Buitengebied, Bergkloosterweg 12, 14 en 16

vastgesteld

nr. NL.IMRO.0193.BP21007-0004

Afdeling Ruimtelijke Planvorming

Stadskantoor
Lübeckplein 2
Postbus 10007
8000 GA Zwolle
postbus@zwolle.nl

www.zwolle.nl

Opdrachtgever

Opdrachtnemer ECR

Publicatieversie: NL.IMRO.0193.BP21007-0004

Datum: juni 2022

Inhoudsopgave

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING **3**

Bijlage 1	**Ecologisch onderzoek**	**4**
Bijlage 2	**Aanvullend ecologisch onderzoek**	**35**
Bijlage 3	**Projectplan Wet natuurbescherming**	**65**
Bijlage 4	**Aerius rapportage stikstof**	**92**
Bijlage 5	**Akoestisch onderzoek**	**109**
Bijlage 6	**Bodemonderzoek**	**151**
Bijlage 7	**Aanvullend bodemonderzoek**	**260**

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 Ecologisch onderzoek

Eelerwoude

Toetsing Wet Natuurbescherming

Bergkloosterweg 16, Zwolle



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:
Fam. van der Streek
Dhr. van de Streek
Bergkloosterweg 16
8034 PM Zwolle

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	10004
Datum:	1-3-2021
Projectleider:	M. Elshof
Opgesteld:	B. Haamberg
Gecontroleerd:	N. Otten
Status:	Concept
Versie:	1

© 2021 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
2 Huidige situatie en ontwikkeling 6
2.1 Huidige situatie 6
2.2 Voorgenomen ontwikkeling 6
3 Natuurwetgeving en -beleid 10
3.1 Inleiding 10
3.2 Bescherming van soorten 10
3.3 Bescherming van gebieden 10
3.4 Bescherming van houtopstanden 11
3.5 Natuurnetwerk Nederland 12
4 Methode 13
4.1 Inleiding 13
4.2 Bureauonderzoek 13
4.3 Terreinbezoek 13
5 Beschermde soorten 14
5.1 Planten 14
5.2 Zoogdieren 14
5.2.1 Vleermuizen 14
5.2.2 Overige zoogdieren 17
5.3 Vogels 17
5.4 Reptielen 19
5.5 Amfibieën 19
5.6 Vissen 20
5.7 Ongewervelden 20
6 Conclusie 21
6.1 Beschermde soorten 21
6.1.1 Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt 21
6.1.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt 21
6.2 Bescherming gebieden 21
6.3 Bescherming houtopstanden 21
6.4 Natuurnetwerk Nederland 22
6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen 22

6.6 Geldigheid rapportage 22
Literatuurlijst 23
Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving 24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande agrarische bedrijfsvoering te staken waarna de betreffende schuren, kuilplaten en andere agrarische opstellen worden gesloopt. Vervolgens zal op locatie een tweetal nieuwe woningen worden gerealiseerd.

In verband met deze voorgenomen ontwikkeling is een toetsing van de plannen aan de natuurwetgeving en het natuurbeleid noodzakelijk. Met deze toetsing moet duidelijk worden hoe de ontwikkeling gerealiseerd kan worden binnen de kaders van de natuurbescherming.

Eerste stap in deze toetsing is het uitvoeren van een verkennend onderzoek. Op basis van een bureauonderzoek en een veldbezoek wordt aan de hand van aanwezige terreintypen en toevallige waarnemingen van soorten zo goed mogelijk ingeschat welke beschermde gebieden en plant- en diersoorten aanwezig (kunnen) zijn. Op basis daarvan worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen ontwikkeling en de eventueel noodzakelijke vervolgstappen. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

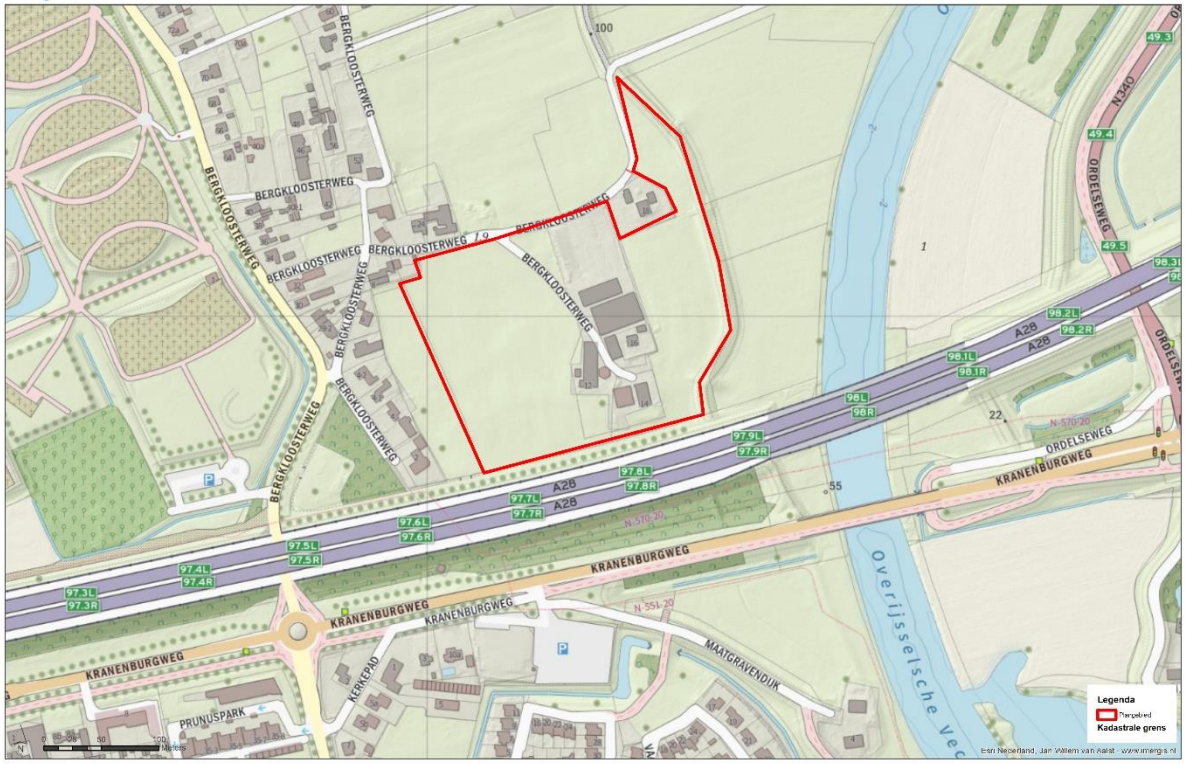
2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit het erf aan de Bergkloosterweg 16 en de aangelegen gronden. Op het erf is een melkvee bedrijf gevestigd. Het erf is gelegen tegen de A28, ten noorden van Berkum in het noordoosten van Zwolle. Ten oosten van het plangebied stroomt de Overijsselse Vecht (afbeelding 1). Bebouwing binnen het plangebied bestaat uit verschillende woonhuizen Bergkloosterweg nummer 12, 14 en 16, een ligboxenstal, een werktuigberging en verschillende bijgebouwen. Aan de noordzijde van het erf langs de Bergkloosterweg liggen enkele kuilplaten. Opgaande beplanting is voornamelijk aanwezig aan de zuidkant van het erf en bestaat uit struweel en enkele bomen waaronder berken en lindes. Rondom het erf ligt circa 3 hectare agrarische grond die thans in gebruik zijn als grasland. Permanent watervoerende elementen ontbreken in het plangebied. Verlichting concentreert zich rondom de bestaande bebouwing. Afbeelding 2 toont een sfeerimpressie van het plangebied.

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de bedrijfsbeëindiging waarna de opstallen (ongeveer 1.690 m²) en erfverharding worden gesloopt. Ook de woning, Bergkloosterweg nummer 16 zal worden gesloopt en worden herbouwd. De ruimte die ontstaat op de locatie wil men benutten door een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren en de bestaande landschappelijke waarden te versterken. De aanwezige woonhuizen aan de Bergkloosterweg 12 en 14 blijven behouden. Rondom het erf ligt 3 hectare landbouwgrond welke zal worden afgewaardeerd naar natuur. Verwacht wordt dat verlichting in de toekomstige situatie geconcentreerd zal blijven tot de aanwezige bebouwing. Om het geheel landschappelijk in te passen worden verschillende groenelementen aan het plangebied worden toegevoegd. Deze inpassing bestaat onder meer uit een singel met streekeigen inheems struweel, beukenhagen, fruitbomen en solitaire bomen. Daarnaast wordt een aantal hectare kruiden- en faunarijk grasland gerealiseerd middels omvormingsbeheer. Daarnaast wordt ook nog een akkertje aangelegd waarbij het graan jaarrond over blijft staan. De verbeelding van de voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in afbeelding 3. De verbeelding is tevens opgenomen in het inrichtingsplan Bergkloosterweg.



Afbeelding 1. Ligging plangebied.



Afbeelding 2. Impressie plangebied. genomen op 05-04-2020 en 02-02-2021.



Afbeelding 24. Inrichtingsplan: nieuwe woningen, beheerschuur en groenstructuur op gebiedseigen erven.

Afbeelding 3. Voorgenomen ontwikkeling (Eelerwoude).

3 Natuurwetgeving en -beleid

3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan of ruimtelijke ontwikkeling is het verplicht om te toetsen of deze leidt tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer er sprake is van een overtreding dient er onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. Bijlage 1 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

Gevolgen plangebied
De Wet natuurbescherming is een nationale Wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

3.3 Bescherming van gebieden

Met het onderdeel gebiedenbescherming worden binnen de Wet natuurbescherming de Natura 2000-gebieden beschermd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Voor alle gebieden gelden instandhoudingsdoelstellingen. De kern van de bescherming is dat deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar mogen worden gebracht.

Activiteiten mogen geen negatieve effecten hebben op de waarden waarvoor het gebied is aangewezen. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden.

Gevolgen plangebied

Niet stikstof-gerelateerde effecten:

Het plangebied ligt tegen het Natura2000 gebied uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maken dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of in de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden, de invulling van de tussenliggende gebieden en de voorgenomen werkzaamheden is er geen sprake van mogelijk negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming van niet stikstof-gerelateerde effecten wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof-gerelateerde effecten

Een AERIUS-berekening is altijd noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Het staken van de bedrijfsvoering leidt op locatie tot een afname van de stikstofuitstoot. De betreffende stikstofberekening wordt in een separate rapportage opgeleverd.

3.4 Bescherming van houtopstanden

Het omhakken of rooien van bomen is gelet op de Wet natuurbescherming niet zomaar toegestaan. Dit geldt ook bij het rooien of het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee. Onder bos wordt verstaan:

- Alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen;
- Alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are (1.000 m2);
- Bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de 'bebouwde kom Verkeerswet'. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd. De grenzen zijn bij de gemeente na te vragen.

De bescherming van houtopstanden kent twee belangrijke instrumenten: meldingsplicht en herplantplicht. Een kapmelding is verplicht bij de kap van bomen buiten de bebouwde kom indien kap plaatsvindt in een houtopstand. Veelal geldt een 1 op 1 herplantplicht. Provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel is er geen herplantplicht.

De voorgenomen kap van een houtopstand hoeft niet gemeld te worden als het gaat om:

- houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom:
- houtopstanden op erven of in tuinen;
- fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
- naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar;
- kweekgoed;
- uit populieren of wilgen bestaande:
    - wegbeplantingen;
    - beplantingen langs waterwegen, en
    - eenrijige beplantingen langs landbouwgronden.
- het dunnen van een houtopstand;
- uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
    - ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
    - bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en
    - zijn aangelegd na 1 januari 2013.

- het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel;
- het vellen van houtopstanden voor de aanleg en het onderhoud van brandgangen op natuurterreinen;
- het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in een goedgekeurde gedragscode.

De provincie kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan moeten er meestal ook nieuwe bomen worden aangeplant. De provincie kan een ontheffing of vrijstelling verlenen. Dit hangt ervan af of hiervoor een provinciale verordening is opgesteld. Mogelijk is ook een omgevingsvergunning nodig. Het aanvragen van deze vergunning en het indienen van een kapmelding moet apart van elkaar uitgevoerd worden.

Gevolgen plangebied
Er wordt binnen het plangebied mogelijk een enkele boom gekapt voortkomend uit de noodzakelijke sloop. De betreffende boom bestaat uit erfbeplanting. Er is geen sprake van beschermde houtopstanden. Een nadere toetsing houtopstanden wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. Mogelijk dient bij de gemeente wel een kapvergunning te worden aangevraagd.

3.5 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. In de wet heet dit de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Provincies hebben hiervoor soms een andere benaming.

Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en met het omringende agrarisch gebied verbinden. Het Natuurnetwerk is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het ‘nee, tenzij’- principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Wanneer bij een ontwikkeling mogelijke effecten op het NNN denkbaar zijn, is het noodzakelijk een NNN-toetsing uit te voeren.

Gevolgen plangebied
Het plangebied ligt tegen bestaand NNN-gebied. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een positief effect verwacht ten aanzien van de wezenlijke waarden en kenmerken van het gebied. Met de bedrijfsbeëindiging vindt verdere extensivering van het grondgebruik in het gebied plaats. Daarnaast wordt 3 hectare natuur gerealiseerd, waarbij maatregelen worden genomen ten gunste van de aanwezige flora & fauna. In hoofdstuk 6 wordt hier verder op in gegaan. Een nadere toetsing aan het NNN-beleid wordt niet noodzakelijk geacht.

4 Methode

4.1 Inleiding

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van bestaande inventarisatiegegevens en een verkennend veldbezoek.

4.2 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is indien beschikbaar gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en regionale verspreidingsinformatie;

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna).
- De landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, is gebruikt om na te gaan of nabij het plangebied in het verleden beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of data van de waarnemingen waren daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer) en kunnen daardoor betrekking hebben op waarnemingen buiten het plangebied.
- De flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerder onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken zijn opgeslagen in deze database.

4.3 Terreinbezoek

Op basis van een eenmalig veldbezoek is de geschiktheid van het onderzoeksgebied voor de verwachte soorten en/of soortgroepen beoordeeld. Het veldbezoek is overdag door B. Haamberg uitgevoerd, ecologisch adviseur bij Eelerwoude (zie kader). Het veldbezoek is uitgevoerd op 2 februari 2021 bij 3°C, zwaar bewolkt weer en windkracht 2 Bft. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek). Daarnaast zijn de aangetroffen belangwekkende soorten genoteerd.

Kader – Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- Op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- Op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- Als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- Zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

5 Beschermde soorten

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldbezoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.1 Planten

Voorkomen en functie
Er zijn tijdens het veldbezoek geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Gezien de periode van het jaar (winter) lag dit ook niet in de verwachting. Derhalve is een deskundigenbeoordeling van de potentiële aanwezigheid van beschermde planten in het plangebied uitgevoerd op basis van een biotoopanalyse. De standplaatsomstandigheden in het plangebied zijn matig voedselrijk tot voedselrijk en het terrein wordt intensief beheerd. Aangetroffen soorten betreffen onder meer, gewone paardenbloem, paarse dovenetel en zachte ooievaarsbek. Beschermde soorten kunnen op basis van standplaatsomstandigheden en bekende verspreidingsgegevens worden uitgesloten in het plangebied.

Effecten en ontheffing
In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen. Deze worden op basis van bekende verspreiding en bestaande groeiplaatsomstandigheden uitgesloten. Hierdoor is er geen sprake van negatieve effecten op beschermde plantensoorten. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde flora niet noodzakelijk.

5.2 Zoogdieren

5.2.1 Vleermuizen

Voorkomen en functie
In het plangebied is tijdens het dagbezoek beoordeeld of de locatie geschikt is voor vleermuizen. Hierbij is onderscheid gemaakt in: verblijfplaats, vliegroute en foerageergebied. In het plangebied kunnen de volgende vleermuissoorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis.

Verblijfplaats
Vleermuizen maken gedurende het jaar gebruik van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen (zie kader - Vleermuisverblijfplaatsen). Deze verblijfplaatsen kunnen de volgende functies hebben:

- Kraamverblijfplaats;
- Zomerverblijfplaats;
- Paar- en/of baltsverblijfplaats;
- Winterverblijfplaats.

Kader - Vleermuisverblijfplaatsen

Onder de vleermuizen zijn gebouw bewonende en/of boom bewonende soorten aanwezig. Gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn hoofdzakelijk gebouw bewonend. Rosse vleermuis en watervleermuis zijn voornamelijk boom bewonende en gewone grootoorvleermuis, en ruige dwergvleermuis bewonen zowel bomen als gebouwen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Holten en spleten in bomen en ruimtes achter loszittend schors zijn voorbeelden van verblijfplaatsen in bomen.

Vanuit de verschillende functies van de verblijfplaats worden weer andere eisen gesteld aan bijvoorbeeld het klimaat, de toegankelijkheid en de expositie van het verblijf ten opzichte van de zon. Als kraamverblijfplaats worden meestal gebouwen en/of bomen uitgekozen waarbinnen een constant klimaat heerst. Bij gebouwen zijn dit voornamelijk woningen met een spouwmuur of een geïsoleerd dak. Sommige vleermuizen hebben aan een opening van 1-2 cm voldoende om naar binnen te kruipen. Bij bomen gaat het meestal om dikke, oude bomen met een dikke restwand.

Tijdens het veldbezoek zijn de betreffende gebouwen geïnspecteerd op mogelijke verblijfplaatsen voor vleermuizen. De te slopen schuren en bijgebouwen zijn ongeschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Door de enkele beplating zijn in de betreffende objecten geen mogelijkheden voor vleermuizen om in spleetvormige ruimten te kruipen. Uitzondering hierop vormt de gewone grootoorvleermuis, deze soort is soms ook vrij hangend aanwezig op zolders. Bij één van de te slopen schuren is de zolder geïnspecteerd. Op deze locatie zijn geen sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van vleermuizen. De soort kan hier redelijkerwijs worden uitgesloten. De te slopen woning Bergkloosterweg 16 is mogelijk wel geschikt als verblijfplaatsen. Op diverse plekken kunnen vleermuizen onder het dakbeschot komen. De te handhaven bebouwing bestaande uit de Bergkloosterweg 12 en 14 zijn eveneens potentieel geschikt als verblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten. Verblijfplaatsen in bomen of mogelijkheden daartoe zijn in het plangebied niet vastgesteld.

Foerageergebied en vliegroutes

Het plangebied is in de huidige situatie matig geschikt als foerageergebied. Verwacht wordt dat eventueel aanwezige vleermuizen die verblijfplaatsen hebben op het erf het terrein gebruiken om te foerageren kort na uitvliegtijdstip. In de directe omgeving rond het plangebied is geschikter foerageergebied aanwezig, onder andere op de ten noordwesten van het gebied gelegen begraafplaats en directe omgeving en de uiterwaarden van de Vecht. De lijnvormige beplating aan het talud van de A28 kan mogelijk door vleermuizen gebruikt worden om zich te verplaatsen.

Effecten en ontheffing

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dienen te allen tijde gegarandeerd te blijven (zie ook kader - Foerageergebieden en vliegroutes).

<u>Verblijfplaatsen</u>

Met de voorgenomen sloop van de aanwezige opstallen kunnen negatieve effecten op vleermuizen redelijkerwijs worden uitgesloten. De betreffende bebouwing is ongeschikt als verblijfplaats voor gebouw bewonende vleermuizen. Dit geldt niet voor de sloop van de bedrijfswoning, Bergkloosterweg nummer 16. Nader onderzoek naar vleermuizen dient uit te wijzen, of en zo ja welke functie het object heeft voor vleermuizen.

Foerageergebied en vliegroutes

Negatieve effecten op foerageergebied en vliegroutes kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten. ten aanzien van het foerageergebied wordt een verbetering ten opzichte van het huidige gebied voorzien. Dit wordt veroorzaakt door de landschappelijke inpassing op locatie. Door de toename van groen neemt de insectenrijkdom op locatie toe waardoor foerageermogelijkheden toenemen. Ten aanzien van vliegroutes worden evenmin negatieve effecten verwacht. De aanwezige lijnvormige elementen bevinden zich buiten de invloedssfeer van de ontwikkeling en blijven behouden.

Bij de realisatie van de nieuwe woning(en) wordt geadviseerd rekening te houden met de onderstaande aandachtspunten (zie kader)

Conclusie: nader onderzoek naar gebouw bewonende vleermuizen dient uit te wijzen of en zo ja, welke functie het te slopen woonhuis heeft voor gebouw bewonende vleermuizen.

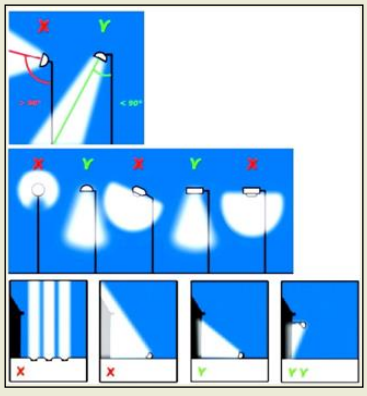
Kader – Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zijn gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in- en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Er dient te allen tijde rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe belichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijker te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- Verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- Verlichting alleen aan op momenten wanneer het nodig is (dynamische verlichting);
- Verlaag de hoogte van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- Beperk verstrooiing het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- Geen verlichting plaatsen bij in- en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hieronder staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



5.2.2 Overige zoogdieren

Voorkomen en functie

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Op basis van het aanwezige biotoop, sporen, literatuurgegevens en expertise zijn onder andere de volgende algemeen voorkomende zoogdieren binnen het plangebied aanwezig of te verwachten: ree, haas, konijn en diverse algemene muizen. Deze soorten kunnen het plangebied gebruiken als (onderdeel van hun) leef- en foerageergebied. Daarnaast maken een aantal van het plangebied gebruik als migratieroute.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

In de ruimere omgeving zijn waarnemingen bekend van de steenmarter, eekhoorn, egel, otter en kleine marterachtigen (bunzing en hermelijn). Otter is gebonden aan de waterrijke omgeving langs de Vecht. In het plangebied ontbreekt geschikt leefgebied voor deze soort. In de beplanting op het erf zijn geen verblijfplaatsen (bladnesten) van eekhoorn aangetroffen. Deze zijn naar verwachting aanwezig in de opgaande beplanting ten westen van het plangebied. Tijdens het veldbezoek is specifiek gelet op sporen die duiden op de aanwezigheid van de steenmarter. Deze zijn niet aangetroffen. Door de bewoners zijn geen waarnemingen verricht van de steenmarter. De steenmarter kan redelijkerwijs worden uitgesloten in het plangebied omdat sporen in de vorm van prenten, prooiresten en uitwerpselen niet zijn waargenomen. Voor bunzing en hermelijn ontbreken geschikte verblijfplaatsmogelijkheden in de vorm van stenen stapels, takkenrillen en landschapselementen. Sporen van deze soorten zijn tijdens het veldbezoek ook niet aangetroffen. Aanwezigheid van deze soorten kan op basis van het veldbezoek redelijkerwijs worden uitgesloten.

Effecten en ontheffing

Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

De ingreep zal leiden tot een significante kwaliteitsverbetering van het leefgebied voor de bovengenoemde soorten. Door de landschappelijke inpassing nemen dekking en foerageermogelijkheden toe in het gebied. Verwacht wordt dat de betreffende soorten in het plangebied toenemen.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Verwacht wordt dat de grondgebonden zoogdieren die rondom het plangebied voorkomen zullen profiteren van de voorgestelde inrichtingsmaatregelen. Met de realisatie van landschappelijke inpassing nemen dekking en foerageermogelijkheden toe. Hierdoor zal het erf en directe omgeving geschikter leefgebied worden voor onder meer egel en kleine marterachtigen.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.

5.3 Vogels

Voorkomen en functie

Alle vogels zijn als soort beschermd in de Wet natuurbescherming. Onderscheid wordt gemaakt tussen vogels met jaarrond beschermde nesten, vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving en overige (broed)vogels.

Onder de vogels met jaarrond beschermde nesten vallen onder andere soorten die hun nesten ook buiten het broedseizoen gebruiken, soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn en soorten die steeds van hetzelfde nest gebruik maken en niet of nauwelijks zelf een nest kunnen bouwen. Onder de vogels met jaarrond beschermde leefomgeving vallen soorten die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats die zij het jaar daarvoor hebben gebruikt of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Jaarrond beschermde nesten
Tijdens het veldbezoek is in de aanwezige ligboxenstal de huismus vastgesteld. De dieren broeden hier naar verwachting ook. Daarnaast bieden meerdere opstallen nestgelegenheid aan de boerenzwaluw. Gedurende het veldbezoek was deze soort niet aanwezig. Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen die duiden op de aanwezigheid van uilen in de te slopen bebouwing. Deze sporen zijn tijdens het veldbezoek niet vastgesteld. Het is aannemelijk dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van enkele soorten met jaarrond beschermde nesten als buizerd, sperwer, huismus, boerenzwaluw en mogelijk ransuil, kerkuil en steenuil. Op de naastgelegen zendmast is daarnaast het voorkomen bekend van de slechtvalk.

Jaarrond beschermde functionele leefomgeving
In het plangebied zijn soorten als zwarte roodstaart, koolmees, pimpelmees, boomkruiper en spreeuw te verwachten. Deze soorten behoren tot de groep vogelsoorten waarvan de functionele leefomgeving jaarrond beschermd is.

Overige (broed)vogels
De aangetroffen broedvogels binnen het plangebied zijn kenmerkend voor (kleinschalig) agrarisch gebied. Waargenomen zijn onder meer vink, merel, en winterkoning. Daarnaast kunnen soorten als houtduif, Turkse tortel, holenduif, heggenmus, tjiftjaf, zwartkop en braamsluiper gebruik maken van het plangebied om te broeden.

Effecten en ontheffing
Vogels met jaarrond beschermde nesten
Van een aantal vogelsoorten zijn de nesten het hele jaar door beschermd. Ook de functionele leefomgeving is daarbij beschermd. Bij de aantasting van de nestlocatie en/of de functionele leefomgeving is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Negatieve effecten ten aanzien van boerenzwaluw en huismus kunnen op voorhand onvoldoende worden uitgesloten. Met de sloop van de schuren is de verwachting dat verblijfplaatsen worden vernietigd. Nader, gericht onderzoek dient inzicht te geven in de omvang van de populatie huismussen en boerenzwaluw alsmede de plekken waar zij broeden.

Vogels met jaarrond beschermde functionele leefomgeving
Gelet op de beperkte omvang van de projectlocatie en het beperkte aanbod aan geschikt leefgebied voor deze soorten, gaat het om slechts enkele broedparen van genoemde algemeen voorkomende soorten. Er zijn in de omgeving voldoende alternatieve nestmogelijkheden en leefgebied aanwezig. Genoemde soorten zijn bovendien goed in staat alternatieve nestplaatsen te vinden. Compenserende maatregelen of het aanvragen van een ontheffing is om deze redenen dan ook niet aan de orde.

Overige (broed)vogels
Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of beschadigen, alsook op het wegnemen van nesten van vogels. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren kan in veel situaties worden voorkomen dat gehandeld wordt in strijd met deze verbodsbepaling. De periode van 1 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen[1]. Werkzaamheden

[1] In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd. Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Globaal gaat het echter om de periode van 1 maart tot 15 juli.

binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort.

Sloop van de schuren is mogelijk nadat is vastgesteld dat in de te slopen objecten geen broedende vogels aanwezig zijn.

Conclusie: Negatieve effecten als gevolg van de sloop op huismus en boerenzwaluw kunnen op voorhand onvoldoende worden uitgesloten. Nader onderzoek dient uit te wijzen waar de verblijfplaatsen van de soorten zich bevinden en welke omvang de lokale populatie heeft.

5.4 Reptielen

Voorkomen en functie
Beschermde reptielen, zoals ringslang, gladde slang, levendbarende hagedis en hazelworm, zijn gebonden aan specifieke terreinen. In het plangebied ontbreekt dergelijk geschikt biotoop zoals heideterreinen, structuurrijke bosranden, bossen met een goed ontwikkelde strooisellaag en vennen. Er zijn ook geen verspreidingsgegevens bekend van reptielen in en rondom het plangebied.

Effecten en ontheffing
Op basis van het aanwezige biotoop en bekende verspreiding kunnen beschermde reptielen worden uitgesloten. Negatieve effecten op reptielen zijn dan ook niet aanwezig. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor reptielen niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor reptielen niet noodzakelijk.

5.5 Amfibieën

Voorkomen en functie
Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
Een aantal soorten zoals bruine kikker, bastaardkikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als landbiotoop. In het plangebied zelf zijn geen waterelementen aanwezig.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt
Ten westen van het plangebied, rondom de Agnietenberg is een kernpopulatie van de zeldzame knoflookpad aanwezig. De soort plant zich hier in verschillende wateren voort. Het landbiotoop dat doorgaans bestaat uit een goed vergraafbare bodem bevindt zich naar verwachting in- en rondom de bestaande voortplantingswateren. In het plangebied ontbreekt geschikt voortplantingswater en landbiotoop. De soort kan redelijkerwijs worden uitgesloten. Gelet op de ligging ten opzichte van de populatie kan de realisatie van een waterelement, in combinatie met de akker geschikt leefgebied voor de soort worden gecreëerd. Voor overige zwaar beschermde amfibieën ontbreekt geschikt leefgebied.

Effecten en ontheffing
Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt
De ingreep zal naar verwachting leiden tot een verbetering van het bestaande landbiotoop. Door de voorgenomen extensivering nemen foerageermogelijkheden voor amfibieën toe. Voor deze beschermde soorten is bij een ruimtelijke inrichting door de provincie Overijsel een vrijstelling van de ontheffingsplicht opgesteld.

Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt
Beschermde amfibieën waarvoor geen vrijstelling geldt, kunnen op basis van de aanwezige biotoop worden uitgesloten, waardoor er geen sprake is van negatieve effecten. Door een poel te realiseren in combinatie met het natuurakkertje, ontstaat zowel geschikt voortplantings- als landbiotoop voor de soort.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor amfibieën niet noodzakelijk.

5.6 Vissen

Voorkomen en functie
Binnen het plangebied zijn geen watervoerende elementen (sloten, poelen, enzovoort) aanwezig. Derhalve ontbreekt geschikt leefgebied voor vissen en zijn deze dan ook niet aanwezig.

Effecten en ontheffing
Beschermde vissen zijn niet in het plangebied aanwezig. Er worden dan ook geen effecten op beschermde vissen verwacht. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming voor vissen is niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde vissen niet noodzakelijk.

5.7 Ongewervelden

Voorkomen en functie
Beschermde ongewervelden kunnen op basis van het ongeschikte biotoop en de bekende verspreiding worden uitgesloten in het plangebied.

Effecten en ontheffing
In het plangebied zijn geen beschermde ongewervelden aanwezig. Er is geen sprake van negatieve effecten op beschermde ongewervelden. Nader onderzoek of een ontheffing Wet natuurbescherming is voor ongewervelden niet aan de orde.

Conclusie: nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is in het kader van de Wet natuurbescherming voor beschermde ongewervelden niet noodzakelijk.

6 Conclusie

6.1 Beschermde soorten

6.1.1 Soorten waarvoor een provinciale vrijstelling geldt

Verwacht wordt dat met voorgenomen extensivering van het grondgebruik en de landschappelijke inpassing, verbetering van het aanwezige biotoop optreedt. Negatieve effecten op deze soorten kunnen redelijkerwijs worden uitgesloten.

6.1.2 Soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt

Met de volgende soorten en/of soortgroepen dient rekening te worden gehouden.

Vleermuizen
Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling kunnen negatieve effecten op vleermuizen en hun (door de sloop van de bebouwing) verblijfplaatsen op voorhand onvoldoende worden uitgesloten. Nader onderzoek dient uit te wijzen, of en zo ja welke functie het plangebied heeft voor vleermuizen

Vogels met jaarrond vaste rust- en verblijfplaatsen
Door de voorgenomen sloop kunnen negatieve effecten op huismus en boerenzwaluw en hun verblijfplaatsen onvoldoende worden uitgesloten. Nader onderzoek is noodzakelijk om aan te tonen dan wel uit te sluiten welke functie het plangebied heeft voor beide soorten.

Broedvogels
in relatie tot de sloopwerkzaamheden dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen voor vogels. De sloopwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd nadat is vastgesteld dat in de te slopen bebouwing geen nesten van broedende vogels meer aanwezig zijn.

6.2 Bescherming gebieden

Niet stikstof gerelateerde effecten
De aard van de voorgenomen werkzaamheden en ontwikkeling maakt dat de effecten uitsluitend tot het plangebied of de zeer directe zone eromheen beperkt blijven. Een toetsing op grond van de Wet natuurbescherming wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Stikstof gerelateerde effecten
Een AERIUS-berekening is noodzakelijk om de uitstoot en depositie van stikstof, en de gevolgen daarvan op Natura 2000-gebieden te bepalen. Deze dient nog te worden uitgevoerd en in een separate notitie te worden verwerkt.

6.3 Bescherming houtopstanden

Er worden binnen het plangebied mogelijk enkele bomen gekapt. Deze bevinden zich op het bestaande erf. Er is geen sprake van beschermde houtopstanden. Mogelijk moet wel een kapvergunning bij de gemeente worden aangevraagd.

6.4 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt tegen bestaand NNN-gebied. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt een positief effect verwacht ten aanzien van de wezenlijke waarden en kenmerken van het gebied. Met de bedrijfsbeëindiging vindt verdere extensivering van het grondgebruik in het gebied plaats. Daarnaast wordt 3 hectare natuur gerealiseerd, waarbij maatregelen genomen ten gunste van de aanwezige fauna. Een nadere toetsing aan het NNN-beleid wordt niet noodzakelijk geacht.

6.5 Uitvoerbaarheid van de plannen

Vanuit de eisen van het natuurbeleid NNN is het plan uitvoerbaar. Ook vanuit de Wet natuurbescherming is het plan uitvoerbaar met betrekking tot de onderdelen gebiedenbescherming en houtopstanden. Dit geldt echter niet voor het onderdeel soortenbescherming. Nader onderzoek naar vleermuizen, huismus en boerenzwaluw is noodzakelijk om te achterhalen of, en zo ja welke functie het plangebied heeft voor deze soorten.

6.6 Geldigheid rapportage

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Literatuurlijst

- Bos, F., Bosveld, M., Groenendijk, D., Swaay, C. van, & Wynhoff, I. (2006). De dagvlinders van Nederland, - Nederlandse fauna 7. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie) (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Centre & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Creemers R.C.M. & van Delft J.J.C.W. (2009). De amfibieën en reptielen van Nederland, - Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European invertabrate Survey – Nederland, Leiden.
- Dietz, C., Helversen, O. van, & Nill, D. (2011). Vleermuizen: Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Utrecht, Nederland: De Fontein & Tirion Uitgevers.
- Landschapsbeheer Flevoland (2011). Vleermuisvriendelijk bouwen. Een handreiking voor huiseigenaar, architect en beleidsmedewerker. Een samenwerking tussen Landschapsbeheer Flevoland, Zoogdiervereniging en Tauw bv. Landschapsbeheer Flevoland, Lelystad.
- Limpens, H., K. Mostert en W. Bongers (1997). Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Utrecht: KNNV Uitgeverij.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland. (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels, - Nederlandse fauna 5. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European invertabrate Survey – Nederland.
- Vogel R.L., Bouwma I., Koese B., Kranenbarg J., La Haye M., Odé B., Sierdsema H., Sparrius L., Verburg P. & Zollinger R. (2013). Het belang van Nederland buiten de Ecologische Hoofdstructuur voor soorten van de Vogelrichtlijn en van bijlage V van de Habitatrichtlijn. Sovon-rapport 2013.015. Sovon, Nijmegen.
- Weeda, R., Westra, C., Westra, E. J., & Westra, T. (1985-1994). Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties 1 t/m 5. Amsterdam, Nederland: IVN in samenw. met de Vara en de VEWIN.

Waarnemingen NDFF, ecogrid.

Bijlage 1 Wettelijk kader natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes

Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

1. **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn**
   Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn
2. **Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn**
   Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd[2].
3. **Beschermingsregime "andere soorten"**
   Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Verbodsbepalingen

De Wet natuurbescherming gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep 'Overige soorten'). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- Een vrijstelling geldt;
- Er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- Een ontheffing is verkregen.

[2] *De brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern*

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Figuur 1. Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. Er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. De afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. De ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de

initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*). Zie kader – Opzettelijkheid.

Kader - Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *"Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant…."*.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het Kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (SvI) van de soort. Zie ook kader – Staat van instandhouding. De SvI varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de SvI dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime. Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moet inzicht worden gegeven in:

1. De SvI (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** “De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort”.
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.
- **Beschermingsregime Overige soorten:** “Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan”.

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen

In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriële Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening

Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de **Vogelrichtlijn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

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

Voor soorten beschermd onder de **Habitatrichtlijn**, het **Verdrag van Bern** of het **Verdrag van Bonn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

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

Voor **andere 'nationaal' beschermde soorten** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- De belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- In het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- Ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- Ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- Ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- In het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- In het algemeen belang van de betreffende soort.

Programmatische aanpak

De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de 'Generieke' of 'Gebiedsgerichte aanpak'. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebieden een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied

Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Eelerwoude

www.eelerwoude.nl

Bijlage 2 Aanvullend ecologisch onderzoek

Eelerwoude

Nader onderzoek flora en fauna

Bergkloosterweg 16, Zwolle



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:
Fam. van der Streek
Bergkloosterweg 16
8034 PM Zwolle

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	201900
Datum:	13-10-2021
Projectleider:	M. Elshof
Opgesteld:	N. Blok
Gecontroleerd:	M. van der Heide
Status:	Definitief
Versie:	1

© 2021 Eelerwoude

Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het Ministerie van Economische zaken stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbende een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van flora en fauna. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Natuur is dynamisch, situaties kunnen veranderen. Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt. Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
2 Huidige situatie en ontwikkeling 5
2.1 Huidige situatie 5
2.2 Voorgenomen ontwikkeling 6
3 Natuurwetgeving 8
3.1 Inleiding 8
3.2 Bescherming van soorten 8
4 Methode 9
4.1 Bureauonderzoek 9
4.2 Veldonderzoek 9
5 Beschermde soorten 12
5.1 Vleermuizen 12
5.1.1 Voorkomen en functie 12
5.1.2 Effecten en ontheffing 14
5.2 Vogels 15
5.2.1 Voorkomen en functie 15
5.2.2 Effecten en ontheffing 17
5.2.3 Te nemen maatregelen 17
5.3 Overige beschermde soorten 18
5.3.1 Voorkomen en functie 18
5.3.2 Effecten en ontheffing 18
6 Conclusie 19
6.1 Soortenbescherming 19
6.2 Ontheffing noodzakelijk 19
6.3 Uitvoerbaarheid van de plannen 20
6.4 Geldigheid onderzoek 20
Bijlage 1 Verspreidingskaarten 22
Bijlage 2 Wettelijk kader Natuurwetgeving 24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande agrarische bedrijfsvoering te staken waarna de betreffende schuren, kuilplaten en andere agrarische opstallen worden gesloopt. Vervolgens zal op locatie een tweetal nieuwe woningen worden gerealiseerd met nieuwe beplanting.

In verband met deze plannen is er reeds een toetsing uitgevoerd aan de natuurwetgeving en aan het natuurbeleid. Uit deze toetsing kwam naar voren dat nader onderzoek naar huismus, boerenzwaluw en vleermuizen noodzakelijk is. Tijdens de uitgevoerde 'Toetsing Wet natuurbescherming, Bergkloosterweg 16, Zwolle' zijn potentiële verblijfplaatsen van deze soorten in de te slopen bebouwing (melkveestal en woonboerderij) aangetroffen.

Nader, gericht veldonderzoek is noodzakelijk om aan te tonen, dan wel uit te sluiten dat aanwezige bebouwing een functie heeft als verblijfplaats of essentieel leefgebied voor beschermde soorten. Duidelijk moet dan ook worden om welke soorten en aantallen het gaat en wat de eventuele functie van de aanwezige bebouwing en beplanting is voor deze soorten. Uit het onderzoek komt naar voren of de voorgenomen ontwikkelingen consequenties hebben voor de aanwezige beschermde natuurwaarden in het kader van de Wet natuurbescherming en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn. Voorliggende rapportage gaat hier verder op in.

2 Huidige situatie en ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit het erf aan de Bergkloosterweg 12, 14 en 16 en de aangelegen gronden. Op het erf is een melkvee bedrijf gevestigd. Het erf is gelegen tegen de A28, ten noorden van Berkum in het noordoosten van Zwolle. Ten oosten van het plangebied stroomt de Overijsselse Vecht (afbeelding 1). De bebouwing binnen het plangebied bestaat uit verschillende woonhuizen Bergkloosterweg nummer 12, 14 en 16, een ligboxenstal, een werktuigberging en verschillende bijgebouwen. Aan de noordzijde van het erf langs de Bergkloosterweg liggen enkele kuilplaten. Opgaande beplanting is voornamelijk aanwezig aan de zuidkant van het erf en bestaat uit struweel en enkele bomen waaronder berken en lindes. Rondom het erf ligt circa 3 hectare agrarische grond die thans in gebruik is als grasland. Permanent watervoerende elementen ontbreken in het plangebied. Verlichting concentreert zich rondom de bestaande bebouwing. Afbeelding 2 toont een sfeerimpressie van het plangebied.



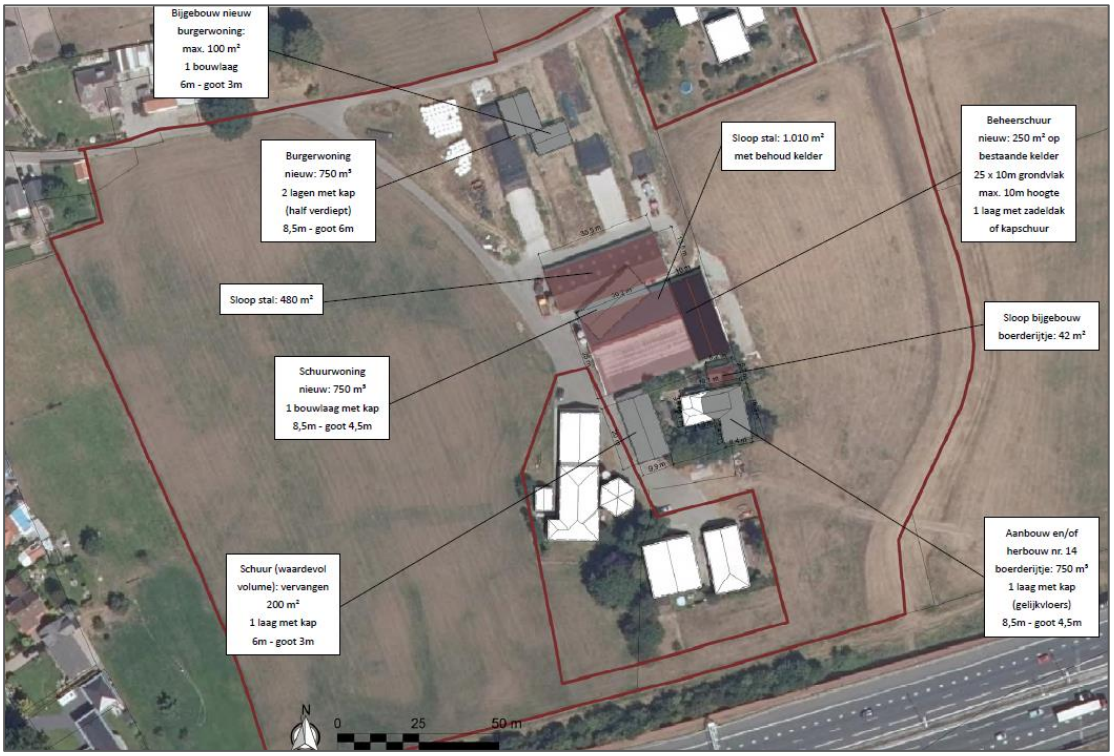
Afbeelding 1. Ligging plangebied ten opzichte van de Overijsselse Vecht en A28 (Esri, 2021).

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de bedrijfsbeëindiging waarna de opstallen (ongeveer 1.690 m²) en erfverharding worden gesloopt. Ook de woning, Bergkloosterweg nummer 16 zal worden gesloopt en worden herbouwd. De ruimte die ontstaat op de locatie wil men benutten door een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren en de bestaande landschappelijke waarden te versterken. De aanwezige woonhuizen aan de Bergkloosterweg 12 en 14 blijven behouden. Rondom het erf ligt 3 hectare landbouwgrond welke zal worden afgewaardeerd naar natuur. De verlichting zal in de toekomstige situatie geconcentreerd blijven tot de aanwezige bebouwing. Om het geheel landschappelijk in te passen worden verschillende groenelementen aan het plangebied worden toegevoegd. Deze inpassing bestaat onder meer uit een singel met streekeigen inheems struweel, beukenhagen, fruitbomen en solitaire bomen. Daarnaast wordt een aantal hectare kruiden- en faunarijk grasland gerealiseerd middels omvormingsbeheer. Daarnaast wordt ook nog een akkertje aangelegd waarbij het graan jaarrond over blijft staan. De verbeelding van de voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in de afbeeldingen 3 en 4. De verbeelding is tevens opgenomen in het 'Ontwikkelingsplan Bergkloosterweg'.



