Terrein- en erfafscheidingen kunnen ook natuurlijk zijn, zoals hagen. Schuttingen kunnen niet.

Reactie gemeente:
In het bestemmingsplan is niet geregeld dat terrein- en erfafscheidingen van natuurlijk materiaal moeten zijn. Bovendien zijn erfafscheidingen in veel gevallen vergunningvrij.

Bebouwingsoppervlakte
Bedrijfswoningen kunnen ook afzonderlijk worden gebouwd en tot wel 4 stuks. Ook kan de bebouwde oppervlakte met 10% toenemen. Dan is bijna de helft van het terrein bebouwd. Voor bedrijfswoningen geldt een maximale oppervlakte van 150 m2 en een bouw- en goothoogte van 6 en 10 m. In het bestemmingsplan Oosterduinen geldt een maximale oppervlakte van 80 m2.

Reactie gemeente:
Zoals hiervoor is aangegeven is het niet zo dat de helft van het terrein bebouwd kan worden (zie kopje Weinig landschappelijke waarde). Het is een juiste constatering dat er een verschil zit tussen de maximaal toegestane oppervlakte van een bedrijfswoning en recreatiewoning. Dit verschil wordt veroorzaakt doordat een bedrijfswoning permanent wordt bewoond en is bedoelt om toezicht te houden op de bedrijfsactiviteiten. Een recreatiewoning is bedoeld voor recreatief gebruik.

Bewoning bedrijfswoningen
Reclamant is van mening dat de permanente bewoning van de bedrijfswoningen en zorgappartementen rechtsongelijkheid geeft tegenover de bewoners van de recreatiewoningen in de Oosterduinen.

Reactie gemeente:
Zoals hiervoor is aangegeven gaat het op de Vluchtheuvel niet om reguliere bewoning. Enerzijds gaat het om verblijf van mensen met een zorgindicatie. Anderzijds gaat het om mensen die op het terrein wonen in een bedrijfswoning, bedoeld om

Nr.	naam	Inhoud zienswijze en reactie gemeente	Kenmerken
		toezicht te houden op de bedrijfsactiviteiten. Volgens de gemeente is er daardoor geen sprake van rechtsongelijkheid ten opzichte van de bewoners van recreatiewoningen op de Oosterduinen. Overigens is de gemeente momenteel in het kader van het programma Vitale Vakantieparken bezig met een proces om te onderzoeken of de Oosterduinen een andere bestemming kunnen krijgen. **Bezwaren** Reclamant heeft op zichzelf geen bezwaar tegen omzetting van de recreatieve bestemming naar een maatschappelijke. Wel heeft reclamant bezwaar tegen het globale karakter van het bestemmingsplan. Ook vraag reclamant zich af of een bouwhoogte van 8 m niet meer passend zou zijn. En waarom er geen speculatiebeding in zit van 6 jaar. *Reactie gemeente:* Hiervoor is aangegeven hoe het globale karakter van het bestemmingsplan en de bouwhoogte tot stand zijn gekomen (zie kopjes Globaal en Bouwhoogte). Een anti-speculatiebeding is niet iets wat in het bestemmingsplan opgenomen kan worden. Bovendien ziet de gemeente de relevantie ervan in deze situatie niet in. **Schenken van alcohol** Reclamant vraagt zich af waarom er geen lichte horeca komt zonder alcoholvergunning. *Reactie gemeente:* Het bestemmingsplan legt niet vast of er al dan niet alcohol geschonken mag worden. Dat wordt vastgelegd in de horecavergunning op grond van de Algemene Plaatselijke Verordening.	
2.	Reclamant 2	**Ongewenste ontwikkelingen** De recreatiewoning van reclamant grenst aan het terrein. Reclamant is verheugd dat er een eind komt aan de deplorabele situatie van het terrein. Wel heeft reclamant vrees voor ongewenste ontwikkelingen in de directe nabijheid van zijn recreatiewoning. Zo is niet duidelijk hoe de woning van reclamant zich verhoud tot het plangebied. Volgens reclamant klopt de plattegrond van de omliggende woningen niet. *Reactie gemeente:* Reclamant heeft een aantal weergaven van ruimtelijkeplannen bij zijn zienswijze bijgevoegd. Daarop is de recreatiewoning van reclamant niet zichtbaar. De ondergrond van de website www.ruimtelijkeplannen.nl wordt niet door de gemeente gemaakt en geeft inderdaad niet altijd de juiste situatie weer. Hier kunnen dan ook geen rechten aan ontleend worden. Dat wil echter niet zeggen dat de gemeente de juiste situatie niet in beeld heeft. In de analoge verbeelding is de recreatiewoning van reclamant wel zichtbaar. Onder de analoge verbeelding zit de gbkn ondergrond die de gemeente zelf bijhoudt.	**datum:** 10 oktober 2018 **ingeboekt:** 10 oktober 2018 **zaaknr:** Z367088