Afbeelding 2. Impressie plangebied, situatie op 05-04-2020 en 02-02-2021.



Afbeelding 3. Overzichtstekening sloop en herbouw op het erf aan de Bergkloosterweg 16 (Ontwikkelplan Bergkloosterweg, Eelerwoude).



Afbeelding 4. Ontwerptekening met de herontwikkelingsingrepen van het toekomstige woonerf (Ontwikkelplan Bergkloosterweg, Eelerwoude).

3 Natuurwetgeving

3.1 Inleiding

De Wet natuurbescherming bestaat uit drie onderdelen: de bescherming van soorten, de bescherming van gebieden en de bescherming van houtopstanden. De kern van het natuurbeleid wordt gevormd door het Natuurnetwerk Nederland, dat een samenhangend netwerk vormt van natuurgebieden. De provincies zijn het bevoegd gezag. Alleen in een aantal situaties, zoals bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, is het Rijk het bevoegd gezag. In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de relevante wetgeving en het natuurbeleid voor het plangebied; de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

3.2 Bescherming van soorten

Het uitgangspunt bij het onderdeel soortenbescherming is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De wet kent een drietal beschermingsregimes; beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn, beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn en beschermingsregime “andere soorten”. Daarnaast zijn landelijk van een aantal vogelsoorten de nesten jaarrond beschermd. Elk beschermingsregime heeft zijn eigen verbodsbepalingen.

Voor ieder ruimtelijk plan is het verplicht om te toetsen of dit leidt tot overtreding van de betreffende verbodsbepalingen. Wanneer er sprake is van een overtreding dient er onderzocht te worden of er een vrijstelling geldt. Indien er geen vrijstelling geldt, kan het aanvragen van een ontheffing noodzakelijk zijn. Bijlage 2 gaat verder in op het wettelijk kader bij toetsing aan de Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming.

Gevolgen plangebied
De wet Natuurbescherming in een nationale wet. Indien negatieve effecten worden verwacht door activiteiten of ontwikkelingen is een toetsing aan de wet Natuurbescherming noodzakelijk. In hoofdstuk 5 wordt verder ingegaan op de aanwezigheid van beschermde soorten en welke effecten de voorgenomen ontwikkeling heeft op deze soorten.

4 Methode

De aanwezige natuurwaarden zijn in beeld gebracht op basis van een verkenning van bestaande inventarisatiegegevens en gericht onderzoek naar vleermuizen, huismus en boerenzwaluw.

4.1 Bureauonderzoek

Voor het bureauonderzoek is gebruikgemaakt van landelijke, provinciale en indien beschikbaar regionale verspreidingsinformatie:

- NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna.
- Uit de landelijke verspreidingsinformatie uit atlassen, die deels gedateerd is, moet blijken of nabij de locaties in het verleden strikt beschermde soorten zijn aangetroffen. Exacte locaties of datering van de waarnemingen zijn daarbij veelal niet bekend. Deze gegevens hebben vaak betrekking op atlasblokken (5x5 kilometer), en veelal betrekking op de regio en niet specifiek op het plangebied.
- De flora- en faunadatabase van Eelerwoude is eveneens geraadpleegd. Eelerwoude heeft meerdere onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd. De data van deze onderzoeken zijn opgeslagen in deze database. Zie de literatuurlijst voor een totale lijst van de geraadpleegde bronnen.

4.2 Veldonderzoek

Op basis van een aantal veldbezoeken is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van verblijfplaatsen en de functionele leefomgeving van vleermuizen, huismus en boerenzwaluw. De onderzoeken zijn uitgevoerd door N. Blok. Betreffende persoon is ecologisch adviseur en werkzaam bij Eelerwoude (zie kader – ecologisch deskundige). In tabel 1 zijn de onderzoekdata weergegeven. Hierbij zijn tevens de starttijden en weersomstandigheden genoteerd.

Kader - Ecologisch deskundige

De veldmedewerkers van Eelerwoude beschikken over een uitgebreide ervaring met de betreffende soortgroepen en voldoen aan de criteria van 'ecologisch deskundige'. Met een ecologisch deskundige wordt bedoeld een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dienen te zijn opgedaan doordat de deskundige:

- op HBO- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO-niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als ecoloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN EIS Nederland, FLORON, Sovon Vogelonderzoek Nederland, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk Gebied; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Tabel 1. Type onderzoek, datum, start- en eindtijd, onderzoeker(s) en de weersomstandigheden genoteerd per veldbezoek.

Datum	Type onderzoek	Start – eindtijd	Onderzoeker	Weersomstandigheden
15-04-2021	Huismusonderzoek	8:30-10:30	N. Blok	8 °C, droog, licht bewolkt, windkracht 1 Bft
30-04-2021	Huismusonderzoek	08:00-10:00 :	N. Blok	11 °C, droog, motregen en half bewolkt, windkracht 1 Bft
18-05-2021	Kraamonderzoek vleermuizen & boerenzwaluwnesten	21:00-23:00 Zon onder: 21:03	N. Blok	12°C, droog, heldere hemel, windkracht 2 Bft
08-06-2021	Kraamonderzoek vleermuizen & boerenzwaluwnesten	03:00-05:00 Zon op: 05:15	N. Blok	12 °C, droog, heldere hemel, windkracht 1 Bft
19-08-2021	Baltsonderzoek vleermuizen	22:00-00:15 Zon onder: 21:04	N. Blok	17°C, droog, zwaar bewolkt, windkracht 1 Bft
15-09-2021	Baltsonderzoek vleermuizen	21:15-00:15 Zon onder: 20:50	N. Blok	16 °C, droog, half bewolkt, windkracht 3 Bft

Vleermuizen

Bij de uitvoering van het vleermuisonderzoek is gewerkt conform het 'Protocol voor vleermuisinventarisaties' dat in januari 2021 is geëvalueerd door deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Het protocol is daarmee aangepast naar de meest recente wetenschappelijke inzichten.

Het vleermuisonderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van de soortensamenstelling, de aantallen, de gebruiksfunctie van het gebied en het vaststellen van verblijfplaatsen (kraamverblijven, winterverblijfplaatsen, zomerverblijven etc.), vliegroutes en foerageergebieden. Het onderzoek heeft zich geconcentreerd op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen vanwege de geschiktheid van het type bebouwing voor de soort. Uiteraard is tijdens de veldbezoeken ook aandacht besteed aan eventuele andere beschermde vleermuissoorten binnen het plangebied. Tijdens het vleermuisonderzoek is gebruik gemaakt van een batdetector Pettersson D240X in combinatie met een Batlogger M en/of een Pettersson D100.

In totaal zijn vier veldbezoeken uitgevoerd: twee in de kraamperiode en twee in de baltsperiode. Het kraamonderzoek heeft zich gericht op de aanwezigheid van zomer- en/of kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens het uitvlieg- of invliegtijdstip van vleermuizen, respectievelijk rond zonsondergang en zonsopkomst. Het baltsonderzoek heeft zich gericht op het vaststellen van balts-, paar-, en/of winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens de baltsactiviteit van vleermuizen, na zonsondergang tot middernacht. Tijdens dit tijdstip is de meeste baltsactiviteit bij vleermuizen waar te nemen. De veldbezoeken hebben plaatsgevonden tijdens voor vleermuizen gunstige weersomstandigheden.

Vogels

Bij broedvogelinventarisaties van huismus wordt gewerkt volgens het Kennisdocument Huismus (Bij12, 2017). Hierbij worden waarnemingen die op broedgevallen of een territorium duiden in verschillende inventarisatierondes genoteerd op kaart. Vervolgens wordt op basis van deze waarnemingen een kaart met territoria vastgesteld.
Voor andere vogels waaronder de boerenzwaluw, is geen onderzoeksprotocol van kracht en wordt zodoende gewerkt volgens de methode van uitgebreide territoriumkartering (Vergeer *et al.,* 2016).

De veldbezoeken richten zich vooral op de soorten die jaarrond gebruik maken van vaste rust- en verblijfplaatsen (zgn. ‘jaarrond-soorten’ en ‘categorie 5-soorten’). Hierbij is uitgegaan van de per 11 juni 2019 gewijzigde vogellijst van de provincie Overijssel. Ook eventuele andere bijzonderheden zijn genoteerd.

Huismus
Het onderzoek naar huismus is uitgevoerd in twee bezoeken in de periode april – mei met één veldmedewerker. De bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens gunstige weersomstandigheden. Tijdens het bezoek is onder andere gelet op zingende mannetjes en nestindicatieve waarnemingen zoals nestbouw, transport voedsel en alarmroepen.

Boerenzwaluw
Het onderzoek naar boerenzwaluw is in twee bezoeken in de periode tussen 15 mei en 15 juni tijdens de vleermuisonderzoeken uitgevoerd door één veldmedewerker. De bezoeken hebben plaatsgevonden tijdens gunstige weersomstandigheden. Tijdens het bezoek is onder andere gelet op aantallen broedpaartjes en nestbouw. Hierbij is een zaklamp gebruikt om het exacte aantal nesten te kunnen tellen.

Overige beschermde soorten
In en rond het plangebied komen mogelijk nog een aantal andere beschermde soorten dan eerder beschreven voor. Voor een groot deel zal het gaan om algemeen voorkomende en vrijgestelde beschermde soorten, maar ook de aanwezigheid van een aantal beschermde (nachtactieve) soorten kan niet op voorhand worden uitgesloten. Hierbij dient gedacht te worden aan steenmarter en egel. Het veldwerk naar de groep van overige soorten is uitgevoerd tijdens en/of na afloop van de veldbezoeken naar vleermuizen en vogels.

5 Beschermde soorten

Dit hoofdstuk beschrijft de tijdens het veldonderzoek waargenomen soorten, al dan niet aangevuld met gegevens uit de literatuur en andere informatiebronnen. Vervolgens worden eventuele effecten beschreven als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

5.1 Vleermuizen

5.1.1 Voorkomen en functie

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn ter hoogte van het plangebied zes soorten vastgesteld; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis. Hieronder wordt eerst op de gewone dwergvleermuis, de meest voorkomende soort in het plangebied ingegaan, waarbij de aanwezige functies nader zijn beschreven voor de soort. Aansluitend zijn de overige waarnemingen van vastgestelde soorten kort samengevat. In bijlage 1 is de verspreidingskaart met aangetroffen soorten en het gedrag weergegeven.

Gewone dwergvleermuis
De gewone dwergvleermuis is in Nederland de meest algemene vleermuissoort. De soort wordt veelvuldig waargenomen in stedelijk gebied. (Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen aangetroffen. Voorbeelden van verblijfplaatsen in gebouwen zijn ruimtes in spouwmuren en achter boeiboorden en gevelbetimmering. Gebouwen worden ook als winterverblijf gebruikt, waarbij (mogelijk) vergelijkbare plaatsen als in de zomer benut worden, mits deze vorstvrij zijn. Ze jagen hoofdzakelijk binnen en straal van 2-5 km van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren en ze jagen in gesloten tot halfopen landschap (Dietz et al, 2009).

Verblijfplaatsen
Tijdens het kraamonderzoek zijn binnen de begrenzing van het plangebied geen zomer- en kraamverblijfplaatsen vastgesteld. De foeragerende waargenomen dieren (mannetjes) hebben vermoedelijk een (zomer) verblijfplaats bij de naastgelegen woningen met geschikte verblijfplaatsmogelijkheden.

Vleermuizen baltsen (ook wel sociale roep) in het najaar binnen een territorium om vrouwtjes te vinden en mee te lokken naar hun verblijfplaats om te paren. Zij vliegen daarbij op vaste routes, waarbij ze een zeer sterke binding met een bepaald gebouw(en) en/of beplanting hebben waar zich een paar- en/of baltslocatie bevindt. Baltsende mannetjes zijn dan ook een indicatie voor de aanwezigheid van een balts- en/of paarverblijfplaats. Mogelijk overwinteren deze mannetjes ook op deze locaties. Een locatie met een balts- en/of paarverblijfplaats kan dan ook aangemerkt worden als (vermoedelijke) winterverblijfplaats. Bij strenge vorst verhuizen ze echter vaak naar massawinterverblijfplaatsen, die niet binnen het plangebied aanwezig zijn of te verwachten door het ontbreken van geschikte gebouwen. De exacte plekken van de balts- en/of paarplekken zijn vaak niet duidelijk, aangezien ze tijdens het baltsen zelden in- of uitvliegen. Wel is de locatie op woningniveau vaak duidelijk. Binnen een territorium kunnen de mannetjes verschillende verblijfplaatsen hebben. Deze verblijfplaatsen maken onderdeel uit van een netwerk en binnen dit netwerk verhuizen ze regelmatig tussen deze verblijven.
Tijdens het baltsonderzoek zijn binnen de begrenzing van het plangebied geen balts-, paar- en/of winterverblijfplaatsen vastgesteld. De baltsende dieren betroffen mannetjes zonder duidelijke binding met de woonboerderij of schuren binnen het plangebied.

Foerageergebied en vliegroutes
Het plangebied wordt door de gewone dwergvleermuis gebruikt door diverse foeragerende en langsvliegende individuen. Tijdens het onderzoek werden gemiddeld 1 tot 2 gewone dwergvleermuizen waargenomen per veldbezoek. Het plangebied is redelijk geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Met name de omliggende tuin met opgaande beplanting rondom de woning, biedt geschikt foerageergebied met luwe plekken waar de gewone dwergvleermuis goed kan jagen. De melkveestal is tevens een voedselbron voor vleermuizen door de aantrekkende werking op insecten. Hier zijn echter nauwelijks gewone dwergvleermuizen waargenomen.

De omgeving is eveneens geschikt als foerageergebied, onder meer door de aanwezigheid van de Overijsselse Vecht. Vleermuizen gebruiken lijnvormige elementen zoals houtsingels om zich langs te verplaatsen welke als vliegroute kan dienen. Deze zijn binnen het gebied niet aanwezig.

Ruige dwergvleermuis
De ruige dwergvleermuis kent een sterke seizoenstrek en legt daarbij grote afstanden af. Vanaf augustus/september trekken vooral de dieren uit Midden- en Oost-Europa in zuidwestelijke richting om onder andere in Nederland te overwinteren. De soort wordt dan ook vaak in Nederland in het najaar gezien, in Nederland zijn slechts enkele kraamverblijfplaatsen vastgesteld. Uit het buitenland zijn verblijfplaatsen vooral aangetroffen in spleten en gaten in bomen, in nest- en vleermuiskasten, in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. Ze gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend. Ze jagen tot op 5 á 10 km afstand van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren. Ruige dwergvleermuizen jagen in vooral halfopen bosrijk landschap (Dietz et al, 2011).

Verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes
In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis vastgesteld. Wel is een foeragerend mannetje waargenomen ten zuidwesten van het plangebied op het erf. Dit exemplaar werd enkele malen waargenomen tijdens de balts- en paarperiode. Het individu had mogelijk een binding met omliggende bebouwing. Vliegroutes zijn niet aanwezig in het plangebied.

Gewone grootoorvleermuis
De gewone grootoorvleermuis jaagt in een besloten, bosrijke omgeving en komt met uitzondering van de open landschappen in vrijwel heel Nederland voor, met name op de zandgronden in het midden en oosten van het land. De soort is vrij algemeen en leeft in kleine kolonies (Zoogdierenvereniging, 2021). De omvang van de jachtgebieden is klein; in hoofdzaak tot 4 hectare. De afstand tussen jachtgebieden en verblijfplaatsen bedraagt doorgaans niet meer dan 500 meter tot maximaal een 3 kilometer. In het zomer- en winterhalfjaar bewoont hij zowel gebouwen als bomen. De soort vliegt pas uit als het volledig donker is en staat bekend als verlichting mijdend (Dietz et al, 2011).

Verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes
In het voorjaar is tijdens het ochtendbezoek een foeragerend exemplaar van de gewone grootoorvleermuis waargenomen tussen de aanwezige beplanting in de tuin van de woning. Er zijn geen verblijfplaatsen aanwezig in het plangebied. Op de omliggende erven is tevens foerageergebied aanwezig voor de soort waar sprake is van luwe en beschutte plekken waar hij kan jagen. Is er dan ook geen sprake van essentiële functies binnen het plangebied.

Overige soorten
De laatvlieger, rosse vleermuis en meervleermuis zijn overvliegend waargenomen verdeeld over het seizoen. Met name de rosse vleermuis vliegt hoog en in rechte lijnen naar zijn foerageergebied, zonder lijnvormige structuren te volgen. In het voorjaar zijn ongeveer 1 – 5 exemplaren overvliegend waargenomen. De laatvlieger passeerde het plangebied via de aanwezige groenstructuren, en trok door naar zijn foerageergebied dat vaak in het buitengebied ligt op grootschalige erven. De meervleermuis werd éénmaal overvliegend waargenomen. Van de meervleermuis is bekend dat er een kolonie in de woonwijk Aa landen aanwezig is.

5.1.2 Effecten en ontheffing

Alle vleermuissoorten zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming met beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Het opzettelijk verstoren, vangen en doden van individuen van beschermde soorten, alsmede het beschadigen of vernielen van vaste verblijfplaatsen, inclusief de functionele leefomgeving, is verboden vanuit de Wet natuurbescherming. De functionaliteit van de verblijfplaatsen van vleermuizen dient te allen tijde gegarandeerd te blijven.

Verblijfplaatsen
Tijdens het vleermuisonderzoek zijn in het plangebied of de directe omgeving geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld.

Kader - Foerageergebieden en vliegroutes
Foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd indien bij het verdwijnen ook een verblijfplaats ongeschikt wordt. Bijvoorbeeld door het onderbreken van een vliegroute wordt een foerageergebied onbereikbaar, waardoor de vleermuizen onvoldoende voedsel kunnen vinden. Bij het verdwijnen van foerageergebieden of vliegroutes wordt derhalve onderzocht of er voldoende bereikbare alternatieven zijn.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige landschapselementen zoals bomenrijen en singels om zich langs te verplaatsen. Een aaneengesloten kronendak heeft hierbij de voorkeur. Van vleermuizen is bekend dat onderbrekingen in de lijnstructuur maximaal 100 tot 200 meter mogen bedragen (kleinere en langzaam vliegende soorten 50 meter). Wanneer de onderbrekingen groter zijn dan deze afstand kunnen sommige soorten deze afstand niet overbruggen en zullen ze uitwijken naar alternatieve vliegroutes en foerageergebieden.

Foerageergebied en vliegroutes
Door de voorgenomen werkzaamheden treedt er geen verstoring op van foerageergebieden en vliegroutes die onderdeel uitmaken van het (essentieel) leefgebied van de betreffende vleermuissoorten. Groenstructuren blijven ook na de ontwikkeling behouden en worden middels een landschappelijk inpassingsplan versterkt binnen de erfgrenzen. Zie ook kader – Foerageergebieden en vliegroutes.

Conclusie: Als gevolg van de herontwikkeling zijn negatieve effecten op vleermuizen uitgesloten. Er is geen sprake van noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing Wet natuurbescherming.

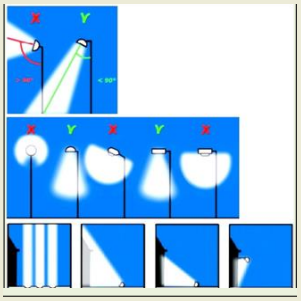
Kader- Verlichting

Een aantal nachtactieve dieren, zoals vleermuizen, uilen en marters, zij gevoelig voor verlichting. Er zijn soorten die kunstlicht zoveel mogelijk vermijden, zoals de watervleermuis, en er zijn soorten die (in beperkte mate) rond lantaarnpalen jagen, zoals de rosse vleermuis. Bij het plaatsen van verlichting bij in -en/of uitvliegopeningen, vliegroutes en foerageergebieden kunnen barrières ontstaan waardoor de vleermuizen van de verblijfplaatsen, vliegroute en/of foerageergebied afzien.

Op dit moment is binnen en rondom het plangebied verlichting aanwezig. De verlichting beperkt zicht tot de erfverlichting en in de nieuwe situatie zal de verlichting niet toenemen. Verwacht wordt dat met de nieuwe verlichting rondom de te ontwikkelen woningen geen negatief effect zal optreden op de aanwezige soorten. De te verwachte soorten gelden namelijk niet als bijzonder gevoelig voor verstoring door verlichting. Er dient wel te allen tijden rekening gehouden te worden met verlichting, door verlichting tot een minimum te beperken en directe verlichting van de omgeving en onverlichte gebiedsdelen te voorkomen. Om lichthinder te voorkomen en het gebied aantrekkelijk te maken voor vleermuizen kunnen verschillende maatregelen getroffen worden:

- Verlichting alleen plaatsen waar het echt nodig is;
- Verlichting alleen aan op het moment wanneer het nodig is (dynamische verlichting)
- Verlaag de hoogtes van de lichtmasten zodat boomkronen onverlicht blijven;
- Beperk verstrooiing van het licht tot een minimum door gebruik van aangepaste armatuur;
- Geen verlichting plaatsen bij in-en/of uitvliegopeningen en vliegroutes.

Hieronder staan enkele voorbeelden om lichtverstrooiing te voorkomen.



5.2 Vogels

5.2.1 Voorkomen en functie

Tijdens het vogelonderzoek zijn in het gebied twee soorten vastgesteld waarvan de verblijfplaatsen jaarrond zijn beschermd; huismus en boerenzwaluw. Hieronder wordt per soort ingegaan op hoe zij het gebied gebruiken, daarnaast worden deze waarnemingen in de bijlagen op kaart weergegeven.

Huismus

Huismussen zijn bijzonder vindingrijk als het gaat om het vinden van een nestplaats. Ze nestelen meestal in holtes, bij voorkeur in huizen. De huismus is een jaarrond-soort, wat inhoudt dat de soort gedurende het hele jaar gebruik maakt van de verblijfplaatsen. De huismus is een echte cultuurvolger en bovendien uitermate veelzijdig, wel is het een veeleisende soort. Het ontbreken van één van de onderstaande elementen kan betekenen dat ondanks de aanwezigheid van veel geschikte nestplaatsen toch geen huismussen aanwezig zijn. Al deze elementen liggen dichtbij elkaar, bij voorkeur in een straal van een paar honderd meter.

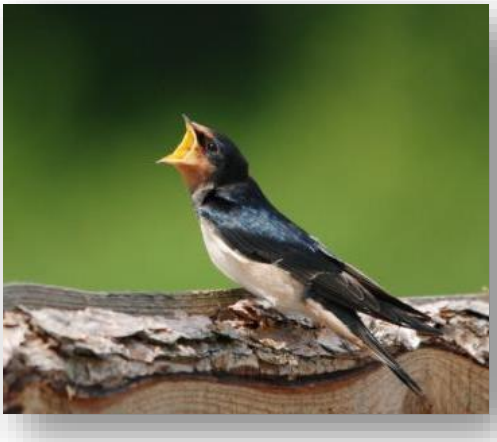
Geschikt huismussenhabitat bestaat uit de volgende elementen:

- Ruim voldoende nestgelegenheid;
- Continu voedsel in de directe omgeving van dekking;
- Voldoende inheems groen als leverancier van eiwitrijk voedsel voor de jongen;
- Evergreens (bladhoudende of groenblijvende plant) in hagen of gevelbegroeiing;

- Zandbad;
- Water.

De huismus nestelt in grote aantallen in de melkveestal. In het plangebied zijn in totaal 10 territoria vastgesteld. Deze maken deel uit van een grotere populatie huismussen, die verspreidt voorkomen in het buitengebied van de Bruggenhoek in Zwolle. Het gaat hierbij om zingende mannetjes die vanaf de nok van de melkveestal zingen, en vrijwel allemaal broeden onder de golfplaten. Ze foerageren zowel in de stal waar veel zaden zijn te vinden, als in de omgeving waar voedsel op omliggende erven wordt gevonden. De huismussen maken alleen gebruik van de melkveestal als nestgelegenheid. In de winterperiode trekken ze weg in groepen om te foerageren en verblijven daarbij vaak in struwelen en hagen rondom erven (BIJ12, 2017).

Staat van instandhouding
De huismus is de laatste twintig jaar sterk in aantal afgenomen. Dit heeft geresulteerd in een landelijke afname van meer dan 50% van het aantal broedparen. Deze trend lijkt zich nog steeds voort te zetten. De soort staat momenteel op de Rode Lijst met bedreigde broedvogels. Over de oorzaken voor de achteruitgang van de huismus zijn de specialisten het nog niet eens, maar verlies aan goede nestplaatsen speelt daarbij een rol. Woningisolatie en moderne daken, waardoor geen ruimte meer beschikbaar is, zijn hiervan voorbeelden. (Vogelbescherming, 2021).

Afbeelding 4. Huismus op dakrand geeft aanwijzing voor territorium (li) en een juveniel boerenzwaluw (re).

Boerenzwaluw
De boerenzwaluw is een trekvogel en alleen in de maanden mei tot oktober in Nederland. Ook de boerenzwaluw is voor zijn verblijfplaats in Nederland afhankelijk van de mens. De boerenzwaluw is in Nederland een echte cultuurvolger. De soort maakt zijn nest aan balken bij voorkeur in boerenschuren en -loodsen. Van mei tot oktober verblijven deze trekvogels in Nederland, de winter wordt in Afrika doorgebracht. Boerenzwaluwen zijn echte luchtacrobaten: het is bekend dat een mannetje meer succes heeft bij de vrouwtjes naarmate zijn staartpunten langer zijn. Waarschijnlijk zijn mannetjes met lange staarten wendbaarder en daardoor in staat meer insecten te vangen. Dit kan ook met minder parasieten te maken hebben. Dat heeft natuurlijk grote voordelen bij het grootbrengen van jongen (Sovon Vogelonderzoek Nederland, 2021).

De melkveestal welke direct gelegen is ten noorden van de woning, is bezet met in totaal 10 broedparen van boerenzwaluw. Tijdens de veldbezoeken zijn deze broedparen in- en uitvliegend waargenomen ter hoogte van de melkveestal waarbij de nesten waren zich langs de randen van de draagbalken bevonden. De vogels foerageren in de directe omgeving van hun broedplaats, ter hoogte van omliggend agrarisch grasland en de Overijsselse Vecht.

Staat van instandhouding
De boerenzwaluw laat sinds de eeuwwisseling weer een lichte toename zien na een sterke daling in de afgelopen eeuw. Deze toename wordt toegeschreven aan een hoger broedsucces en een toename van het aantal professionele en hobbymatige paardenstallen (Sovon, 2014). De staat van instandhouding is vanwege de bovenstaande toename gunstig (Sovon, 2020). Daarnaast blijkt uit onderzoek van Sovon Vogelonderzoek Nederland dat paardenhouders (zoals initiatiefnemers) bijgedragen hebben aan de recente toename van het aantal broedparen boerenzwaluw in Nederland.

5.2.2 Effecten en ontheffing

Verblijfplaatsen van huismus en boerenzwaluw zijn jaarrond beschermd. Beide soorten zijn in het plangebied broedend vastgesteld. Er geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Bij de herontwikkeling van het erf, en het slopen van de melkveestal wordt deze omgevormd naar een dichte woning waardoor de aanwezig broedlocaties zullen verdwijnen. Een negatief effect op huismus en boerenzwaluw is daarom niet uit te sluiten. Tevens verdwijnt de voedselbron als gevolg van de bedrijfsbeëindiging op het erf. Het vernietigen van een broedlocatie van boerenzwaluw en huismus is ontheffingsplichtig. Een ontheffing dient aangevraagd te worden bij de provincie Overijssel.

Een ontheffing kan redelijkerwijs worden verleend omdat kan worden voldaan aan de drie cumulatieve voorwaarden. Een andere bevredigende oplossing is niet voorhanden. Het handhaven van de nestlocaties van huismus en boerenzwaluw in combinatie met een nieuwe woonfunctie is simpelweg niet mogelijk. De staat van instandhouding van beide soorten is niet in het geding.

5.2.3 Te nemen maatregelen

Om negatieve effecten op huismus en boerenzwaluw te voorkomen of te beperken dienen een aantal aanvullende maatregelen genomen te worden. Op hoofdlijnen betreffen dit:

- huismus/boerenzwaluwkasten ophangen als alternatieve verblijfplaats voorafgaand aan de werkzaamheden ;
- werken buiten de kwetsbare periode van de huismus en boerenzwaluw. In deze situatie betreft dit de broedperiode. De broedperiode van de huismus loopt globaal van maart tot augustus. Van de boerenzwaluw loopt deze periode van april tot september;
- nieuwe duurzame verblijfplaatsen aanbieden;
- ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen;
- ecologisch werkprotocol opstellen;
- begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Maatregelen zijn noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen of te beperken en om te allen tijde een verblijfplaats voor huismus en boerenzwaluw aan te bieden. Ook na de sloop dienen weer verblijfplaatsen voor deze soorten aangeboden te worden. Voor de huismus worden nestkasten geplaatst en voor boerenzwaluw worden ingemetselde neststenen toegepast. De huismus is flexibel in allerlei opzichten. Ze kunnen zich binnen enkele dagen aanpassen aan veranderde omstandigheden. Verwacht wordt dan ook dat een deel van de broedparen huismus, in de nieuwe situatie gewoon weer op het erf zal gaan broeden.

Na het nemen van maatregelen wordt niet verwacht dat de gunstige staat van instandhouding van huismus en boerenzwaluw in het geding komt. Het vernietigen of beschadigen van verblijfplaatsen van huismus en

boerenzwaluw is wel ontheffing plichtig. Hiervoor dient een ontheffing Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming aangevraagd te worden.

Conclusie: Als gevolg van de voorgenomen sloopwerkzaamheden en de herontwikkeling van het erf, zijn negatieve effecten op huismus/boerenzwaluw niet uit te sluiten. Een ontheffing dient aangevraagd te worden, ook dienen een aantal maatregelen genomen te worden.

5.3 Overige beschermde soorten

5.3.1 Voorkomen en functie

Tijdens het veldonderzoek is ook gelet op de aanwezigheid van andere (niet-vrijgestelde) beschermde soorten dan hierboven beschreven. Deze beschermde diersoorten (o.a. steenmarter, egel) zijn niet waargenomen en verblijfplaatsenzijn niet aangetroffen. Er zijn zodoende geen verblijfplaatsen aanwezig in het plangebied van de steenmarter of egel. Tevens zijn er geen sporen, prooiresten of uitwerpselen aangetroffen welke de aanwezigheid van deze soorten dikwijls aantonen.

5.3.2 Effecten en ontheffing

Negatieve effecten zijn niet te verwachten op de groep overige beschermde soorten. Vaste rust- en verblijfplaatsen van deze beschermde soorten, zoals steenmarter, ontbreken. Het plangebied maakt mogelijk onderdeel uit van het leefgebied van de steenmarter, maar ook van deze soort zijn geen vaste rust- en verblijfplaatsen waargenomen. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van broedvogels. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming. Voor alle beschermde inheemse (ook algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Deze verbodsbepalingen kunnen in veel situaties worden voorkomen door verstorende werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. De periode van 15 maart tot 15 juli wordt over het algemeen beschouwd als broedseizoen. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met deze werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. Voor de Wet natuurbescherming zijn echter alle bewoonde vogelnesten beschermd, ongeacht het tijdstip van het jaar en ongeacht de zeldzaamheid van de soort. De genoemde termijn moet daarom niet al te strikt worden toegepast.

Conclusie: Negatieve effecten op overige beschermde soorten zijn niet te verwachten. Het aanvragen van een ontheffing is voor overige beschermde soorten niet noodzakelijk. Wel dient te allen tijde rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels.

6 Conclusie

Op basis van het vleermuisonderzoek en vogelonderzoek (huismus en boerenzwaluw) worden de onderstaande conclusies getrokken.

6.1 Soortenbescherming

Uit het flora- en faunaonderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van de beschermde soorten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, huismus en boerenzwaluw. Er zijn geen verblijfplaatsen of essentiële functies aangetroffen binnen het plangebied van vleermuizen.

In het plangebied zijn 10 territoria van huismus en 10 nestlocaties van boerenzwaluw vastgesteld in de melkveestal. Deze soorten beschikken over een aangewezen jaarrond beschermd nest. Als gevolg van de geplande werkzaamheden treedt daardoor verstoring en vernietiging van nestlocaties op voor de huismus en boerenzwaluw. Hierbij is het van belang dat in de nieuwe situatie de woningen weer geschikt zijn als verblijfplaats voor de betreffende soort. Maatregelen zijn noodzakelijk om negatieve effecten te voorkomen of te beperken en om te allen tijde een verblijfplaats voor de beschermde soorten aan te bieden. Met de voorgenomen werkzaamheden wordt dan ook niet verwacht dat de gunstige staat van instandhouding van de genoemde soorten in het geding komt, vooral niet na het nemen van enkele maatregelen. Het vernietigen van verblijfplaatsen van huismus en boerenzwaluw is ontheffing plichtig. Hiervoor dient een ontheffing aangevraagd te worden.

6.2 Ontheffing noodzakelijk

Voor de huismus en boerenzwaluw dient een ontheffing aangevraagd te worden. Deze soorten kunnen gezamenlijk in een aanvraag ingediend worden. Om een ontheffing Wet natuurbescherming te verkrijgen voor deze soorten moet:

- de gunstige staat van instandhouding gegarandeerd blijven;
- invulling gegeven worden aan de zorgplicht;
- voldaan worden aan een bij de wet genoemd belang;
- er mogen geen alternatieven zijn.

Deze gegevens moeten worden uitgewerkt in een projectplan. In het projectplan staat concreet welke werkzaamheden, wanneer en op welke wijze worden uitgevoerd. Dit wordt aangevuld met een onderbouwing van de noodzaak van het project.

Een ontheffingsaanvraag moet worden ingediend bij de provincie Overijssel. Maximaal twintig weken na het indienen van de aanvraag wordt er een besluit genomen. Op dat besluit kunnen belanghebbenden nog bezwaar maken. Deze termijnen zijn terug te vinden op de website van de provincie.
Concrete maatregelen die genomen moeten worden tijdens de werkzaamheden dienen vastgelegd te worden in een ecologisch werkprotocol. Hierin dienen eveneens de aanvullende voorwaarden verwerkt te worden die voortvloeien uit de ontheffingsaanvraag.

6.3 Uitvoerbaarheid van de plannen

Voor verblijfplaatsen van huismus en boerenzwaluw worden regelmatig ontheffingen aangevraagd en verkregen. In zijn algemeenheid moeten daarbij de volgende maatregelen genomen worden om de gunstige staat van instandhouding te garanderen en aan de zorgplicht te voldoen:

- Aanbieden van nieuwe en meer verblijfplaatsen vóór het verwijderen van de huidige;
- in stand houden van voldoende functioneel leefgebied (foerageergebied en dergelijke);
- voorkomen van aantasten/doden dieren bij uitvoering, bijvoorbeeld door uit te voeren buiten de gevoelige periodes.

Door bovengenoemde maatregelen te nemen wordt de functionaliteit van het plangebied (en/of directe omgeving) voor de dieren in stand gehouden. In dat geval kan een ontheffing worden aangevraagd voor het verstoren van de dieren. De ontheffing kan dan worden aangevraagd op basis van het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid.

6.4 Geldigheid onderzoek

Ten slotte moet aangetoond worden dat er geen alternatieven zijn. De ontwikkeling is locatie specifiek, hiervoor is geen alternatief. Alternatieven in het kader van de werkwijze en planning worden ingevuld bij het opstellen van het projectplan en de ontheffing. Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag hanteert de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten:

“Onderzoekgegevens mogen maximaal 3 jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.”

Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten leiden.

Literatuurlijst

- Dietz, C., Helversen, O. van, & Nill, D. (2011). Vleermuizen: Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Utrecht, Nederland: De Fontein & Tirion Uitgevers.
- ESRI Nederland (2019). https://www.esri.nl/nl-nl/home
- Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie 1.3.
- Sovon Vogelonderzoek Nederland. (2002). Atlas van de Nederlandse broedvogels, - Nederlandse fauna 5. Leiden, Nederland: KNNV Uitgeverij & European invertabrate Survey – Nederland.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur (2021). Vleermuisprotocol 2021.
- Vergeer J.W., van Dijk, A.J., Boele, A., van Bruggen, J. & Hustings F. 2016. *Handleiding Sovon Broedvogelonderzoek: Broedvogel Monitoring Project en Kolonievogels.* Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

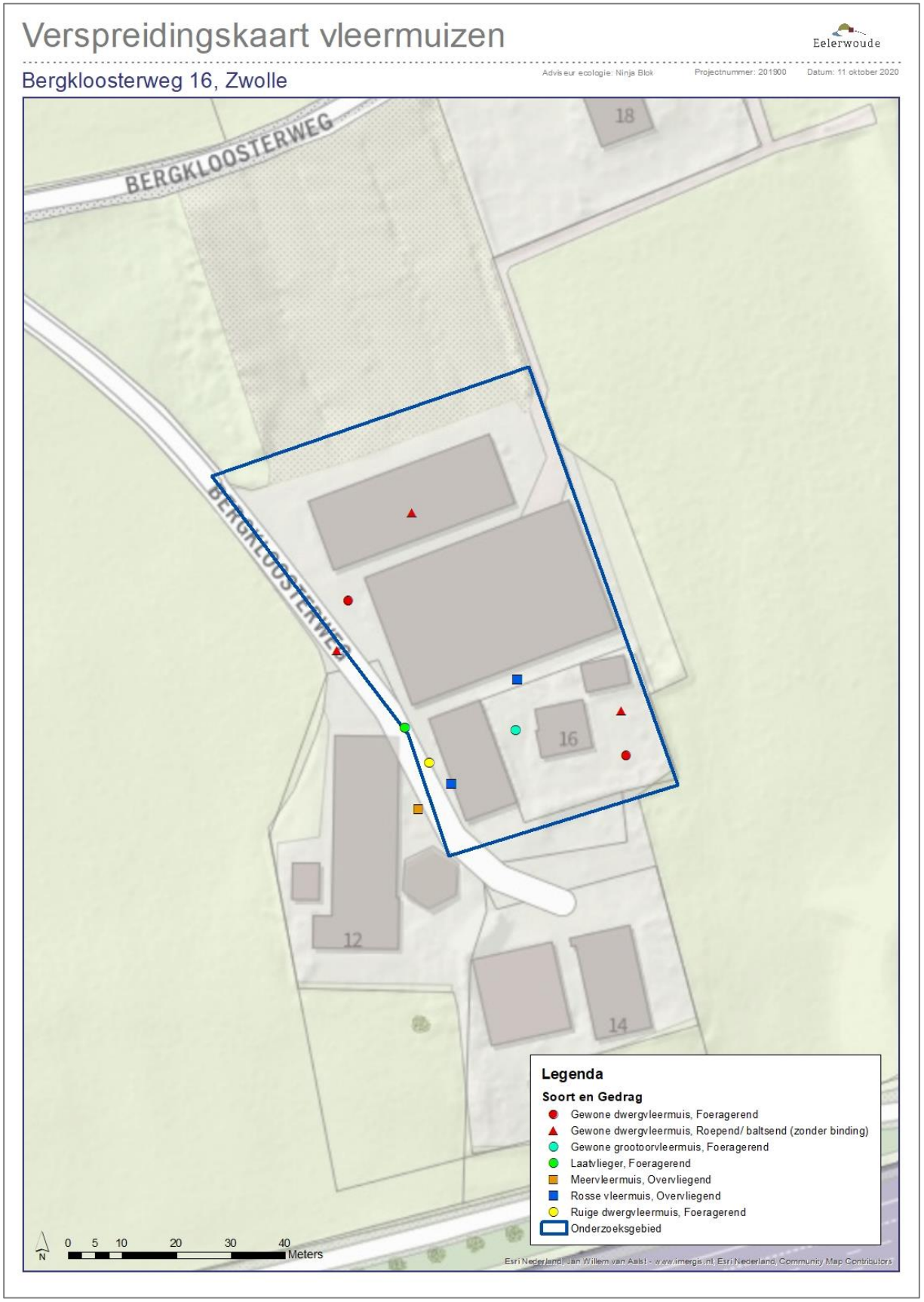
Soortinformatie:
- www.zoogdiervereniging.nl

Waarnemingen:
- ndff-ecogrid.nl

Provincie Overijssel:
- Lijst jaarrond beschermde nesten van vogels in Overijssel (2019).

Soorten:
- Bij12 (2017). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis Pipistrellus pipistrellus. Bij12, versie 1.0, Utrecht.
- Bij12 (2017). Kennisdocument Huismus Passer domesticus. Bij12, versie 1.0, Utrecht.

Bijlage 1 Verspreidingskaarten

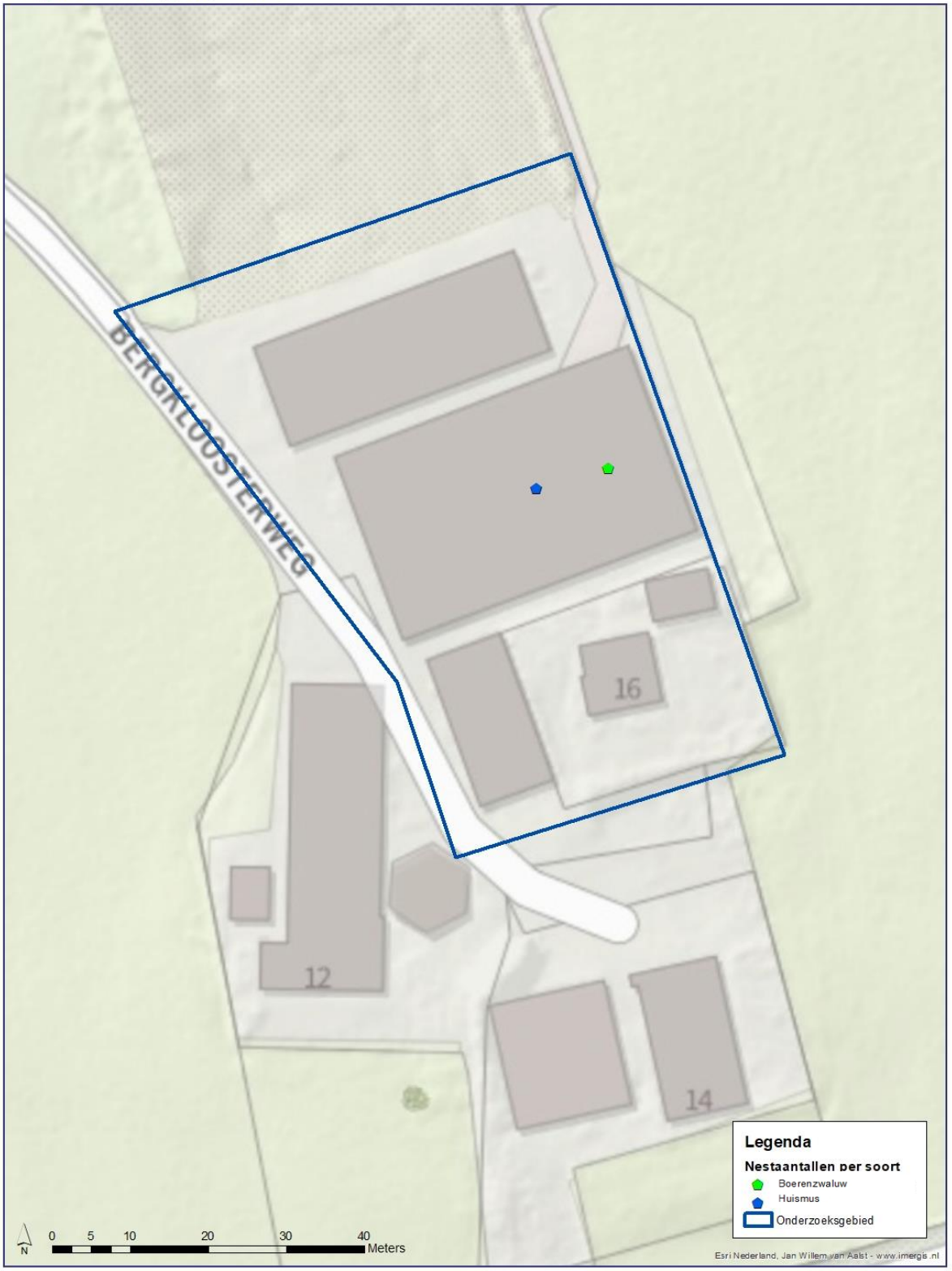


Verspreidingskaart huismus en boerenzwaluw

Eelerwoude

Bergkloosterweg 16, Zwolle

Adviseur ecologie: Ninja Blok Projectnummer: 201900 Datum: 11 oktober 2020



Bijlage 2 Wettelijk kader Natuurwetgeving

Bescherming van soorten

Zorgplicht
De Wet natuurbescherming erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende planten- en diersoorten, of de soort nu beschermd is of niet (= zorgplicht). Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wilde levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld, maar kan door toepassing van bestuursdwang wel worden gehandhaafd.