Nr.	naam	Inhoud zienswijze en reactie gemeente	Kenmerken
		Kleinschalig De plannen bestaan uit 2 kleinschalige zorgwoningen en plannen voor een zorghotel. Reclamant vraagt zich af wat kleinschalig is. *Reactie gemeente:* Bij de woonzorglocatie voor ouderen gaat het om 24 eenheden. Bij de woonzorglocatie voor mensen met een beperking gaat het om 18 eenheden. Daarnaast zal hier dagbesteding plaatsvinden. **Overlast** Reclamant wil geen bebouwing pal naast zijn terrein. Ook in de toekomst niet. Zeker geen hoogbouw die overlast geeft. Ook wenst reclamant geen overlast (bv. geluid) te ervaren. Nu niet, maar ook niet als het zorghotel in de toekomst wellicht een andere functie krijgt. *Reactie gemeente:* Het bouwvlak van het nieuwe bestemmingsplan ligt op een afstand van 10 m vanaf omliggende percelen. Het vorige bestemmingsplan had een bouwvlak dat liep tot aan de erfgrens van omliggende percelen. Het huidige bestemmingsplan is daarmee op dat punt gunstiger voor omliggende percelen dan het huidige bestemmingsplan, doordat bebouwing 10 m verder vanaf de erfgrens gebouwd moet worden. Het nieuwe bestemmingsplan staat zorgfuncties toe. Dergelijke zorgfuncties vallen volgens de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering in milieucategorie 2. Het voormalige bestemmingsplan stond een dagrecreatief terrein toe. Dergelijke terreinen vallen in milieucategorie 4.2. De milieubelasting voor de omgeving wordt daarmee fors minder. Ook wat dat betreft is dit bestemmingsplan gunstiger voor de omgeving dan het vorige bestemmingsplan. Bovendien is het zo dat het Activiteitenbesluit regels stelt aan bedrijfsactiviteiten die zich op het terrein vestigen. Daarmee wordt voor het zorghotel of eventuele toekomstige andere functies in voldoende mate geregeld dat geluidsoverlast wordt voorkomen. **Meerdere voorzieningen** Reclamant is er niet gerust op dat het blijft bij de huidige plannen. De eigenaar van het terrein geeft aan dat het terrein te groot is voor 1 partij. Volgens reclamant is het bestemmingsplan bewust vaag gehouden, om ruimte te houden voor toekomstige plannen. Volgens reclamant moeten er harde afspraken komen over geluidsoverlast en het gebruik van het perceel. *Reactie gemeente:* Het klopt dat het de bedoeling is dat er op het terrein in ieder geval 2 functies worden gevestigd. Dat is ook zo aangegeven op de informatieavond en staat te lezen in de publicatie. Het is de bedoeling dat op het terrein onder andere een kleinschalige woon-zorg voorziening en een zorghotel komen. Het gebruik van het perceel is in voldoende mate vastgelegd in het bestemmingsplan. Het voorkomen van geluidsoverlast is zoals hiervoor (zie kopje Overlast) is aangegeven geregeld in het Activiteitenbesluit.	

Nr.	naam	Inhoud zienswijze en reactie gemeente	Kenmerken
		Brede bestemming Reclamant is van mening dat de bestemming te breed is geformuleerd. *Reactie gemeente:* Voor de beantwoording van dit deel van de zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van het kopje “Globaal” van reclamant 1. **Onevenredige overlast** Volgens reclamant veroorzaakt het wijzigen van de bestemming onevenredig meer overlast waardoor mensen die hier voor hun rust en ruimte komen worden belemmerd. Hierbij wordt vooral gedacht aan omgevingsgeluid. *Reactie gemeente:* Zoals hiervoor (zie kopje Overlast) is aangegeven stelt het Acitiveitenbesluit eisen aan de uitstoot van geluid voor de bedrijven die zich op het terrein vestigen. Bovendien wordt gewezen op het feit dat het nieuwe bestemmingsplan lichtere bedrijvigheid toestaat dan het vorige bestemmingsplan. **Bufferzone** De bestemming van de strook grond direct naast het perceel van reclamant is Bos. Deze strook is 10 m breed. Als er op de rand van het bouwvlak wordt gebouwd dan is er geen ruimte meer om afstand te houden tot volwassen bomen. Er kan dan niet meer worden voldaan aan de biotische kenmerken die in het bestemmingsplan bij de bestemming Bos staan. *Reactie gemeente:* Bij het bouwen van gebouwen zal rekening worden gehouden met de bestaande ligging van bomen. Als een gebouw te dicht op een boom komt te staan, moet er een kapvergunning worden aangevraagd voor de boom. **Grotere bufferzone** In het bestemmingsplan staat dat het bouwvlak voor maximaal 30% bebouwd mag worden. Reclamant pleit ervoor om vanaf hun kavel het bouwvlak 50 m op te schuiven. Hierdoor neemt het bebouwingspercentage van het resterende bouwvlak toe, maar niet onevenredig volgens reclamant. *Reactie gemeente:* Zoals hiervoor (zie kopje Overlast) is aangegeven kende het huidige bestemmingsplan geen bufferzone van 10 m, maar kan er op basis van dat bestemmingsplan tot direct grenzend aan de perceelsgrens worden gebouwd. Ook is aangegeven dat de bedrijvigheid die zich op het terrein kan vestigen minder zwaar is en daardoor minder overlast zal geven. Dit bestemmingsplan is in die zin een stuk gunstiger voor omliggende percelen. De gemeente vindt een buffer van 10 m bos voldoende voor de inpassing ten opzichte van omliggende percelen. Temeer omdat het gaat om een bufferzone die bestaat uit bos. **Afstand recreatiewoningen** In het bestemmingsplan staat dat er binnen 30 m geen functies liggen die door het plan belemmerd worden. Echter op 10 m	

Nr.	naam	Inhoud zienswijze en reactie gemeente	Kenmerken
		afstand ligt de recreatiewoning van reclamant. *Reactie gemeente:* De genoemde afstand van 30 m volgt uit de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Deze publicatie bepaald dat binnen een bepaalde afstand van bedrijfsactiviteiten geen milieugevoelige functies voor mogen komen. Echter een recreatiewoning wordt volgens die publicatie niet gezien als een milieugevoelige functie. Bovendien is hiervoor (zie kopje overlast) reeds gesteld dat de nieuwe invulling minder milieubelasting veroorzaakt dat wat op basis van het vorige bestemmingsplan mogelijk was. **Overgangsrecht** Direct naast het perceel van reclamant staat een gebouw. Reclamant is van mening dat hiervoor het overgangsrecht niet mag gelden. Dit gebouw had er nooit mogen staan. *Reactie gemeente:* Dit gebouw komt uit de jaren '50 van de vorige eeuw. Dit gebouw is destijds waarschijnlijk met vergunning opgericht. Maar ook als het niet met vergunning gebouwd zou zijn dan is het gelegaliseerd met een oud overgangsrecht. Dit gebouw staat hier dus volkomen legaal en zou kunnen blijven staan.	
3.	Reclamant 3	**Positie bebouwing en overlast** Reclamant heeft op het eerste gezicht geen bezwaar tegen een bestemming van verschillende zorgfuncties. Wel heeft reclamant een aantal bedenkingen. Het gaat dan om de nabijheid en vooral hoogte van de nieuwe bebouwing en om geluidsoverlast door de omvang en frequentie van parkeren. *Reactie gemeente:* Voor wat betreft de nabijheid van de bebouwing wordt verwezen naar de gemeentelijke reactie op de kopjes "Bufferzone" en "Grotere bufferzone" van reclamant 2. Voor wat betreft de overlast wordt verwezen naar de kopjes "Overlast" en "Onevenredige overlast" van reclamant 2. Ten aanzien van de omvang en frequentie van het parkeren wordt gemeld dat het een voorwaarde is dat parkeren op het eigen terrein plaatsvindt. Dit volgt uit het gemeentelijke beleid. De functies die er komen moeten voldoen aan de gemeentelijke parkeernorm. Het aantal parkeerplaatsen hangt daarom af van de uiteindelijke invulling van het terrein. **Wensen** Reclamant wenst een stiltestrook naast de percelen van de recreatiewoningen met een groene heg of bosschage. Ook wenst reclamant een eenvoudig dierenparkje of kinderboerderij aan de kant van vak C. *Reactie gemeente:* Ten aanzien van de stiltestrook is het zo dat er momenteel een groene bufferzone van 10 m tussen de percelen van de recreatiewoningen en het terrein komt. Deze bufferzone is er in het huidige bestemmingsplan niet. Een dierenparkje is op basis van het bestemmingsplan mogelijk. Het is aan de ondernemer of dit dierenparkje uiteindelijk ook daadwerkelijk gerealiseerd wordt.	**datum:** 11 oktober 2018 **ingeboekt:** 11 oktober 2018 **zaaknr:** Z367145