Beschermingsregimes
Op het onderdeel soortbescherming deelt de Wet natuurbescherming soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn
   Alle vogels cf. artikel Vogelrichtlijn
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn
   Soorten uit Bijlage IV Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd [1].
3. Beschermingsregime “andere soorten”
   Soorten die uit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Elk van deze beschermingsregimes heeft zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Verbodsbepalingen
De Wet natuurbescherming gaat uit van het ‘nee, tenzij-principe’. In de wet worden ten aanzien van de beschermde soorten een aantal verbodsbepalingen genoemd (figuur 1). De verbodsbepalingen zijn gekoppeld aan het beschermingsregime van de soort (resp. Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn of de groep ‘Overige soorten’). Dat betekent dat deze verbodsbepalingen niet overtreden mogen worden, tenzij voor de soort(en):

- een vrijstelling geldt;
- er gewerkt wordt met een goedgekeurde Gedragscode (feitelijk een collectieve ontheffing);
- een ontheffing is verkregen.

[1] De brochure ‘Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen’, versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016 impliceert dat de bescherming uit de Vogelrichtlijn prevaleert boven de bescherming van vogels uit de verdragen van Bonn en Bern [1]

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Overzicht verbodsbepalingen Wet Natuurbescherming (bron: brochure 'Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen', versie 1.3. Ministerie van EZ, december 2016).

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen (en deze toch te mogen overtreden) via een ontheffing of een vrijstelling moet aan drie criteria worden voldaan:

1. er is geen andere bevredigende oplossing voor de handeling (=alternatievenafweging);
2. de afwijking is gebaseerd op een in de wet genoemd belang (b.v. openbare veiligheid of volksgezondheid);
3. de ingreep of handeling mag geen afbreuk doen aan en/of verslechtering betekenen voor de staat van instandhouding van de soort.

Als aan (alle) drie deze vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk in de vorm van een provinciale verordening of een (goedgekeurde) gedragscode.

Voorgaand figuur geeft een overzicht van de verbodsbepalingen per beschermingsregime. De verbodsbepalingen voor de groep van overige, 'nationale' soorten zijn geïnspireerd op de Habitatrichtlijn en op een aantal punten versoepeld. Zo is het opzettelijk verstoren van beschermde soorten (en hun verblijfplaatsen) uit deze groep van overige soorten niet langer verboden. Wel is het nog steeds verboden om vaste verblijfplaatsen van dieren onder dit beschermingsregime opzettelijk te beschadigen of te vernielen.

Voor vogels geldt dat verstoren niet verboden is als de verstoring maar niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort (*artikel 3.1, lid 4 en lid 5*). Het beschadigen van in gebruik zijnde vogelnesten tijdens het broedseizoen blijft verboden, maar het verstoren dus niet meer, tenzij er sprake is van een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de specifieke soort(en). Het is aan de initiatiefnemer om zich op de hoogte te (laten) stellen, en waar nodig aan te tonen, dat de op zich verstorende activiteit geen bedreiging vormt voor de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort.

Tot slot geldt het opzettelijk doden of vangen en het verbod om vaste verblijfplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te vernielen of beschadigen, niet voor bosmuis, huisspitsmuis of veldmuis in of op gebouwen of de daarbij behorende erven of roerende zaken (*artikel 3.10 lid 3*). Zie kader – Opzettelijkheid.

Kader - Opzettelijkheid

In de Wet natuurbescherming is bij meer verbodsbepalingen dan onder de Flora en faunawet het opzetvereiste toegevoegd, in lijn met de artikelen van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn. In de Flora en faunawet was alleen sprake van het opzetvereiste bij verontrusting (artikel 10). Hierdoor was de Flora en faunawet strenger dan de verbodsbepalingen van de Habitatrichtlijn. Niet-opzettelijke handelingen waarbij de verbodsbepalingen overtreden worden, zijn nu niet langer verboden. Daar is van belang dat het Europees Hof van Justitie in zijn jurisprudentie heeft bepaald dat onder opzet ook voorwaardelijke opzet moet worden begrepen: *"Daarvan is sprake als iemand een handeling verricht en daarbij bewust de aanmerkelijke kans aanvaardt dat zijn gedragingen schadelijke gevolgen hebben voor een dier of plant…."*.

Andere bevredigende oplossing(en)

De initiatiefnemer moet aantonen en beargumenteren dat er geen andere bevredigende oplossingen zijn waardoor overtreding van de verbodsbepaling(en) kan worden voorkomen, bijvoorbeeld door planaanpassing of het aanpassen van de uitvoeringsperiode. Het is aan het bevoegd gezag (doorgaans dus de provincie) om de alternatieve oplossingen te beoordelen en hierover te besluiten. De onderbouwing moet gebaseerd zijn op objectieve en controleerbare gegevens.

Belangen

Voor de soorten die beschermd zijn onder de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de in deze richtlijnen genoemde belangen. Voor de groep van overige, nationaal beschermde soorten wordt uitgegaan van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen, plus een aantal aanvullende belangen. In het kader - Wettelijk Belang wordt een overzicht gegeven van deze belangen.

Staat van instandhouding van de soort

Tot slot moeten de effecten van de voorgenomen handeling(en) worden beoordeeld aan de staat van instandhouding (SvI) van de soort. De SvI varieert per soort en per handeling, en is niet vastgelegd in de wet. Een handeling op een zeldzame beschermde soort zal eerder leiden tot een negatief effect op de SvI dan bij een algemene soort. Belangrijk is ook de trend (aantalsontwikkeling) en de ruimtelijke verspreiding van de soort. Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met cumulatieve (versterkende) effecten, bijvoorbeeld door andere handelingen of ontwikkelingen in de omgeving en met reeds verleende ontheffingen voor dezelfde populaties van deze soort(en). Bij de beoordeling mogen compenserende en mitigerende (verzachtende) maatregelen worden betrokken. Het ecologische toetsingscriterium verschilt per beschermingsregime (Zie kader – Staat van instandhouding). Om te beoordelen of aan deze criteria wordt voldaan, moeten inzicht worden gegeven in:

1. De SvI (van de populatie) van de soort (in zijn natuurlijke verspreidingsgebied).
2. Het effect van de handeling of ontwikkeling op de soort.

Kader - Staat van instandhouding

- **Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn:** "De maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de betreffende soort".
- **Beschermingsregime soort Habitatrichtlijn:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".
- **Beschermingsregime Overige soorten:** "Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan".

Voorkomen van overtreding verbodsbepalingen
In sommige situaties kunnen maatregelen worden getroffen waardoor negatieve effecten en overtreding van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming kunnen worden voorkomen. Bijvoorbeeld door de kap van bomen met broedende vogels uit te stellen tot na de broedtijd. Al kan de boom ook een nest bevatten van een vogelsoort waarbij het nest jaarrond beschermd is, waardoor overtreding niet kan worden voorkomen. Het plannen van werkzaamheden buiten de kwetsbare periode(n) van beschermde soorten is een veel toegepaste maatregel. Andere mogelijkheden om overtreding te voorkomen zijn wellicht het aanpassen van de werkvolgorde, gebruik te maken van andere apparatuur of de werkzaamheden te faseren in ruimte en tijd (zoals in het voorbeeld).

Vrijstellingen
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen die leiden tot overtreding van de verbodsbepalingen in de wet. Dit zijn bijvoorbeeld de provinciale vrijstellingen en de gedragscodes. Ook kan er sprake zijn van een vrijstelling als de handeling is opgenomen in een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of programma in het kader van een programmatische aanpak. Tot slot kan het Rijk voor handelingen en activiteiten waarvoor zij bevoegd gezag is een vrijstelling geven in de vorm van een Ministeriele Regeling. Vrijstellingen kunnen alleen gelden voor de verbodsbepalingen en de voorwaarden zoals genoemd bij de verschillende beschermingsregimes.

Provinciale verordening
Provinciale Staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Zo zijn met een provinciale verordening een aantal vooral algemeen voorkomende en beschermde zoogdieren als egel en rosse woelmuis vrijgesteld van de ontheffingsplicht. Door deze mogelijkheid ontstaan echter wel verschillen in de bescherming van soorten tussen de verschillende provincies.

Programmatische aanpak
De Wet natuurbescherming biedt de mogelijkheid om een programmatische aanpak toe te passen. Een dergelijk programma kan zowel door het Rijk als door provincies worden opgesteld. Onder de Flora en faunawet is reeds ervaring opgedaan onder de ‘Generieke’ of ‘Gebiedsgerichte aanpak’. Tevens is voor een aantal grootschalige ontwikkelingen en plangebied een Generieke ontheffing verleend zoals voor de gemeente Tilburg, het Havengebied Rotterdam en Vliegveld Twente. Het biedt de mogelijkheid om door middel van een actieve leefgebiedenbenadering te streven naar een betere verbinding tussen economie en ecologie.

Beheerplan Natura 2000-gebied
Tot slot zijn handelingen die onderdeel uitmaken van een beheerplan voor een Natura 2000-gebied of een programmatische aanpak (zoals stikstof) vrijgesteld, mits de handelingen zijn getoetst aan de criteria voor afwijking van de soortenbeschermingsregimes.

Kader - Wettelijk Belang

Voor vogels beschermd onder de **Vogelrichtlijn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

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

Voor soorten beschermd onder de **Habitatrichtlijn**, het **Verdrag van Bern** of het **Verdrag van Bonn** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

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

Voor **andere 'nationaal' beschermde soorten** kan ontheffing of vrijstelling worden verleend op grond van de volgende belangen:

- de belangen die gelden voor soorten van de Habitatrichtlijn zoals hierboven genoemd;
- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- ter voorkoming van schade en overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied;
- in het algemeen belang van de betreffende soort.

Eelerwoude

www.eelerwoude.nl

Bijlage 3 Projectplan Wet natuurbescherming

Eelerwoude

Projectplan Wet natuurbescherming

Herontwikkeling Bergkloosterweg 16, Zwolle



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:
Fam. van der Streek
Dhr. van de Streek
Bergkloosterweg 16
8034 PM Zwolle

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	10004
Datum:	19-10-2021
Projectleider:	M. Elshof
Opgesteld:	N. Blok
Gecontroleerd:	A. Nieuwenhuis
Status:	Definitief
Versie:	1

© 2020 Eelerwoude

Onderzoek van Eelerwoude voldoet aan de eisen die het Ministerie van Economische zaken stelt. Eelerwoude is lid van het Netwerk Groene Bureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte. Het Netwerk heeft een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbende een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van flora en fauna. Desondanks zal nooit een 100% volledig beeld van de aanwezige flora en fauna gegeven kunnen worden. Natuur is dynamisch, situaties kunnen veranderen. Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt. Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Algemene informatie 5
1.1 Inleiding project 5
1.2 NAW-gegevens 5
1.3 Periode ontheffing 5
2 Huidige situatie 7
2.1 Huidige situatie 7
3 Ecologisch inventarisatie: achtergrond 8
3.1 Methode inventarisatie 8
3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens 8
3.3 Locatie inventarisatie 8
4 Ecologisch inventarisatie: resultaten 9
4.1 Vogels 9
4.1.1 Boerenzwaluw 9
4.1.2 Huismus 9
5 Werkzaamheden en planning 11
5.1 Werkzaamheden en werkwijze 11
5.2 Eindbeeld 12
5.3 Planning werkzaamheden 12
6 Effecten 13
6.1 Effect werkzaamheden: kwaliteit 13
6.1.1 Boerenzwaluw 13
6.1.2 Huismus 13
6.2 Effect werkzaamheden: kwantiteit 13
6.2.1 Boerenzwaluw 13
6.2.2 Huismus 14
7 Verbodsbepalingen 15
7.1 Vogelrichtlijn 15
8 Doel en belang 16
8.1 Doel en belang 16
9 Alternatieven 17
9.1 Alternatieve locatie 17
9.2 Alternatieve inrichting 17
9.3 Alternatieve werkwijze 17

9.4 Alternatieve planning 17
10 Staat van instandhouding 18
10.1 Staat van instandhouding 18
10.1.1 Boerenzwaluw 18
10.1.2 Huismus 18
10.2 Afbreuk staat van instandhouding 18
10.2.1 Boerenzwaluw 18
10.2.2 Huismus 18
10.3 Zorgvuldig handelen 19
11 Maatregelen 20
11.1.1 Werken buiten de kwetsbare periode ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**
11.1.2 Maatregelen huismus 20
11.1.3 Maatregelen boerenzwaluw 21
11.2 Ongeschikt maken 22
11.3 Locatie maatregel 22
11.4 Doel maatregel 22
11.5 Effectiviteit maatregel 22
11.6 Afhankelijkheid derden 22
Literatuur 23
Bijlage 1: Inrichtingstekening 24
Bijlage 2: Verspreidingskaart vogels 25

1 Algemene informatie

1.1 Inleiding project

De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande agrarische bedrijfsvoering te staken waarna de betreffende schuren, kuilplaten en andere agrarische opstellen worden gesloopt. Vervolgens zal op locatie een tweetal nieuwe woningen worden gerealiseerd (afbeelding 2).

In het plangebied zijn de volgende beschermde soorten en functies aangetroffen:

- 10 territoria en voortplantingsplaatsen van huismus.
- 10 broedparen en jaarrond beschermde nesten van boerenzwaluw.

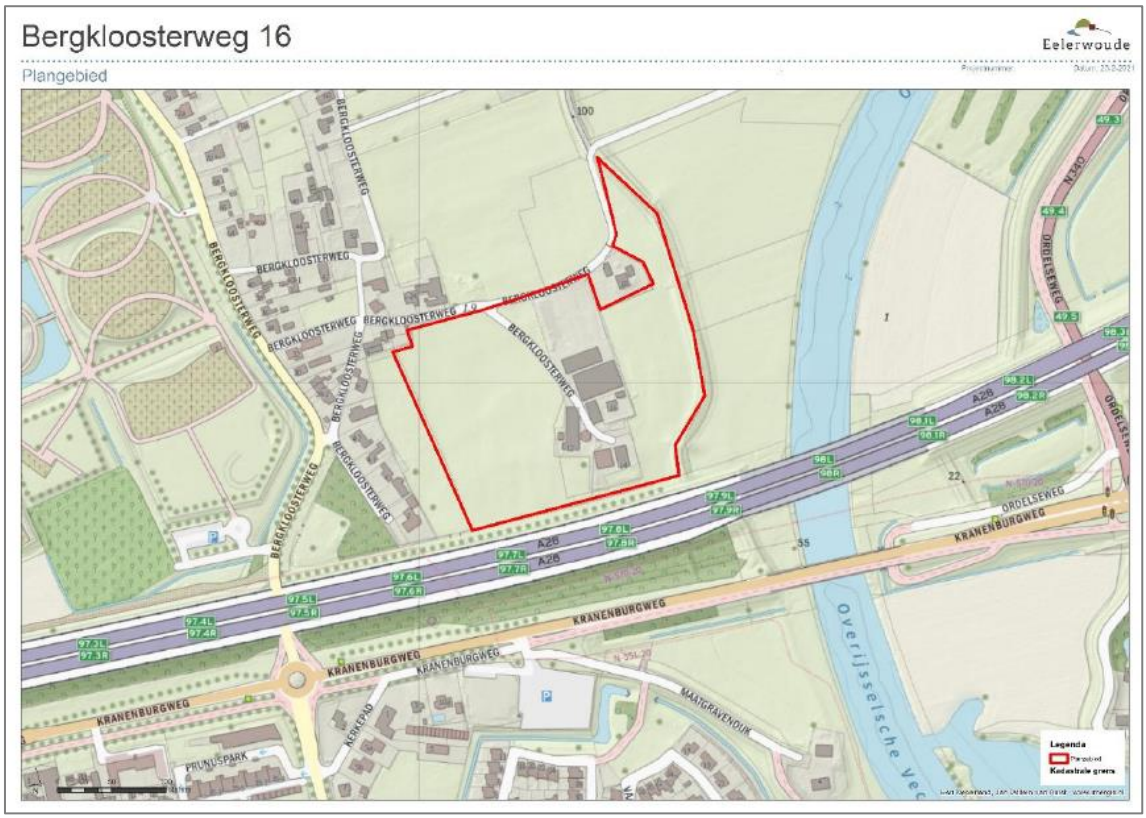
Uit nader onderzoek in 2021 is gebleken dat de geplande ontwikkelingen in strijd zijn met de Wet natuurbescherming.
Hiervoor wordt een ontheffing aangevraagd en worden compenserende en mitigerende maatregelen genomen. In dit projectplan wordt de noodzakelijke informatie voor een ontheffingsaanvraag beschreven, zoals de effecten op de aangetroffen beschermde soorten en de te treffen maatregelen.

1.2 NAW-gegevens

Fam. Van der Streek
Gemeente Zwolle
Bergkloosterweg 16
8034 PM Zwolle

1.3 Periode ontheffing

De ontheffing wordt aangevraagd voor een periode van 3 jaar vanaf het moment dat de ontheffing verleend wordt. Werkzaamheden hebben een kortere doorlooptijd, maar in verband met eventuele uitloop en vertragingen wordt voor een langere periode een ontheffing aangevraagd.



Afbeelding 1. Ligging en begrenzing van het plangebied, weergegeven met rode omlijning (ESRI, 2020).

2 Huidige situatie

2.1 Huidige situatie

Het plangebied bestaat uit het erf aan de Bergkloosterweg 16 en de aangelegen gronden. Op het erf is een melkveebedrijf gevestigd. Het erf is gelegen tegen de A28, ten noorden van Berkum in het noordoosten van Zwolle. Ten oosten van het plangebied stroomt de Overijsselse Vecht (afbeelding 1). De bebouwing binnen het plangebied bestaat uit verschillende woonhuizen (Bergkloosterweg nummer 12, 14 en 16), een ligboxenstal, een werktuigberging en verschillende bijgebouwen. Aan de noordzijde van het erf langs de Bergkloosterweg liggen enkele kuilplaten. Opgaande beplanting is voornamelijk aanwezig aan de zuidkant van het erf en bestaat uit struweel en enkele bomen waaronder berken en lindes. Rondom het erf ligt circa 3 hectare agrarische grond die thans in gebruik is als grasland. Permanent watervoerende elementen ontbreken in het plangebied. Verlichting concentreert zich rondom de bestaande bebouwing. Afbeelding 2 toont een sfeerimpressie van het plangebied.



Afbeelding 2. Impressie van het plangebied, situatie op 05-04-2021 en 02-02-2021.

3 Ecologisch inventarisatie: achtergrond

3.1 Methode inventarisatie

Tijdens de inventarisatie is onderzoek gedaan naar vleermuizen, huismus, boerenzwaluw en overige beschermde soorten, zie hiervoor de beschrijving in het nader onderzoek (hoofdstuk 4):
Nader onderzoek vleermuizen → H4.2.1.
Nader onderzoek vogels → H4.2.2.
Nader onderzoek grondgebonden zoogdieren → H4.2.3.

3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens

Alle veldonderzoeken hebben plaatsgevonden in het kalenderjaar 2021.

3.3 Onderzoeksgebied inventarisatie

Al het nader onderzoek heeft plaatsgevonden binnen de belijning zoals weergegeven in bijlage 2. Dit betrof alle te slopen bebouwing en omliggende beplanting van de woningen.

4 Ecologisch inventarisatie: resultaten

Onderstaande resultaten zijn tevens weergegeven, en in sommige gevallen uitgebreider, in het rapport 'Nader onderzoek Bergkloosterweg 16, Zwolle'. Voor een uitgebreidere beschrijving wordt naar dit rapport verwezen. Beschermde functies van vleermuizen en grondgebonden zoogdieren zijn niet vastgesteld in het plangebied en vallen buiten het kader van dit projectplan.

4.1 Vogels

4.1.1 Boerenzwaluw

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen
Tijdens de veldbezoeken in het voorjaar, is gericht gekeken naar aanwezigheid van boerenzwaluwnesten, en zijn in totaal 10 nestlocaties met jongen vastgesteld in de melkveestal binnen het plangebied. De zelf gemaakte nesten bevinden zich langs de draagbalken van de dakconstructie. In de andere schuren zijn geen nesten aangetroffen. De nestlocaties zijn weergegeven op een verspreidingskaart in bijlage 2.

Foerageergebieden, migratie- en vliegroutes
Boerenzwaluwen zijn echte cultuurvolgers en zijn afhankelijk van de aanwezigheid van vee welke een aantrekkende werking heeft op insecten. In de stal staan melkvee koeien. Foerageergebied is in het plangebied zelf niet aanwezig omdat dit vrijwel geen buitenruimte betreft. Wel worden de omliggende graslanden veelvuldig gebruikt als onderdeel van het foerageergebied. De melkveestapel zal verdwijnen na de ontwikkeling waardoor er op en rondom het erf minder insecten en dus ongeschikter foerageergebied aanwezig blijft.

Omgevingscheck
Foerageermogelijkheden zijn in de gehele omgeving aanwezig. Boerenzwaluwen zijn weinig kritisch als het gaat om foerageergebied, al hebben ze een voorkeur voor landbouwgronden waarop veel vee aanwezig is.

4.1.2 Huismus

Voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen
De huismus nestelt in grote aantallen in de melkveestal. In het plangebied zijn in totaal 10 territoria vastgesteld. Deze maken deel uit van een grotere populatie huismussen, die verspreidt voorkomen in het buitengebied van de Bruggenhoek in Zwolle. Het gaat hierbij om zingende mannetjes die vanaf de nok van de melkveestal zingen, en vrijwel allemaal broeden onder de golfplaten. De nestplaatsen worden niet jaarrond gebruikt. In het najaar vliegen de vogels uit naar omliggend gebied waarbij ze groeperen met andere individuen waarmee ze overwinteren in hagen en opgaande beplanting rondom erven. In bijlage 2 is middels een verspreidingskaart de exacte nestlocatie weergegeven binnen het plangebied.

Foerageergebieden, migratie- en vliegroutes
De huismussen foerageren zowel in de stal waar veel zaden zijn te vinden, als in de omgeving waar voedsel op omliggende erven wordt gevonden. De huismussen maken alleen gebruik van het plangebied als nestgelegenheid. In de winterperiode trekken ze weg in groepen om te foerageren en verblijven daarbij vaak in struwelen en hagen rondom erven.

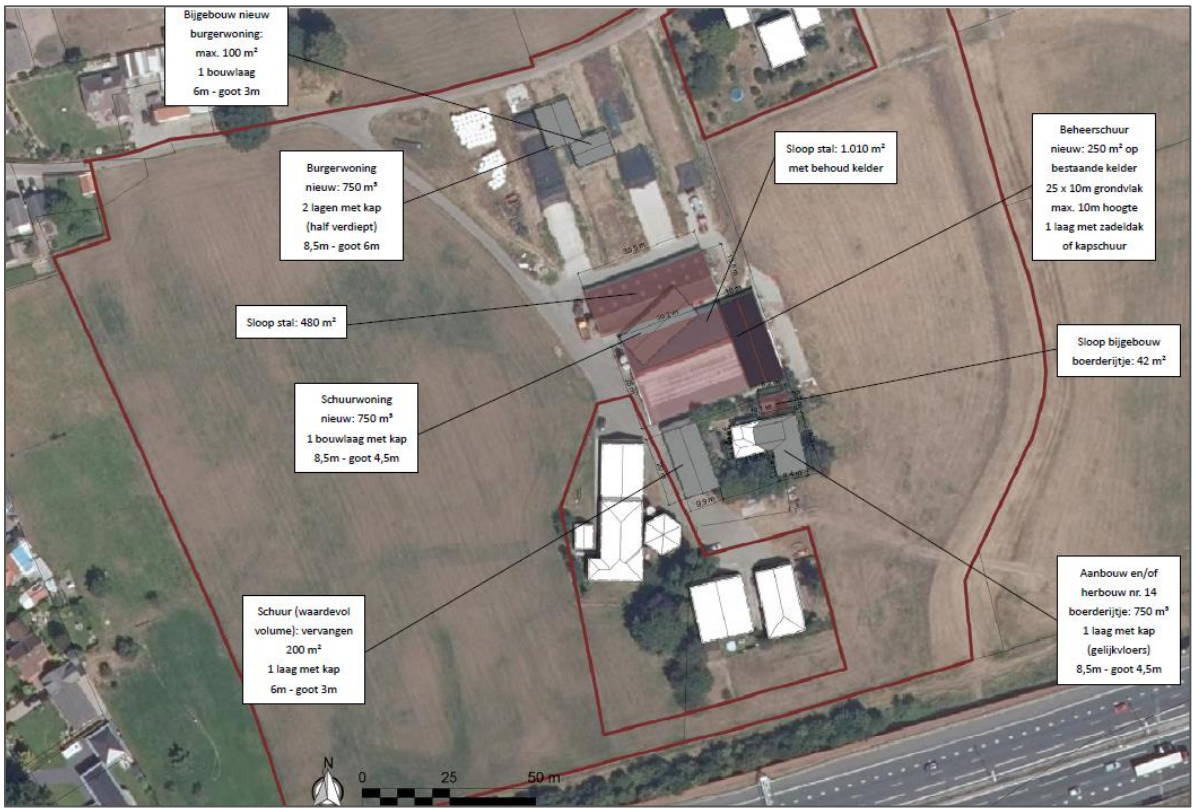
Omgevingscheck

Foerageermogelijkheden zijn in de directe omgeving aanwezig op met name omliggende erven. De huismus vind snel alternatief foerageer- en leefgebied zolang er voldoende hagen, zand en zaden voor handen is. In het buitengebied, waaronder de noordelijk gelegen erven, zijn voldoende van dergelijke biotopen aanwezig die voldoen aan deze voorwaarden.

5 Werkzaamheden en planning

5.1 Werkzaamheden en werkwijze

De voorgenomen ontwikkeling bestaat uit de bedrijfsbeëindiging waarna de opstallen (ongeveer 1.690 m²) en erfverharding worden gesloopt. Ook de woning, Bergkloosterweg nummer 16 zal worden gesloopt en worden herbouwd. De ruimte die ontstaat op de locatie wil men benutten door een nieuwe woning met bijgebouw te realiseren en de bestaande landschappelijke waarden te versterken. De aanwezige woonhuizen aan de Bergkloosterweg 12 en 14 blijven behouden. Rondom het erf ligt 3 hectare landbouwgrond welke zal worden omgevormd naar natuur. De verlichting zal in de toekomstige situatie geconcentreerd blijven tot de aanwezige bebouwing. Om het geheel landschappelijk in te passen worden verschillende groenelementen aan het plangebied toegevoegd. Deze inpassing bestaat onder meer uit een singel met streekeigen inheems struweel, beukenhagen, fruitbomen en solitaire bomen. Daarnaast wordt een aantal hectare kruiden- en faunarijk grasland gerealiseerd middels omvormingsbeheer. Ook wordt nog een akkertje aangelegd waarbij het graan jaarrond over blijft staan. De huidige bomen rondom de woning blijven behouden. De verbeelding van de voorgenomen ontwikkeling is opgenomen in bijlage 1. De verbeelding is tevens opgenomen in het Eelerwoude (2021) Ontwikkelplan Bergkloosterweg, definitief 05 juli 2021.



Afbeelding 2. Overzichtstekening sloop en herbouw op het erf aan de Bergkloosterweg 16 (Ontwikkelplan Bergkloosterweg, Eelerwoude). De woningen aan de Bergkloosterweg 12 en 14 binnen de rode belijning aan de zuidzijde van de tekening blijft gehandhaafd.

5.2 Eindbeeld

Het beoogde eindbeeld is verwerkt in de inrichtingstekening (bijlage 1). Bij de inrichting van de openbare ruimte wordt gebruik gemaakt van onder andere inheemse boomsoorten (wintereik, fruitbomen, winterlinde), aanplant van hagen (beuk/veldesdoorn) en een wildakker. Daarnaast worden diverse nieuwe woningen en schuren gebouwd. Met deze inrichting zal het landschapstype kleinschalig worden. Zie hiervoor ook het ‘Eelerwoude (2021) Ontwikkelplan Bergkloosterweg, definitief 05 juli 2021.

5.3 Planning werkzaamheden

De beoogde planning is het slopen van de bebouwing zodra de bestemmingswijziging is voltrokken. Nadien kan het terrein bouwrijp worden gemaakt, en ook de beplanting aangeplant worden volgens het ontwikkelplan. Het ongeschikt maken van de melkveestal voor vogels wordt voor de start van het broedseizoen (1 maart) uitgevoerd. Een precieze planning is nog niet gemaakt en is grotendeels afhankelijk van de wettelijke procedures.

Bij de precieze planning zal altijd gekozen worden voor het werken buiten de kwetsbare periodes van soorten. Zie hiervoor tabel 1 in hoofdstuk 11.1 van deze rapportage.

6 Effecten

6.1 Effect werkzaamheden: kwaliteit

6.1.1 Boerenzwaluw

Op het erf zullen als gevolg van de sloop van de melkveestal voor 10 broedparen van de boerenzwaluw hun nestplaats verdwijnen. Meestal wanneer het vee vertrekt, vertrekken de boerenzwaluwen ook als gevolg van verdwijning van voedselaanbod als voer/vliegende insecten. Er wordt echter geen negatief effect verwacht op boerenzwaluw, omdat het voedsel aanbod aanwezig blijft in de directe omgeving. De boerenzwaluwen jagen met name boven de Overijsselse Vecht, en omliggende agrarische graslanden. Het voedselaanbod is dus mede afhankelijk van de aanwezigheid van vee, maar blijft ondanks het vertrek van de koeien voldoende aanwezig. Omdat hier op termijn weer nieuwe schuren worden teruggebouwd, met langs de randen een 20-tal kunstmatige nestkommen, blijven er op het erf voldoende nestgelegenheden voorhanden. De boerenzwaluw ondervindt in deze de minste verstoring, omdat deze soort na het broedseizoen naar de overwinteringsgebieden in West- en Centraal-Afrika en Angola trekt. Rond eind maart/ begin april keren ze terug naar ons land. Doordat de foerageergebieden blijven behouden, en er na de ontwikkeling weer een ruim aanbod aanwezig is van nestgelegenheid, blijft het leefgebied van boerenzwaluw gehandhaafd en zijn negatieve effecten op lange termijn niet te verwachten. Tevens zijn er in de omgeving diverse alternatieve broedlocaties voorhanden en bekend op (agrarische) erven in de oostelijk gelegen gebied van de Overijsselse Vecht (De Doornweg).

6.1.2 Huismus

Er zijn binnen het plangebied 10 territoria van de huismus vastgesteld. Deze huismussen zijn veelal roepend in de nok van de melkveestal op een rij waargenomen. De nestplaatsen van deze huismussen bevinden zich onder het plaatwerk van de dakconstructie. Met de voorgenomen sloop van de schuur gaan deze nestplaatsen verloren.

Om verstoring van de huismus te voorkomen dienen de sloopwerkzaamheden buiten het broedseizoen (voortplantingsperiode) uitgevoerd te worden. De voortplantingsperiode loopt van maart tot en met augustus. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan de voortplantingsperiode langer dan wel korter zijn. Aaneengesloten vorstperioden van minimaal drie dagen (met overdag temperaturen lager dan 0 graden Celsius) in de periode december tot en met februari vormen ook kwetsbare perioden. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een ecologisch deskundige op het gebied van de huismus. Dit om de mate van verstoring zo minimaal mogelijk te houden.

6.2 Effect werkzaamheden: kwantiteit

6.2.1 Boerenzwaluw

De oppervlakte van het leefgebied en voortplantingshabitat, zal niet afnemen als gevolg van de sloop van de melkveestalen herontwikkeling van het erf. In de nieuwe situatie zal er meer nestgelegenheid aanwezig zijn op de huidige nestlocatie dan het aantal broedparen dat is vastgesteld in de zomer van 2021. De aanwezige koeien, en zullen in het plangebied verdwijnen, maar geschikt foerageergebied blijft aanwezig.
Omdat het gaat om slechts tien broedparen en vanwege de aanwezigheid van voldoende alternatieven in de directe omgeving, wordt de gunstige staat van instandhouding niet aangetast.

6.2.2 Huismus

Op basis van de vastgestelde territoria binnen het plangebied, de aanwezigheid van alternatieve nestgelegenheid, en het aanbieden van nieuwe nestplaatsen, wordt gesteld dat de gunstige staat van instandhouding van huismus voldoende gegarandeerd blijft. Door compensatie van nestplaatsen (het aanbieden van meerdere nestplaatsen) worden nestlocaties en dus de populatie huismussen op diverse plekken versterkt. Ook de aanplant van nieuwe boomvormers, hagen en bloemrijk grasland bieden nieuwe mogelijkheden als geschikt leefgebied voor de huismus. In de nieuw te realiseren woningen en schuren worden maatregelen genomen, hierover meer in hoofdstuk 11 Maatregelen.

6.3 Cumulatieve effecten

Een aantal zaken kunnen cumulatieve negatieve effecten hebben:

1) Er worden momenteel voor energiemaatregelen getroffen, zoals het afdichten van kieren en het aanbrengen van vogelschroot, waardoor huismussen niet meer onder de pannen kunnen broeden.
2) Nieuwe gebouwen worden zodanig gebouwd, dat huismussen niet meer de gelegenheid krijgen om te broeden.
3) Door het steeds meer verdwijnen van boerenerven verdwijnen rust en verblijfplaatsen van de boerenzwaluw.
4) Door de afname van de wereldwijde insecten neemt het voedselaanbod voor boerenzwaluw af.

Ook voor vogels zijn er zaken die cumulatieve positieve effecten hebben:

1) het thema natuurinclusief ontwikkelen steeds meer aandacht.
   Ook op deze locatie wordt ingezet op het behoud van versterken van de huidige natuurwaarden.

6.4 Monitoring

De sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd onder begeleiding van de ecologisch deskundige. Voor de broedvogels wordt rekening gehouden met de kwetsbare perioden van de boerenzwaluw en de huismus. Sloopwerkzaamheden vinden niet plaats in tijden van extreme kou, of andere negatieve weersinvloeden. De ecologisch ter zake kundige zal het terrein vooraf inspecteren op de aanwezigheid van broedvogels en aangeven of de sloopwerkzaamheden kunnen worden opgestart. Ook worden de permanente voorzieningen een jaar na realisatie gemonitord op effectiviteit en gebruik.

7 Verbodsbepalingen

7.1 Vogelrichtlijn

Het opzettelijk doden of vangen van nature in Nederland levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1, lid 1)
N.v.t.

Het opzettelijk wegnemen, vernielen of beschadigen van nesten van vogels, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid (artikel 3.1, lid 2)
Hiervoor wordt een ontheffing aangevraagd, bij het slopen van de melkveestal worden jaarrond beschermd nesten van huismus en boerenzwaluw vernietigd.

Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels bedoeld in het eerste lid (artikel 3.1, lid 3)
N.v.t.

Het opzettelijk storen van vogels als bedoeld in het eerste lid (artikel 3.1, lid 4)
N.v.t.

8 Doel en belang

8.1 Doel en belang

De ontheffing wordt aangevraagd in het belang van dwingende reden van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke effecten (e), voor volksgezondheid of openbare veiligheid (d), en ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j).

Volksgezondheid of openbare veiligheid (vogelrichtlijn)
In de jongveestal en melkveestal zijn relatief veel asbesttoepassingen (o.a. golfplaten dak, en achter knieschotten) welke in de jaren ‘60 zijn gebouwd. In totaal is er ongeveer aan 600m^2 aanwezig aan asbesthoudende delen in de twee melkveestallen dat gesaneerd moet worden (afbeelding 3). De overheid heeft de ambitie om in 2024 al het asbesthoudend materiaal op te ruimen (saneren). De overheid probeert al tientallen jaren de risico's van de blootstelling aan asbest zo veel mogelijk te beperken. Zo waarschuwde de Inspectiedienst SZW vanaf de jaren dertig al voor de gevaren van asbest. Er zijn strenge regels ingevoerd door de Inspectiedienst SZW, maar vastgesteld is dat zelfs met al deze maatregelen de risico's van blootstelling onvoldoende kunnen worden beheerst. Ook omdat nu goede vervangingsmiddelen beschikbaar zijn, heeft de overheid besloten het gebruik van nieuw asbest nu geheel te verbieden en hebben ze de wens om al het bestaande asbest op te ruimen (saneren)



Afbeelding 3. Weergave van de daken van de jongveestal en melkveestal met asbesthoudende platen in de daken.

9 Alternatieven

9.1 Alternatieve locatie

De herontwikkeling van het erf vind plaats binnen de huidige erfgrenzen. Door de huidige locatie te vernieuwen wordt gekozen voor een duurzame en natuur inclusieve oplossing. In deze situatie zijn er geen alternatieven beschikbaar. Een andere locatie is niet mogelijk, omdat de te slopen bebouwing nu eenmaal op deze locatie staan.

9.2 Alternatieve inrichting

Een alternatieve inrichting is het laten staan van de woningen en de schuren. Dit resulteert niet in de gewenste sloop van agrarische schuren en realisatie van nieuwe woningen met landschapselementen die de initiatiefnemer beoogd. De nieuwe woningen, schuren en groeninrichting worden weer geschikt gemaakt voor de boerenzwaluw en huismus als nestplaats. In deze situatie is de gekozen inrichting een goede gekozen inrichting voor de aanwezige soorten.

9.3 Alternatieve werkwijze

Er is geen alternatieve werkwijze mogelijk bij het realiseren van nieuwe bebouwing welke ervoor zorgt dat de melkveestal beschikbaar blijft voor boerenzwaluw en huismus. Behouden van de nestlocaties in zijn huidige vorm is niet mogelijk. Door het treffen van enkele maatregelen, het gebied opnieuw in te richten met groenelementen, en het aanbieden van nieuwe verblijfplaatsen van de betreffende soorten, wordt afdoende rekening gehouden met de aanwezigheid van huismus en boerenzwaluw in het plangebied. In deze situatie is de gekozen voor een dusdanige werkwijze waarbij het beste voor de aanwezige soorten word nagestreefd.

9.4 Alternatieve planning

Er zal met de planning rekening gehouden worden met het broedseizoen voor boerenzwaluw, huismus en overige broedvogels. Naar schatting zal volledig buiten het broedseizoen worden gewerkt tussen oktober en maart. Indien dit niet het geval is door onvoorziene uitloop van de planning zal de schuur vóór het broedseizoen (maart) worden dichtgezet om nieuwe vestigingen in de stal te voorkomen.

10 Staat van instandhouding

10.1 Staat van instandhouding

10.1.1 Boerenzwaluw

De staat van instandhouding van de boerenzwaluw als broedvogel in Nederland wordt beoordeeld als ‘gunstig’ (www.sovon.nl). De landelijke trend laat een significante toename zien in de periode 1990-2017. De trend in de provincie Overijssel toont een vergelijkbaar beeld, al fluctueren de aantallen wel sterk van jaar tot jaar (afbeelding 12). Over een langere termijn blijkt de soort sterk in aantal achteruit te zijn gegaan (www.vogelbescherming.nl), als gevolg van ondermeer pesticiden gebruik, intensivering en schaalvergroting van de landbouw, verminderde nestgelegenheid door nieuwe, dichte schuren en periodes van grote droogte in Afrika (www.vogelbescherming.nl).

10.1.2 Huismus

De huismus is de laatste twintig jaar sterk in aantal afgenomen. Dit heeft geresulteerd in een landelijke afname van meer dan 50% van het aantal broedparen. Deze trend lijkt zich nog steeds voort te zetten. De soort staat momenteel op de Rode Lijst met bedreigde broedvogels. Over de oorzaken voor de achteruitgang van de huismus zijn de specialisten het nog niet eens, maar verlies aan goede nestplaatsen speelt daarbij een rol. Woningisolatie en moderne daken, waardoor geen ruimte meer beschikbaar is, zijn hiervan voorbeelden. (Vogelbescherming, 2021).

10.2 Afbreuk staat van instandhouding

10.2.1 Boerenzwaluw

Aan de staat van instandhouding van Boerenzwaluw vindt geen afbreuk plaats. Het betreft in totaal 10 broedparen welke voor slechts een deel afhankelijk zijn van agrarische activiteit voor voedsel, en toegankelijke schuren voor broedlocaties. Dergelijke locaties zijn veelvuldig aanwezig in de omgeving. Kunstmatige nestplaatsen worden in de nieuw situatie op dezelfde nestlocatie aangeboden. Ook het foerageergebied blijft voor een groot deel behouden waarin de Overijsselse Vecht en agrarisch grasland een grote rol speelt. Het erf zal na de herontwikkeling tevens in het aanbod van voedsel voorzien door luwe plekken onder opgaande beplanting.

10.2.2 Huismus

Door mede de aanwezigheid van de vele alternatieve verblijfplaatsen in de omgeving, de te treffen maatregelen (zie hoofdstuk 11) en de te nemen permanente maatregelen wordt geen afbreuk gedaan aan de staat van instandhouding van de soort. Daarnaast is de huismus een opportunistische soort welke snel nieuwe verblijfplaatsen bezet en hier relatief weinig eisen aan stelt.

10.3 Zorgvuldig handelen

Tijdens de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de algemene zorgplicht. Dit houdt in dat alle handelingen die een nadelig effect zouden kunnen hebben op (beschermde en onbeschermde dieren en planten), achterwege worden gelaten. Hierbij kan gedacht worden aan het werken in één richting en het gefaseerd uitvoeren van de werkzaamheden, zodat dieren kunnen vluchten.

Daarnaast worden maatregelen getroffen, zodat beschermde diersoorten niet negatief beïnvloed worden door de werkzaamheden. Er worden bijvoorbeeld geen werkzaamheden uitgevoerd tijdens het broedseizoen. Voorafgaand aan de werkzaamheden worden maatregelen genomen om te voorkomen dat dieren gebruik maken van de verblijfplaatsen. Daarnaast worden handelingen achterwege gelaten of extra maatregelen genomen om te voorkomen dat door de te nemen werkzaamheden nadelige effecten op flora en fauna worden veroorzaakt. Globaal wordt ervoor gezorgd dat werkzaamheden niet na zonsondergang worden uitgevoerd, zodat verstoring op de nachtactieve soorten als vleermuizen zoveel mogelijk wordt voorkomen. Ook worden zo weinig mogelijk verstoringsbronnen ingezet als aggregaten of verlichting. Maatregelen worden in een factsheet opgenomen. De factsheet is tijdens de werkzaamheden op locatie aanwezig en bekend bij de uitvoerder en zijn werknemers.

11 Maatregelen

11.1.1 Factsheet

Alle te nemen maatregelen worden in een factsheet samengevat, evenals de aanvullende voorwaarden uit de ontheffing. Dit protocol is tijdens de werkzaamheden op de locatie aanwezig en onder betrokken medewerkers bekend. De factsheet wordt een week voorafgaand aan de werkzaamheden overlegd met de uitvoerder en/of aannemer zodat aan de voorschriften voldaan wordt.

11.1.2 Werken buiten de kwetsbare periode

Om schade aan individuen zoveel te voorkomen wordt er gewerkt buiten de kwetsbare periodes van de in het plangebied vastgestelde soorten (tabel 1). Voor huismus en boerenzwaluw geldt dat de melkveestal voor beide soorten een functie heeft als voortplantingsplaats (nestgelegenheid). Buiten het broedseizoen trekken de vogels naar andere gebieden. Derhalve is het slopen van de melkveestal tussen eind september en begin maart het meest gunstig, omdat beide soorten dan niet aanwezig zijn. Als laatste dient ook rekening gehouden te worden met broedvogels door geen werkzaamheden uit te voeren in de aanwezige beplanting gedurende het broedseizoen. Tenzij een ecologisch deskundige heeft bepaald dat hierin geen nesten van broedvogels aanwezig zijn.

Tabel 1: Kwetsbare periode per soort.

	Jan	Feb	Maa	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Huismus												
Boerenzwaluw												
Broedvogels algemeen												

11.1.3 Maatregelen huismus

- Het slopen dient buiten de kwetsbare periode van de soort te worden uitgevoerd. Dit betreft het broedseizoen dat afhankelijk is van de weersomstandigheden en grofweg loopt van maart tot augustus;
- Nieuw leefgebied wordt gecreëerd door het groen inrichten van het woonerf waaronder rommelhoekjes, kruidenrijke stroken, hagen en composthopen (zie Eelerwoude (2021) Ontwikkelplan Bergkloosterweg, definitief 05 juli 2021);
- Aanbieden van alternatieve nestgelegenheid voor tenminste 10 broedparen, door het toepassen van bijvoorbeeld vogelschroot op de tweede panlat van de nieuwe woning zodat er voldoende nestruimte beschikbaar blijft, of plaatsen van geschikte, duurzame nestkasten. Het kiezen van het type vervangende voorzieningen gebeurt in overleg met de opdrachtgever. Voorbeelden zijn gevisualiseerd in afbeelding 4.;
- De voorzieningen worden onder begeleiding van een ter zake kundige geplaatst. De exacte locatie van de nestkasten worden nader bepaald in samenspraak met de opdrachtgever onder de ecologische randvoorwaarden van het BIJ12 Kennisdocument voor huismus.



Huismussenpan



Afbeelding 4. Voorbeelden van permanente inbouwvoorzieningen: huismuspan en vogelvide.

11.1.4 Maatregelen boerenzwaluw

- De sloopwerkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode van de boerenzwaluw. In deze situatie betreft dit de broedperiode. De broedperiode loopt van april tot september.
- Aanbieden van permanente alternatieve nestgelegenheid middels kunstmatige nestkommen(afbeelding 5) aan de te realiseren schuren. Er is geen compensatiefactor vastgesteld voor boerenzwaluw. Voor de soort zullen tenminste 20 nieuwe nestplaatsen op geschikte plaatsen in de nieuwe schuren (richting noord of oost) worden gecreëerd op het erf. De exacte locaties worden in samenspraak met de opdrachtgever bepaalt.