Nr.	naam	Inhoud zienswijze en reactie gemeente	Kenmerken
		Suggesties Daarnaast geeft reclamant nog enkele suggesties voor aanpassingen buiten het bestemmingsplangebied. Het gaat dan om het verplaatsen van de bebouwde kom van Norg voorbij de Vluchtheuvel, het verbeteren van de straatverlichting, verlagen van de snelheid, het aanpassen van de huisnummering van de Donderseweg en indien mogelijk het laten vervallen van vak C en daar ook de Donderseweg van maken. *Reactie gemeente:* De suggesties die reclamant doet vallen buiten de reikwijdte van het bestemmingsplan. De Donderseweg is een provinciale weg. De gemeente is met de provincie in gesprek om de bebouwde komt te verplaatsen tot voorbij het terrein van de Vluchtheuvel. Als dit zou gebeuren dan wordt de snelheid op die weg daarmee ook verlaagd. De gemeente is hiervoor echter afhankelijk van de provincie. Ten aanzien van de verlichting is niet geheel duidelijk hoe die verbeterd zou moeten worden. In het kader van het project Expeditie Norgerduinen wordt ook naar de verlichting in het gebied gekeken. Wellicht biedt dat aanknopingspunten om daar concreter naar te kijken. Ditzelfde geldt voor de huisnummerking. Ook daar wordt in het kader van de Expeditie Norgerduinen naar gekeken.	
4.	Reclamant 4	**Belangen** Reclamant heeft al lang een recreatiewoning nabij de Vluchtheuvel. De overlast in het gebied neemt steeds verder toe. Volgens reclamant heeft de gemeente de belangen van reclamant in het verleden niet meegewogen. *Reactie gemeente:* Reclamant geeft niet duidelijk aan om welke overlast het gaat en hoe de gemeente zijn belangen niet meegewogen zou hebben. Daardoor wordt het lastig een duidelijk antwoord te geven. Als reclamant overlast ervaart dan kan hij dit bij de gemeente melden. De gemeente zal dan bekijken wat zij hier tegen kan doen. **Bufferzone** In het bestemmingsplan staat dat het gebruik de omliggende bestemmingen niet mag schaden. Volgens reclamant is dat bij dit bestemmingsplan wel het geval. Om dit te voorkomen stelt reclamant een bufferzone voor tussen het plangebied en de recreatiewoningen ten zuiden van het gebied. Deze bufferzone zou 50 m breed moeten zijn met de bestemming Bos. *Reactie gemeente:* Voor de beantwoording van dit deel van de zienswijze wordt verwezen naar de beantwoording van de zienswijze onder het kopje “Grotere bufferzone” van reclamant 2. Tot slot merkt reclamant op dat ze blij is dat de Vluchtheuvel een nieuwe toekomst krijgt. *Reactie gemeente:* Ook de gemeente is blij dat de Vluchtheuvel een nieuwe toekomst krijgt.	**datum:** 20 oktober 2018 (te laat ingediend) **ingeboekt:** 20 oktober 2018 **zaaknr:** Z370446

Bijlage 15 Uitspraak Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (1 april 2020)

Uitspraak 201902698/1/R3

ECLI	ECLI:NL:RVS:2020:943
Datum uitspraak	1 april 2020
Inhoudsindicatie	Bij besluit van 6 februari 2019 heeft de raad van de gemeente Noordenveld het bestemmingsplan "Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg" vastgesteld. Het plangebied betreft het voormalig familierecreatiepark De Vluchtheuvel. Dit park is al jaren niet meer in gebruik. Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van woonzorgvoorzieningen in het plangebied mogelijk. Aan de randen van het plangebied zijn de bestemmingen "Bos" en "Verkeer" toegekend, een vlak aan de zuidwestkant van het plangebied heeft de bestemming "Maatschappelijk - Zorg" gekregen. Het perceel met de recreatiewoning van [appellant] grenst aan het plangebied. [appellant] kan zich niet verenigen met het plan omdat hij de strook van 10 m met de bestemming "Bos" tussen zijn woning en het vlak met de bestemming "Maatschappelijk - Zorg" te smal vindt. Hij vreest voor geluidsoverlast.