Afbeelding 5. Voorbeeld toepasbaar en effectief bewezen kunstnest voor boerenzwaluw. Type van Vivara Pro gemaakt van hout en houtbeton. Afmetingen Lengte 14 cm x Hoogte 13 cm x Breedte 20 cm.

11.2 Ongeschikt maken

Voor de boerenzwaluw en huismus is het ongeschikt maken niet nodig. Na het broedseizoen (eind augustus) vertrekt de boerenzwaluw naar Afrika en trekt de huismus naar omliggend leefgebied tot maart. Het verjagen van de beschermde soorten is dus niet nodig.

11.3 Locatie maatregel

Alle genomen maatregelen vinden binnen een zo kort mogelijke afstand plaats van het de huidige nestplaatsen. De permanente alternatieve nestkasten voor huismus en boerenzwaluw worden in overleg met de opdrachtgever in of rondom de nieuwe bebouwing geplaatst.

11.4 Doel maatregel

Maatregelen ten behoeve van boerenzwaluw en huismus zijn gericht op het behouden en versterken van geschikt leefgebied enerzijds, en de nestgelegenheid binnen het plangebied anderzijds. Ondanks dat er tijdelijk een negatief effect kan plaatsvinden of plaatsvindt hebben de maatregelen als doel om in de toekomst permanent geschikt leefgebied aan te bieden.

11.5 Effectiviteit maatregel

Boerenzwaluw bouwt het liefst nesten op locaties waar extra houvast is naast de vrijwel altijd al aanwezige dwarsbalken aan het plafond van de stallen. Het kan hierbij gaan op elektriciteit ‘kastjes’, hoekjes en kabels welke bevestigd zijn aan deze dwarsbalkjes. Er zijn zelfs voorbeelden bekend van nestlocaties bovenop lampen, borstels en emmers welke hoog zijn weggezet (Benny van den Brink, 2021).

11.6 Afhankelijkheid derden

Voor het plaatsen van permanente nestkasten is men niet afhankelijk van derden waaraan toestemming moet worden gevraagd om kasten te mogen plaatsen.

Literatuur

- Arcadis. (2019). *Mitigatiecatalogus gebouwbewonende soorten.* Assen: Arcadis.
- Benny van den Brink. (2021). *Nestplaatskeuze*. Opgehaald van subpagina.boerenzwaluw.nl: https://subpagina.boerenzwaluw.nl/pagina3.html
- Bij12. (2017). *Kennisdocument huismus*. Opgeroepen op 2020, van Bij12: https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-005-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf
- ESRI. (2020). ArcMap. Nederland.
- SOVON. (2014). Aantalsontwikkeling en nestplaatskeuze van Nederlandse Boerenzwaluwen. *Limosa*, SOVON. (2020). *boerenzwaluw*. Opgehaald van sovon.nl: https://www.sovon.nl/nl/boerenzwaluw

Eerder opgestelde documenten:

- Eelerwoude (2020) Quickscan Wnb Bergkloosterweg, Zwolle, definitief 05 juni 2020. Projectnummer 200559.
- Eelerwoude (2021) Nader onderzoek flora en fauna. Bergkloosterweg 16, Zwolle, definitief 13 oktober 2021. Projectnummer 201900.
- Eelerwoude (2021) Ontwikkelplan Bergkloosterweg, definitief 05 juli 2021. Projectnummer 10004.

Overige soortinformatie:

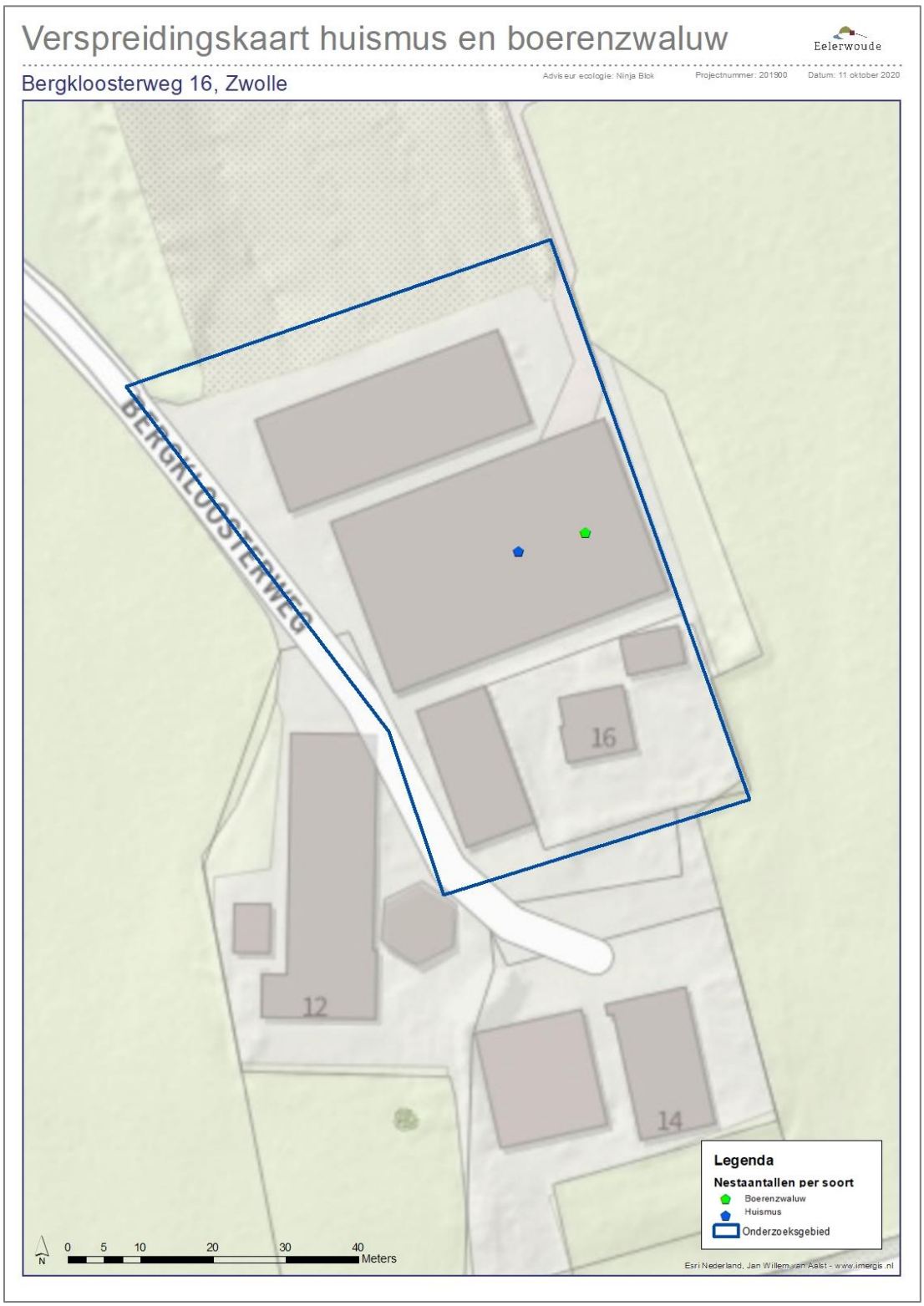
- www.vogelbescherming.nl
- www.sovon.nl

Bijlage 1: Inrichtingstekening



Opgestelde inrichtingstekening voor het nieuwe in te richten woonerf (Eelerwoude (2021) Ontwikkelplan Bergkloosterweg, definitief 05 juli 2021).

Bijlage 2: Verspreidingskaart vogels



Eelerwoude

www.eelerwoude.nl

Bijlage 4 Aerius rapportage stikstof

Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief

Stikstofberekening

Bergkloosterweg 16, Zwolle



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtnemer:
Eelerwoude
Onze vestigingen
088-1471100
info@eelerwoude.nl
www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer:	10004
Datum:	25-2-2022
Status:	Definitief
Versie:	1

© 2022 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Wettelijk kader 4

1.3 Doel van deze rapportage 6

2 Methodiek 7

2.1 Gebruiksfase 7

3 Resultaten 8

3.1 Gebruiksfase 8

4 Conclusie 8

Bijlage 1 – Stikstofberekening gebruiksfase 9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Bergkloosterweg 16 vindt een herontwikkeling plaats van een agrarisch erf naar een woonerf. Naast de drie bestaande woningen worden er in de toekomstige situatie een tweetal nieuwe woningen gerealiseerd. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er in de nieuwe gebruikssituatie sprake is van significante depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden. Voorliggende rapportage betreft een analyse doormiddel van een stikstofberekening (middels AERIUS) om aan te tonen dat de stikstofdepositie, welke veroorzaakt wordt door de nieuwe gebruiksfase van het erf, geen significante negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden.

1.2 Wettelijk kader

Binnen Natura 2000 worden de meest waardevolle natuurgebieden in Europa beschermd om de hierin voorkomende biodiversiteit te behouden. Om deze biodiversiteit te beschermen is in 1979 de vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de habitatrichtlijn. Alle Europese lidstaten wijzen specifieke vogelrichtlijn- of habitatrichtlijn =gebieden aan als onderdeel van deze Natura 2000-gebieden. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen bepaald van doelsoorten of habitattypen welke gericht zijn op het behouden, uitbreiden of verbeteren van deze soorten of habitattypen. De bescherming van deze vogel- en habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland juridisch vertaalt in de Wet natuurbescherming. Bij nieuwe plannen en projecten is het van belang dat deze instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden niet negatief worden aangetast.
Eén van de mogelijkheden waarbij sprake is van aantasting van deze instandhoudingsdoelen is via stikstofdepositie. Stikstofdepositie veroorzaakt vermesting en verzuring op habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en kan ervoor zorgen dat instandhoudingsdoelen niet worden gehaald. Een stikstofberekening dient te worden uitgevoerd om te bepalen of de voorgenomen plannen een significante stikstofdepositie veroorzaken op habitattypen van veelal omliggende Natura 2000-gebieden.

Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering
Op 1 juli 2021 zijn de wet en het besluit Stikstofreductie en Natuurverbetering[1] in werking getreden. Dit betekent dat vanaf dat moment er geen vergunningplicht is voor een groot aantal projecten met een tijdelijke stikstofuitstoot. De volgende activiteiten worden vrijgesteld van de vergunningplicht:

> *"het verrichten van een bouwactiviteit of een sloopactiviteit die het feitelijk verrichten van bouw- of sloopwerkzaamheden aan een bouwwerk betreft, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen; het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk, met inbegrip van de daarmee samenhangende vervoersbewegingen."*

Bron: Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering).

De nota van toelichting beschrijft hierbij expliciet bouw- en aanlegactiviteiten:

[1] *https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html*

“Voorbeelden van activiteiten die onder de vrijstelling vallen, zijn de bouw en sloop van woningen, utiliteitsgebouwen, bruggen en viaducten, en bouw- en aanlegactiviteiten voor duurzame energieopwekking, grond-, weg- en waterbouw, waaronder straten, pleinen, wegen, het verplaatsen van grond in het kader van bouwrijp maken van een terrein, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, drinkwaterinfra-structuur zoals waterleidingen, pompstations en winputten, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen.

De partiële vrijstelling omvat de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats, de emissies van werktuigen op de bouwplaats (aggregaten, bouwmachines, mobiele puinbrekers, baggerwerk- of baggervaartuigen et cetera) en eventuele tijdelijke omrij- en omvaar-effecten als gevolg van de werkzaamheden”

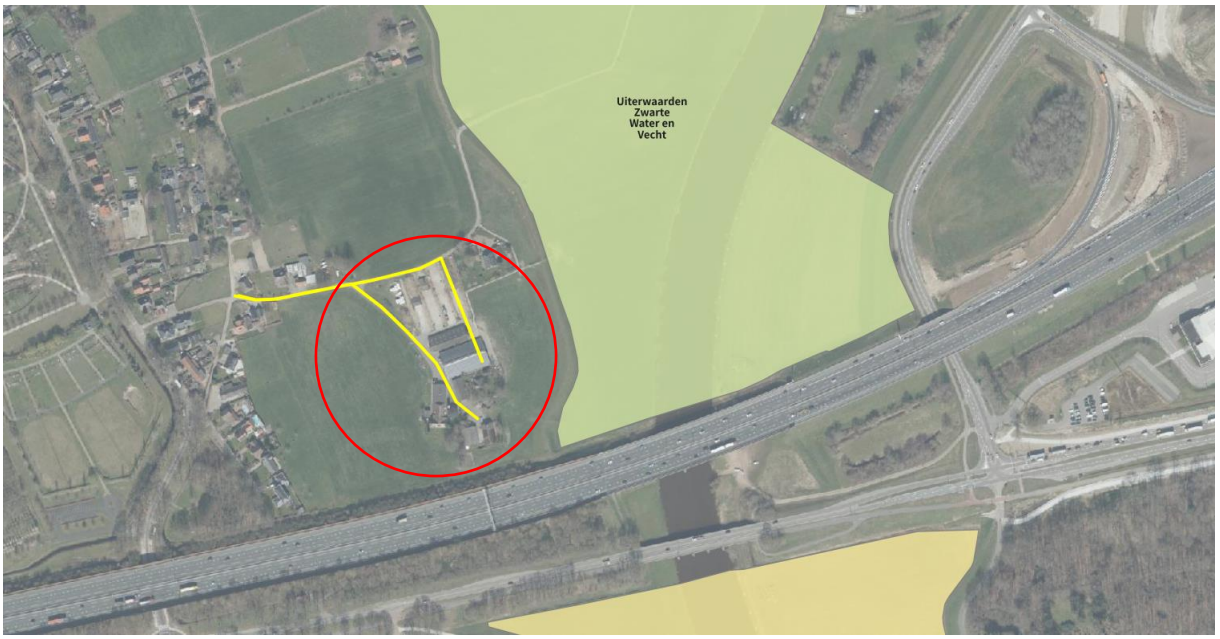
Bron: Nota van toelichtingen, Hoofdstuk 5 (Partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor bouwen, slopen en aanleggen), paragraaf 4 (Reikwijdte vrijstelling).

Met de inwerkingtreding van de Wet en het besluit Stikstofreductie en Natuurverbetering is geen nadere onderbouwing noodzakelijk van de stikstofemissie voor de werkzaamheden in de bouwfase.

1.3 Doel van deze rapportage

Vanwege de ontwikkeling aan de Bergkloosterweg 16 te Zwolle zijn er nieuwe stikstofemissies te verwachten als gevolg de realisatie van de twee nieuwe woningen. Het gaat hierbij om nieuwe en extra vervoersbewegingen. De nieuwe woningen worden gasloos gebouwd, waardoor er geen nieuwe stikstofbronnen worden gerealiseerd. De stikstofdepositie die ontstaat door de gebruiksfase kan mogelijk negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende locatie is gelegen op circa 80 meter van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Dit Natura 2000-gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden. Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot het gebied afbeelding 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op Natura 2000-gebieden zijn.



Afbeelding 1. Ligging plangebied in relatie tot Natura 2000 (bron: AERIUS).

2 Methodiek

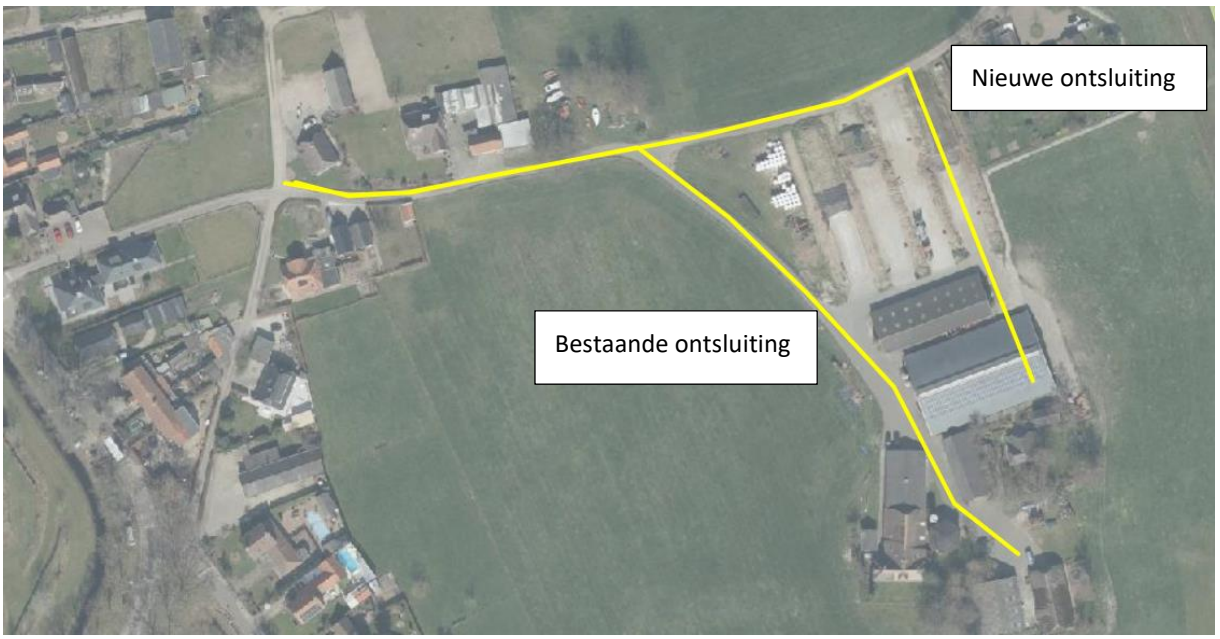
2.1 Gebruiksfase

De twee nieuwe woningen worden gebouwd. Dat houdt in dat er geen stookinstallaties op gas aanwezig zijn, welke zorgen voor de uitstoot van stikstof.

Wel wordt uitgegaan dat de nieuwe woning zorgt voor nieuwe en extra vervoersbewegingen. In tabel 2.1 is weergegeven hoe de vervoersbewegingen voor de gebruiksfase zijn opgebouwd. Deze zijn gebaseerd op cijfers van het CROW voor verkeersgeneratie. Volledigheidshalve is hierbij uitgegaan van een worstcasescenario, waarbij ook de bestaande vervoersbewegingen zijn meegenomen. Voor de verkeersstroom in de gebruiksfase dient rekening worden gehouden met de plaats waar de transsportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is het kruispunt op de Bergkloosterweg aangehouden. Zie voor de aan- en afvoerroute de gele lijn in afbeelding 2.

Tabel 2.1: Transportbewegingen in de gebruiksfase.

Transportbewegingen	Aantal verkeersbewegingen	P/eenheid	Soort bron
Licht verkeer bestaande situatie	24,6 (8,2 * 3)	p/etmaal	lijn
Licht verkeer nieuwe woningen	16,4 (8,2 * 2)	p/etmaal	lijn

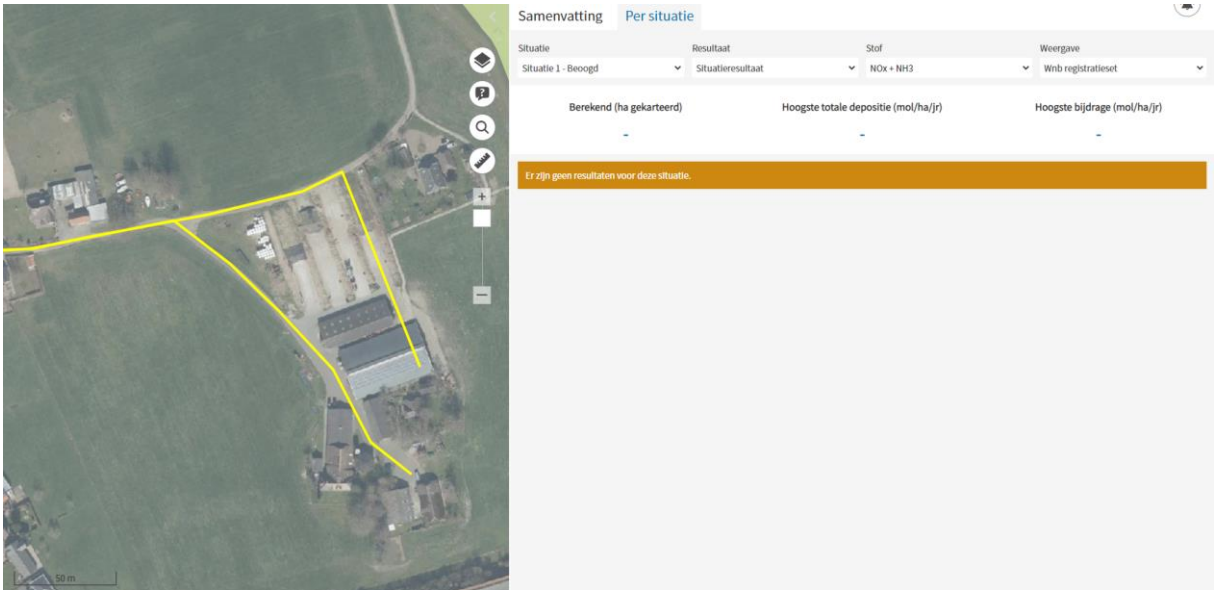


Afbeelding 2. Aan- en afvoerroute van en naar de Bergkloosterweg 16. (bron: AERIUS).

3 Resultaten

3.1 Gebruiksfase

Met AERIUS Calculator, versie 2021, is de stikstofdepositie berekend voor de gebruiksfase van de nieuwe woningen aan de Bergkloosterweg 16. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen resultaten voor deze situatie”. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat het gebruik van de nieuwe woningen geen significant negatieve invloed heeft op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor de rapportage uit AERIUS in bijlage 1.



Afbeelding 3. Resultaat stikstofberekening gebruiksfase woning (AERIUS Calculator 25 februari 2022).

4 Conclusie

De berekening laat zien dat de stikstofdepositie voor de gebruiksfase van de nieuwe woningen aan de Bergkloosterweg niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hiermee is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde.

Bijlage 1 – Stikstofberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	-
Inrichtingslocatie	Bergkloosterweg 16, 8034 PM Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Ontwikkeling Bergkloosterweg
Toelichting	Nieuwe gebruikssituatie. 3 reeds bestaande woningen en twee nieuw te bouwen woningen

Berekening

AERIUS kenmerk	ReE6mLcpHZey
Datum berekening	25 februari 2022, 11:51
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Situatie 1 - Beoogd	2022	0,1 kg/j	0,9 kg/j

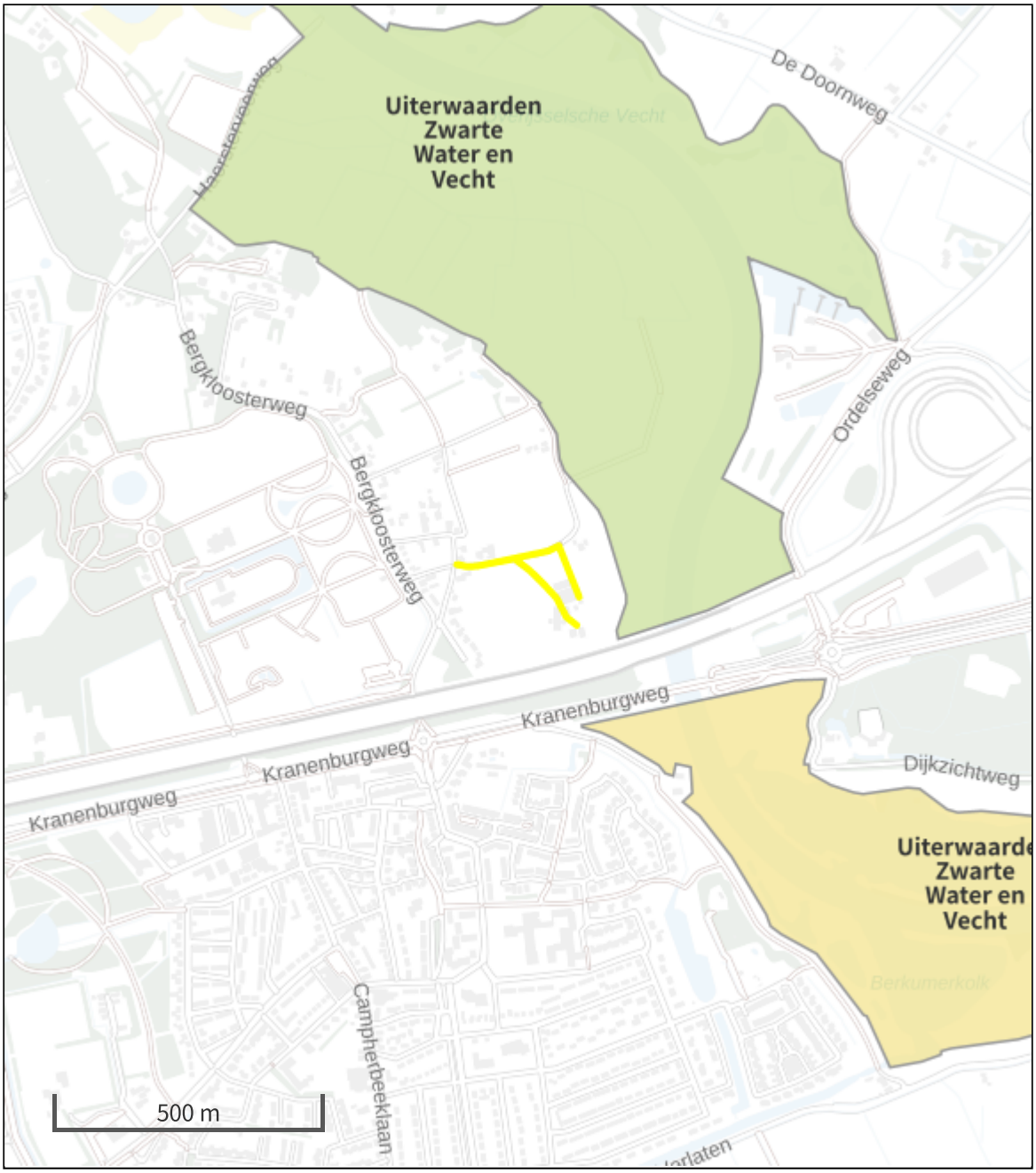
Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 1 - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	0,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Eelerwoude

Op weg naar 100% natuurinclusief

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek

ROOD VOOR ROOD BERGKLOOSTERWEG 16
TE ZWOLLE

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ROOD VOOR ROOD BERGKLOOSTERWEG 16 TE ZWOLLE

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

Rapportnummer:	20197436.R02.V03
Status:	definitief
Datum:	4 november 2020

In opdracht van:
Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor
Contactpersoon: Dhr. M. Elshof

Uitgevoerd door:
Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Ondernemersweg 3 7451 PK Holten
Contactpersoon: Mw. ing. J.M. van Braam
Telefoon: 085 – 822 99 00
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl

© Alcedo B.V.
Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie, of anderszins zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever van deze uitgave of Alcedo B.V..

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	5
2.1	Zones langs wegen	5
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaai	5
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	6
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	6
2.5	Dove gevel	7
3	WEGVERKEERSLAWAAI	8
3.1	Verkeersgegevens	8
3.2	Rekenmodel	8
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	9
3.4	Bergkloosterweg nummer 12	10
3.5	Afweging maatregelen	10
3.6	Toetsing aan beleid	11
3.7	Hogere grenswaarde	11
4	CONCLUSIE	12

Bijlagen

Bijlage 1 Schetsontwerp en figuren
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3 Rekenresultaten
Bijlage 4 Rekenresultaten met schermmaatregelen

1 INLEIDING

In opdracht van Eelerwoude heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een Rood voor Rood ontwikkeling aan de Bergkloosterweg 16 te Zwolle. Het plangebied is geel omkaderd weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied

Het voornemen bestaat de in figuur 1 rood omkaderde bestaande schuren te slopen en te vervangen door een nieuwe woningen. De blauw omcirkelde bestaande woning zal worden her- en/of aangebouwd.

De groen omkaderde bestaande boerderij, Bergkloosterweg 12, betreft een bedrijfswoning waarvan alleen het voorhuis is bewoond en de bestemming zal worden omgezet naar een burgerwoning. Formeel is onderzoek in de zin van de Wet geluidhinder voor de boerderij niet nodig. In het kader van goed ruimtelijk ordenen zijn de geluidsbelastingen ter plaatse van de woning wel inzichtelijk gemaakt.

Voor het bepalen van de geluidscontouren is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De geluidscontouren zijn gepresenteerd in het akoestisch rapport met rapportnummer 20197436.R01.V01 d.d. 29 januari 2020.
Aan de hand van de berekende geluidscontouren zijn de locaties van de nieuwe woningen bepaald. Aan de hand van het ‘concept Schetsontwerp erf en woningen’ van Eelerwoude d.d.

20-04-2020 zijn ter plaatse van de woningen de geluidsbelastingen vanwege de Rijksweg A28 bepaald.

In de voorliggende notitie worden de geluidsbelastingen ter plaatse van de woningen gepresenteerd. Uitgangspunten voor het geluidsonderzoek zijn het schetsontwerp van Eelerwoude en de uit het geluidsregister ontleende verkeergegevens. In bijlage 1 worden de landschappelijke inrichting en figuren uit het rekenmodel weergegeven.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
A28	buitenstedelijk	5 of meer	600

2.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden vastgesteld. Aan deze hogere waarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. Nieuwe bestemmingen binnen de geluidszone van een Rijksweg dienen als buitenstedelijk te worden beschouwd. In tabel 2 zijn de grenswaarden voor wegverkeerslawaai weergegeven.

Tabel 2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

Bestemming	Grenswaarden wegverkeerslawaai	
	Voorkeursgrenswaarde	Ten hoogste toelaatbare waarde
Woning buitenstedelijk gebied	48 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw buitenstedelijk gebied	48 dB	58 dB
Ambitiewaarde gemeentelijk beleid	43 dB	53 dB

De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere waarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Zwolle heeft geluidsbeleid opgesteld. Dit is verwoord in de nota 'Beleidsregel Hogere waarden Wet geluidhinder' van 2 april 2007.

Het geluidsbeleid gaat enerzijds in op de toepassing van geluidsbeperkende maatregelen en sluit zich aan bij de voorwaarden conform de Wet geluidhinder. Anderzijds worden ook voorwaarden aan de geluidssituatie rondom en in de gebouwen zelf gesteld.

Hierin is het volgende opgenomen dat voor het onderzoek van toepassing is:

- Het beleid gaat uit van milieugebiedstypen. Het ontwikkelingsplan is gelegen in het gebiedstype 'Groen stedelijk';
- Voor het gebiedstype 'Groen stedelijk' geldt een ambitieniveau van 43 dB en een grenswaarde van 53 dB;
- Het beleid stelt aanvullende voorwaarden voor het vaststellen van een hogere waarde. Voor dit onderzoek is het volgende van toepassing:
  - De woning zal in het kader van 'Rood voor Rood' worden gesitueerd ter vervanging van bestaande schuren (bebouwing);
  - Is de geluidsbelasting lager dan de grenswaarde uit het Gebiedsgericht Milieubeleid dan kan na een eenvoudige administratieve toets de hogere waarde worden vastgesteld. Is de geluidsbelasting hoger dan de grenswaarde uit het Gebiedsgericht Milieubeleid, maar onder het wettelijke maximum dan is een advies van een milieuplanoloog noodzakelijk;
  - Bij de beoordeling komt het onderzoeken van varianten nadrukkelijk aan bod en wordt gekeken naar mogelijkheden van een geluidsluwe gevel, aangepaste indeling van de woning (hoofdslaapkamer aan de geluidsluwe gevel), een balkon of tuin aan de geluidsluwe zijde van de woning, indien het balkon aan de voorzijde is gesitueerd wordt gekeken naar mogelijkheden om deze afsluitbaar te maken, waardoor akoestische compensatie wordt verkregen.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot en met 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

2.5 Dove gevel

De Wet geluidhinder toetst de geluidsbelasting ter plaatse van de gevels. Een geveldeel is een gebouwdeel dat de binnenlucht scheidt van de buitenlucht. De geluidsbelasting van een zogenaamde dove gevel wordt volgens de Wet geluidhinder niet getoetst.

Met een dove gevel wordt bedoeld:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn, mits de geluidswering voldoende is, en;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

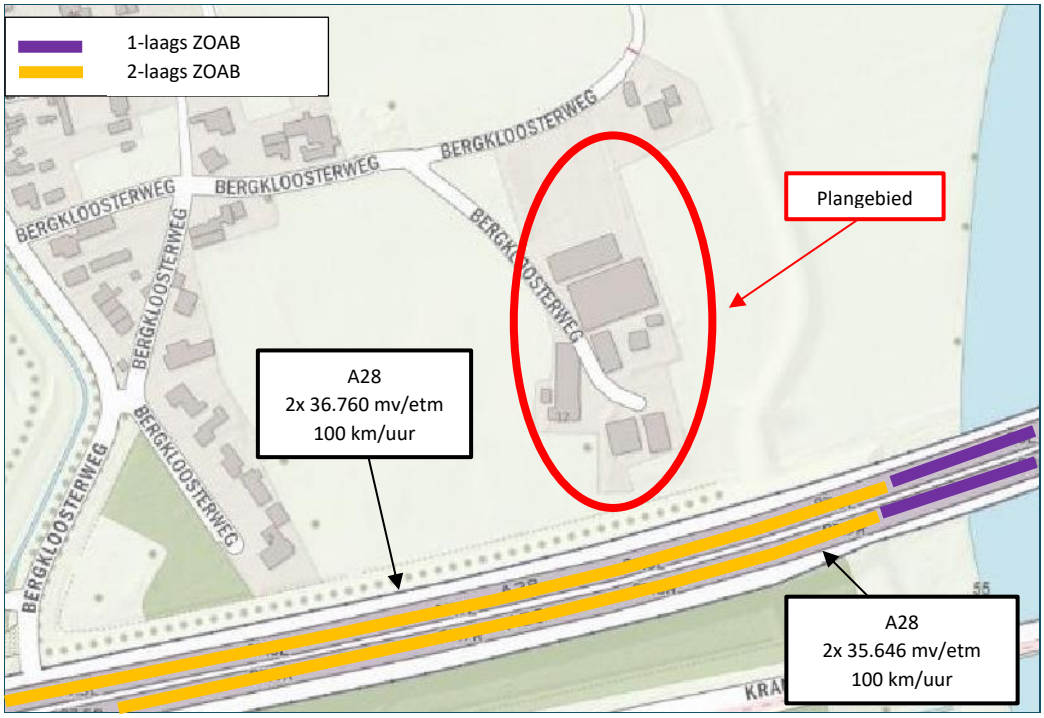
Voor dove gevels wordt de geluidsbelasting dus niet getoetst en er wordt daarom ook geen hogere waarde vastgesteld.

3 WEGVERKEERSLAWAAI

3.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de A28 voor de berekening van de geluidsbelasting zijn ontleend aan het geluidsregister d.d. 20-12-2019.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens geluidsregister

3.2 Rekenmodel

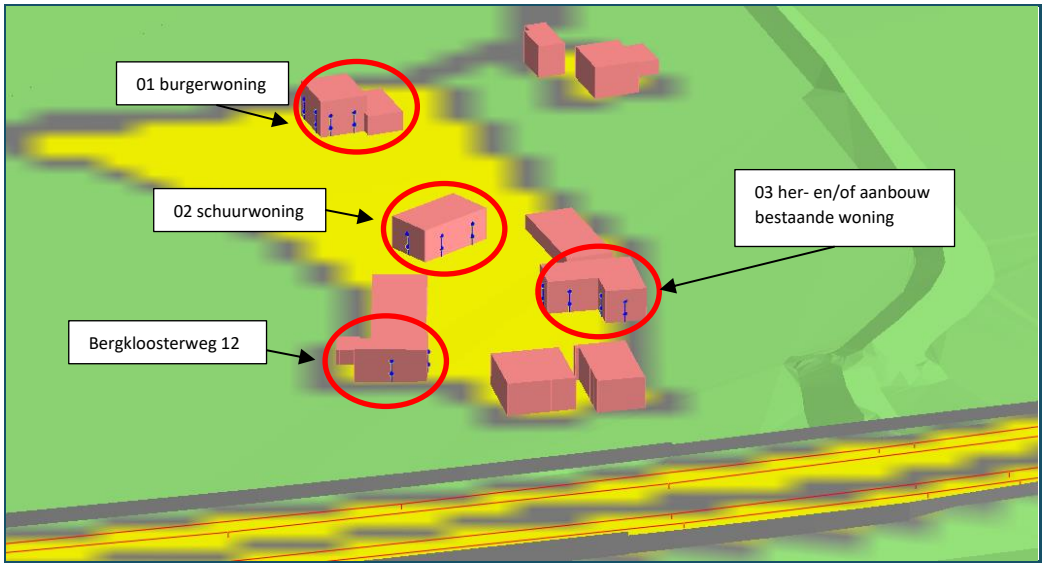
Voor de bepaling van de geluidscontouren is een rekenmodel opgesteld volgens de standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde bodemvlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen, voor de wegen en wateroppervlakten is een bodemfactor 0,0 gehanteerd. Voor de Rijksweg is ter plaatse van

een ZOAB-wegdekverharding een bodemfactor 0,5 gehanteerd. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is. Ter plaatse van het plangebied is een bodem factor 0,3 gehanteerd.

Om de geluidsbelastingen te bepalen zijn in het rekenmodel op de gevels van de woningen rekenpunten gelegd op verschillende beoordelingshoogten. De beoordelingshoogte bedraagt 1,5 (1ste bouwlaag), 4,5 (2de bouwlaag) en 7,5 (3de bouwlaag) meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. In bijlage 1 worden figuren weergegeven met daarop de ligging van de wegen, bodemgebieden en gebouwhoogten. De invoergegevens zijn in bijlage 2 opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel: M01 – VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

A28
De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Rijksweg A28 bedraagt ter plaatse van woning 01 en 02 ten hoogste 53 dB inclusief 3 en 4 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde en tevens de ambitiewaarde conform het gemeentelijk beleid van respectievelijk 48 en 43 dB overschreden. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB conform de Wgh en het gemeentelijk beleid niet.

Ter plaatse van de te herbouwen woning bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 56 dB inclusief 2 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde en tevens

de ambitiewaarde conform het gemeentelijk beleid van respectievelijk 48 en 43 dB overschreden. De geluidsbelasting overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB voor vervangende nieuwbouw conform de Wgh niet.

Gecumuleerde geluidsbelasting
De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij woningen 01 tot en met 03 respectievelijk ten hoogste 56, 57 en 58 dB exclusief 2 tot en met 4 dB correctie artikel 110g Wgh.

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

3.4 Bergkloosterweg nummer 12

Ter plaatse van Bergkloosterweg nummer 12 bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 56 dB op de oostgevel en 53 dB op de zuidgevel, inclusief 2 en 4 dB correctie artikel 110g Wgh. Exclusief correctie bedraagt de geluidsbelasting ten hoogste 58 dB.

De constructie van de woning is in het verleden door Rijkswaterstaat geïsoleerd. Tevens is de woning destijds voorzien van suskasten en isolatieglas. Deze maatregelen zijn vóór realisatie van de inmiddels aanwezige geluidswal getroffen om aan het Bouwbesluit te kunnen voldoen.

Conform het Bouwbesluit mag het verschil tussen de geluidsbelasting (exclusief correctie Wgh) en de karakteristieke geluidswering niet meer bedragen dan 33 dB. Dit houdt in dat in de huidige situatie de karakteristieke geluidswering van de boerderij, in een verblijfsgebied, ten minste 58 – 33 = 25 dB dient te bedragen. Met een geïsoleerde constructie, suskasten en isolatieglas is een geluidswering van 25 dB te realiseren. Daarom kan worden gesteld dat met de destijds toegepaste maatregelen aan het Bouwbesluit wordt voldaan en dat er sprake is van een ‘goed woon- en leefklimaat’ in de woning.

3.5 Afweging maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. De A28 is ter hoogte van het plangebied voorzien van een stilwegdektype 1- of 2-laags ZOAB.

Het bestaande geluidsscherm heeft slechts een hoogte van circa 3 meter, tevens is ten oosten van het plangebied de Rijksweg niet afgeschermd. Om binnen het plangebied de geluidsbelastingen terug te brengen naar de voorkeursgrenswaarde is een aanzienlijke verhoging en/of verlenging van het scherm noodzakelijk over een lengte van honderden meters. In de voorliggende situatie gaat het toepassen van schermmaatregelen al snel over honderden vierkante meters. Dit maal de kosten van een scherm à € 500,- / m^2.

Het plaatsen van een geluidsscherm of wal en/of het verhogen van het bestaande geluidsscherm is in voorliggende situatie daarom stedenbouwkundig en financieel niet wenselijk.

Overwogen kan worden schermmaatregelen toe te passen voor het reduceren van de geluidsbelasting naar de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB. Hiervoor dient het scherm ter plaatse van de viaduct en ca. 50 meter in westelijke richting langs de weg te worden verhoogd tot tenminste 6 meter. De totale lengte van het te verhogen scherm bedraagt ca. 250 meter. Het totaal aantal m^2 schermmaatregel bedraagt 250 x 3 = 750 m^2. Uitgaande van een minimale investering van € 500,- / m^2 bedragen de totale kosten ca. 750 x € 500,- = €375.000,-. Het verhogen van het scherm, ten behoeve van het reduceren van de geluidsbelasting naar de maximaal toelaatbare grenswaarde, is gezien de hoge kosten voor een ontwikkeling van deze schaal onvoldoende doelmatig. In bijlage 4 zijn de schermmatregelen en de resultaten met de maatregel weergegeven.

Gelet op het voorgaande wordt overwogen dat het treffen van verdere maatregelen aan de wegen zelf of in de vorm van een afscherming redelijkerwijs niet mogelijk zijn. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

3.6 Toetsing aan beleid

Het bevoegd gezag kan hogere waarden vaststellen voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Hierbij dient getoetst te worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidsbeleid.

Woning 01 en 02 beschikken beide over ten minste 1 geluidsluwe gevel waar verblijfsruimten en een geluidsluwe buitenruimte kunnen worden gerealiseerd.

De te herbouwen woning, woning 03, beschikt op de begane grond over tenminste 1 geluidsluwe gevel. Aan deze zijde is het mogelijk een verblijfsruimte en een geluidsluwe buitenruimte te realiseren.

Hiermee wordt aan het gemeentelijk geluidsbeleid wordt voldaan.

3.7 Hogere grenswaarde

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om het bevoegd gezag te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

In de bijlage 3 wordt een totaaloverzicht weergegeven van de geluidsbelastingen en de benodigde hogere grenswaarden. Voor de woningen 01 en 02 bedraagt de hogere grenswaarde ten hoogste 53 dB. En voor woning 03 (vervangende nieuwbouw) bedraagt deze ten hoogste 56 dB.

4 CONCLUSIE

In opdracht van Eelerwoude heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor een Rood voor Rood ontwikkeling aan de Bergkloosterweg 16 te Zwolle.

Het voornemen bestaat de in figuur 1 rood omkaderde bestaande schuren te slopen en te vervangen door een nieuwe woningen. De bestaande woning zal worden her- en/of aangebouwd. Voor de bestaande boerderij, Bergkloosterweg 12, is geen akoestisch onderzoek in de zin van de Wgh vereist. Tevens is de boerderij in het verleden, vóór de realisatie van de geluidswal, door Rijkswaterstaat voorzien van geluidsisolerende voorzieningen waarmee aan het Bouwbesluit werd voldaan. De boerderij is gezien het voorgaande in dit onderzoek niet beschouwd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen de voorkeursgrenswaarde en tevens de ambitiewaarde conform het gemeentelijk beleid van respectievelijk 48 en 43 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting ter plaatse van woning 01 en 02 overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 53 dB voor vervangende nieuwbouw conform de Wgh en het gemeentelijk beleid niet.

De geluidsbelasting ter plaatse van de te her bouwen woning overschrijdt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 58 dB voor vervangende nieuwbouw conform de Wgh niet.

Gecumuleerde geluidsbelasting
De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt bij woningen 01 tot en met 03 respectievelijk ten hoogste 56, 57 en 58 dB exclusief 2 tot en met 4 dB correctie artikel 110g Wgh.

Overwogen wordt dat het treffen van verdere maatregelen aan de wegen zelf of in de vorm van een afscherming redelijkerwijs niet mogelijk c.q. onvoldoende doeltreffend zijn. Daarmee resteert het vaststellen van hogere waarden en het zorgen voor voldoende geluidswering zodat in de woningen sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau.

Aan het gemeentelijk geluidsbeleid wordt voldaan.

Geadviseerd om het bevoegd gezag te verzoeken hogere grenswaarden vast te stellen voor de beoordelingspunten waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.
Voor de woningen 01 en 02 bedraagt de hogere grenswaarde ten hoogste 53 dB. En voor woning 03 (vervangende nieuwbouw) bedraagt deze ten hoogste 56 dB.

Indien een hogere waarde zal worden vastgesteld, dient door middel van een aanvullend akoestisch onderzoek aangetoond te worden dat de geluidswering van de woning voldoet aan de eisen conform afdeling 3.1 uit het Bouwbesluit.