Volledige tekst

201902698/1/R3.
Datum uitspraak: 1 april 2020

AFDELING
BESTUURSRECHTSPRAAK

Tussenuitspraak met toepassing van artikel 8:51d van de Algemene wet bestuursrecht (hierna: de Awb) in het geding tussen:

[appellant], wonend te [woonplaats],

en

de raad van de gemeente Noordenveld,

verweerder.

Procesverloop

Bij besluit van 6 februari 2019 heeft de raad het bestemmingsplan "Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg" vastgesteld.

Tegen dit besluit heeft [appellant] beroep ingesteld.

De raad heeft een verweerschrift ingediend.

[appellant] heeft nadere stukken ingediend.

De Afdeling heeft de zaak ter zitting behandeld op 24 februari 2020, waar [appellant], bijgestaan door [gemachtigde A], en de raad, vertegenwoordigd door W. van Heuveln en E. Mosterman, zijn verschenen. Voorts is ter zitting [belanghebbende], vertegenwoordigd door [gemachtigde B], gehoord.

Overwegingen

1. Ingevolge artikel 8:51d van de Awb, voor zover hier van belang, kan de Afdeling het bestuursorgaan opdragen een gebrek in het bestreden besluit te herstellen of te laten herstellen.

Inleiding

2. Het plangebied betreft het voormalig familierecreatiepark De Vluchtheuvel. Dit park is al jaren niet meer in gebruik. Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van woonzorgvoorzieningen in het plangebied mogelijk. Aan de randen van het plangebied zijn de bestemmingen "Bos" en "Verkeer" toegekend, een vlak aan de zuidwestkant van het plangebied heeft de bestemming "Maatschappelijk - Zorg" gekregen.

Het perceel met de recreatiewoning van [appellant] grenst aan het plangebied. [appellant] kan zich niet verenigen met het plan omdat hij de strook van 10 m met de bestemming "Bos" tussen zijn woning en het vlak met de bestemming "Maatschappelijk - Zorg" te smal vindt. Hij vreest voor geluidsoverlast.

Toetsingskader

3. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet de raad bestemmingen aanwijzen en regels geven die de raad uit een oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De raad heeft daarbij beleidsruimte en moet de betrokken belangen afwegen. De Afdeling beoordeelt aan de hand van de beroepsgronden of het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan in overeenstemming is met het recht. De Afdeling stelt niet zelf vast of het plan in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening, maar beoordeelt aan de hand van die gronden of de raad zich in redelijkheid op het standpunt heeft kunnen stellen dat het plan strekt ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening.

Geluidhinder

4. [appellant] betoogt dat de woonzorgvoorziening te dicht bij zijn recreatiewoning wordt gesitueerd. Het bestemmingsplan maakt het volgens [appellant] mogelijk dat er op 10 m afstand een milieubelastende functie van milieucategorie 2 wordt gerealiseerd. Omdat bij de woonzorgvoorziening buitenactiviteiten zullen plaatsvinden, zal er sprake zijn van

geluidsoverlast van de bewoners van de woonzorgvoorziening, aldus [appellant]. De essentie van de VNG-brochure "Bedrijven en milieuzonering", editie 2009 (hierna: de VNG-brochure) is dat een bestemmingsplan niet mag leiden tot een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat als gevolg van de toename aan geluidsbelasting. Volgens [appellant] wordt hier niet aan voldaan. Uit de VNG-brochure blijkt dat een recreatiewoning als vorm van verblijfrecreatie is aan te merken als milieugevoelig. Volgens [appellant] kan er geen onderscheid worden gemaakt in de richtafstanden tussen reguliere woningen en recreatiewoningen. Dit blijkt volgens [appellant] ook uit het beleid dat de gemeente Noordenveld hanteert waarbij recreatiewoningen een reguliere woonbestemming kunnen krijgen indien er aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan.
[appellant] meent dat het college had moeten onderzoeken of het bestemmingsplan, gelet op de mogelijke geluidsoverlast, in redelijkheid had kunnen worden vastgesteld. De raad heeft echter nagelaten om een dergelijk onderzoek uit te voeren.