BIJLAGE 1 SCHETSONTWERP EN FIGUREN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Ontwikkelplan Bergkloosterweg

Eelerwoude

CONCEPT Schetsontwerp erf en woningen

Datum: 20-4-2020 Projectnummer: 10004



BEPLANTING

- Bestaand behouden
- Landschapsbomen (solitairen)
- Erfbomen (solitairen)
- Gemengd struweel (singel)
- Erfbomen (fruitbomen)
- Beukenhagen (1,2 m hoogte)

NIEUWE ERVEN

- Woning met noklijn, zicht en orientatië
- Erfverharding
- Privé tuin rondom woning

Ontwikkelplan Bergkloosterweg

Eelerwoude

CONCEPT Ligging landgoederen

Datum: 20-4-2020 Projectnummer: 10004



Wegen
Bodemgebieden
Gebouwen
Kruisingen
Schermen
Hoogtelijnen

periode: Lden
Inclusief groepsreducties

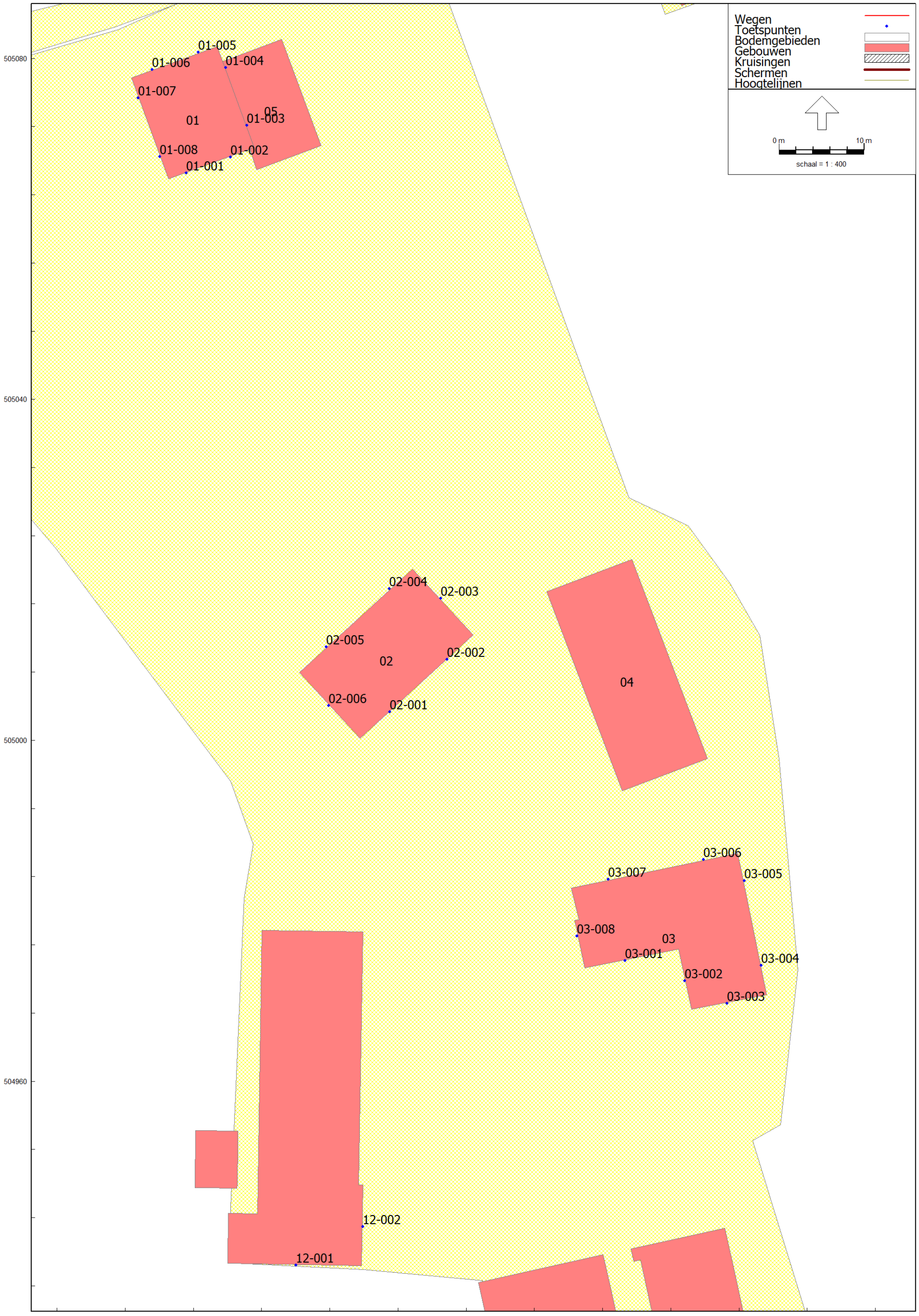
0 m 60 m

schaal = 1 : 1500

505200
505000
504800
206000
206200

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V02 - M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle] , Geomilieu V5.21

Figuur 1 Ligging wegen, bodemgebieden, geluidsschermen, hoogtelijnen en gehanteerde gebouwhoogtes



Figuur 2 Ligging beoordelingspunten

Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle

Model eigenschap	
Omschrijving	M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Verantwoordelijke	JacquelineB
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	JacquelineB op 21-1-2020
Laatst ingezien door	JacquelineB op 3-11-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

21-01-2020 11:43: Importeren Geluidregister Weg

Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Groep: A28
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
116	28 / 96,411 / 96,553	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
833	28 / 93,800 / 94,010	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	9444,44	6,31	3,98	1,05	--	--	--	95,29	94,27	95,60	1,97	2,10	1,25	2,73	3,62	3,15
854	28 / 95,987 / 95,998	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
1144	28 / 95,998 / 96,069	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
1484	28 / 94,653 / 95,193	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
1559	28 / 95,476 / 95,484	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	80	80	75	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
2138	28 / 96,524 / 96,563	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
2355	28 / 94,010 / 94,199	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9444,44	6,31	3,98	1,05	--	--	--	95,29	94,27	95,60	1,97	2,10	1,25	2,73	3,62	3,15
2704	28 / 96,069 / 96,101	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
3036	28 / 95,476 / 95,484	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
2950	28 / 94,105 / 94,175	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	8688,28	6,32	3,09	1,47	--	--	--	84,13	79,97	86,82	7,09	7,45	4,69	8,79	12,58	8,49
3658	28 / 96,600 / 97,130	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	45765,68	6,39	3,75	1,04	--	--	--	86,05	87,79	70,27	6,60	4,29	7,95	7,34	7,92	21,78
4518	28 / 95,888 / 95,924	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
4444	28 / 97,467 / 97,499	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	45765,68	6,39	3,75	1,04	--	--	--	86,05	87,79	70,27	6,60	4,29	7,95	7,34	7,92	21,78
4638	28 / 95,543 / 95,552	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
4697	28 / 94,273 / 94,609	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
5045	28 / 96,553 / 96,580	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
10838	28 / 96,195 / 96,493	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	9950,40	6,42	3,02	1,36	--	--	--	91,78	92,51	90,69	4,39	3,39	4,17	3,83	4,10	5,14
10181	28 / 95,569 / 95,776	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
10522	28 / 96,420 / 96,565	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
8841	28 / 93,843 / 94,105	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	8688,28	6,32	3,09	1,47	--	--	--	84,13	79,97	86,82	7,09	7,45	4,69	8,79	12,58	8,49
8904	28 / 95,476 / 95,543	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
8561	28 / 96,411 / 96,553	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
9305	28 / 95,193 / 95,232	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
8249	28 / 95,569 / 95,776	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
9000	28 / 94,175 / 94,176	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	8688,28	6,32	3,09	1,47	--	--	--	84,13	79,97	86,82	7,09	7,45	4,69	8,79	12,58	8,49
8690	28 / 96,070 / 96,077	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
6831	28 / 95,996 / 96,070	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
6980	28 / 96,580 / 96,600	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
7144	28 / 95,484 / 95,701	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
7180	28 / 96,195 / 96,493	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9950,40	6,42	3,02	1,36	--	--	--	91,78	92,51	90,69	4,39	3,39	4,17	3,83	4,10	5,14
7662	28 / 96,069 / 96,107	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
7711	28 / 95,924 / 96,020	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
7980	28 / 95,987 / 95,998	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
8062	28 / 96,069 / 96,101	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
8104	28 / 94,010 / 94,199	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	65	65	65	9444,44	6,31	3,98	1,05	--	--	--	95,29	94,27	95,60	1,97	2,10	1,25	2,73	3,62	3,15
5876	28 / 94,176 / 94,241	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47270,72	6,36	3,17	1,38	--	--	--	82,99	86,32	72,07	7,69	4,99	8,75	9,32	8,68	19,18
6232	28 / 94,609 / 94,653	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
15264	28 / 95,565 / 95,569	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
15303	28 / 96,034 / 96,069	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	4853,04	6,34	3,79	1,09	--	--	--	99,00	98,54	99,19	0,34	0,48	0,19	0,66	0,99	0,62
16087	28 / 96,107 / 96,411	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
15631	28 / 96,052 / 96,112	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	9950,40	6,42	3,02	1,36	--	--	--	91,78	92,51	90,69	4,39	3,39	4,17	3,83	4,10	5,14
15981	28 / 96,112 / 96,195	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	9950,40	6,42	3,02	1,36	--	--	--	91,78	92,51	90,69	4,39	3,39	4,17	3,83	4,10	5,14
16037	28 / 94,610 / 94,654	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47270,72	6,36	3,17	1,38	--	--	--	82,99	86,32	72,07	7,69	4,99	8,75	9,32	8,68	19,18
15741	28 / 95,569 / 95,776	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
13718	28 / 97,467 / 97,500	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
13796	28 / 96,493 / 96,496	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9950,40	6,42	3,02	1,36	--	--	--	91,78	92,51	90,69	4,39	3,39	4,17	3,83	4,10	5,14
14883	28 / 95,701 / 95,888	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
12466	28 / 94,241 / 94,280	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	47270,72	6,36	3,17	1,38	--	--	--	82,99	86,32	72,07	7,69	4,99	8,75	9,32	8,68	19,18
13084	28 / 95,569 / 95,776	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
11333	28 / 96,597 / 96,600	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
10962	28 / 96,565 / 96,600	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
11674	28 / 96,077 / 96,440	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45

Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Groep: A28
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
11079	28 / 96,034 / 96,069	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	4853,04	6,34	3,79	1,09	--	--	--	99,00	98,54	99,19	0,34	0,48	0,19	0,66	0,99	0,62
20467	28 / 96,027 / 96,062	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	10853,04	6,43	3,20	1,25	--	--	--	81,00	83,38	76,86	9,93	7,26	9,72	9,07	9,35	13,42
21002	28 / 95,484 / 95,701	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
21730	28 / 95,653 / 95,987	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
21738	28 / 94,654 / 95,191	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47270,72	6,36	3,17	1,38	--	--	--	82,99	86,32	72,07	7,69	4,99	8,75	9,32	8,68	19,18
21250	28 / 95,825 / 96,028	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
21259	28 / 96,553 / 96,580	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
20280	28 / 96,107 / 96,411	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
20295	28 / 97,142 / 97,467	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	45765,68	6,39	3,75	1,04	--	--	--	86,05	87,79	70,27	6,60	4,29	7,95	7,34	7,92	21,78
19759	28 / 95,551 / 95,565	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
18639	28 / 95,565 / 95,568	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
18448	28 / 95,552 / 95,663	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
17586	28 / 96,107 / 96,411	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
25091	28 / 97,141 / 97,467	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
26401	28 / 95,776 / 95,825	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
26579	28 / 96,440 / 96,496	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
25503	28 / 95,484 / 95,701	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
25504	28 / 96,028 / 96,030	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
26022	28 / 96,553 / 96,580	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9901,20	6,39	3,73	1,05	--	--	--	92,53	92,45	91,71	3,77	3,26	3,36	3,70	4,29	4,93
25044	28 / 94,280 / 94,610	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47270,72	6,36	3,17	1,38	--	--	--	82,99	86,32	72,07	7,69	4,99	8,75	9,32	8,68	19,18
23861	28 / 95,987 / 95,996	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
24030	28 / 94,105 / 94,175	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	8688,28	6,32	3,09	1,47	--	--	--	84,13	79,97	86,82	7,09	7,45	4,69	8,79	12,58	8,49
24611	28 / 95,232 / 95,476	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47270,72	6,36	3,17	1,38	--	--	--	82,99	86,32	72,07	7,69	4,99	8,75	9,32	8,68	19,18
24085	28 / 95,232 / 95,542	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
24103	28 / 94,019 / 94,200	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	34471,72	6,43	3,68	1,01	--	--	--	82,16	85,03	60,18	8,57	5,17	10,58	9,27	9,79	29,24
23103	28 / 94,010 / 94,199	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	65	65	65	9444,44	6,31	3,98	1,05	--	--	--	95,29	94,27	95,60	1,97	2,10	1,25	2,73	3,62	3,15
22523	28 / 95,987 / 95,996	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
23238	28 / 96,496 / 96,524	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
22253	28 / 94,200 / 94,238	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
31746	28 / 94,127 / 94,176	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	40856,64	6,32	3,22	1,41	--	--	--	82,71	87,84	68,54	7,84	4,41	9,73	9,45	7,75	21,74
32039	28 / 95,663 / 95,987	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33357,76	6,31	3,12	1,47	--	--	--	83,92	87,29	72,11	7,06	4,46	8,44	9,02	8,26	19,45
32987	28 / 97,130 / 97,141	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
33056	28 / 95,542 / 95,551	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
30591	28 / 95,568 / 95,653	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
27890	28 / 95,191 / 95,232	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47270,72	6,36	3,17	1,38	--	--	--	82,99	86,32	72,07	7,69	4,99	8,75	9,32	8,68	19,18
29055	28 / 94,105 / 94,175	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	8688,28	6,32	3,09	1,47	--	--	--	84,13	79,97	86,82	7,09	7,45	4,69	8,79	12,58	8,49
29070	28 / 94,010 / 94,199	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9444,44	6,31	3,98	1,05	--	--	--	95,29	94,27	95,60	1,97	2,10	1,25	2,73	3,62	3,15
30375	28 / 96,020 / 96,027	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
28561	28 / 96,195 / 96,493	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	80	80	75	9950,40	6,42	3,02	1,36	--	--	--	91,78	92,51	90,69	4,39	3,39	4,17	3,83	4,10	5,14
37879	28 / 93,728 / 94,127	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	40856,64	6,32	3,22	1,41	--	--	--	82,71	87,84	68,54	7,84	4,41	9,73	9,45	7,75	21,74
38587	28 / 96,600 / 97,130	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
38591	28 / 95,701 / 95,888	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	5961,08	6,40	3,39	1,21	--	--	--	77,09	80,63	71,70	11,68	8,18	11,31	11,23	11,19	16,99
38228	28 / 96,027 / 96,062	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	10853,04	6,43	3,20	1,25	--	--	--	81,00	83,38	76,86	9,93	7,26	9,72	9,07	9,35	13,42
38672	28 / 96,195 / 96,493	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	9950,40	6,42	3,02	1,36	--	--	--	91,78	92,51	90,69	4,39	3,39	4,17	3,83	4,10	5,14
38681	28 / 95,825 / 96,028	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	5973,24	6,49	3,50	1,01	--	--	--	87,96	90,24	81,73	6,44	4,14	6,55	5,60	5,62	11,72
38359	28 / 96,101 / 96,420	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
34732	28 / 96,101 / 96,420	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	33428,88	6,38	3,77	1,05	--	--	--	84,39	86,62	65,20	7,33	4,55	9,03	8,28	8,83	25,77
35213	28 / 97,130 / 97,142	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	45765,68	6,39	3,75	1,04	--	--	--	86,05	87,79	70,27	6,60	4,29	7,95	7,34	7,92	21,78
35908	28 / 94,238 / 94,273	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	47629,80	6,45	3,68	0,99	--	--	--	84,88	87,07	67,19	7,21	4,50	8,74	7,91	8,43	24,07
42196	28 / 93,727 / 94,019	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	34471,72	6,43	3,68	1,01	--	--	--	82,16	85,03	60,18	8,57	5,17	10,58	9,27	9,79	29,24
39347	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	90	90	26056,00	6,41	2,46	1,65	--	--	--	73,97	75,98	63,26	12,39	8,74	13,49	13,64	15,29	23,26
39348	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	90	90	18956,00	6,52	2,57	1,43	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
39349	28 / 97,499 / 97,900	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	45765,68	6,39	3,75	1,04	--	--	--	86,05	87,79	70,27	6,60	4,29	7,95	7,34	7,92	21,78

Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Groep: A28
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
39350	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	90	90	18996,00	6,55	3,70	0,82	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
39351	28 / 97,500 / 97,625	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
41789	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	2448,08	6,80	2,99	0,81	--	--	--	97,02	97,64	97,12	1,64	1,30	1,41	1,34	1,07	1,46
41790	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	4436,32	6,81	2,96	0,81	--	--	--	91,82	93,46	92,12	4,51	3,60	3,84	3,67	2,93	4,04
41791	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	4436,32	6,81	2,96	0,81	--	--	--	91,82	93,46	92,12	4,51	3,60	3,84	3,67	2,93	4,04
41792	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	15551,96	6,81	2,95	0,81	--	--	--	89,57	91,62	89,94	5,75	4,62	4,89	4,68	3,76	5,17
41793	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	3065,24	6,81	2,96	0,81	--	--	--	91,55	93,25	91,86	4,66	3,72	3,95	3,79	3,03	4,19
41794	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	2448,08	6,80	2,99	0,81	--	--	--	97,02	97,64	97,12	1,64	1,30	1,41	1,34	1,07	1,46
41795	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	15551,96	6,81	2,95	0,81	--	--	--	89,57	91,62	89,94	5,75	4,62	4,89	4,68	3,76	5,17
41796	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	15551,96	6,81	2,95	0,81	--	--	--	89,57	91,62	89,94	5,75	4,62	4,89	4,68	3,76	5,17
41797	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	19747,60	6,81	2,96	0,81	--	--	--	90,28	92,20	90,63	5,36	4,30	4,55	4,36	3,50	4,82
41798	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	15551,96	6,81	2,95	0,81	--	--	--	89,57	91,62	89,94	5,75	4,62	4,89	4,68	3,76	5,17
41799	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	34685,80	6,51	3,09	1,19	--	--	--	71,48	72,68	67,27	14,18	16,80	12,93	14,33	10,52	19,80
41800	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	31795,44	6,50	3,09	1,20	--	--	--	69,88	71,12	65,53	14,98	17,76	13,62	15,14	11,12	20,85
41801	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	33148,20	6,50	3,09	1,20	--	--	--	68,76	70,03	64,34	15,53	18,43	14,08	15,71	11,54	21,58
41802	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	33148,20	6,50	3,09	1,20	--	--	--	68,76	70,03	64,34	15,53	18,43	14,08	15,71	11,54	21,58
41803	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	26966,76	6,51	3,12	1,17	--	--	--	82,27	83,12	79,17	8,82	10,38	8,23	8,91	6,50	12,60
41804	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	22703,92	6,53	3,16	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
41805	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	24707,56	6,53	3,16	1,12	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
41806	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	22703,92	6,53	3,16	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
41807	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	22134,00	6,53	3,16	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
41638	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	90	90	26796,00	6,37	3,50	1,19	--	--	--	72,89	74,76	49,06	12,47	8,31	15,72	14,64	16,93	35,22
41639	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	19747,60	6,81	2,96	0,81	--	--	--	90,28	92,20	90,63	5,36	4,30	4,55	4,36	3,50	4,82
41640	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3065,24	6,81	2,96	0,81	--	--	--	91,55	93,25	91,86	4,66	3,72	3,95	3,79	3,03	4,19
41641	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	3065,24	6,81	2,96	0,81	--	--	--	91,55	93,25	91,86	4,66	3,72	3,95	3,79	3,03	4,19
41642	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	65	65	65	3065,24	6,81	2,96	0,81	--	--	--	91,55	93,25	91,86	4,66	3,72	3,95	3,79	3,03	4,19
40140	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	33148,20	6,50	3,09	1,20	--	--	--	68,76	70,03	64,34	15,53	18,43	14,08	15,71	11,54	21,58
40141	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	22703,92	6,53	3,16	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
40142	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	26966,76	6,51	3,12	1,17	--	--	--	82,27	83,12	79,17	8,82	10,38	8,23	8,91	6,50	12,60
40143	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40144	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40145	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40146	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40147	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	55855,68	6,51	3,12	1,17	--	--	--	81,49	82,37	78,30	9,20	10,84	8,57	9,31	6,79	13,13
40148	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	55855,68	6,51	3,12	1,17	--	--	--	81,49	82,37	78,30	9,20	10,84	8,57	9,31	6,79	13,13
40149	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40150	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40151	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87
40152	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87
40153	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87
40154	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87
40155	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40156	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40157	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	15551,96	6,81	2,95	0,81	--	--	--	89,57	91,62	89,94	5,75	4,62	4,89	4,68	3,76	5,17
40158	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	35536,04	6,50	3,09	1,20	--	--	--	69,89	71,12	65,54	14,97	17,76	13,61	15,14	11,12	20,86
40159	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	24741,56	6,53	3,16	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
40160	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	31795,44	6,50	3,09	1,20	--	--	--	69,88	71,12	65,53	14,98	17,76	13,62	15,14	11,12	20,85
40161	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	22134,00	6,53	3,16	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
40162	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	15551,96	6,81	2,95	0,81	--	--	--	89,57	91,62	89,94	5,75	4,62	4,89	4,68	3,76	5,17
40163	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	55855,68	6,51	3,12	1,17	--	--	--	81,49	82,37	78,30	9,20	10,84	8,57	9,31	6,79	13,13
40164	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40165	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40166	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	34685,80	6,51	3,09	1,19	--	--	--	71,48	72,68	67,27	14,18	16,80	12,93	14,33	10,52	19,80

Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Groep: A28
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
40167	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	115	100	90	24707,56	6,53	3,16	1,12	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
40168	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	13308,04	6,57	3,77	0,76	--	--	--	91,66	94,28	80,59	4,23	2,90	8,83	4,11	2,82	10,58
40171	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40172	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87
40173	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87
40174	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87
40175	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	2448,08	6,80	2,99	0,81	--	--	--	97,02	97,64	97,12	1,64	1,30	1,41	1,34	1,07	1,46
40176	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	13308,04	6,57	3,77	0,76	--	--	--	91,66	94,28	80,59	4,23	2,90	8,83	4,11	2,82	10,58
40177	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	19747,60	6,81	2,96	0,81	--	--	--	90,28	92,20	90,63	5,36	4,30	4,55	4,36	3,50	4,82
40178	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	13308,04	6,57	3,77	0,76	--	--	--	91,66	94,28	80,59	4,23	2,90	8,83	4,11	2,82	10,58
40179	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	100	90	35536,04	6,50	3,09	1,20	--	--	--	69,89	71,12	65,54	14,97	17,76	13,61	15,14	11,12	20,86
40180	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	100	90	24741,56	6,53	3,16	1,13	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
40181	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	100	90	24707,56	6,53	3,16	1,12	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--
40182	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	115	100	90	34685,80	6,51	3,09	1,19	--	--	--	71,48	72,68	67,27	14,18	16,80	12,93	14,33	10,52	19,80
40183	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	19747,60	6,81	2,96	0,81	--	--	--	90,28	92,20	90,63	5,36	4,30	4,55	4,36	3,50	4,82
40184	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	2448,08	6,80	2,99	0,81	--	--	--	97,02	97,64	97,12	1,64	1,30	1,41	1,34	1,07	1,46
40185	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	3065,24	6,81	2,96	0,81	--	--	--	91,55	93,25	91,86	4,66	3,72	3,95	3,79	3,03	4,19
40186	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	80	80	75	15551,96	6,81	2,95	0,81	--	--	--	89,57	91,62	89,94	5,75	4,62	4,89	4,68	3,76	5,17
39190	28 / 96,563 / 96,597	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	47065,84	6,34	3,11	1,43	--	--	--	85,57	88,32	75,58	6,50	4,25	7,65	7,93	7,43	16,78
40026	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W1	1-laags ZOAB	--	100	90	85	13308,04	6,57	3,77	0,76	--	--	--	91,66	94,28	80,59	4,23	2,90	8,83	4,11	2,82	10,58
40027	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	36760,44	6,52	3,13	1,16	--	--	--	84,50	85,25	81,70	7,71	9,07	7,23	7,79	5,68	11,07
40028	0 / 0,000 / 0,000	0,75	0	W2	2-laags ZOAB	--	100	90	85	35646,16	6,52	3,12	1,16	--	--	--	83,33	84,13	80,38	8,29	9,76	7,75	8,38	6,11	11,87

Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01-001	burgerwoning zuidgevel	206127,19	505066,52	1,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
01-002	burgerwoning zuidgevel	206132,34	505068,41	1,89	1,50	4,50	--	--	--	Ja
01-003	burgerwoning oostgevel	206134,27	505072,10	1,90	--	4,50	--	--	--	Ja
01-004	burgerwoning oostgevel	206131,78	505078,90	1,91	--	4,50	--	--	--	Ja
01-005	burgerwoning noordgevel	206128,60	505080,68	1,90	1,50	4,50	--	--	--	Ja
01-006	burgerwoning noordgevel	206123,15	505078,69	1,88	1,50	4,50	--	--	--	Ja
01-007	burgerwoning westgevel	206121,51	505075,38	1,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
01-008	burgerwoning westgevel	206124,05	505068,44	1,87	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02-001	schuurwoning zuid-oostgevel	206151,06	505003,31	1,71	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02-002	schuurwoning zuid-oostgevel	206157,78	505009,47	1,74	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02-003	schuurwoning noord-oostgevel	206157,01	505016,67	1,78	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02-004	schuurwoning noord-westgevel	206151,01	505017,76	1,78	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02-005	schuurwoning noord-westgevel	206143,58	505010,94	1,74	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02-006	schuurwoning zuid-westgevel	206143,87	505004,05	1,70	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-001	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	206178,64	504974,15	1,66	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-002	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	206185,62	504971,77	1,68	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-003	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	206190,59	504969,14	1,71	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-004	her- en/of aanbouw woning oostgevel	206194,64	504973,57	1,74	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-005	her- en/of aanbouw woning oostgevel	206192,63	504983,53	1,75	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-006	her- en/of aanbouw woning noordgevel	206187,86	504986,00	1,73	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-007	her- en/of aanbouw woning noordgevel	206176,68	504983,66	1,70	1,50	4,50	--	--	--	Ja
03-008	her- en/of aanbouw woning westgevel	206173,00	504977,04	1,67	1,50	4,50	--	--	--	Ja
12-001	Bergkloosterweg 12	206140,05	504938,40	1,42	1,50	4,50	--	--	--	Ja
12-002	Bergkloosterweg 12	206147,89	504942,96	1,48	1,50	4,50	--	--	--	Ja

Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	M-1	M-n	H-1	H-n	Hdef.	ISO_H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
27	6,22	6,20	4,94	4,97	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
113	6,15	6,31	5,14	4,00	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
177	6,25	6,30	4,05	4,03	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
199	5,43	6,38	2,84	3,98	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
252	6,36	6,35	3,66	3,77	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
262	6,29	6,29	4,93	4,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
570	6,39	6,36	3,63	3,66	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
824	6,25	6,25	3,96	3,95	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
827	6,41	6,43	4,93	4,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
906	6,24	6,24	4,97	4,97	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
739	6,32	6,45	5,04	4,88	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
966	6,25	6,24	2,92	2,92	Eigen waarde	2,92	0 dB	0,80	0,80
1062	6,27	6,26	2,92	2,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1078	6,16	6,22	5,00	4,94	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1080	6,15	6,14	5,15	5,17	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1308	6,18	6,25	5,01	4,93	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1337	6,43	6,43	4,89	4,83	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1210	6,26	6,18	4,95	4,98	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1459	6,31	6,30	3,96	3,99	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1502	6,37	6,36	4,92	4,93	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1645	6,42	6,42	4,87	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1674	6,20	6,18	2,97	3,42	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1794	6,37	6,50	4,96	4,80	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1822	6,50	6,50	4,80	4,80	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1887	1,27	1,21	2,00	2,00	Eigen waarde	2,00	0 dB	0,20	0,20
1692	6,18	6,14	3,42	3,40	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1697	5,43	4,03	2,84	2,76	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1701	6,23	6,16	4,86	5,00	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1713	6,39	6,51	3,77	3,71	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1730	6,14	6,24	5,15	4,03	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1776	6,22	6,21	2,98	3,00	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1971	6,25	6,26	3,95	3,94	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2175	5,49	3,97	3,02	0,33	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2183	6,38	6,38	3,98	3,95	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2084	6,29	6,18	4,92	5,01	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2128	3,43	3,21	2,41	2,35	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2312	6,44	6,44	4,94	4,90	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
2374	6,26	6,26	2,92	2,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
2213	6,37	6,39	4,92	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2222	6,35	6,39	3,77	3,77	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2264	6,24	6,27	4,83	4,80	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2266	6,40	6,42	4,92	4,86	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2463	6,35	6,34	2,26	2,29	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2496	6,24	6,28	4,97	4,93	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
2675	6,44	6,43	4,58	4,85	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2698	6,42	6,43	4,86	4,84	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2537	6,17	6,18	4,98	4,98	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2629	6,29	5,49	4,92	3,02	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2942	6,17	6,14	2,48	2,54	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2948	6,43	6,44	4,92	4,94	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2956	6,17	6,25	4,00	3,95	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2783	6,44	6,43	4,58	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2971	6,14	3,43	2,54	2,41	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80

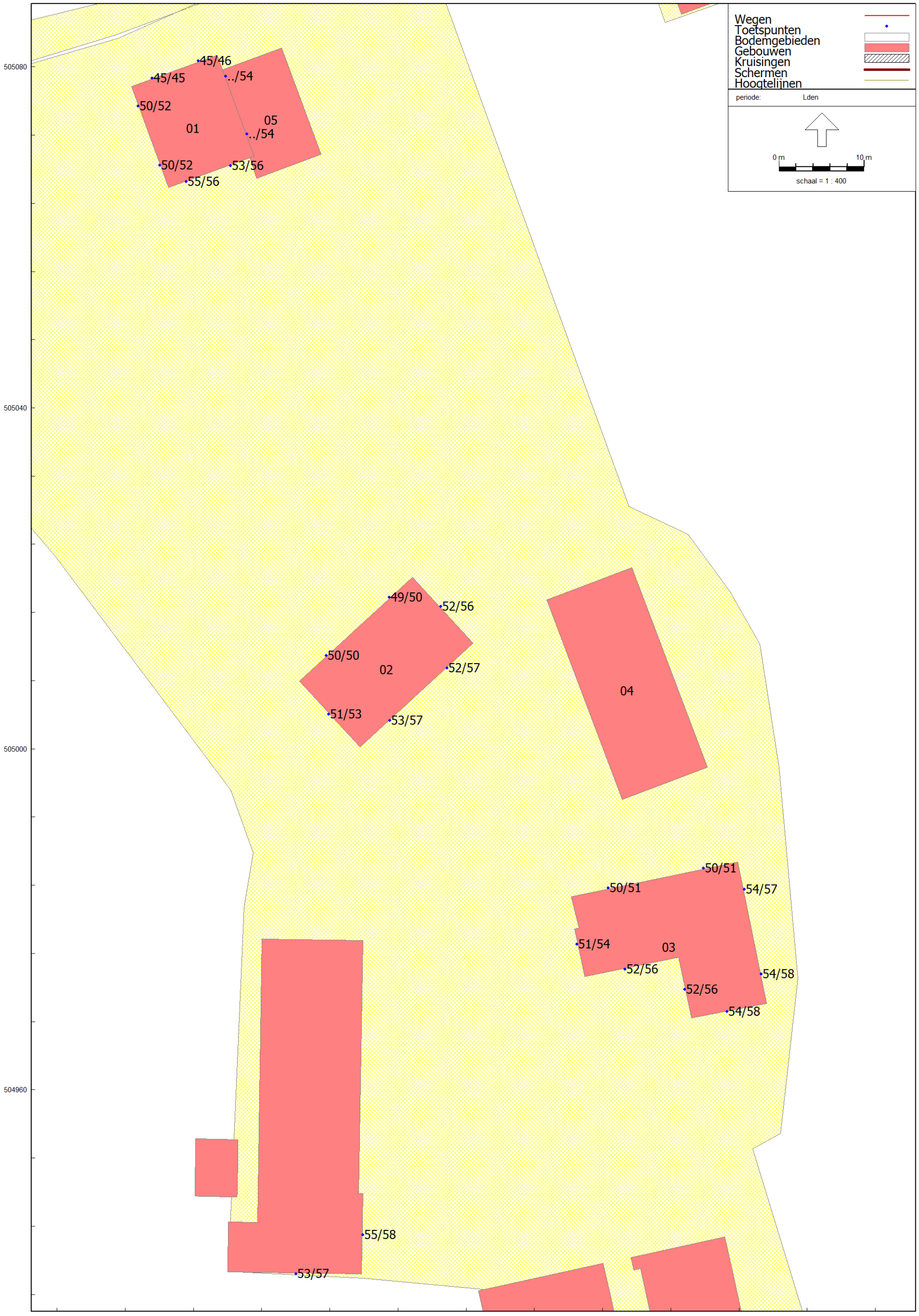
Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	M-1	M-n	H-1	H-n	Hdef.	ISO_H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
2998	6,24	6,17	4,03	4,06	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3031	6,35	6,35	3,88	3,91	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3081	6,44	6,06	3,51	3,63	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3331	6,30	5,96	4,91	5,21	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3447	6,15	6,15	5,14	5,15	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3455	6,26	6,24	4,96	4,97	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3211	6,37	6,32	4,96	5,04	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3245	6,30	6,30	4,03	4,01	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3253	6,14	6,35	3,40	2,26	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3280	6,27	6,31	4,80	4,78	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3533	6,21	6,20	3,00	2,97	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3543	6,50	6,51	3,76	3,71	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
3581	6,17	6,17	4,99	4,98	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3854	6,44	6,39	3,52	3,63	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3866	6,31	6,26	4,78	4,85	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
3737	6,26	6,27	3,94	2,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3745	6,22	6,25	2,98	2,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3778	6,45	6,44	4,88	4,90	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3784	6,17	6,17	4,06	4,00	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3789	6,46	6,43	2,33	2,11	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5684	6,43	6,42	4,83	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4507	6,26	6,23	4,85	4,86	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4516	6,20	6,17	4,97	4,99	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4469	6,26	6,26	4,96	4,95	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
4548	6,30	6,30	4,01	3,99	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4582	6,22	6,24	2,93	2,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4641	6,25	6,25	3,96	4,05	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5223	6,38	6,41	3,95	4,93	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
4722	6,14	6,14	5,17	5,15	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4731	6,39	6,40	4,89	4,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4735	6,31	6,31	3,96	4,00	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5350	6,25	6,35	3,95	3,88	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
6029	4,03	2,29	2,76	-0,25	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
5436	6,50	6,50	4,80	3,76	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
6129	6,25	6,24	4,93	4,83	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5544	6,36	6,36	4,93	4,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80

BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V03 - M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle] , Geomilieu V5.21

Figuur 3 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Rijksweg A28 exclusief 2 tot en met 4 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

Wegvak: A28

Id	Omschrijving	Hoogte [m]	Totale geluidsbelasting EXclusief aftrek art. 110g Wgh [dB]	Totale geluidsbelasting EXclusief aftrek art. 110g Wgh afgerond [dB]	Aftrek art. 110g Wgh wegvak ≥ 70 km/uur [dB]	Totale geluidsbelasting INclusief aftrek art. 110g Wgh afgerond [dB]
01-001_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	54,90	55	2	52,90
01-001_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	56,40	56	3	53,40
01-002_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	52,70	53	2	50,70
01-002_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	55,80	56	3	52,80
01-003_B	burgerwoning oostgevel	4,50	54,10	54	2	52,10
01-004_B	burgerwoning oostgevel	4,50	53,90	54	2	51,90
01-005_A	burgerwoning noordgevel	1,50	45,10	45	2	43,10
01-005_B	burgerwoning noordgevel	4,50	45,60	46	2	43,60
01-006_A	burgerwoning noordgevel	1,50	45,10	45	2	43,10
01-006_B	burgerwoning noordgevel	4,50	45,40	45	2	43,40
01-007_A	burgerwoning westgevel	1,50	50,40	50	2	48,40
01-007_B	burgerwoning westgevel	4,50	51,60	52	2	49,60
01-008_A	burgerwoning westgevel	1,50	50,50	50	2	48,50
01-008_B	burgerwoning westgevel	4,50	51,60	52	2	49,60
02-001_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	52,60	53	2	50,60
02-001_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	57,10	57	4	53,10
02-002_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	52,30	52	2	50,30
02-002_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	56,90	57	4	52,90
02-003_A	schuurwoning noord-oostgevel	1,50	52,00	52	2	50,00
02-003_B	schuurwoning noord-oostgevel	4,50	55,90	56	3	52,90
02-004_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	49,00	49	2	47,00
02-004_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	49,90	50	2	47,90
02-005_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	49,70	50	2	47,70
02-005_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	50,50	50	2	48,50
02-006_A	schuurwoning zuid-westgevel	1,50	50,70	51	2	48,70
02-006_B	schuurwoning zuid-westgevel	4,50	53,20	53	2	51,20
03-001_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	52,30	52	2	50,30
03-001_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	56,30	56	3	53,30
03-002_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	52,00	52	2	50,00
03-002_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	55,50	56	3	52,50
03-003_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	54,30	54	2	52,30
03-003_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	58,40	58	2	56,40
03-004_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	53,90	54	2	51,90
03-004_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	57,70	58	2	55,70
03-005_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	53,90	54	2	51,90
03-005_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	57,40	57	4	53,40
03-006_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	49,70	50	2	47,70
03-006_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	50,70	51	2	48,70
03-007_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	50,50	50	2	48,50
03-007_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	51,10	51	2	49,10
03-008_A	her- en/of aanbouw woning westgevel	1,50	51,20	51	2	49,20
03-008_B	her- en/of aanbouw woning westgevel	4,50	54,40	54	2	52,40
12-001_A	Bergkloosterweg 12	1,50	52,80	53	2	50,80
12-001_B	Bergkloosterweg 12	4,50	56,90	57	4	52,90
12-002_A	Bergkloosterweg 12	1,50	55,30	55	2	53,30
12-002_B	Bergkloosterweg 12	4,50	58,10	58	2	56,10

Geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai inclusief correctie art. 110g Wgh,
zonder maatregelen en met schermmaatregelen
20197436

legenda		geluidsbelasting lager dan voorkeursgrenswaarde
		hogere grenswaarde procedure noodzakelijk
		geluidsbelasting hoger dan de maximaal te ontheffen waarde
		30 km/uur weg

Id	Omschrijving	Hoogte	A28 zonder maatregelen buitenstedelijk	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh zonder maatregelen	A28 met maatregelen buitenstedelijk	wegverkeer gecumuleerd exclusief correctie art. 110g Wgh met maatregelen
01-001_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	52,90	54,90	52,40	54,40
01-001_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	53,40	56,40	52,70	55,70
01-002_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	50,70	52,70	50,00	52,00
01-002_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	52,80	55,80	53,00	55,00
01-003_B	burgerwoning oostgevel	4,50	52,10	54,10	50,60	52,60
01-004_B	burgerwoning oostgevel	4,50	51,90	53,90	50,70	52,70
01-005_A	burgerwoning noordgevel	1,50	43,10	45,10	43,00	45,00
01-005_B	burgerwoning noordgevel	4,50	43,60	45,60	43,50	45,50
01-006_A	burgerwoning noordgevel	1,50	43,10	45,10	43,00	45,00
01-006_B	burgerwoning noordgevel	4,50	43,40	45,40	43,30	45,30
01-007_A	burgerwoning westgevel	1,50	48,40	50,40	48,40	50,40
01-007_B	burgerwoning westgevel	4,50	49,60	51,60	49,60	51,60
01-008_A	burgerwoning westgevel	1,50	48,50	50,50	48,40	50,40
01-008_B	burgerwoning westgevel	4,50	49,60	51,60	49,50	51,50
02-001_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	50,60	52,60	49,90	51,90
02-001_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	53,10	57,10	53,20	56,20
02-002_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	50,30	52,30	49,30	51,30
02-002_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	52,90	56,90	52,90	55,90
02-003_A	schuurwoning noord-oostgevel	1,50	50,00	52,00	48,60	50,60
02-003_B	schuurwoning noord-oostgevel	4,50	52,90	55,90	52,60	54,60
02-004_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	47,00	49,00	46,80	48,80
02-004_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	47,90	49,90	47,70	49,70
02-005_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	47,70	49,70	47,50	49,50
02-005_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	48,50	50,50	48,40	50,40
02-006_A	schuurwoning zuid-westgevel	1,50	48,70	50,70	48,70	50,70
02-006_B	schuurwoning zuid-westgevel	4,50	51,20	53,20	51,20	53,20
03-001_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	50,30	52,30	49,50	51,50
03-001_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	53,30	56,30	52,60	55,60
03-002_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	50,00	52,00	49,10	51,10
03-002_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	52,50	55,50	52,70	54,70
03-003_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	52,30	54,30	51,00	53,00
03-003_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	56,40	58,40	52,70	56,70
03-004_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	51,90	53,90	50,80	52,80
03-004_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	55,70	57,70	52,80	55,80
03-005_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	51,90	53,90	50,90	52,90
03-005_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	53,40	57,40	52,70	55,70
03-006_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	47,70	49,70	47,20	49,20
03-006_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	48,70	50,70	48,50	50,50
03-007_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	48,50	50,50	47,20	49,20
03-007_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	49,10	51,10	48,40	50,40
03-008_A	her- en/of aanbouw woning westgevel	1,50	49,20	51,20	47,70	49,70
03-008_B	her- en/of aanbouw woning westgevel	4,50	52,40	54,40	51,00	53,00
12-001_A	Bergkloosterweg 12	1,50	52,80	52,80	50,70	52,70
12-001_B	Bergkloosterweg 12	4,50	56,90	56,90	52,60	56,60
12-002_A	Bergkloosterweg 12	1,50	55,30	55,30	52,90	54,90
12-002_B	Bergkloosterweg 12	4,50	58,10	58,10	53,30	57,30

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Nee

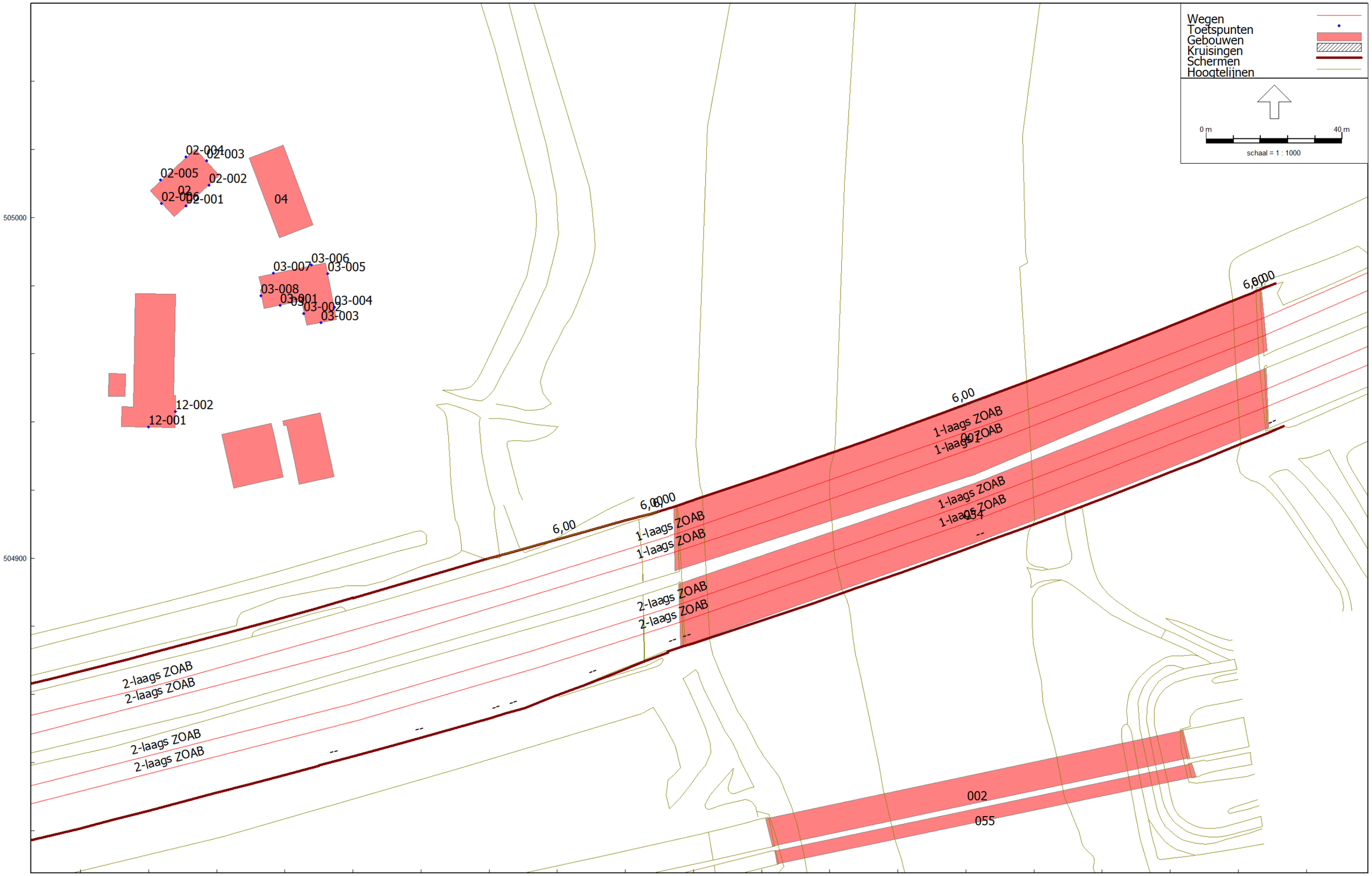
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
03-003_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	57,0	53,7	49,7	58,4
12-002_B	Bergkloosterweg 12	4,50	56,8	53,5	49,4	58,1
03-004_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	56,4	53,0	49,0	57,7
03-005_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	56,1	52,8	48,7	57,4
02-001_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	55,8	52,5	48,4	57,1
02-002_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	55,6	52,3	48,2	56,9
12-001_B	Bergkloosterweg 12	4,50	55,4	52,2	48,3	56,9
01-001_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	55,0	51,7	47,7	56,4
03-001_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	54,9	51,6	47,8	56,3
02-003_B	schuurwoning noord-oostgevel	4,50	54,6	51,2	47,1	55,9
01-002_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	54,4	51,2	47,1	55,8
03-002_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	54,1	50,8	46,9	55,5
12-002_A	Bergkloosterweg 12	1,50	54,0	50,6	46,5	55,3
01-001_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	53,5	50,3	46,3	54,9
03-008_B	her- en/of aanbouw woning westgevel	4,50	53,0	49,7	45,9	54,4
03-003_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	52,9	49,6	45,6	54,3
01-003_B	burgerwoning oostgevel	4,50	52,7	49,4	45,4	54,1
01-004_B	burgerwoning oostgevel	4,50	52,6	49,3	45,2	53,9
03-005_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	52,6	49,3	45,1	53,9
03-004_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	52,6	49,3	45,1	53,9
02-006_B	schuurwoning zuid-westgevel	4,50	51,6	48,5	44,7	53,2
12-001_A	Bergkloosterweg 12	1,50	51,3	48,1	44,2	52,8
01-002_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	51,2	48,1	44,2	52,7
02-001_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	51,2	47,9	44,0	52,6
02-002_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	50,9	47,6	43,7	52,3
03-001_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	50,8	47,6	43,7	52,3
02-003_A	schuurwoning noord-oostgevel	1,50	50,7	47,4	43,3	52,0
03-002_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	50,5	47,3	43,4	52,0
01-007_B	burgerwoning westgevel	4,50	50,0	46,9	43,1	51,6
01-008_B	burgerwoning westgevel	4,50	50,0	46,9	43,1	51,6
03-008_A	her- en/of aanbouw woning westgevel	1,50	49,8	46,5	42,6	51,2
03-007_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	49,8	46,5	42,3	51,1
02-006_A	schuurwoning zuid-westgevel	1,50	49,2	46,1	42,2	50,7
03-006_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	49,5	46,1	41,9	50,7
03-007_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	49,2	45,9	41,7	50,5
01-008_A	burgerwoning westgevel	1,50	48,9	45,9	41,9	50,5
02-005_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	48,8	45,8	42,0	50,5
01-007_A	burgerwoning westgevel	1,50	48,9	45,8	41,9	50,4
02-004_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	48,2	45,3	41,5	49,9
02-005_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	48,2	45,2	41,2	49,7
03-006_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	48,4	45,1	40,9	49,7
02-004_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	47,4	44,4	40,5	49,0
01-005_B	burgerwoning noordgevel	4,50	44,2	40,9	37,0	45,6
01-006_B	burgerwoning noordgevel	4,50	44,0	40,7	36,8	45,4
01-006_A	burgerwoning noordgevel	1,50	43,7	40,5	36,4	45,1
01-005_A	burgerwoning noordgevel	1,50	43,7	40,4	36,4	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4 REKENRESULTATEN MET SCHERMMAATREGELEN

ALCEDO

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V03 - M02 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle_schermmaatregelen] , Geomilieu V5.21

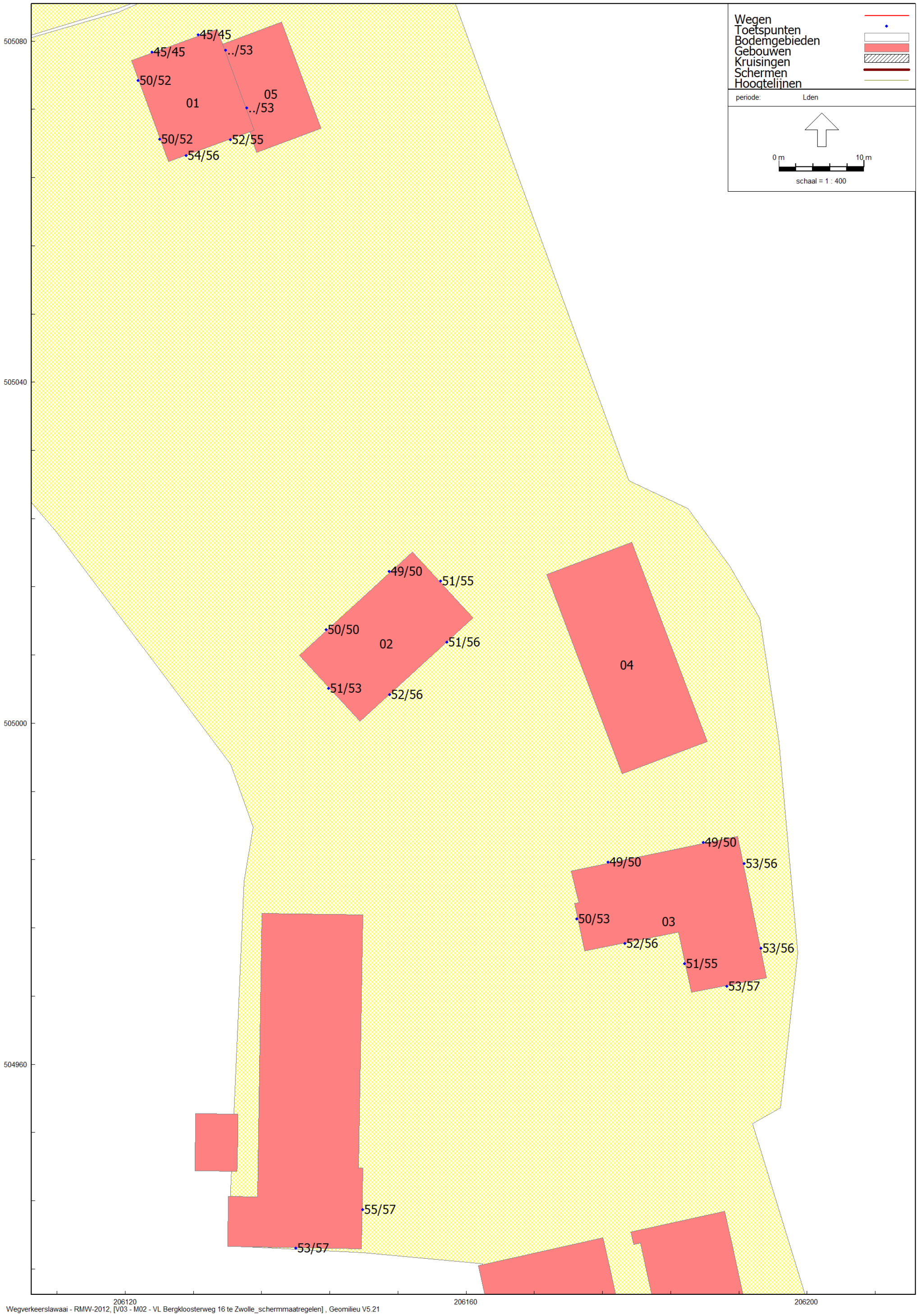
Figuur 4 Schermmaatregel verhoging tot 6 meter

Model: M02 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle_schermmaatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	M-1	M-n	H-1	H-n	Hdef.	ISO_H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
27	6,22	6,20	4,94	4,97	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
113	6,15	6,31	5,14	4,00	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
177	6,25	6,30	4,05	4,03	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
199	5,43	6,38	2,84	3,98	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
252	6,36	6,35	3,66	3,77	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
262	6,29	6,29	4,93	4,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
570	6,39	6,36	3,63	3,66	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
824	6,25	6,25	3,96	3,95	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
827	6,41	6,43	4,93	4,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
906	6,24	6,24	4,97	4,97	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
739	6,32	6,45	5,04	4,88	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
966	6,25	6,24	6,00	6,00	Eigen waarde	6,00	0 dB	0,80	0,80
1062	6,27	6,26	2,92	2,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1078	6,16	6,22	5,00	4,94	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1080	6,15	6,14	5,15	5,17	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1308	6,18	6,25	5,01	4,93	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1337	6,43	6,43	4,89	4,83	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1210	6,26	6,18	4,95	4,98	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1459	6,31	6,30	3,96	3,99	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1502	6,37	6,36	4,92	4,93	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1645	6,42	6,42	4,87	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1674	6,20	6,22	6,00	6,00	Eigen waarde	6,00	0 dB	0,80	0,80
1794	6,37	6,50	4,96	4,80	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1822	6,50	6,50	4,80	4,80	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1887	1,27	1,21	2,00	2,00	Eigen waarde	2,00	0 dB	0,20	0,20
1692	6,18	6,14	3,42	3,40	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1697	5,43	4,03	2,84	2,76	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1701	6,23	6,16	4,86	5,00	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
1713	6,39	6,51	3,77	3,71	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1730	6,14	6,24	5,15	4,03	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1776	6,22	6,21	6,00	6,00	Eigen waarde	6,00	0 dB	0,80	0,80
1971	6,25	6,26	3,95	3,94	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2175	5,49	3,97	3,02	0,33	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2183	6,38	6,38	3,98	3,95	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2084	6,29	6,18	4,92	5,01	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2128	3,43	3,21	2,41	2,35	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2312	6,44	6,44	4,94	4,90	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
2374	6,26	6,26	2,92	2,92	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
2213	6,37	6,39	4,92	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2222	6,35	6,39	3,77	3,77	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2264	6,24	6,27	4,83	4,80	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2266	6,40	6,42	4,92	4,86	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2463	6,35	6,34	2,26	2,29	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2496	6,24	6,28	4,97	4,93	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
2675	6,44	6,43	4,58	4,85	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2698	6,42	6,43	4,86	4,84	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2537	6,17	6,18	4,98	4,98	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2629	6,29	5,49	4,92	3,02	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2942	6,17	6,14	2,48	2,54	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2948	6,43	6,44	4,92	4,94	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2956	6,17	6,25	4,00	3,95	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2783	6,44	6,43	4,58	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
2971	6,14	3,43	2,54	2,41	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80

Model: M02 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle_schermmaatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	M-1	M-n	H-1	H-n	Hdef.	ISO_H	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
2998	6,24	6,17	4,03	4,06	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3031	6,35	6,35	3,88	3,91	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3081	6,44	6,06	3,51	3,63	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3331	6,30	5,96	4,91	5,21	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3447	6,15	6,15	5,14	5,15	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3455	6,26	6,24	4,96	4,97	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3211	6,37	6,32	4,96	5,04	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3245	6,30	6,30	4,03	4,01	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3253	6,14	6,35	3,40	2,26	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3280	6,27	6,31	4,80	4,78	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3533	6,21	6,20	6,00	6,00	Eigen waarde	6,00	0 dB	0,80	0,80
3543	6,50	6,51	3,76	3,71	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
3581	6,17	6,17	4,99	4,98	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3854	6,44	6,39	3,52	3,63	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3866	6,31	6,26	4,78	4,85	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
3737	6,26	6,27	3,94	2,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3745	6,22	6,25	6,00	6,00	Eigen waarde	6,00	0 dB	0,80	0,80
3778	6,45	6,44	4,88	4,90	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3784	6,17	6,17	4,06	4,00	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
3789	6,46	6,43	2,33	2,11	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5684	6,43	6,42	4,83	4,89	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4507	6,26	6,23	4,85	4,86	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4516	6,20	6,17	4,97	4,99	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4469	6,26	6,26	4,96	4,95	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
4548	6,30	6,30	4,01	3,99	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4582	6,22	6,24	6,00	6,00	Eigen waarde	6,00	0 dB	0,80	0,80
4641	6,25	6,25	3,96	4,05	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5223	6,38	6,41	3,95	4,93	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
4722	6,14	6,14	5,17	5,15	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4731	6,39	6,40	4,89	4,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
4735	6,31	6,31	3,96	4,00	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5350	6,25	6,35	3,95	3,88	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
6029	4,03	2,29	2,76	-0,25	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
5436	6,50	6,50	4,80	3,76	Eigen waarde	--	2 dB	0,00	0,00
6129	6,25	6,24	4,93	4,83	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
5544	6,36	6,36	4,93	4,92	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80
1674	6,22	6,18	2,89	3,42	Eigen waarde	--	0 dB	0,80	0,80



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V03 - M02 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle_schermmaatregelen] , Geomilieu V5.21

Figuur 5 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Rijksweg A28 exclusief 2 tot en met 4 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter
Inclusief schermmaatregel: verhoging tot 6 meter hoog

Wegvak: A28

Id	Omschrijving	Hoogte [m]	Totale geluidsbelasting EXclusief aftrek art. 110g Wgh [dB]	Totale geluidsbelasting EXclusief aftrek art. 110g Wgh afgerond [dB]	Aftrek art. 110g Wgh wegvak ≥ 70 km/uur [dB]	Totale geluidsbelasting INclusief aftrek art. 110g Wgh afgerond [dB]
01-001_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	54,40	54	2	52,40
01-001_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	55,70	56	3	52,70
01-002_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	52,00	52	2	50,00
01-002_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	55,00	55	2	53,00
01-003_B	burgerwoning oostgevel	4,50	52,60	53	2	50,60
01-004_B	burgerwoning oostgevel	4,50	52,70	53	2	50,70
01-005_A	burgerwoning noordgevel	1,50	45,00	45	2	43,00
01-005_B	burgerwoning noordgevel	4,50	45,50	46	2	43,50
01-006_A	burgerwoning noordgevel	1,50	45,00	45	2	43,00
01-006_B	burgerwoning noordgevel	4,50	45,30	45	2	43,30
01-007_A	burgerwoning westgevel	1,50	50,40	50	2	48,40
01-007_B	burgerwoning westgevel	4,50	51,60	52	2	49,60
01-008_A	burgerwoning westgevel	1,50	50,40	50	2	48,40
01-008_B	burgerwoning westgevel	4,50	51,50	52	2	49,50
02-001_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	51,90	52	2	49,90
02-001_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	56,20	56	3	53,20
02-002_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	51,30	51	2	49,30
02-002_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	55,90	56	3	52,90
02-003_A	schuurwoning noord-oostgevel	1,50	50,60	51	2	48,60
02-003_B	schuurwoning noord-oostgevel	4,50	54,60	55	2	52,60
02-004_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	48,80	49	2	46,80
02-004_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	49,70	50	2	47,70
02-005_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	49,50	50	2	47,50
02-005_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	50,40	50	2	48,40
02-006_A	schuurwoning zuid-westgevel	1,50	50,70	51	2	48,70
02-006_B	schuurwoning zuid-westgevel	4,50	53,20	53	2	51,20
03-001_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	51,50	52	2	49,50
03-001_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	55,60	56	3	52,60
03-002_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	51,10	51	2	49,10
03-002_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	54,70	55	2	52,70
03-003_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	53,00	53	2	51,00
03-003_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	56,70	57	4	52,70
03-004_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	52,80	53	2	50,80
03-004_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	55,80	56	3	52,80
03-005_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	52,90	53	2	50,90
03-005_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	55,70	56	3	52,70
03-006_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	49,20	49	2	47,20
03-006_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	50,50	50	2	48,50
03-007_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	49,20	49	2	47,20
03-007_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	50,40	50	2	48,40
03-008_A	her- en/of aanbouw woning westgevel	1,50	49,70	50	2	47,70
03-008_B	her- en/of aanbouw woning westgevel	4,50	53,00	53	2	51,00
12-001_A	Bergkloosterweg 12	1,50	52,70	53	2	50,70
12-001_B	Bergkloosterweg 12	4,50	56,60	57	4	52,60
12-002_A	Bergkloosterweg 12	1,50	54,90	55	2	52,90
12-002_B	Bergkloosterweg 12	4,50	57,30	57	4	53,30

Rapport: Resultatentabel
Model: M02 - VL Bergkloosterweg 16 te Zwolle_schermmaatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A28
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
12-002_B	Bergkloosterweg 12	4,50	56,0	52,7	48,6	57,3
03-003_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	55,3	52,0	48,1	56,7
12-001_B	Bergkloosterweg 12	4,50	55,1	51,9	48,0	56,6
02-001_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	54,9	51,6	47,5	56,2
02-002_B	schuurwoning zuid-oostgevel	4,50	54,7	51,3	47,2	55,9
03-004_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	54,6	51,2	47,1	55,8
03-005_B	her- en/of aanbouw woning oostgevel	4,50	54,4	51,1	47,0	55,7
01-001_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	54,3	51,0	47,0	55,7
03-001_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	54,1	50,8	47,0	55,6
01-002_B	burgerwoning zuidgevel	4,50	53,6	50,4	46,4	55,0
12-002_A	Bergkloosterweg 12	1,50	53,6	50,3	46,1	54,9
03-002_B	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	4,50	53,3	50,0	46,2	54,7
02-003_B	schuurwoning noord-oostgevel	4,50	53,3	50,0	45,8	54,6
01-001_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	53,0	49,8	45,8	54,4
02-006_B	schuurwoning zuid-westgevel	4,50	51,6	48,5	44,7	53,2
03-003_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	51,7	48,4	44,4	53,0
03-008_B	her- en/of aanbouw woning westgevel	4,50	51,6	48,3	44,5	53,0
03-005_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	51,6	48,3	44,1	52,9
03-004_A	her- en/of aanbouw woning oostgevel	1,50	51,5	48,2	44,0	52,8
12-001_A	Bergkloosterweg 12	1,50	51,2	48,1	44,2	52,7
01-004_B	burgerwoning oostgevel	4,50	51,4	48,1	44,0	52,7
01-003_B	burgerwoning oostgevel	4,50	51,3	48,0	43,9	52,6
01-002_A	burgerwoning zuidgevel	1,50	50,4	47,4	43,5	52,0
02-001_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	50,4	47,2	43,3	51,9
01-007_B	burgerwoning westgevel	4,50	50,0	46,9	43,1	51,6
03-001_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	50,1	46,8	43,0	51,5
01-008_B	burgerwoning westgevel	4,50	49,9	46,9	43,0	51,5
02-002_A	schuurwoning zuid-oostgevel	1,50	49,8	46,6	42,7	51,3
03-002_A	her- en/of aanbouw woning zuidgevel	1,50	49,6	46,4	42,6	51,1
02-006_A	schuurwoning zuid-westgevel	1,50	49,2	46,1	42,2	50,7
02-003_A	schuurwoning noord-oostgevel	1,50	49,3	46,0	41,9	50,6
03-006_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	49,3	45,9	41,7	50,5
03-007_B	her- en/of aanbouw woning noordgevel	4,50	49,2	45,8	41,6	50,4
01-008_A	burgerwoning westgevel	1,50	48,9	45,8	41,9	50,4
01-007_A	burgerwoning westgevel	1,50	48,9	45,8	41,8	50,4
02-005_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	48,7	45,7	41,9	50,4
03-008_A	her- en/of aanbouw woning westgevel	1,50	48,3	45,0	41,2	49,7
02-004_B	schuurwoning noord-westgevel	4,50	48,0	45,1	41,3	49,7
02-005_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	48,0	45,0	41,0	49,5
03-006_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	48,0	44,6	40,5	49,2
03-007_A	her- en/of aanbouw woning noordgevel	1,50	48,0	44,6	40,4	49,2
02-004_A	schuurwoning noord-westgevel	1,50	47,2	44,2	40,3	48,8
01-005_B	burgerwoning noordgevel	4,50	44,0	40,8	36,9	45,5
01-006_B	burgerwoning noordgevel	4,50	43,8	40,6	36,7	45,3
01-005_A	burgerwoning noordgevel	1,50	43,6	40,3	36,3	45,0
01-006_A	burgerwoning noordgevel	1,50	43,6	40,4	36,3	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

ADVIES VOOR BOUW, OMGEVING EN GEBOUWEN

Bijlage 6 Bodemonderzoek

RAPPORT VERKENNEND (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN5740 en NEN5707

Bergkloosterweg 12 en 16 - Zwolle

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Bergkloosterweg 12 en 16
8034 PM Zwolle

Juli 2021

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

Kruse Milieu BV

Adres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

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

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707

Bergkloosterweg 12 en 16 - Zwolle

Opdrachtgever:
Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor

Locatie:
Bergkloosterweg 12 en 16
8034 PM Zwolle

Projectcode: 21033416

Rapportagedatum: 23 juli 2021

Auteur: Mevr. ing. H. Stevelink

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing chemische analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	13
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	14
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	15
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	16
6	Literatuur en bronvermelding	19

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2021
II Boorstaten
Legenda boorstaten
III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses
IV Resultaten en toetsing asbestanalyses
V Informatie gemeente Hof van Twente
VI Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op enkele terreindelen aan de Bergkloosterweg 12 en 16 in Zwolle door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het terrein en woningbouw. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er enkele verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (twee tanklocaties). Verder wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte (deel)locaties is vast te stellen of de voor-onderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectieve-lijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

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

De doelstelling van het onderzoek op een asbestverdachte locatie is vast te stellen of de voor-onderstelde verontreinigingskern ook daadwerkelijk op de vermoede plaats aanwezig is en in hoeverre de verontreinigde stoffen in de grond de normwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in juni en juli 2021 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bergkloosterweg 12 en 16, direct ten oosten van de bebouwde kom van Zwolle. Het centrale punt van het te onderzoeken terrein heeft de RD-coördinaten x = 206.154 en y = 505.004 en is kadastraal bekend als: gemeente Zwolle, sectie O, nummers 1593, 2111 (ged.) en 2112 (ged). De Bergkloosterweg bevindt zich ten noorden en ten westen van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en hoofdzakelijk verhard (erf) met klinkers. Inpandig zijn vloeren van beton en hout aanwezig. De schuren zijn deels voorzien van (mest)kelders.

Onderzoekslocatie
In het kader van de geplande herontwikkeling en woningbouw, de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning is een bodemonderzoek noodzakelijk. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en grotendeels verhard en omvat circa 8950 m².

In bijlage I zijn de regionale ligging van de locatie weergegeven en is het boorplan van Kruse Milieu BV van juli 2021 opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de gemeente Zwolle en de Omgevingsdienst IJsselland, daarbij is de volgende informatie verzameld:

- de onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De gebouwen op het adres aan de Bergkloosterweg 12 dateren van 1920, 1972 en 2018 (bron: BAGviewer). De gebouwen (ligboxenstal, jongveestal, berging etc.) aan Bergkloosterweg 16 dateren van 1920 (bron: BAGviewer);
- Voor het agrarische bedrijf aan Bergkloosterweg 16 is op 4 november 1991 een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een Rundveehouderij met bovengrondse opslag van dieselolie op het perceel Bergkloosterweg 12. De oprichtingsvergunning dateert van 30 oktober 1980. Op 16 februari 2009 is een melding in het kader van het Besluit landbouw milieubeheer gedaan, waarbij melding wordt gedaan van de verlenging van een stal en het (ver)plaatsen van een dieseltank.
- Op het zuidelijke deel van het terrein van Bergkloosterweg 16 is op 18 juni 2009 een bovengrondse dubbelwandige dieseltank van 5000 liter (met tankplaats) geplaatst. Op het oostelijke deel van het terrein aan Bergkloosterweg 12 is een bovengrondse gasolietank van 1200 liter aanwezig geweest. Verder is er voor zover bekend op de huidige onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- Voor zover bekend is de onderzoekslocatie, met uitzondering van de hiervoor genoemde tanklocatie met bovengrondse dieseltank en de voormalige gasolietank, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;

- Op de schuren liggen deels asbestverdachte golfplaten. Omdat de daken voorzien zijn van dakgoten of afstromen op verhard terrein is er geen sprake van asbestverdachte druppelzones. Voor zover bekend bevinden zich verder geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- Vanwege de ouderdom van het erf wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest.
- er zijn op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 2 meter boven NAP;
- tot circa 25 meter diepte is een zandpakket van de formaties Boxtel en Kreftenheye aanwezig. Het doorlatend vermogen is circa 25 - 500 m²/dag;
- Hieronder is tot circa 60 meter diepte een gestuwde afzetting van een complexe eenheid aanwezig.
- de grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt vermoedelijk in oostelijke richting (onder invloed van de Vecht);
- op circa 3.0 kilometer ten oosten bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Vechterweerd en op circa 5.5 kilometer ten zuidwesten bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Engelse werk;
- op circa 160 meter ten oosten van de huidige onderzoeksstroomt de Vecht;
- de invloed van de grondwaterbeschermingsgebieden en de watergang op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

Te herontwikkelen terrein (8950 m^2)
Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch gebruik van de locatie als agrarisch erf, wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest beschouwd. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 (VED-HE) en NEN5707 (VED-HE) wordt voor de bovengrond gebruikt. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de ondergrond en het grondwater op de locatie gebruikt. De laatste hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. De drie strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank (circa 75 m^2)
De locatie van de tankplaats met dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodem-belasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank (circa 25 m^2)
De locatie van de voormalige bovengrondse gasolietank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodem-belasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Te herontwikkelen terrein
Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 8950 m² worden in totaal 23 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Zes inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de onder-grond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie worden twee diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuizen.

Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank
Ter plaatse van de dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1).

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank
Ter plaatse van de voormalige gasolietank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB B1).

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Eventuele asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 12 grondmengmonsters (waarvan 4 mengmonsters van de fijne fractie) samengesteld en er worden 4 grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 2.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Te herontwikkelen terrein	
Bovengrond (4x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Bovengrond (4x)	Asbest en droge stof
Grondwater (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
Deellocatie A: *tankplaats met bovengrondse dieseltank*	
Bovengrond (1x A - BG)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x PB A1)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.
Deellocatie A: *bovengrondse gasolietank*	
Bovengrond (1x B - BG)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x PB B1)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

Bij boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en besproken in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juni en juli 2021 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Te herontwikkelen terrein
Er zijn op 28 juni 2021, ten behoeve van het plaatsen van peilbuizen, twee boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor. Tevens zijn er 13 inspectiegaten gegraven, waarvan 4 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor zijn doorgezet tot 2.0 m-mv. Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 2 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 2 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A en 2A).

Op 5 juli 2021 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 11 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De inspectiegaten 2A, 3 en 4 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwaterniveau. In inspectiegat 18 is van 0.22 - 0.3 m-mv een asfaltverharding aangetroffen.

Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank
Op 28 juni 2021 zijn 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan boring A1 met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is verdiept en afgewerkt met een peilbuis. Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank
Op 28 juni 2021 zijn 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan boring B1 met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is verdiept en afgewerkt met een peilbuis. Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras, planten, bomen, struiken, klinkers en beton, niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, weinig neerslag).

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn oer-en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerkers is in inspectiegat 23 tot 0.4 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er door de veldwerkers visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
Te herontwikkelen terrein		
2 en 2A	0 - 0.5	Sporen puin
3	0 - 0.2	Sporen puin
5	0.2 - 0.5	Sporen baksteen
13	0.2 - 0.7	Sporen baksteen
14	0.17 - 0.5	Sporen baksteen
15	0.2 - 0.5	Sporen baksteen
17	0.2 - 0.7	Zwak puinhoudend
18	0 - 0.22 0.22 - 0.3	Zwak puinhoudend Asfaltverharding
19	0 - 0.5 0.5 - 0.8	Sporen glas, sporen puin en sporen keramiek Sporen puin
20	0 - 0.6	Sporen puin
21	0.08 - 0.75	Zwak puinhoudend
22	0 - 0.5 0.5 - 1.0 1.0 - 1.3	Sporen puin Resten puin Sporen puin
23	0 - 0.4 0.4 - 0.75	Sterk puinhoudend, sterk asbesthoudend (vlakke plaat, dakbeschot) Sporen baksteen
Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank		
A1	0 - 0.35	Zwak puinhoudend
A2	0 - 0.7	Sporen puin
Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank		
B1	0 - 0.65	Zwak puinhoudend
B2	0 - 0.5	Sporen puin
B3	0 - 0.4	Sporen baksteen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven. Vanwege de oerhoudende lagen in de ondergrond worden de mengmonsters van de ondergrond aanvullend op arseen onderzocht.

De asfaltverharding in inspectiegat 18 van 0.22 - 0.3 m-mv valt buiten de scope van dit onderzoek, omdat deze laag niet aan de definitie bodem voldoen.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Te herontwikkelen terrein			
BG I (sporen baksteen)	5 13 14	0.2 - 0.5 0.2 - 0.7 0.17 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
BG II (visueel schoon)	1 6, 9 en 12 7 8 11	0.2 - 0.5 0 - 0.5 0 - 0.2 0.25 - 0.45 0.07 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
BG III (zwak puinhoudend)	17 18 21	0.2 - 0.5 0 - 0.22 0.08 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
BG IV (sporen puin)	3 2A, 19, 20 en 22	0 - 0.2 0 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
Boring 23 (0 - 0.4)	23	0 - 0.4	NEN5740-standaardpakket
OG I	1 1 5 5 6 6	0.5 - 1.0 1.4 - 1.8 0.5 - 1.0 1.5 - 2.0 0.5 - 1.0 1.0 - 1.5	NEN5740-standaardpakket + arseen
OG II	2A 2A 3 3 4 4 16	0.8 - 1.3 1.3 - 1.8 0.7 - 1.2 1.7 - 2.0 0.5 - 1.0 1.5 - 2.0 0.5 - 1.0	NEN5740-standaardpakket + arseen
MM FF - 01 (sporen puin / zwak puinhoudend)	2A, 19 en 20 18 21	0 - 0.5 0 - 0.22 0.08 - 0.5	Asbest
MM FF - 02 (sporen baksteen)	5, 13 en 15 14	0.2 - 0.5 0.17 - 0.5	Asbest
MM FF - 03 (visueel schoon)	7 8 9 10 11	0 - 0.6 0.25 - 0.45 0 - 0.5 0.08 - 0.4 0.07 - 0.5	Asbest
MM FF - 04 (sporen puin / zwak puinhoudend)	3 17 22 23	0 - 0.2 0.2 - 0.5 0 - 0.5 0.4 - 0.5	Asbest

Vervolg tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Te herontwikkelen terrein			
FF - Gat 23	23	0 - 0.4	Asbest
MVM - Gat 23	23	0 - 0.4	Asbest
Deellocatie A: *tankplaats met bovengrondse dieseltank*			
A - BG	A1 A2 en A3	0 - 0.35 0 - 0.5	Minerale olie
Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank			
B - BG	B1 en B2 B3	0 - 0.5 0 - 0.4	Minerale olie

De inspectiegaten 1, 2, A1 en B1 zijn doorgezet tot respectievelijk 3.2 m-mv, 4.5 m-mv, 4.0 m-mv en 3.7 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 5 juli 2021 zijn de peilbuizen (PB 1, PB 2, PB A1 en PB B1) bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
Te herontwikkelen terrein						
PB 1	2.20 - 3.20	1.80	5.3	720	8.5	Goed
PB 2	3.50 - 3.50	2.95	5.1	790	7.1	Goed
Deellocatie A: *tankplaats met bovengrondse dieseltank*						
PB A1	3.00 - 4.00	2.40	5.3	750	6.3	Goed
Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank						
PB B1	2.70 - 3.70	2.00	6.2	800	8.1	Goed

De waarden voor de pH worden als licht verlaag beschouwd. De waarden voor de EC en de troebelheid worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

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

De conserveringstermijn van het grondmonster van boring 23 (0-0.4m -mv) is met betrekking tot de voorbehandeling voor de minerale olie overschreden. De negatieve invloed op de resultaten van het grondonderzoek wordt, als gevolg van deze overschrijding van de conserveringstermijn gering geacht, aangezien de monsters op het laboratorium geconditioneerd zijn bewaard. Er wordt geen significante invloed op de analyseresultaten van de grondmengmonsters verwacht als gevolg van deze afwijking van de richtlijnen.

In de bovengrond (B - BG, BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 2 en PB B1) zijn lichte verontreinigingen aangetoond, deze zijn weergegeven in tabel 4. In de bovengrond (BG I, BG II , boring 23 (0 - 0.4 m-mv) en A - BG), de ondergrond (OG - I en OG II) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan arseen aangetoond.

Tabel 4: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten Concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
Te herontwikkelen terrein					
BG III	Lood Minerale olie	34 41	53.52 * 205 *	50 190	530 5000
BG IV	Lood PAK	46 2.0	71.35 * 1.97 *	50 1.5	530 40
PB 1	Koper	35	35 *	15	75
PB 2	Zink	420	420 *	65	800
Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank					
B - BG	Minerale olie	77	350 *	190	5000
PB B1	Minerale olie	170	170 *	50	600

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 4 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er lichte verontreinigingen in het grondwater aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Te herontwikkelen terrein
Bovengrond - BG III en BG IV - Lood, PAK en minerale olie
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de zeer licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (puin). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - PB 1 en PB 2 - Koper en zink
De licht verhoogde gehalten aan koper en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de gemeten gehalten de tussenwaarde niet overschrijden, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank
De tankplaats met bovengrondse dieseltank (deellocatie A) heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocatie B: bovengrondse gasolietank
Bovengrond en grondwater - B - BG en PB B1 - Minerale olie
Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten in de grond- en het grondwater worden gezocht in mogelijke morsverliezen tijdens het tanken. Aangezien het gemeten gehalten de tussenwaarden niet overschrijden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

De voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie B) heeft een aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek	Interventie-waarde
Te herontwikkelen terrein				
MM FF 01	Asbest	n.a.	50	100
MM FF - 02	Asbest	n.a.	50	100
MM FF - 03	Asbest	5.0	50	100
MM FF - 04	Asbest	n.a.	50	100
Gat 23	Asbest	**5115**	50	100

In de derde kolom van tabel 5 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
<u>Onderstreept</u> : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In gat 23 is asbest aangetoond in een gehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en de interventiewaarde.

Door de eigenaren is aangegeven dat ter plekke van inspectiegat 23 een spectictank deels is gesloopt en gevuld met puin. Verwacht wordt dat de asbestverontreiniging een beperkte omvang heeft. Een nader asbestonderzoek kan meer inzicht geven in de omvang van de verontreiniging.Op verzoek van de opdrachtgever is geen nader asbestonderzoek uitgevoerd. Van de voorgenomen herontwikkeling vinden ter plekke van de asbestverontreiniging geen werkzaamheden plaats. De situatie ter plekke van huisnummer 12 blijft ongewijzigd. Ter plekke van de sterke asbestverontreiniging is het terrein begroeid met gras. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is geen saneringsnoodzaak.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding of saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 8950 m² aan de Bergkloosterweg 12 en 16 in Zwolle. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en grotendeels verhard met klinkers. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het terrein en woningbouw.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er enkele verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (twee tanklocaties). Verder wordt de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 7 boringen verricht en zijn er 23 inspectiegaten gegraven, waarvan 4 boringen zijn doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met peilbuizen. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waarge-nomen (zie tabel 2). Door de veldwerkers is in inspectiegat 23 tot 0.4 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er door de veldwerkers visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 2.30 m-mv.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

Te herontwikkelen terrein
- de bovengrond (BG - I en BG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG - III) is zeer licht verontreinigd met lood en minerale olie;
- de bovengrond (BG - IV) is zeer licht verontreinigd met lood en PAK;
- boring 23 (0 - 0.4 m-mv) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG - I en OG - II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met koper;
- het grondwater (PB 2) is licht verontreinigd met zink;
- in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 is geen asbest aangetoond.
- in het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- in gat 23 (0 - 0.4 m-mv) is een gewogen asbestgehalte aangetoond ruim boven de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en toetsingswaarde.

Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank
- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank
- de bovengrond (B - BG) is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is licht verontreinigd met minerale olie en niet verontreinigd met vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

Hypothese
De hypothese "verdachte locatie" voor de bovengrond van het te ontwikkelen terrein dient te worden aangenomen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van het grondwater dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" ter plekke van de ondergrond kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte asbestlocatie" voor het te ontwikkelen terrein kan worden verworpen, aangezien er geen asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte asbestlocatie" ter plekke van MM FF - 03 en gat 23 kan worden aangenomen, aangezien er asbest is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke de tankplaats met bovengrondse dieseltank kan worden verworpen aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke de voormalige gasolietank kan worden aangenomen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond (B - BG, BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 2 en PB B1) zijn lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (BG I, BG II , boring 23 (0 - 0.4 m-mv) en A-BG), de ondergrond (OG - I en OG II) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In gat 23 is asbest aangetoond in een gehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek en de interventiewaarde.

Door de eigenaren is aangegeven dat ter plekke van inspectiegat 23 een spectictank deels is gesloopt en gevuld met puin. Verwacht wordt dat de asbestverontreiniging een beperkte omvang heeft. Een nader asbestonderzoek kan meer inzicht geven in de omvang van de verontreiniging.Op verzoek van de opdrachtgever is geen nader asbestonderzoek uitgevoerd. Van de voorgenomen herontwikkeling vinden ter plekke van de asbestverontreiniging geen werkzaamheden plaats. De situatie ter plekke van huisnummer 12 blijft ongewijzigd. Ter plekke van de sterke asbestverontreiniging is het terrein begroeid met gras. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is geen saneringsnoodzaak.

Er dient voorkomen te worden dat er vermenging ontstaat met de schone grond. De sterk verontreinigde grond mag niet worden verminderd of verplaatst zonder toestemming van het bevoegd gezag (provincie Overijssel). Voorafgaande aan de sanering dient een BUS-melding of saneringsplan opgesteld te worden en goedgekeurd te worden door het bevoegd gezag. Een sanering mag alleen door hiervoor erkende bedrijven worden uitgevoerd.

Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank
De tankplaats met bovengrondse dieseltank (deellocatie A) heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocatie B: bovengrondse gasolietank
De voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie B) heeft een aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling, mits de situatie ter plekke van de asbestverontreiniging in inspectiegat 23 op het erf met huisnummer 12 niet wijzigt, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

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

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

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

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Zwolle en Omgevingsdienst IJsselland

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN5707+C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

De kamerbrief “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, 8 juli 2019

De kamerbrief “Aanpassing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, geactualiseerde versie 2 juli 2020

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

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

Topografische kaarten, Kaartblad 21 G, Topografische Dienst Kadaster

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

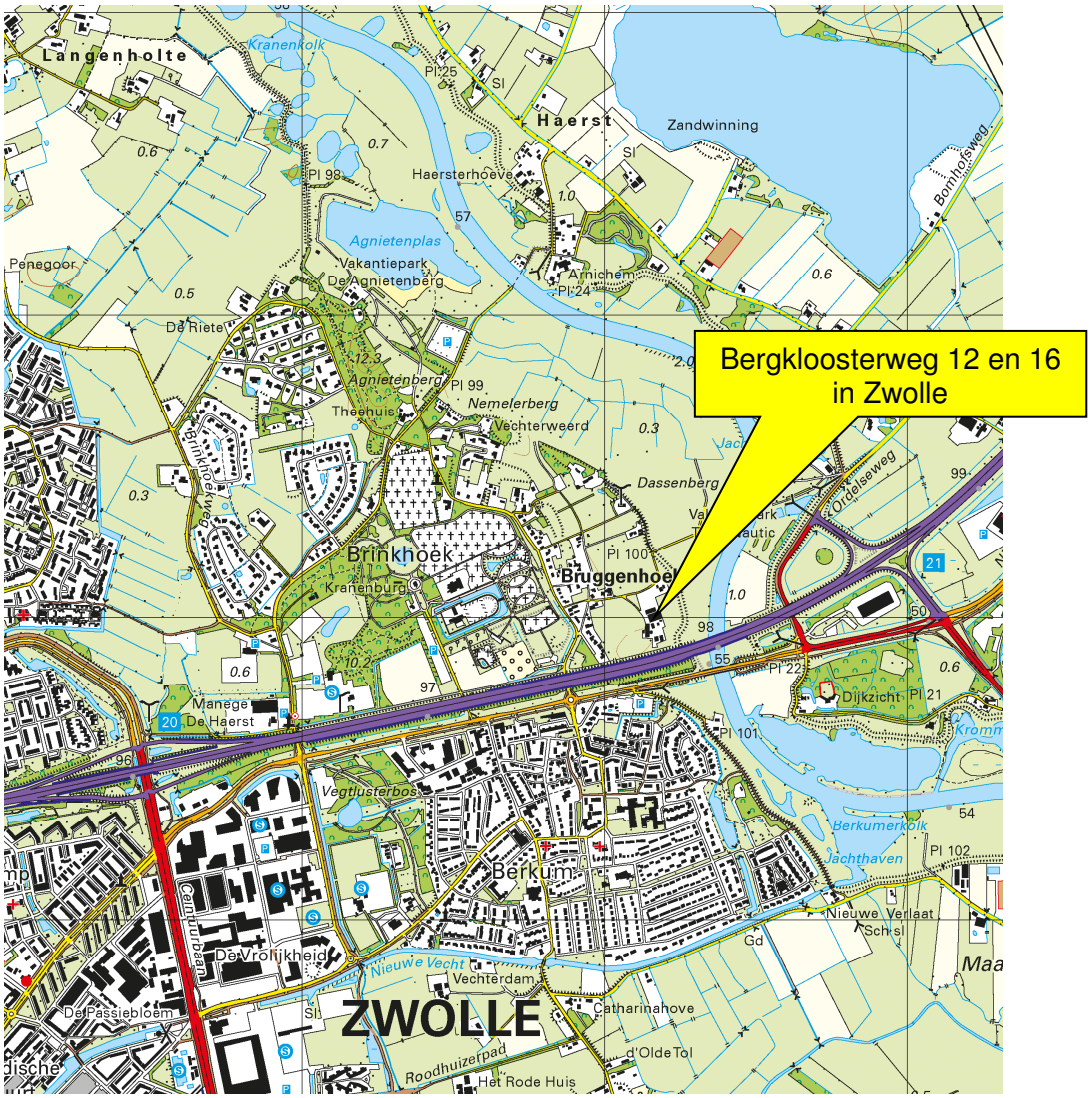
Archief Kruse Milieu BV

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2021



Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 21033416	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 21 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Eelerwoude

Bergkloosterweg 12 en 16
8034 PM Zwolle

Verkennend bodemonderzoek



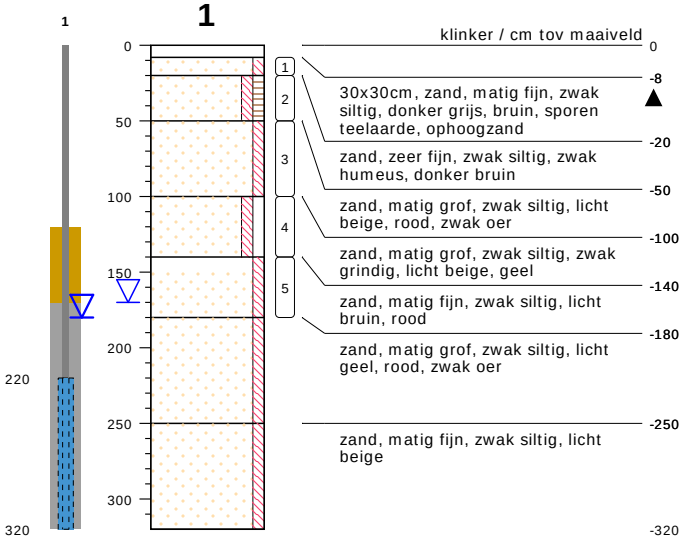
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: JL

Projectcode : 21033416
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Juli 2021

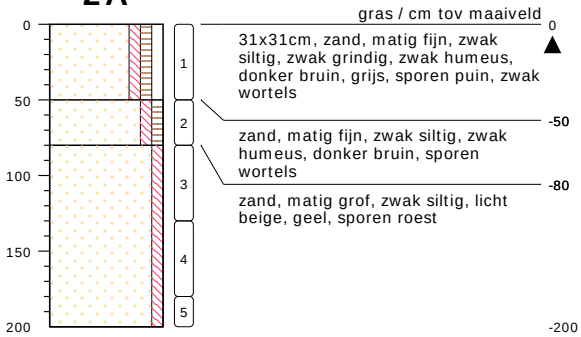
Bijlage II
Boorstaten

1



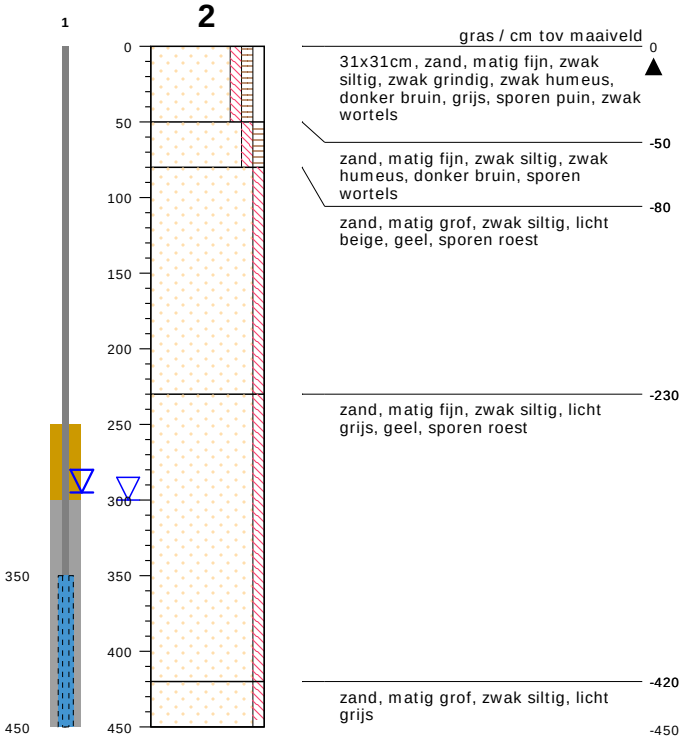
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