4.1. De raad stelt dat het bestemmingsplan zorgvoorzieningen toestaat die volgens de systematiek van de VNG-brochure onder milieucategorieën 1 en 2 vallen, waarvoor afstanden van respectievelijk 10 m en 30 m worden geadviseerd. Het voorgaande bestemmingsplan maakte dagrecreatief terrein en daarbij behorende bebouwing mogelijk tot aan de perceelsgrens van [appellant]. De bestemming in het plangebied was toen "Recreatie - Dagrecreatie". In het nieuwe bestemmingsplan wordt tussen de voorziene zorginstelling en de perceelsgrens van [appellant] een bufferzone van 10 m aangehouden, waaraan de bestemming "Bos" is toegekend. Het voorliggende bestemmingsplan is daarmee volgens de raad gunstiger voor omliggende percelen dan het vorige bestemmingsplan, omdat bebouwing 10 m verder vanaf de erfgrens moet worden gebouwd.

De activiteiten die het bestemmingsplan toestaat, zijn volgens de raad in de basis geen activiteiten die veel stemgeluid zullen veroorzaken. Het als zodanig bestemde gebruik zal tot minder stemgeluid leiden dan het gebruik dat op grond van het vorige bestemmingsplan mogelijk was. Onder het voorgaande bestemmingsplan was er sprake van stemgeluid van grote groepen mensen met voornamelijk spelende kinderen. De situatie ten aanzien van stemgeluid zal met dit bestemmingsplan voor de omgeving aanzienlijk verbeteren, omdat het geluid doorgaans zal worden veroorzaakt door kleinere groepen met een kortere verblijfstijd, aldus de raad.

4.2. Voor het bepalen van de in verband met het aspect geluid aan te houden afstand tussen de voorziene zorginstelling en de recreatiewoning van [appellant] heeft de raad aansluiting gezocht bij de richtafstand die in de VNG-brochure is opgenomen. Tussen partijen is niet in geschil dat het plan zorginstellingen mogelijk maakt die vallen onder milieucategorie 2 van de VNG-brochure en dat hier een richtafstand van 30 m bij hoort. Deze richtafstand geldt niet alleen ten opzichte van een reguliere woning maar ook ten opzichte van een recreatiewoning. Uit de VNG-brochure volgt namelijk dat ook verblijfsrecreatie als milieugevoelig wordt aangemerkt. De raad heeft afgeweken van deze richtafstand onder verwijzing naar het voorheen geldende bestemmingsplan, dat dagrecreatief terrein en daarbij behorende bebouwing mogelijk maakte tot aan de perceelsgrens van de recreatiewoning van [appellant]. De raad heeft door enkel te stellen dat de geluidbelasting op de recreatiewoning van [appellant] als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling minder zal zijn dan onder het voorheen geldende planologische regime, niet inzichtelijk gemaakt dat de geluidbelasting die met het bestreden plan bij die recreatiewoning kan worden ondervonden, naar de huidige inzichten vanuit ruimtelijk oogpunt aanvaardbaar is. Daarom heeft de raad naar het oordeel van de Afdeling niet toereikend gemotiveerd waarom een afstand van 10 m tussen de voorziene zorginstelling en het perceel met de recreatiewoning van [appellant] voldoende is

om geluidhinder bij die woning tot een aanvaardbaar niveau te beperken.
Het betoog slaagt.

Conclusie

5. In hetgeen [appellant] heeft aangevoerd ziet de Afdeling aanleiding voor het oordeel dat het bestreden besluit is genomen in strijd met artikel 3:46 van de Awb.

6. Met het oog op een spoedige beslechting van het geschil zal de Afdeling de raad opdragen om binnen 26 weken na verzending van deze tussenuitspraak alsnog:

- met inachtneming van wat is overwogen onder 4.2 toereikend te motiveren waarom een afstand van 10 m tussen de voorziene zorginstelling en het perceel met de recreatiewoning van [appellant] voldoende is om geluidhinder bij die woning tot een aanvaardbaar niveau te beperken, dan wel een gewijzigd of nieuw besluit te nemen. Bij het nemen van een nieuw of gewijzigd besluit zou de raad ervoor kunnen kiezen om alsnog een afstand van 30 m aan te houden tussen de voorziene zorginstelling en het perceel met de recreatiewoning van [appellant];

- de Afdeling en de andere partijen de uitkomst mede te delen en een eventueel gewijzigd of nieuw besluit zo spoedig mogelijk op de wettelijk voorgeschreven wijze bekend te maken en mede te delen.