2A



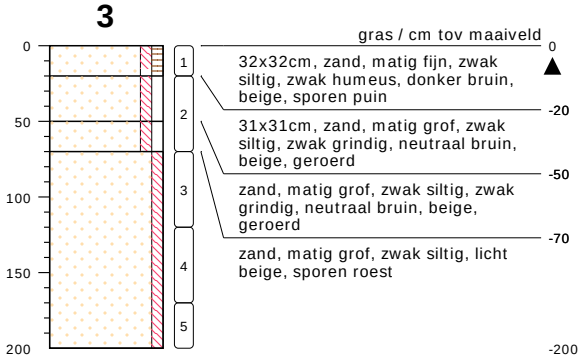
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

2



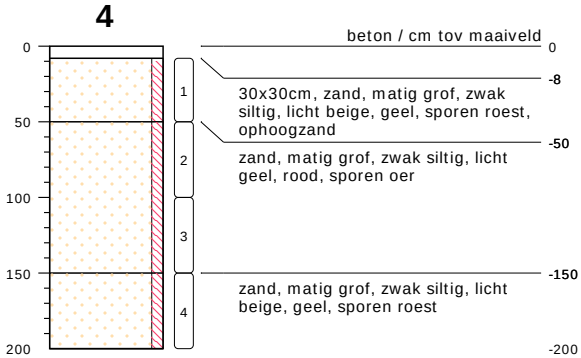
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

3



type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

4



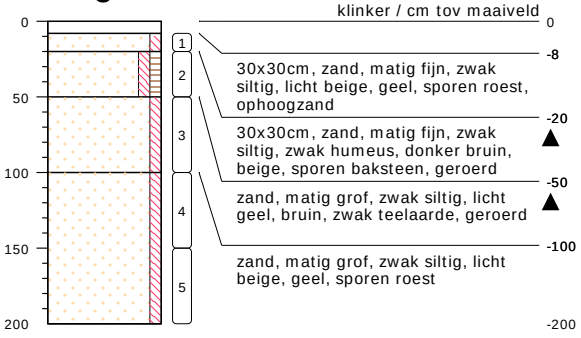
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

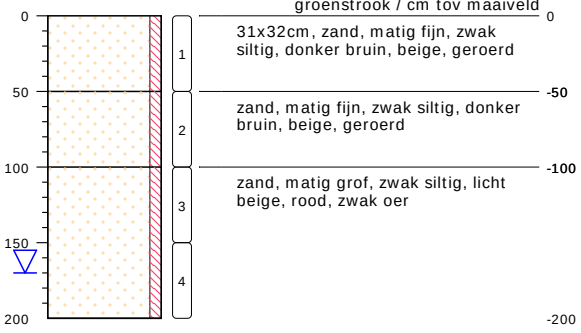
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

5



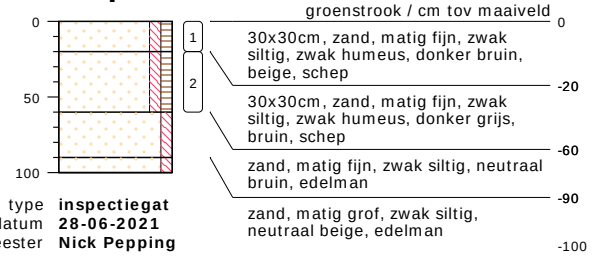
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

6



type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

7



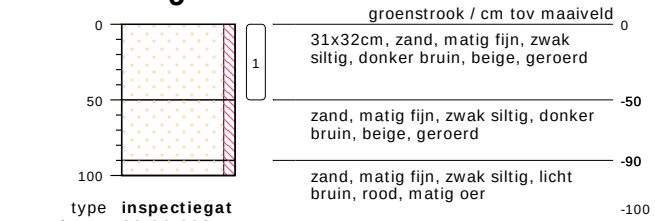
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Nick Pepping**

8



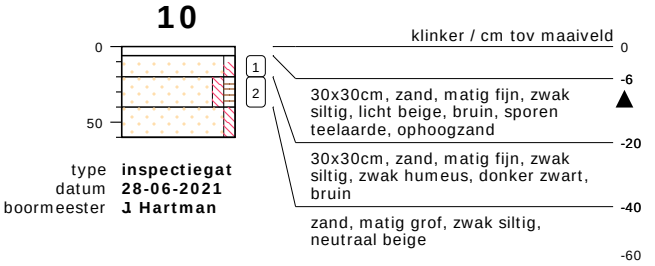
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

9



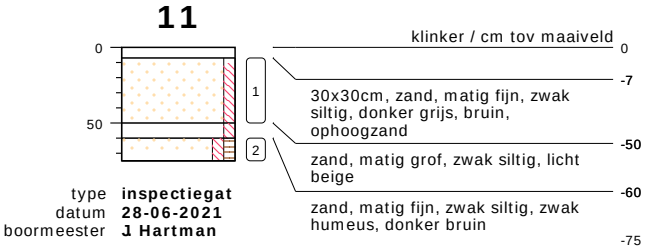
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

10



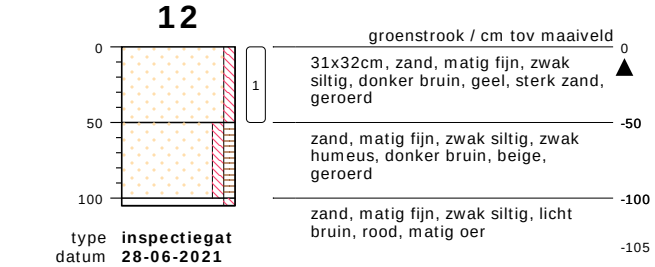
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

11



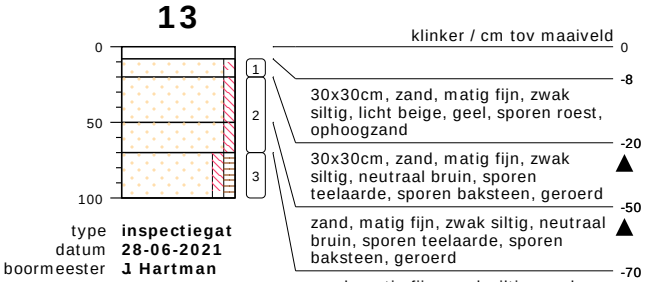
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

12



type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

13



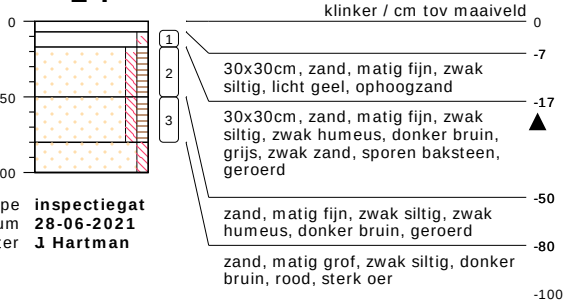
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

14



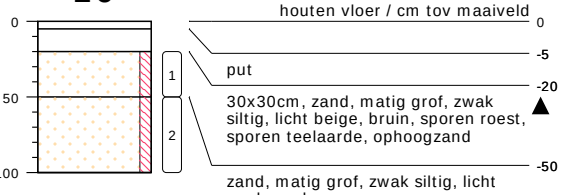
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

15



type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Nick Pepping**

16



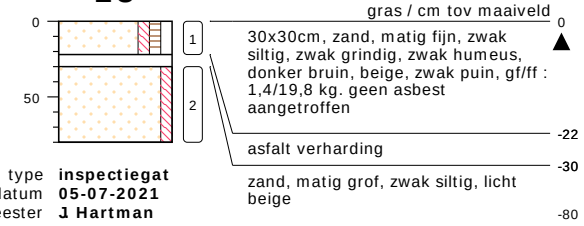
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

17



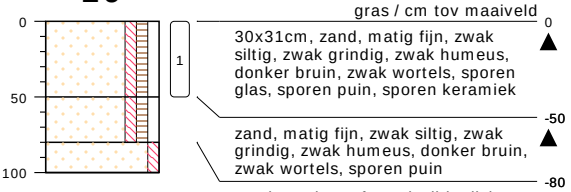
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

18



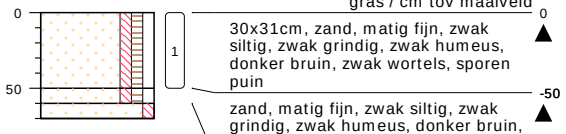
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

19



type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

20



type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

21



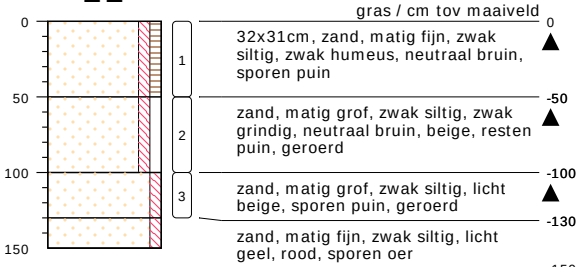
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

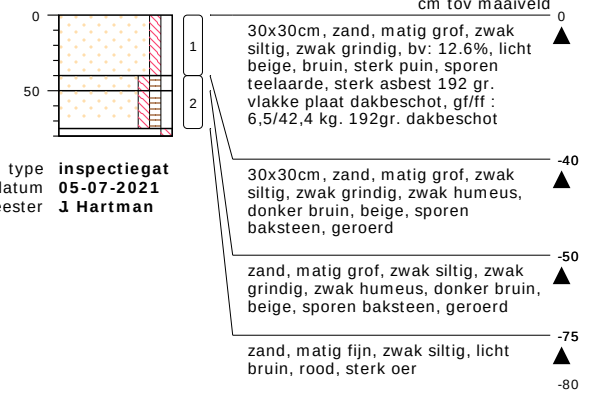
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

22



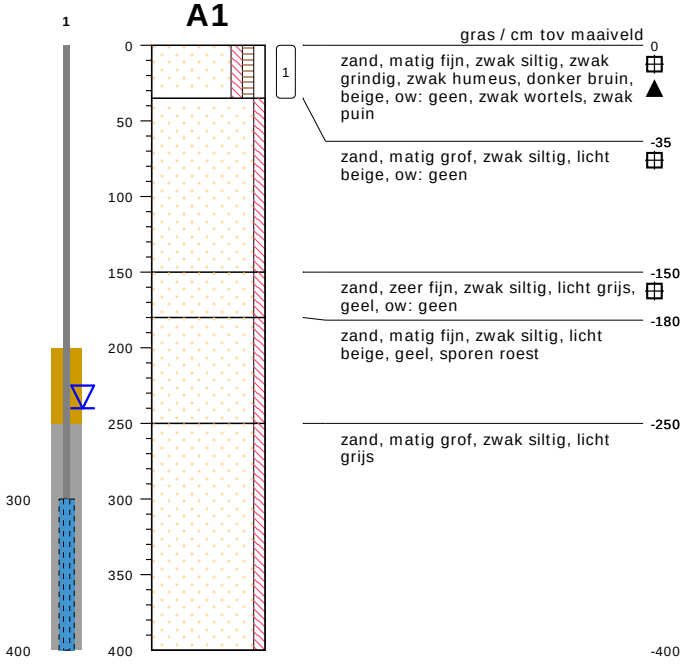
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

23



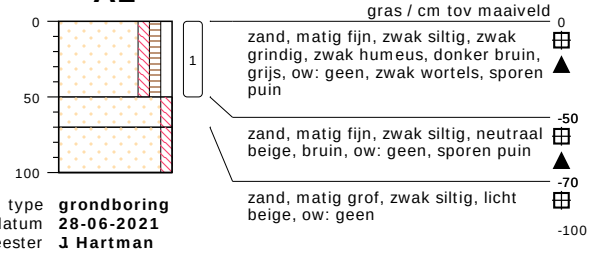
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

A1



type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

A2



type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

A3

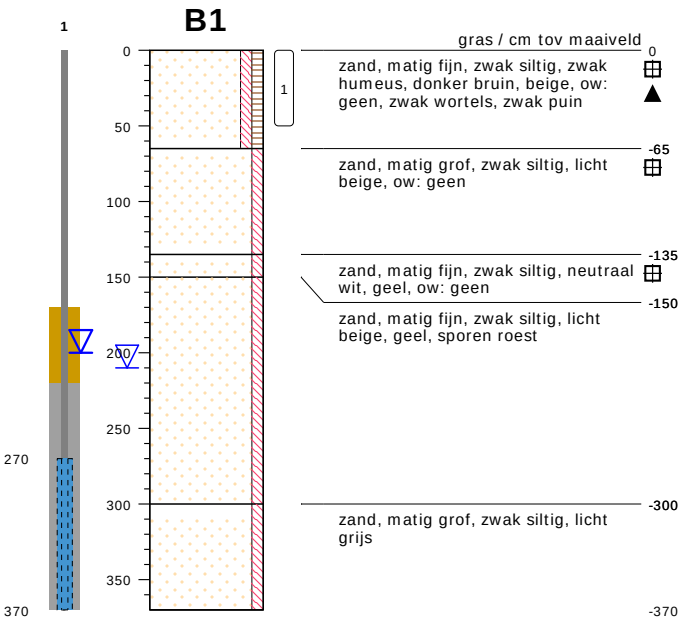


type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

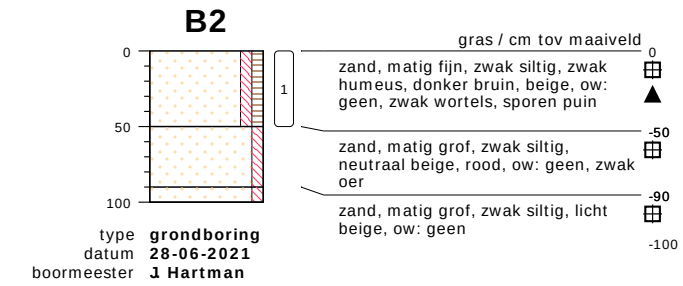
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

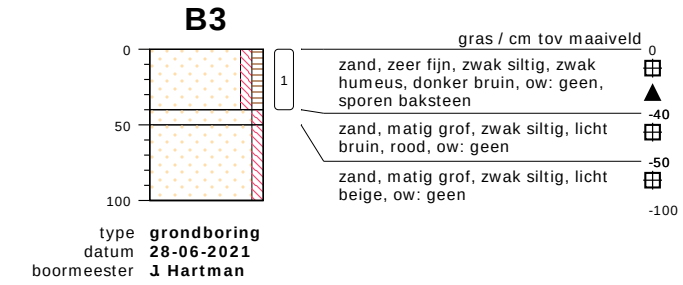
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**



type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**



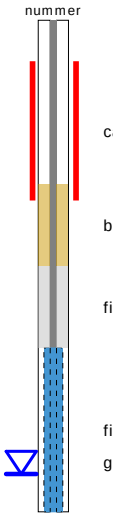
type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

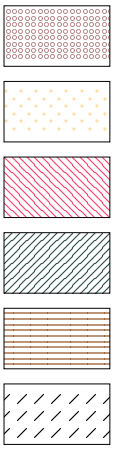
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

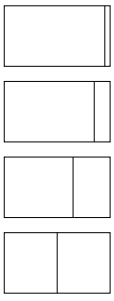
LEEM, siltig (L,s)

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

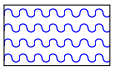
GRADATIE ZAND

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 = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 07-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021108051/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021108051/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	29-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	07-Jul-2021/15:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	90.0	90.7	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds			<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12143704
2	BG II	Grond (AS3000)	12143705
3	OG I	Grond (AS3000)	12143706

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021108051/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	29-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	07-Jul-2021/15:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12143704
2	BG II	Grond (AS3000)	12143705
3	OG I	Grond (AS3000)	12143706

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021108051/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12143704	BG I				
0538903223	14	17	50	28-Jun-2021	
0538903531	5	20	50	28-Jun-2021	
0538903537	13	20	70	28-Jun-2021	
12143705	BG II				
0538903236	7	0	20	28-Jun-2021	
0538903229	1	20	50	28-Jun-2021	
0538903234	9	0	50	28-Jun-2021	
0538903244	6	0	50	28-Jun-2021	
0538903221	12	0	50	28-Jun-2021	
0538903241	8	25	45	28-Jun-2021	
0538903214	11	7	50	28-Jun-2021	
12143706	OG I				
0538903220	1	50	100	28-Jun-2021	
0538903213	1	140	180	28-Jun-2021	
0538903242	6	50	100	28-Jun-2021	
0538903230	6	100	150	28-Jun-2021	
0538903523	5	50	100	28-Jun-2021	
0538903237	5	150	200	28-Jun-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021108051/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021108051/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021108051/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12143706

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108051
Startdatum	29-06-2021
Rapportagedatum	07-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90	90				
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,31	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12143704	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108051
Startdatum	29-06-2021
Rapportagedatum	07-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7				
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12143705	BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108051
Startdatum	29-06-2021
Rapportagedatum	07-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140	430	720
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	20	48	76
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12143706	OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021111684/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111684/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/04:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	92.1	93.6	96.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.8	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds			<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	24	30	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	6.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085	0.058	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34	46	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	29	21	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	13	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	9.2	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG III	Grond (AS3000)	12156041
2	BG IV	Grond (AS3000)	12156042
3	OG II	Grond (AS3000)	12156043

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111684/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/04:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.30	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.48	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.16	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.19	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.15	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.093	0.21	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.18	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	0.21	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	2.0	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG III	Grond (AS3000)	12156041
2	BG IV	Grond (AS3000)	12156042
3	OG II	Grond (AS3000)	12156043

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111684/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12156041	BG III				
0538903216	21	8	50	05-Jul-2021	
0538903224	18	0	22	05-Jul-2021	
0538902470	17	20	50	05-Jul-2021	
12156042	BG IV				
0538903232	19	0	50	05-Jul-2021	
0538903222	20	0	50	05-Jul-2021	
0538903180	2A	0	50	05-Jul-2021	
0538902618	22	0	50	05-Jul-2021	
0538902471	3	0	20	05-Jul-2021	
12156043	OG II				
0538903164	2A	80	130	05-Jul-2021	
0538903170	2A	130	180	05-Jul-2021	
0538902468	3	70	120	05-Jul-2021	
0538902617	3	170	200	05-Jul-2021	
0538902473	4	50	100	05-Jul-2021	
0538902472	4	150	200	05-Jul-2021	
0538902611	16	50	100	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021111684/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021111684/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

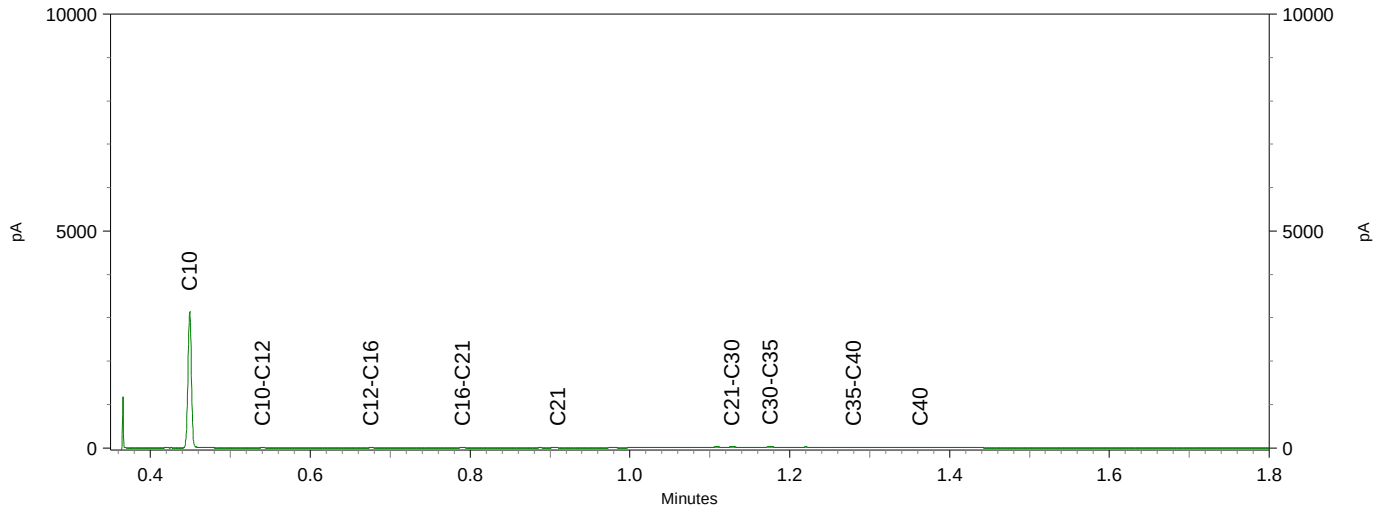
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

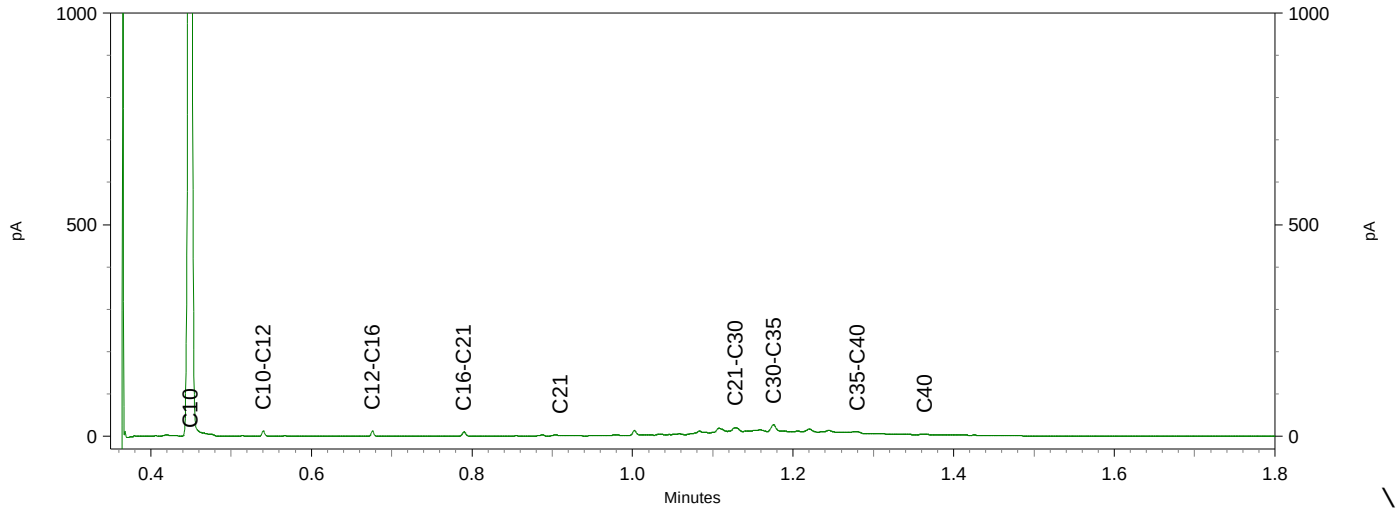
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

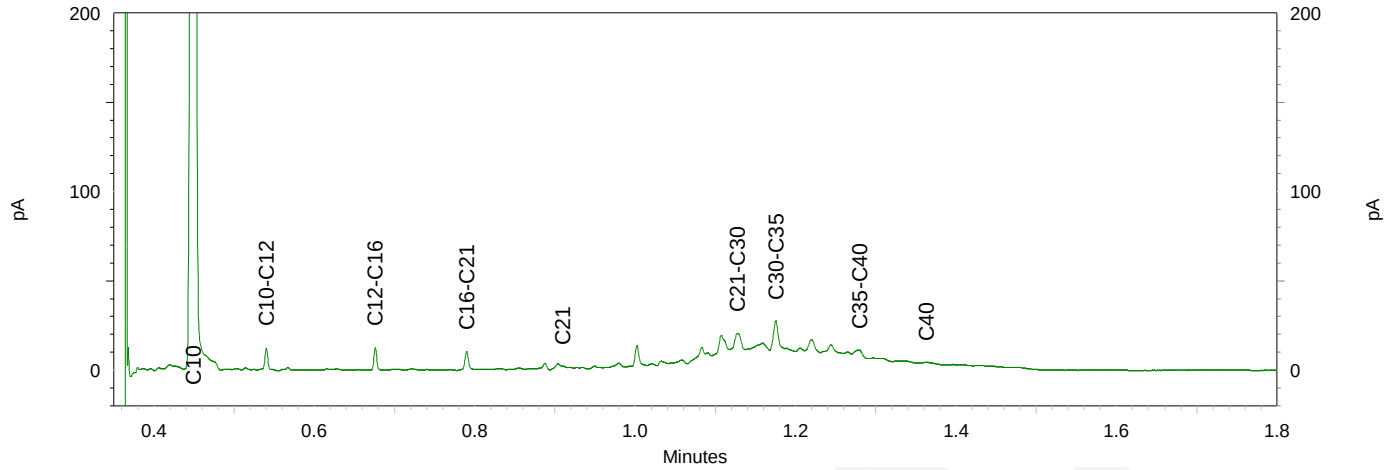
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12156041
Certificate no.: 2021111684
Sample description.: BG III
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111684
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92.1	92.1					
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	13.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085	0.1221	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	53.52	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68.81	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	205	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.064					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.093	0.093					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.085					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	0.085					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	0.842	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12156041	BG III

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111684
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.6	93.6					
Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	116.3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2324	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	12.08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	0.0827	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	71.35	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	48.84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	12.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	46.43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	32.86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0175	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0.055	0.055					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.48					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1.97	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12156042	BG IV

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111684
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96.2	96.2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	4.892	-	4	20	48	76
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12156043	OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021108037/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021108037/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	30-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	05-Jul-2021/15:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	95.3	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9 1)	2.2 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	77
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A - BG	Grond (AS3000)	12143656
2	B - BG	Grond (AS3000)	12143657

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021108037/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12143656	A - BG				
0538903177	A1	0	35	28-Jun-2021	
0538903162	A3	0	50	28-Jun-2021	
0538903175	A2	0	50	28-Jun-2021	
12143657	B - BG				
0538903178	B3	0	40	28-Jun-2021	
0538903169	B2	0	50	28-Jun-2021	
0538903173	B1	0	50	28-Jun-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021108037/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021108037/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

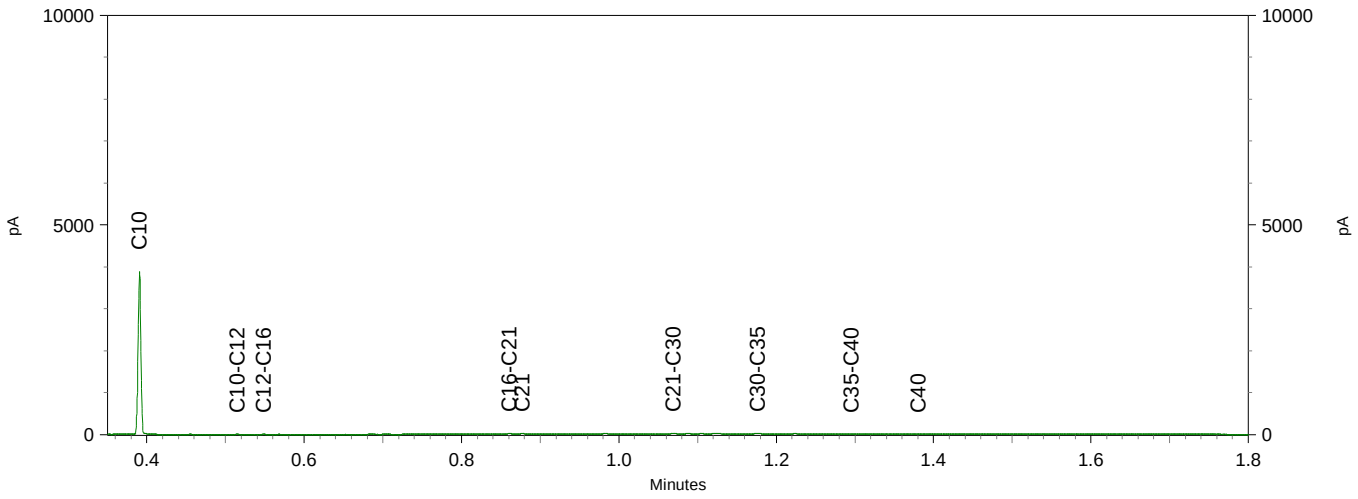
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

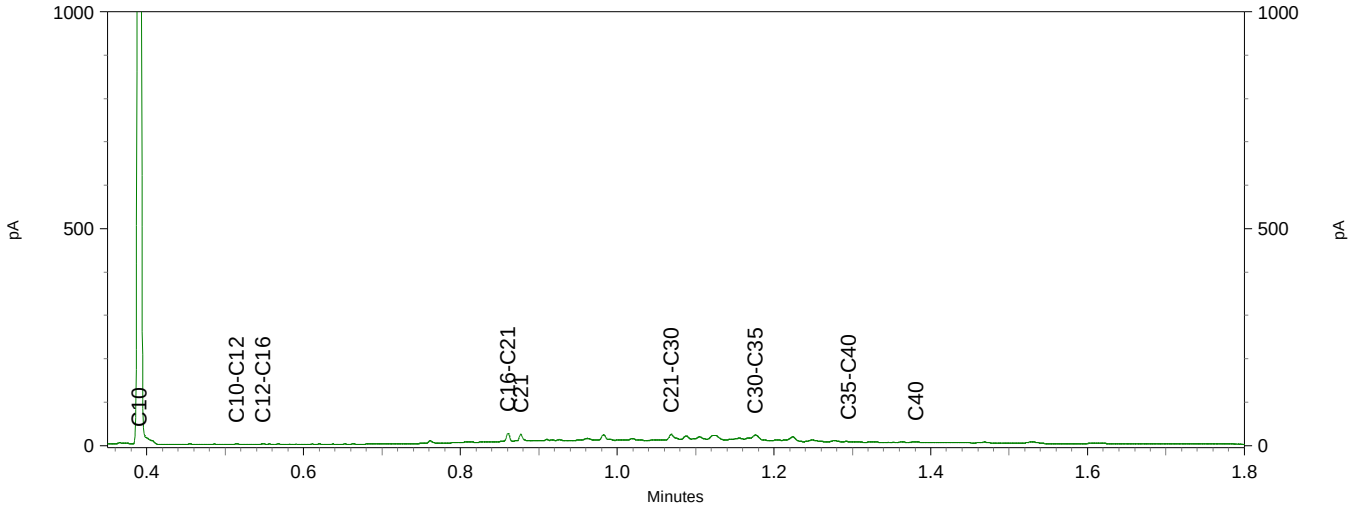
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

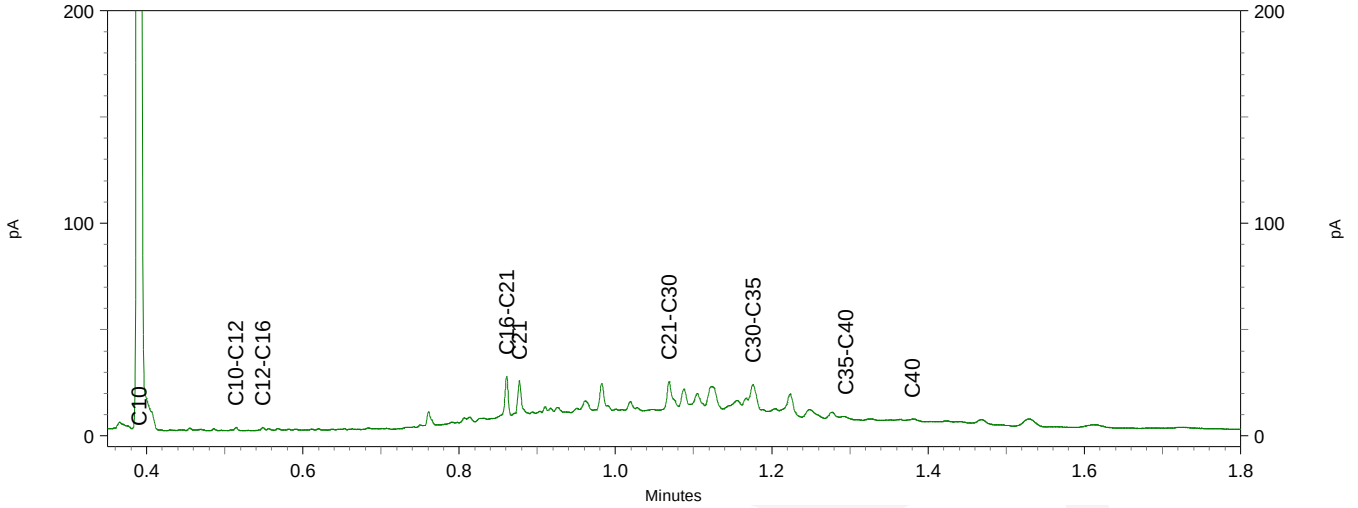
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12143657
Certificate no.: 2021108037
Sample description.: B - BG
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108037
Startdatum	30-06-2021
Rapportagedatum	05-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,3	95,3				
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12143656	A - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108037
Startdatum	30-06-2021
Rapportagedatum	05-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3				
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	68,18				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	177,3				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	68,18				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	350	*	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12143657	B - BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021112983/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021112983/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Jul-2021/12:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	94.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 23 (0-0.4)	Grond (AS3000)	12160423

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021112983/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Jul-2021/12:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 23 (0-0.4)	Grond (AS3000)	12160423

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021112983/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12160423	Boring 23 (0-0.4)				
0538902615	23	0	40	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021112983/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021112983/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021112983/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12160423

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021112983
Startdatum	07-07-2021
Rapportagedatum	14-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,8	94,8				
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,76	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	71,19	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12160423	Boring 23 (0-0.4)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021111686/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111686/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/10:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	24	24		
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.35		
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.2		
S	Koper (Cu)	µg/L	35	14		
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0		
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	7.2		
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0		
S	Zink (Zn)	µg/L	38	420		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20		
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12156048
2	Peilbuis 2	Water (AS3000)	12156049
3	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12156050
4	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12156051

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111686/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/10:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6		
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]		
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42		
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	49
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	82
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	23
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	170
	Chromatogram					Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12156048
2	Peilbuis 2	Water (AS3000)	12156049
3	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12156050
4	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12156051

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111686/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12156048	Peilbuis 1				
0692106685	1	220	320	05-Jul-2021	
0800997533	1	220	320	05-Jul-2021	
12156049	Peilbuis 2				
0692106678	1	350	450	05-Jul-2021	
0800997718	1	350	450	05-Jul-2021	
12156050	Peilbuis A1				
0692106706	1	300	400	05-Jul-2021	
12156051	Peilbuis B1				
0692106670	1	270	370	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021111686/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021111686/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

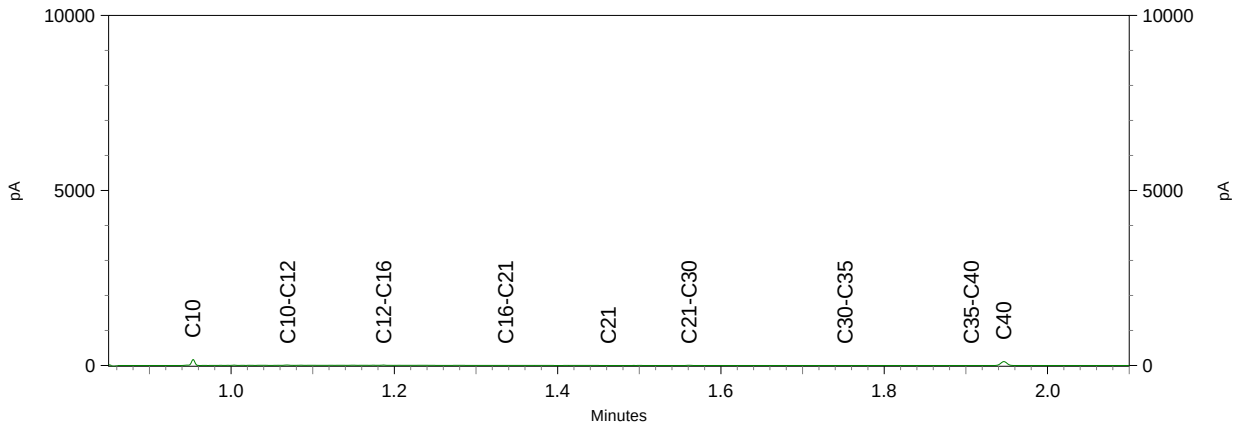
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

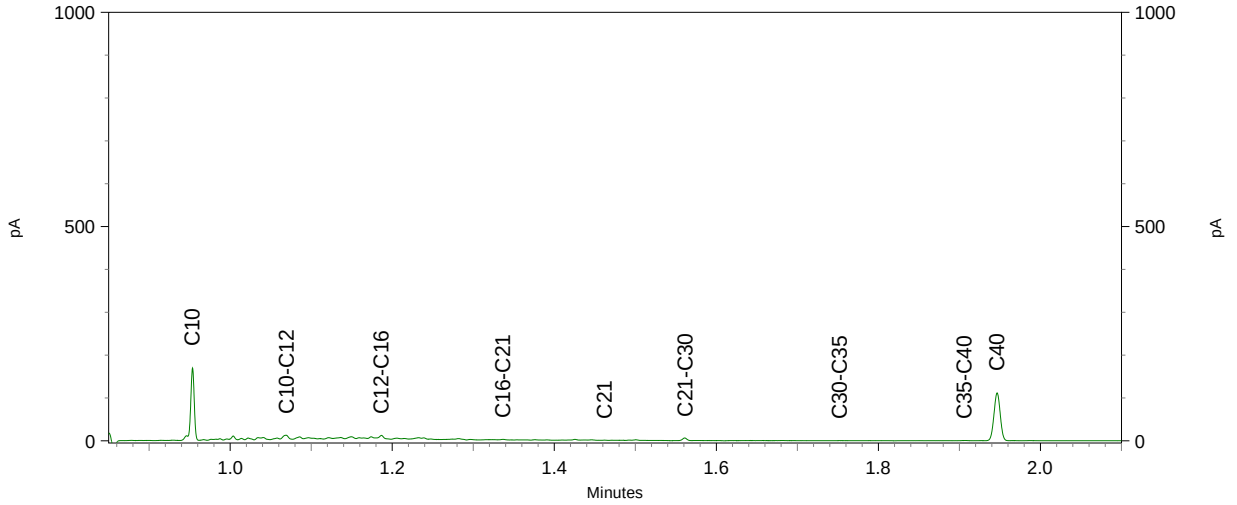
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

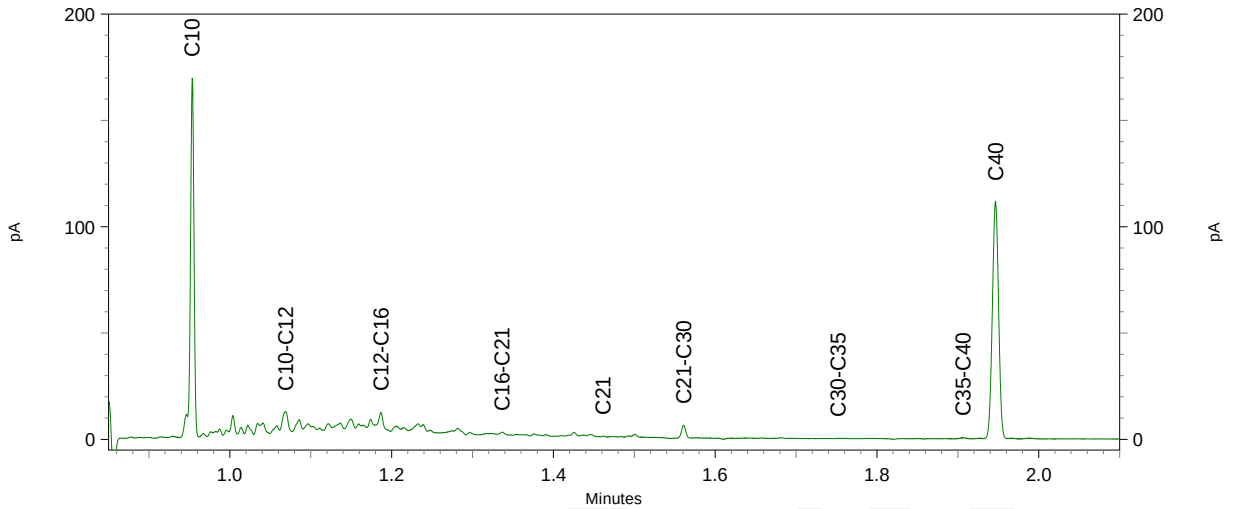
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12156051
Certificate no.: 2021111686
Sample description.: Peilbuis B1
V







BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	24	24	-	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	35	35	*	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	38	38	-	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12156048	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	24	24	-	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,35	0,35	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	14	14	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,2	7,2	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	420	420	*	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12156049	Peilbuis 2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12156050	Peilbuis A1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	49	49				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	82	82				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	23	23				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	170	170	*	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.					
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12156051	Peilbuis B1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 12-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021111685/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111685/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	12-Jul-2021/14:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.2 1)	91.8 1)	92.5 1)	90.9 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 2)	13.9 2)	13.9 2)	13.8 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12156044
2	MM FF - 02	Asbestverdachte grond	12156045
3	MM FF - 03	Asbestverdachte grond	12156046
4	MM FF - 04	Asbestverdachte grond	12156047

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111685/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12156044	MM FF - 01				
1676903MG	FF-01	0	50	28-Jun-2021	
12156045	MM FF - 02				
1677157MG	FF-02	0	130	05-Jul-2021	
12156046	MM FF - 03				
1659762MG	FF-03	0	50	28-Jun-2021	
12156047	MM FF - 04				
1676920MG	FF-04	0	50	28-Jun-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021111685/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021111685/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797937**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13810 g
Droge massa aangeleverde monster : 13147 g
Percentage droogrest : **95,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11905,4	91,8	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	529,9	4,1	91,5	17,27	0	0,0
1-2 mm	356,9	2,8	117,8	33,01	0	0,0
2-4 mm	48,6	0,4	48,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,7	0,4	46,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	69,3	0,5	69,3	100,00	0	0,0
>20 mm	9,4	0,1	9,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12966,2**	**100,0**	**396,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797938**
Uw referentie : **MM FF - 02**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 09-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13880 g
Droge massa aangeleverde monster : 12742 g
Percentage droogrest : **91,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12363,4	98,5	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,3	0,1	3,3	23,08	0	0,0
1-2 mm	5,4	0,0	2,6	48,15	0	0,0
2-4 mm	9,1	0,1	9,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	44,1	0,4	44,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,8	0,9	112,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12549,1**	**100,0**	**184,7**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797939**
Uw referentie : **MM FF - 03**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 09-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13920 g
Droge massa aangeleverde monster : 12876 g
Percentage droogrest : **92,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11983,0	94,8	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	309,9	2,5	67,5	21,78	0	0,0
1-2 mm	207,2	1,6	74,1	35,76	0	0,0
2-4 mm	51,7	0,4	51,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,0	0,3	38,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,7	0,4	45,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12635,5**	**100,0**	**289,9**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797940**
Uw referentie : **MM FF - 04**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13820 g
Droge massa aangeleverde monster : 12562 g
Percentage droogrest : **90,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11506,1	93,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	415,1	3,4	87,4	21,06	0	0,0
1-2 mm	329,1	2,7	112,1	34,06	0	0,0
2-4 mm	40,8	0,3	40,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	22,1	0,2	22,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,8	0,2	21,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**12335,1**	**100,0**	**297,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1215794**
Uw project omschrijving	:	**2021111685-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1215794**
Uw project omschrijving	:	**2021111685-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6797937	MM FF - 01	FF-01	0-.5	1676903MG
6797938	MM FF - 02	FF-02	0-1.3	1677157MG
6797939	MM FF - 03	FF-03	0-.5	1659762MG
6797940	MM FF - 04	FF-04	0-.5	1676920MG

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

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

Projectcode	:	**1215794**
Uw project omschrijving	:	**2021111685-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021112984/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021112984/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Jul-2021/12:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 [1)]	68.7 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 [2)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	32 [2)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	48 [2)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	300 [2)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	1700 [2)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	6300 [2)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest (som)	mg	8400 [2)]	
Asbest in grond	mg/kg ds	100 [2)]	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	41 [2)]	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	34 [2)]	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	6.8 [2)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	41 [2)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	
Aantal stuks			39 [2)]
Gewicht	g		186.8 [2)]
Amfibool	mg		0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		23000 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	FF - Gat 23	Asbestverdachte grond	12160424
2	MVM - Gat 23	Asbestverdachte grond	12160425

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021112984/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12160424	FF - Gat 23				
1677156MG	FF 23	0	40	05-Jul-2021	
12160425	MVM - Gat 23				
AM14191583	MvM 23	0	40	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021112984/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021112984/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1216935**
Uw project omschrijving : **2021112984-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6800628**
Uw referentie : **FF - Gat 23**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 14410 g
Droge massa aangeleverde monster : 13488 g
Percentage droogrest : **93,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13000,7	98,1	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,8	0,5	9,8	16,12	10	31,6
1-2 mm	32,2	0,2	13,6	42,24	13	48,0
2-4 mm	21,2	0,2	21,2	100,00	13	299,5
4-8 mm	34,5	0,3	34,5	100,00	21	1655,8
8-20 mm	104,4	0,8	104,4	100,00	14	6343,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13253,8**	**100,0**	**196,2**		**71**	**8378,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,7	0,2	1,8	0,5	0,2	1,3	0,2	0,0	0,5
1-2 mm	0,4	0,1	0,8	0,3	0,1	0,6	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	1,0	0,5	1,6	0,8	0,5	1,1	0,2	0,0	0,5
4-8 mm	17	13	21	16	12	19	1,3	0,1	2,5
8-20 mm	22	10	34	17	9,6	24	5,0	0,5	9,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**41**	**23**	**59**	**34**	**23**	**46**	**6,8**	**0,6**	**13**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34	6,8	41
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	34	6,8	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **100 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6800628**
Uw referentie	:	**FF - Gat 23**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/07/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	0.1-2
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1216935**
Uw project omschrijving : **2021112984-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6800629**
Uw referentie : **MVM - Gat 23**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 07-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 272,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 186,8 g
Percentage droogrest : **68,68** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	186,8	hecht	chrysotiel 10-15		39	23350,0	0,0
Totaal	**186,8**				**39**	**23350,0**	**0,0**
					Ondergrens	18680	0
					Bovengrens	28020	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23000	0,0	23000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	23000	0,0	

Totaal massa asbest: **23000 mg**

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6800628	FF - Gat 23	FF 23	0-.4	1677156MG
6800629	MVM - Gat 23	MvM 23	0-.4	AM14191583

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbest verzamelmonster	:	
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Bergkloosterweg 12+16 in Zwolle
projectcode	21033416
opdrachtgever	Eelerwoude
datum onderzoek	5 juli 2021

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
23	0,30	0,30	0,40	0,04	1358	93,6%	45,8	13,3%	100%	serp	23000	37791,84	86,7%	100%	34	**5114,7**
	0,30	0,30	0,40	0,04	1358	93,6%	45,8	13,3%	100%	amf	0	0,00	86,7%	100%	6,8	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

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

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

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

Bijlage 7 Aanvullend bodemonderzoek

RAPPORT VERKENNEND en NADER (ASBEST)BODEMONDERZOEK conform NEN5740 en NEN5707

Bergkloosterweg 12 en 16 - Zwolle

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Bergkloosterweg 12 en 16
8034 PM Zwolle

Januari 2022 (versie 2)

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Kruse Milieu BV

Adres:
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Tel: 0546 - 63 96 63
KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

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

Bankgegevens:
ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739

Rapport Verkennend en Nader (Asbest)bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707

Bergkloosterweg 12 en 16 - Zwolle

Opdrachtgever:
Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor

Locatie:
Bergkloosterweg 12 en 16
8034 PM Zwolle

Projectcode: 21033416

Rapportagedatum: 13 januari 2022 (versie 2)

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

		Pagina
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Vooronderzoek	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Analyses	6
3.4	Toetsing chemische analyses	7
3.5	Toetsing asbestanalyses	8
4	Resultaten	9
4.1	Algemeen	9
4.2	Veldwerkzaamheden	9
4.3	Resultaten en toetsing van de chemische analyses	13
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	14
4.5	Resultaten van de asbestanalyses	14
4.6	Bespreking resultaten asbestanalyses	15
5	Nader asbestbodemonderzoek	16
5.1	Onderzoeksstrategie	16
5.2	Analyses	16
5.3	Veldwerkzaamheden	17
5.4	Resultaten asbestanalyses nader onderzoek	17
5.5	Bespreking resultaten asbestanalyses	18
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	19
7	Literatuur en bronvermelding	22

Bijlagen

I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2021
Graafplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, december 2021

II Boorstaten
Legenda boorstaten

III Resultaten chemische analyses
Toetsing chemische analyses

IV Resultaten asbestanalyses
Concentratieberekeningen asbest

V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op enkele terreindelen aan de Bergkloosterweg 12 en 16 in Zwolle door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

In versie 2 van het rapport is het nader asbestonderzoek op het zuidwestelijke deel van de onderzoekslocatie opgenomen. Het nader asbestonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5. Versie 2 van het rapport vervangt versie 1 van 23 juli 2021.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het terrein en woningbouw. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning. Hiervoor dient de milieukundige kwaliteit van de bodem bekend te zijn.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er enkele verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (twee tanklocaties). De bovengrond wordt als verdacht beschouwd voor asbest. De locatie wordt als onverdacht beschouwd voor chemische componenten.