Afdeling 3.4 van de Awb hoeft bij de voorbereiding van een gewijzigd of nieuw besluit niet opnieuw te worden toegepast.

Proceskosten

7. In de einduitspraak zal worden beslist over de proceskosten en de vergoeding van het betaalde griffierecht.

Beslissing

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State:

draagt de raad van de gemeente Noordenveld op:

- om binnen 26 weken na de verzending van deze tussenuitspraak met inachtneming van hetgeen is overwogen onder 6 het daar omschreven gebrek in het besluit van de raad van de gemeente Noordenveld van 6 februari 2019 tot vaststelling van het bestemmingsplan "Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg" te herstellen, en

- de Afdeling en de andere partijen de uitkomst mede te delen en een eventueel gewijzigd of nieuw besluit zo spoedig mogelijk op de wettelijk voorgeschreven wijze bekend te maken en mede te delen.

Aldus vastgesteld door mr. W.D.M. van Diepenbeek, lid van de enkelvoudige kamer, in tegenwoordigheid van mr. W.M. Boer, griffier.

Het lid van de enkelvoudige kamer is verhinderd de uitspraak te ondertekenen.

De griffier is verhinderd de uitspraak te ondertekenen.

Uitgesproken in het openbaar op 1 april 2020

745-944-288.

Bijlage 16 Raadsbesluit 22 januari 2019

GEMEENTE NOORDENVELD

Raad d.d. 6/2/19
Besluit: a/w/ork

Aan de gemeenteraad

Agendapunt: 5.1/06022019
Zaaknummer: 387628

Roden, 22 januari 2019

Onderwerp
Bestemmingsplan Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg

Onderdeel programmabegroting: Nee

Voorstel
1. Het bestemmingsplan Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg (NLIMR0.1699.2016BP060-vg01) gewijzigd vaststellen.
2. Geen exploitatieplan vaststellen omdat het verhaal van kosten anderszins verzekerd is.

Inleiding
Al enkele jaren zijn we met de eigenaar van de Vluchtheuvel locatie in gesprek. Hij wit het terrein herontwikkelen naar een terrein waar diverse zorgfuncties een plaats kunnen krijgen. Op dit moment zijn er contracten getekend met de organisaties Goedemorgen en Flinder die twee kleinschalige woonhuizen wil realiseren voor ouderen met dementie en voor (jong)volwassenen met een verstandelijke beperking. Tevens is de eigenaar in gesprek met een partij die een centrum voor pré- en postoperatieve revalidatie (Better in - Better out) wil ontwikkelen. De gemeente en de provincie zijn nauw betrokken geweest bij dit proces. Daarnaast is er wellicht ruimte voor nog meer zorgconcepten op het terrein.

Doelstelling/probleemstelling
Het terrein van de Vluchtheuvel heeft al lange tijd geen functie meer. Hierdoor is het terrein verloederd en vond er illegale bewoning plaats. In aanloop naar de bestemmingsplanwijziging is het terrein al netjes gemaakt en is de illegale bewoning geëindigd. Nu is de weg vrij om het terrein een nieuwe toekomstbestendige functie te geven.

Keuzes/oplossingen
Het bestemmingsplan betreft een globaal bestemmingsplan dat verschillende zorgfuncties toelaat. Deze bestemmingsplanvorm is uitermate geschikt als de concrete invulling nog niet meteen voorhanden is. In het bestemmingsplan zijn de uiterste (bouw- en gebruik) grenzen aangegeven. Daarbinnen is de ontwikkelaar vrij om invulling te geven aan zijn plannen.

Maatschappelijk draagvlak
Het bestemmingplan heeft de in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) vastgelegde procedure doorlopen. Zo heeft er vooroverleg plaatsgevonden met de provincie en het waterschap. Beide hebben ingestemd met het bestemmingsplan. Daarbij heeft de provincie enkele opmerkingen gemaakt die zijn verwerkt in het bestemmingsplan. Vervolgens heeft het ontwerpbestemmingsplan van 6 september tot en met 17

oktober 2018 ter inzage gelegen. Er zijn 4 zienswijzen ingediend. Een samenvatting van de zienswijzen met een gemeentelijke reactie daarop is te lezen in de bijgevoegde zienswijzennota. Deze zienswijzen zouden aanvankelijk niet leiden niet tot aanpassing van het bestemmingsplan. Echter na de discussie tijdens de vergadering van de raadscommissie is besloten het bestemmingsplan toch aan te passen. De voorgestelde wijziging is beschreven onder het kopje gewijzigde vaststelling hieronder.

Overwegingen
In de zienswijzen en tijdens de vergadering van de raadscommissie kwamen bezwaren naar voren over de bouwhoogte van 12 m die te dicht op de perceelgrens van de zuidwestelijke buren komt te staan. Overwogen is om het gehele bestemmingsvlak in noordoostelijke richting op te schuiven. Echter hierdoor zou er opnieuw overlegd moeten worden met de provincie, onder andere over natuurcompensatie. Dit zou veel tijd vergen. Bovendien is de wijziging van zodanige omvang dat het ontwerpbestemmingsplan opnieuw ter inzage gelegd zou moeten worden. Een dergelijke verschuiving zou dus voor een veel vertraging zorgen. Desondanks willen we wel tegemoet komen aan de zienswijze.

Gewijzigde vaststelling
De nu voorgestelde wijziging vormt een zonering in de bouwhoogte ten opzichte van de zuidwestelijke grens. De eerste 5 m van het bouwvlak krijgt een bouwhoogte van 4 m. De zone van 5 m tot 10 m vanaf de bestemmingsgrens krijgt een bouwhoogte van 8 m. Na 10 m vanaf de grens van het bestemmingsvlak voor Maatschappelijk is een bouwhoogte van 12 m toegestaan. Samen met de bufferzone van 10 m met de bestemming Groen begint de bouwhoogte van 12 m dus na 20 m vanaf de perceelsgrens van de zuidwestelijke percelen.

Kosten
Artikel 6.12 lid 1 Wro stelt een exploitatieplan verplicht voor gronden waarop een bij AMvB aangewezen bouwplan is voorgenomen. De bouw van een zorgcomplex betreft een dergelijk bouwplan. Van het opstellen van een exploitatieplan kan worden afgezien als de kosten anderszins verzekerd zijn. In deze situatie worden de kosten verhaald met de leges. Hierdoor worden de apparaatskosten verrekend. Ook is er een planschadeverhaalsovereenkomst afgesloten die bepaalt dat eventuele planschade voor rekening komt van de initiatiefnemer.

Tijdpad
Nadat het bestemmingsplan is vastgesteld zullen omgevingsvergunningen worden aangevraagd voor de zorgcomplexen voor dementerende ouderen en verstandelijk gehandicapten. Ten aanzien van het centrum voor pré- en postoperatieve revalidatie lopen de onderhandelingen nog. Het is onduidelijk hoe lang dit nog duurt.

Ter inzage liggende stukken
- Collegevoorstel
- Bestemmingsplan
- Zienswijzennota

Burgemeester en wethouders van de gemeente Noordenveld,
Klaas Smid, burgemeester Marinus van der Wal, directeur – secretaris



Overleg Raadscommissie

Dit voorstel is besproken in de vergadering van de Raadscommissie op 16 januari 2019.

De commissie:

- Verzoekt het college rekening te houden met het verzoek van de spreker om een grotere afstand van de bestaande bebouwing tot de nieuwbouw en draagt hiervoor suggesties aan
- Vraagt aandacht voor de kwaliteit van de beantwoording van zienswijzen en wil graag nadere informatie over zienswijzen en de privacy (is al toegezegd door het college)

Het college:

- Voelt niet voor vergroting van de afstand tot de nieuwbouw maar wel voor een geleidelijke stijging van de (ge)bouwhoogte.

De raadscommissie kan zich vinden in het voorstel. Dit voorstel wordt als niet bespreken geagendeerd voor de raadsvergadering van 6 februari 2019.

J ten Hoor, voorzitter W.F.C. Damman, griffier

No: 5.1/06022019
Onderwerp: Bestemmingsplan Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg

De Raad van de gemeente Noordenveld,

gelezen het voorstel van burgemeester en wethouders van 4 december 2018;

gelet op de bepalingen van de gemeentewet

B E S L U I T

1. Het bestemmingsplan Herontwikkeling locatie Vluchtheuvel, Norg (NL.IMR0.1699.2016BP060-vg01) gewijzigd vaststellen.
2. Geen exploitatieplan vaststellen omdat het verhaal van kosten anderszins verzekerd is.

Roden, 6 februari 2019

De Raad van de gemeente Noordenveld,
Voorzitter, griffier,