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5725, Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek”, NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond” NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017.

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

De doelstelling van het onderzoek op de verdachte (deel)locaties is vast te stellen of de voor-onderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater respectieve-lijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden overschrijden.

Het veldwerk is uitgevoerd in juni, juli en december 2021 conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW 2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen
De onderzoekslocatie is gelegen aan de Bergkloosterweg 12 en 16, direct ten oosten van de bebouwde kom van Zwolle. Het centrale punt van het te onderzoeken terrein heeft de RD-coördinaten x = 206.154 en y = 505.004 en is kadastraal bekend als: gemeente Zwolle, sectie O, nummers 1593, 2111 (ged.) en 2112 (ged). De Bergkloosterweg bevindt zich ten noorden en ten westen van de onderzoekslocatie.

Bebouwing en verharding
De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en hoofdzakelijk verhard (erf) met klinkers. Inpandig zijn vloeren van beton en hout aanwezig. De schuren zijn deels voorzien van (mest)kelders.

Onderzoekslocatie
In het kader van de geplande herontwikkeling en woningbouw, de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning is een bodemonderzoek noodzakelijk. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en grotendeels verhard en omvat circa 8950 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn de boorplannen van het verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever, de gemeente Zwolle en de Omgevingsdienst IJsselland, daarbij is de volgende informatie verzameld:

- de onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De gebouwen op het adres aan de Bergkloosterweg 12 dateren van 1920, 1972 en 2018 (bron: BAG-viewer). De gebouwen (ligboxenstal, jongveestal, berging etc.) aan Bergkloosterweg 16 dateren van 1920 (bron: BAG-viewer);
- Voor het agrarische bedrijf aan Bergkloosterweg 16 is op 4 november 1991 een Hinderwetvergunning verleend voor het oprichten en in werking hebben van een Rundveehouderij met bovengrondse opslag van dieselolie op het perceel Bergkloosterweg 12. De oprichtingsvergunning dateert van 30 oktober 1980. Op 16 februari 2009 is een melding in het kader van het Besluit landbouw milieubeheer gedaan, waarbij melding wordt gedaan van de verlenging van een stal en het (ver)plaatsen van een dieseltank.
- op het zuidelijke deel van het terrein van Bergkloosterweg 16 is op 18 juni 2009 een bovengrondse dubbelwandige dieseltank van 5000 liter (met tankplaats) geplaatst. Op het oostelijke deel van het terrein aan Bergkloosterweg 12 is een bovengrondse gasolietank van 1200 liter aanwezig geweest. Verder is er voor zover bekend op de huidige onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel;
- voor zover bekend is de onderzoekslocatie, met uitzondering van de hiervoor genoemde tanklocatie met bovengrondse dieseltank en de voormalige gasolietank, nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het de onderzoekslocatie in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;

- op de schuren liggen deels asbestverdachte golfplaten. Omdat de daken voorzien zijn van dakgoten of afstromen op verhard terrein is er geen sprake van asbestverdachte druppel-zones. Voor zover bekend bevinden zich verder geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg;
- vanwege de ouderdom van het erf wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest.
- er zijn op de onderzoekslocatie of in de nabije omgeving niet eerder bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:
- het maaiveld bevindt zich ongeveer 2 meter boven NAP;
- tot circa 25 meter diepte is een zandpakket van de formaties Boxtel en Kreftenheye aanwezig. Het doorlatend vermogen is circa 25 - 500 m²/dag;
- hieronder is tot circa 60 meter diepte een gestuwde afzetting van een complexe eenheid aanwezig.
- de grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt vermoedelijk in oostelijke richting (onder invloed van de Vecht);
- op circa 3.0 kilometer ten oosten bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Vechterweerd en op circa 5.5 kilometer ten zuidwesten bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Engelse werk;
- op circa 160 meter ten oosten van de huidige onderzoekslocatie stroomt de Vecht;
- de invloed van de grondwaterbeschermingsgebieden en de watergang op het freatische grondwater is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van:
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor onverdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplan-wijziging of eigendomsoverdracht.

Te herontwikkelen terrein (8950 m^2)
Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch gebruik van de locatie als agrarisch erf, wordt de bovengrond van de onderzoekslocatie als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest beschouwd. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 (VED-HE) en NEN5707 (VED-HE) wordt voor de bovengrond gebruikt. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN5740 (ONV-NL) wordt voor de ondergrond en het grondwater op de locatie gebruikt. De laatste hypothese gaat ervan uit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. De drie strategieën worden gecombineerd. De boringen tot 0.5 meter diepte worden vervangen door inspectiegaten. Tijdens het veldwerk zal visueel worden gelet op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op en in de bodem.

Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank (circa 75 m^2)
De locatie van de tankplaats met dieseltank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodem-belasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank (circa 25 m^2)
De locatie van de voormalige bovengrondse gasolietank wordt beschouwd als verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van minerale olie in de grond en van minerale olie en vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De hypothese "verdachte locatie" uit NEN5740 wordt voor deze deellocatie gebruikt. De onderzoeksstrategie op deze deellocatie is gebaseerd op de NEN5740, paragraaf 5.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodem-belasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP).

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing: "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

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

3.2 Veldwerkzaamheden

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

Te herontwikkelen terrein
Op een terreindeel met een oppervlakte van circa 8950 m² worden in totaal 23 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 meter minus maaiveld. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Zes inspectiegaten worden met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters op de locatie worden twee diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuizen.

Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank
Ter plaatse van de dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB A1).

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank
Ter plaatse van de voormalige gasolietank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis (PB B1).

Van elk monsterpunt wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door Eurofins Omegam in Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 12 grondmengmonsters (waarvan 4 meng-monsters van de fijne fractie) samengesteld en er worden 4 grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarneming-en, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 2.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 1 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd.

Tabel 1: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Te herontwikkelen terrein	
Bovengrond (4x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organisch stof, lutum en droge stof
Bovengrond (4x)	Asbest en droge stof
Grondwater (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting
Deellocatie A: tankplaats met bovengrondse dieseltank	
Bovengrond (1x A - BG)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x PB A1)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.
Deellocatie A: voormalige bovengrondse gasolietank	
Bovengrond (1x B - BG)	Minerale olie, organische stof en droge stof
Grondwater (1x PB B1)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, pH, EC en troebelheid.

Algemene opmerkingen

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

3.4 Toetsing chemische analyses

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

De resultaten van eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodem genoemd in het “Tijdelijk Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” (geactualiseerde versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de sinds 15 januari 2020 door het RIVM afgeleide INEV’s (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

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

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

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

Bij boringen < 0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

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

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven in paragraaf 4.3 en in paragraaf 4.4 worden de resultaten besproken. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven in paragraaf 4.5 en besproken in paragraaf 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juni en juli 2021 uitgevoerd door de heren J. Hartman en N. Pepping. Deze veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Te herontwikkelen terrein
Er zijn op 28 juni 2021, ten behoeve van het plaatsen van peilbuizen, twee boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor. Tevens zijn er 13 inspectiegaten gegraven, waarvan 4 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor zijn doorgezet tot 2.0 m-mv. Er zijn geen grondmonsters genomen uit boring 2 in verband met de conserveringstermijn van enkele te onderzoeken parameters. Boring 2 is op een later tijdstip opnieuw geplaatst voor het nemen van grondmonsters (1A en 2A).

Op 5 juli 2021 zijn, na maaiveldinspectie, in totaal 11 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schop). De inspectiegaten 2A, 3 en 4 zijn met behulp van een Edelmanboor verdiept tot circa 2.0 m-mv of tot het grondwaterniveau. In inspectiegat 18 is van 0.22 - 0.3 m-mv een asfaltverharding aangetroffen.

Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank
Op 28 juni 2021 zijn 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan boring A1 met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is verdiept en afgewerkt met een peilbuis. Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank
Op 28 juni 2021 zijn 3 boringen tot 1.0 m-mv verricht, waarvan boring B1 met behulp van een Edelmanboor en zuigerboor is verdiept en afgewerkt met een peilbuis. Er is zintuiglijk geen minerale olie waargenomen in de grond of in het grondwater (geen oliegeur, geen olie/water-reactie).

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras, planten, bomen, struiken, klinkers en beton, niet (goed) geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, weinig neerslag).

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat globaal uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn oer-en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen. Deze zijn in tabel 2 weergegeven. Door de veldwerkers is in inspectiegat 23 tot 0.4 m-mv asbestverdacht materiaal aangetroffen. Verder zijn er door de veldwerkers visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
Te herontwikkelen terrein		
2 en 2A	0 - 0.5	Sporen puin
3	0 - 0.2	Sporen puin
5	0.2 - 0.5	Sporen baksteen
13	0.2 - 0.7	Sporen baksteen
14	0.17 - 0.5	Sporen baksteen
15	0.2 - 0.5	Sporen baksteen
17	0.2 - 0.7	Zwak puinhoudend
18	0 - 0.22 0.22 - 0.3	Zwak puinhoudend Asfaltverharding
19	0 - 0.5 0.5 - 0.8	Sporen glas, sporen puin en sporen keramiek Sporen puin
20	0 - 0.6	Sporen puin
21	0.08 - 0.75	Zwak puinhoudend
22	0 - 0.5 0.5 - 1.0 1.0 - 1.3	Sporen puin Resten puin Sporen puin
23	0 - 0.4 0.4 - 0.75	Sterk puinhoudend, sterk asbesthoudend (vlakke plaat, dakbeschot) Sporen baksteen
Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank		
A1	0 - 0.35	Zwak puinhoudend
A2	0 - 0.7	Sporen puin
Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank		
B1	0 - 0.65	Zwak puinhoudend
B2	0 - 0.5	Sporen puin
B3	0 - 0.4	Sporen baksteen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de (meng)monsters samengesteld, zoals in tabel 3 staat omschreven. Vanwege oerhoudende lagen in de ondergrond, worden de mengmonsters van de ondergrond aanvullend geanalyseerd op arseen.

De asfaltverharding in inspectiegat 18 van 0.22 - 0.3 m-mv valt buiten de scope van dit onderzoek, omdat deze laag niet aan de definitie bodem voldoet.

Tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Te herontwikkelen terrein			
BG I (sporen baksteen)	5 13 14	0.2 - 0.5 0.2 - 0.7 0.17 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
BG II (visueel schoon)	1 6, 9 en 12 7 8 11	0.2 - 0.5 0 - 0.5 0 - 0.2 0.25 - 0.45 0.07 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
BG III (zwak puinhoudend)	17 18 21	0.2 - 0.5 0 - 0.22 0.08 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
BG IV (sporen puin)	3 2A, 19, 20 en 22	0 - 0.2 0 - 0.5	NEN5740-standaardpakket
Boring 23 (0 - 0.4)	23	0 - 0.4	NEN5740-standaardpakket
OG I	1 1 5 5 6 6	0.5 - 1.0 1.4 - 1.8 0.5 - 1.0 1.5 - 2.0 0.5 - 1.0 1.0 - 1.5	NEN5740-standaardpakket + arseen
OG II	2A 2A 3 3 4 4 16	0.8 - 1.3 1.3 - 1.8 0.7 - 1.2 1.7 - 2.0 0.5 - 1.0 1.5 - 2.0 0.5 - 1.0	NEN5740-standaardpakket + arseen
MM FF - 01 (sporen puin / zwak puinhoudend)	2A, 19 en 20 18 21	0 - 0.5 0 - 0.22 0.08 - 0.5	Asbest
MM FF - 02 (sporen baksteen)	5, 13 en 15 14	0.2 - 0.5 0.17 - 0.5	Asbest
MM FF - 03 (visueel schoon)	7 8 9 10 11	0 - 0.6 0.25 - 0.45 0 - 0.5 0.08 - 0.4 0.07 - 0.5	Asbest
MM FF - 04 (sporen puin / zwak puinhoudend)	3 17 22 23	0 - 0.2 0.2 - 0.5 0 - 0.5 0.4 - 0.5	Asbest

Vervolg tabel 3: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Te herontwikkelen terrein			
FF - Gat 23	23	0 - 0.4	Asbest
MVM - Gat 23	23	0 - 0.4	Asbest
Deellocatie A: *tankplaats met bovengrondse dieseltank*			
A - BG	A1 A2 en A3	0 - 0.35 0 - 0.5	Minerale olie
Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank			
B - BG	B1 en B2 B3	0 - 0.5 0 - 0.4	Minerale olie

De inspectiegaten 1, 2, A1 en B1 zijn doorgezet tot respectievelijk 3.2 m-mv, 4.5 m-mv, 4.0 m-mv en 3.7 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat normaliter uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 5 juli 2021 zijn de peilbuizen (PB 1, PB 2, PB A1 en PB B1) bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
Te herontwikkelen terrein						
PB 1	2.20 - 3.20	1.80	5.3	720	8.5	Goed
PB 2	3.50 - 3.50	2.95	5.1	790	7.1	Goed
Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank						
PB A1	3.00 - 4.00	2.40	5.3	750	6.3	Goed
Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank						
PB B1	2.70 - 3.70	2.00	6.2	800	8.1	Goed

De waarden voor de pH worden als licht verlaag beschouwd. De waarden voor de EC en de troebelheid worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehaltes hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

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

De conserveringstermijn van het grondmonster van boring 23 (0-0.4m -mv) is met betrekking tot de voorbehandeling voor de minerale olie overschreden. De negatieve invloed op de resultaten van het grondonderzoek wordt, als gevolg van deze overschrijding van de conserveringstermijn gering geacht, aangezien de monsters op het laboratorium geconditioneerd zijn bewaard. Er wordt geen significante invloed op de analyseresultaten van de grondmengmonsters verwacht als gevolg van deze afwijking van de richtlijnen.

In de bovengrond (B - BG, BG III en BG IV) en in het grondwater (PB 1, PB 2 en PB B1) zijn lichte verontreinigingen aangetoond, deze zijn weergegeven in tabel 4. In de bovengrond (BG I, BG II , boring 23 (0 - 0.4 m-mv) en A - BG), de ondergrond (OG - I en OG II) en in het grondwater (PB A1) zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan arseen aangetoond.

Tabel 4: Verhoogde concentratie (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten Concentratie	GSSD	Achtergrond-waarde[1] of Streefwaarde	Interventie-waarde
Te herontwikkelen terrein					
BG III	Lood Minerale olie	34 41	53.52 * 205 *	50 190	530 5000
BG IV	Lood PAK	46 2.0	71.35 * 1.97 *	50 1.5	530 40
PB 1	Koper	35	35 *	15	75
PB 2	Zink	420	420 *	65	800
Deellocatie B: voormalige bovengrondse gasolietank					
B - BG	Minerale olie	77	350 *	190	5000
PB B1	Minerale olie	170	170 *	50	600

[1] AW2000

In de vierde kolom van tabel 4 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

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

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er lichte verontreinigingen in het grondwater aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Te herontwikkelen terrein
Bovengrond - BG III en BG IV - Lood, PAK en minerale olie
Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de zeer licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen (puin). Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - PB 1 en PB 2 - Koper en zink
De licht verhoogde gehalten aan koper en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn roest- en oerhoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de gemeten gehalten de tussenwaarde niet overschrijden, is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank
De tankplaats met bovengrondse dieseltank (deellocatie A) heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank
Bovengrond en grondwater - B - BG en PB B1 - Minerale olie
Minerale olie is een bestanddeel van olieproducten en brandstoffen. De oorzaak voor de (zeer) licht verhoogde gehalten in de grond- en het grondwater worden gezocht in mogelijke morsverliezen tijdens het tanken. Aangezien het gemeten gehalten de tussenwaarden niet overschrijden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

De voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie B) heeft een geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. De gewogen asbestgehalten zijn in tabel 5 weergegeven.

Tabel 5: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiegat	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
MM FF 01	Asbest	n.a.	50
MM FF - 02	Asbest	n.a.	50
MM FF - 03	Asbest	5.0	50
MM FF - 04	Asbest	n.a.	50
Gat 23	Asbest	5115	50

In de derde kolom van tabel 5 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is weergegeven, is in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

In gat 23 is asbest aangetoond in een gehalte hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Een nader asbestbodemonderzoek is noodzakelijk om de omvang en de mate van verontreiniging vast te stellen. Het nader asbestbodemonderzoek is beschreven in hoofdstuk 5.

5 Nader asbestbodemonderzoek

Het gewogen asbestgehalte in inspectiegat 23 geeft aanleiding voor een nader asbestbodem-onderzoek. In het kader van de voorgenomen herontwikkeling is het nader asbestonderzoek noodzakelijk.

5.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN5707 + C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017.

Het doel van het nader onderzoek is inzicht te krijgen in de asbestconcentratie in de kern ter plekke van inspectiegat 23 en in de eventuele omvang van de asbestverontreiniging.

In de kern van de asbestverdachte laag ter plekke van inspectiegat 23 wordt een sleuf gegraven (gecodeerd als S1). Om het gewogen asbestgehalte in de kern van de verontreiniging te bepalen worden monsters van de fijne fractie en de asbestverdachte grove fractie genomen. Tevens wordt de zintuiglijk schone bodemlaag onder de verdachte laag bemonsterd ten behoeve van de eventuele verticale afperking.

Voor de eventuele horizontale afperking worden rondom inspectiesleuf S1 minimaal 4 inspectiesleuven gegraven (gecodeerd als S2 tot en met S5). Het werkelijk aantal te graven inspectiesleuven hangt af van de visuele waarnemingen. Elke sleuf wordt separaat bemonsterd. De monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking worden pas geanalyseerd als het gewogen asbestgehalte in de kern (dit is de sleuf, die visueel het sterkst asbesthoudend is) hoger is dan de interventiewaarde.

Alle ontgraven grond wordt gezeefd over 20 mm, waarna de grove fractie visueel wordt geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal. Na monstername wordt de ontgraven grond zoveel mogelijk laagsgewijs teruggebracht in de sleuven.

Van de meest verdachte laag wordt ook een monster genomen voor een eventuele analyse op PFAS. Deze analyse dient plaats te vinden, als blijkt dat de asbesthoudende grond gesaneerd moet worden.

5.2 Analyses

De asbestanalyses worden verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. De chemische analyses worden uitgevoerd door Eurofins Analytico BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen.

Tabel 6: Analysepakket per (meng) monster.

Monster	Analyse	Motivatie
MM FF grond (1x) MVM (1x)	Asbest en droge stof	Bepaling concentratie in de kern

5.3 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn op 22 december 2012 uitgevoerd door de heren R. Veltmaat en N. Pepping. De veldwerkers zijn conform BRL SIKB 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/08).

Er zijn in totaal 5 inspectiesleuven gegraven met behulp van een grafmachine. De sleuven zijn doorgeboord met behulp van een Edelmanboor. In de sleuven S1 en S2 zijn visueel asbestverdachte materialen waargenomen. Sleuf S2 bevat visueel het meeste asbestverdachte materiaal. Sleuf 2 is naast de mestkelder gegraven en een eventuele asbestverontreiniging is hierdoor in oostelijke richting afgeperkt. In de overige richtingen zijn de visueel asbesthoudende sleuven (S1 en S2) afgeperkt door visueel asbestvrije sleuven (S3, S4 en S5). De visuele waarnemingen geven geen aanleiding voor het graven extra inspectiesleuven.

De inspectiesleuven zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. De visuele waarnemingen zijn in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Weergave bodemvreemde materialen.

Sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
S1	0 - 0.7	Zwak puinhoudend, sporen asbest (25 gram vlakke plaat)
S2	0 - 0.8	Zwak puinhoudend, sporen plastic en sporen asbest (40 gram golfplaat)
S3	0 - 1.0	Zwak puinhoudend
S4	0 - 0.5	Sporen puin
S5	0 - 0.6	Sporen puin

Op basis van de visuele waarnemingen zijn de monsters geanalyseerd, zoals in tabel 8 staat omschreven.

Tabel 8: Weergave geanalyseerde monsters.

Monster	Monsterpunt	Traject (diepte in m -mv)	Motivatie
FF - Sleuf S2	S2	0 - 0.8	Bepalen asbestconcentratie kern
MVM - Sleuf S2			

5.4 Resultaten asbestanalyses nader onderzoek

In bijlage IV zijn de analyserapporten en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. Het gewogen asbestgehalte is in tabel 9 weergegeven.

Tabel 9: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Inspectiesleuf	Component	Gewogen asbestconcentratie	Interventiewaarde
Sleuf S2	Asbest	56	100

In de derde kolom van tabel 9 wordt de volgende codering toegepast:
n.a. : Geen asbest aangetoond.
Normaal : Het gehalte is lager dan de interventiewaarde.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.5 Bespreking resultaten asbestanalyses

Het gewogen asbestgehalte in de kern (sleuf S2) is (ruim) lager dan de interventiewaarde. Het gewogen asbestgehalten wordt geheel veroorzaakt door de asbesthoudende grove fractie. Aanvullende asbestanalyses, waarbij de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking worden geanalyseerd, zijn niet noodzakelijk.

Het in inspectiegat 23 aangetroffen asbest betreft vermoedelijk een toevalstreffer. Aangezien er geen sprake is van een sterke verontreiniging met asbest, is er geen saneringsnoodzaak. Geadviseerd wordt om bij eventuele graafwerkzaamheden op dit deel van het terrein alert te zijn op asbestnesten.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen
In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend en nader (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 8950 m² aan de Bergkloosterweg 12 en 16 in Zwolle. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en grotendeels verhard met klinkers. De aanleiding van dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het terrein en woningbouw.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 “Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek”. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat er enkele verdachte deellocaties op de onderzoekslocatie aanwezig zijn (twee tanklocaties). Verder wordt de onderzoekslocatie beschouwd als verdacht voor zware metalen, PAK en asbest. De ondergrond en het grondwater worden beschouwd als onverdacht voor chemische componenten.

Resultaten veldwerk
In totaal zijn er 7 boringen verricht en zijn er 23 inspectiegaten gegraven, waarvan 4 boringen zijn doorgezet in de diepere ondergrond en afgewerkt met peilbuizen. Ten behoeve van het nader asbestonderzoek zijn in totaal 5 inspectiesleuven gegraven. Gebleken is dat de bodem globaal bestaat uit matig fijn tot matig grof, zwak siltig zand. In de ondergrond zijn oer- en roesthoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen (met name sporen puin). Door de veldwerkers zijn in inspectiegat 23 en inspectiesleuven S1 en S2 asbestverdachte materialen aangetroffen. Verder zijn er door de veldwerkers visueel geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem waargenomen. Het freatische grondwater in de peilbuizen is gemiddeld aangetroffen op 2.30 m-mv.

Resultaten chemische analyses
Op basis van de resultaten van de chemische analyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- de bovengrond (BG - I en BG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG - III) is zeer licht verontreinigd met lood en minerale olie;
- de bovengrond (BG - IV) is zeer licht verontreinigd met lood en PAK;
- boring 23 (0 - 0.4 m-mv) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG - I en OG - II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is licht verontreinigd met koper;
- het grondwater (PB 2) is licht verontreinigd met zink;

<u>Deellocatie A: Tankplaats met bovengrondse dieseltank</u>
- de bovengrond (A - BG) is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB A1) is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

<u>Deellocatie B: Voormalige bovengrondse gasolietank</u>
- de bovengrond (B - BG) is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater (PB B1) is licht verontreinigd met minerale olie en niet verontreinigd met vluchtige aromaten (BTEX) of naftaleen.

Resultaten asbestanalyses
Op basis van de resultaten van de asbestanalyses kan het volgende worden geconcludeerd:
- in de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 is geen asbest aangetoond.
- in het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek;
- in gat 23 (0 - 0.4 m-mv) is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is hoger dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.
- in inspectiesleuf S2 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de interventiewaarde.

Hypothese
De hypothese “onverdachte locatie” dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese “verdacht voor de aanwezigheid van asbest” dient aangenomen te worden, aangezien er plaatselijk asbest is aangetoond.

De hypothese “verdachte locatie” voor de tankplaats met bovengrondse dieseltank (deellocatie A) kan worden verworpen. Voor de locatie van de voormalige gasolietank (deellocatie B) dient de hypothese “verdachte locatie” aangenomen te worden, aangezien er overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen
In de bovengrond en het grondwater zijn plaatselijk lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

De tankplaats met bovengrondse dieseltank (deellocatie A) heeft geen aantoonbare negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. De voormalige bovengrondse gasolietank (deellocatie B) heeft een geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit.

In de mengmonsters van de fijne fractie van MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 04 geen asbest aangetoond. In het mengmonster van de fijne fractie MM FF - 03 is asbest aangetoond in een gehalte ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Ter plekke van inspectiegat 23 zijn in de bovengrond visueel asbestverdachte materialen aangetroffen. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt de toetsingswaarde voor een nader asbestonderzoek. In de inspectiesleuven S1 en S2 zijn visueel asbestverdachte materialen aangetroffen. Uit de resultaten van het nader asbestonderzoek blijkt dat de bodem asbest-houdend is. Het gewogen asbestgehalte is echter ruim lager dan de interventiewaarde.

Het in inspectiegat 23 aangetroffen asbest betreft vermoedelijk een toevalstreffer. Aangezien er geen sprake is van een sterke verontreiniging met asbest, is er geen saneringsnoodzaak. Geadviseerd wordt om bij eventuele graafwerkzaamheden op dit deel van het terrein alert te zijn op asbestnesten.

Slotconclusie
Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de voorgenomen herontwikkeling, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

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

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

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

7 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Zwolle en Omgevingsdienst IJsselland

NEN5725, “Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”, NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond”, NNI Delft, februari 2016

NEN5707+C2, “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond”, NNI Delft, december 2017

De kamerbrief “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, 8 juli 2019

De kamerbrief “Aanpassing tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie”, Ministerie van I en W, geactualiseerde versie 2 juli 2020

Document “Indicatieve niveaus voor ernstige bodem- en grondwaterverontreinigingen (INEV’s) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX, RIVM, 15 januari 2020

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

Topografische kaarten, Kaartblad 21 G, Topografische Dienst Kadaster

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

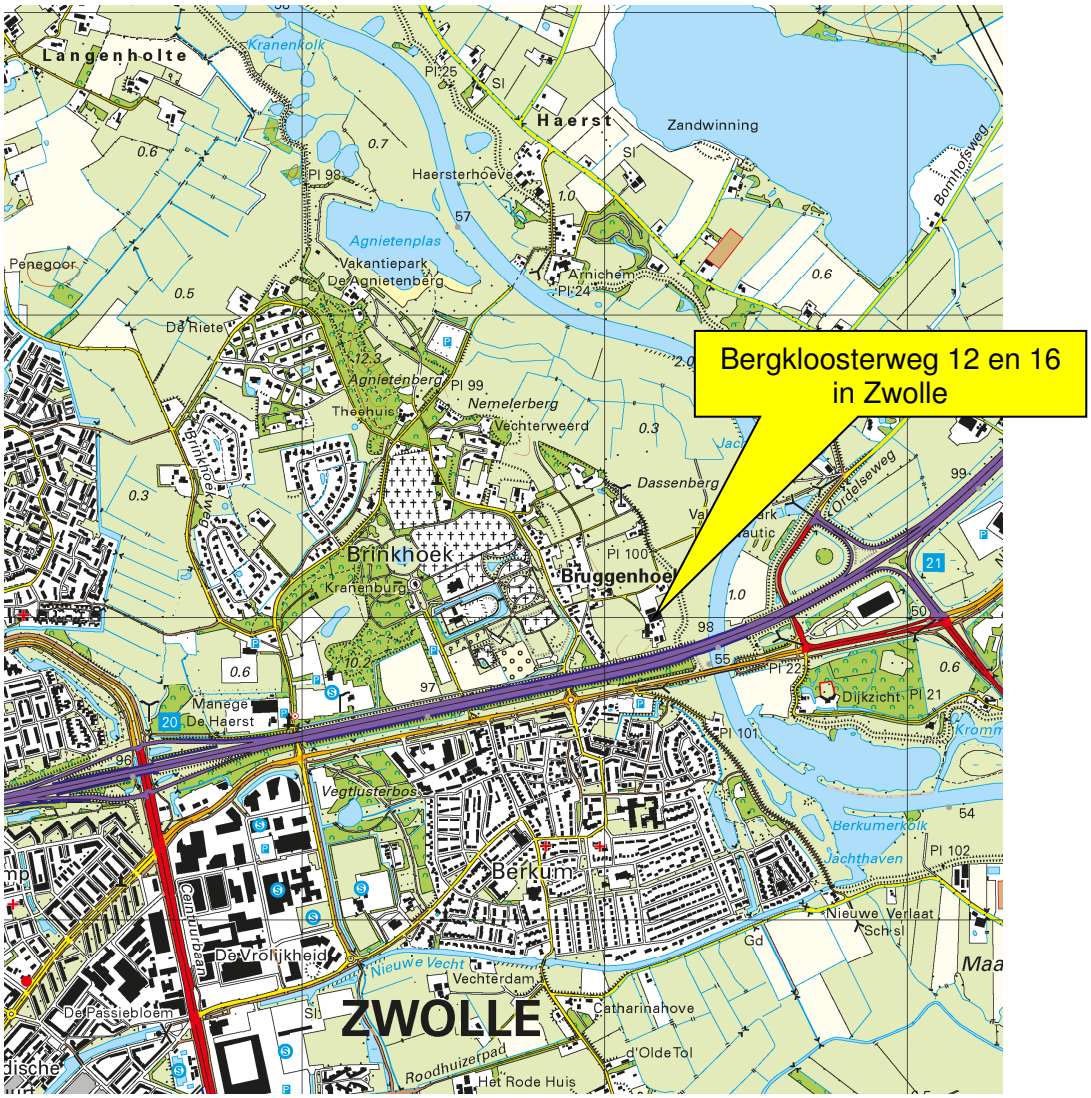
Archief Kruse Milieu BV

www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu BV, juli 2021
Graafplan nader asbestonderzoek Kruse Milieu BV, december 2021



Kruse Milieu BV	Topografische kaart	
	Projectnummer: 21033416	Schaal: 1:25000
	Bijlage: I	Kaartblad: 21 G

Kaartmateriaal: Topografische dienst Kadaster

Eelerwoude

Bergkloosterweg 12 en 16
8034 PM Zwolle

Verkennend bodemonderzoek



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 639663
www.krusegroep.nl

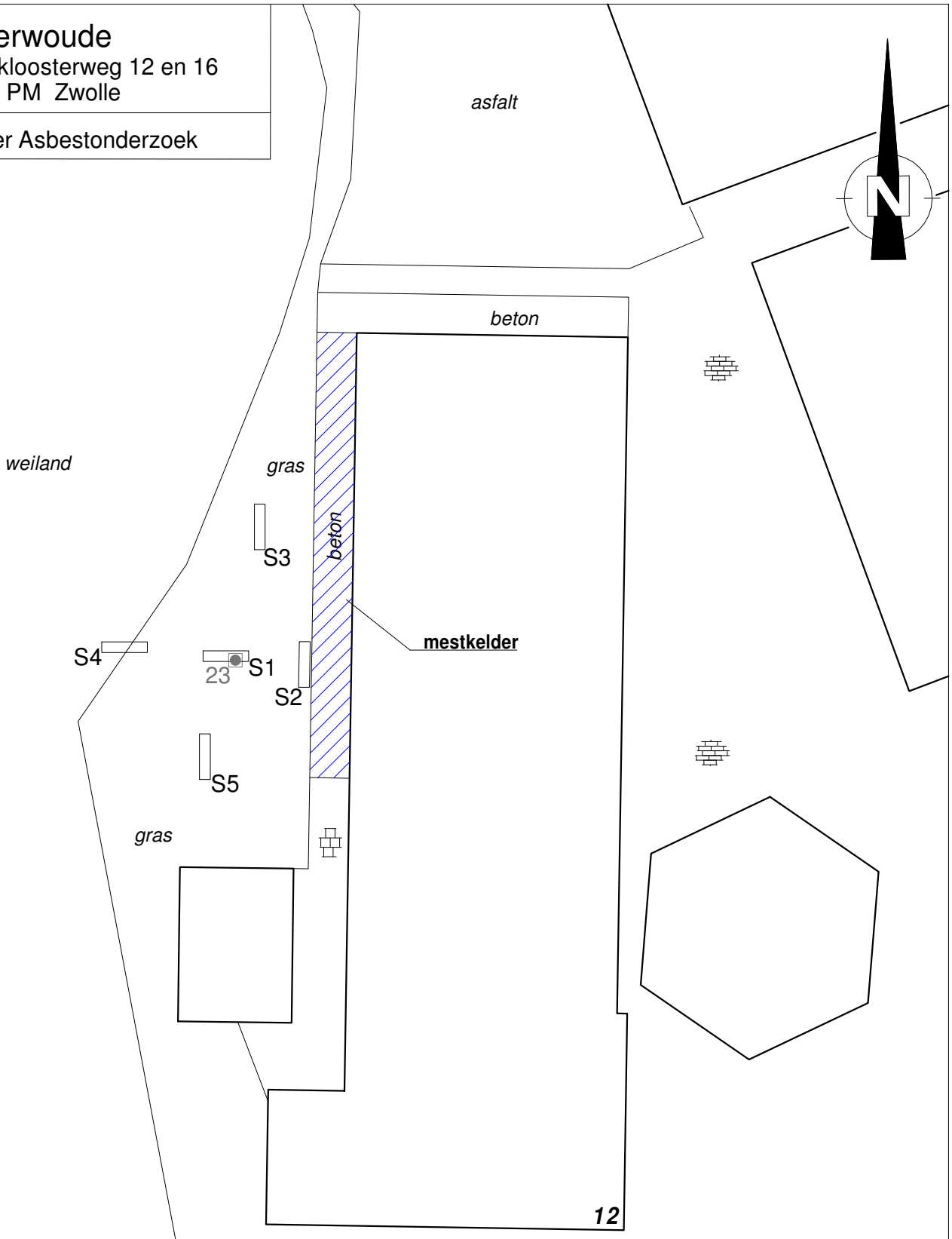
Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: JL

Projectcode : 21033416
Schaal : 1:500 (A3-formaat)
Datum : Juli 2021

Eelerwoude

Bergkloosterweg 12 en 16
8034 PM Zwolle

Nader Asbestonderzoek



= Onderzoekslocatie
● = Boring tot 0.5 meter diepte
□ = Inspectiegat 30x30x50 cm
◐ = Boring tot 1.0 meter diepte
◕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
● = Peilbuis

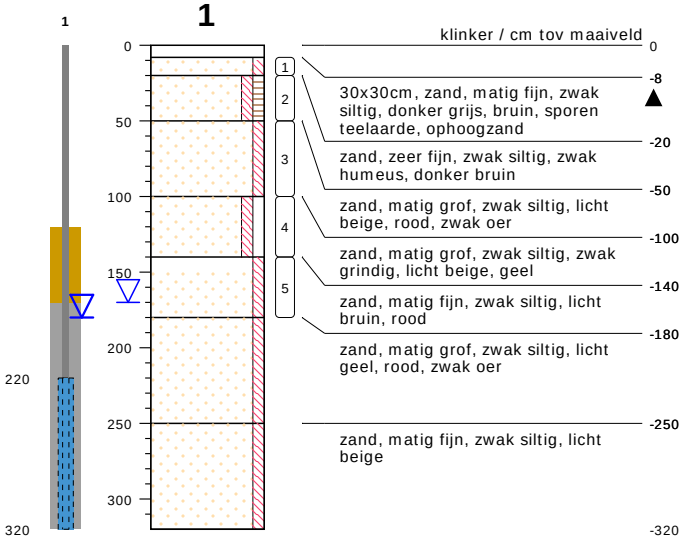
Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl

Veldwerker: RV/BD | Tekenaar: JL

Projectcode : 21033416
Schaal : 1:250 (A4-formaat)
Datum : December 2021

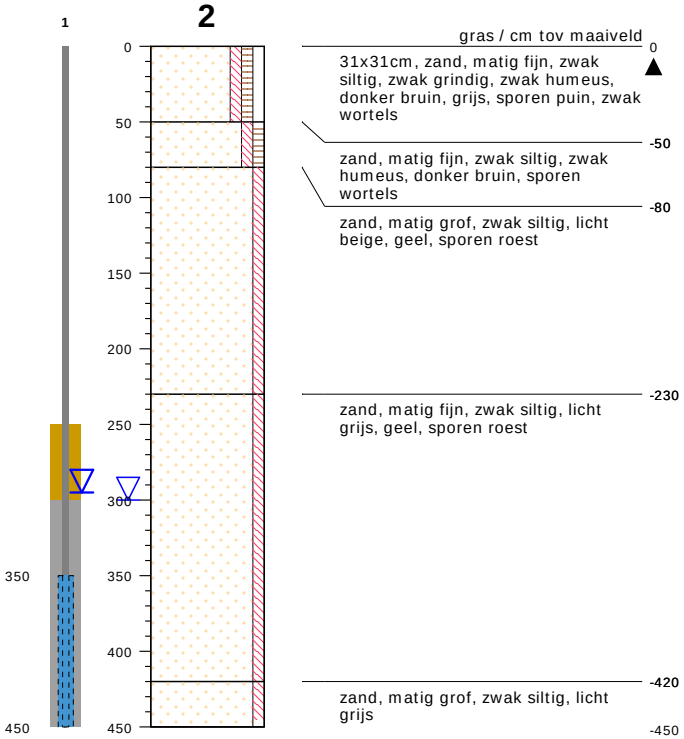
Bijlage II
Boorstaten

1



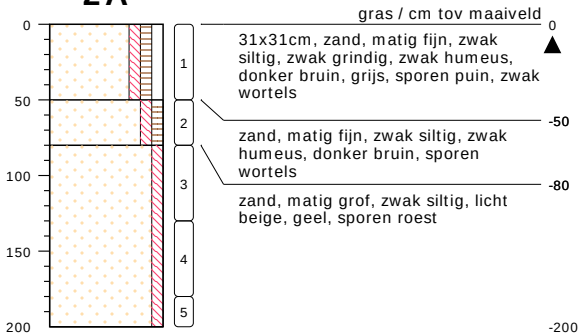
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

2



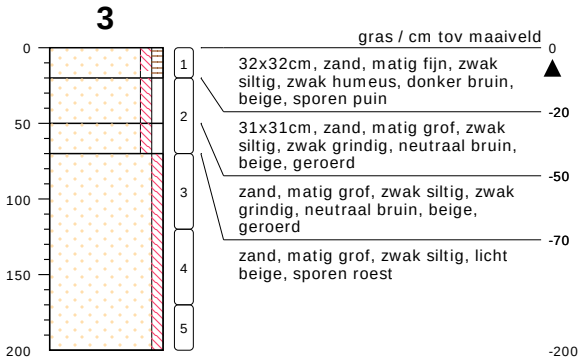
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

2A



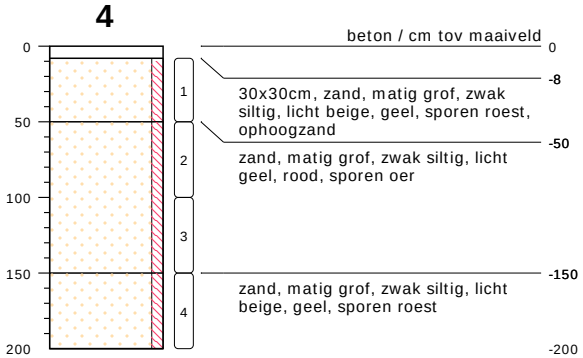
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

3



type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

4



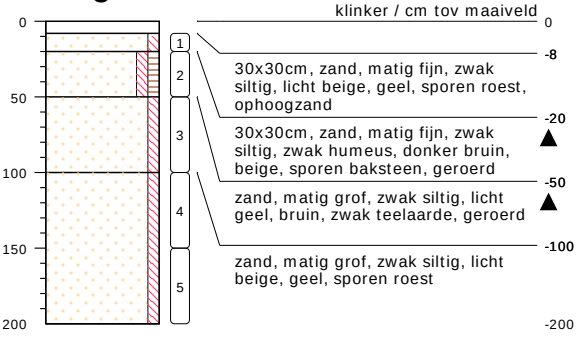
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

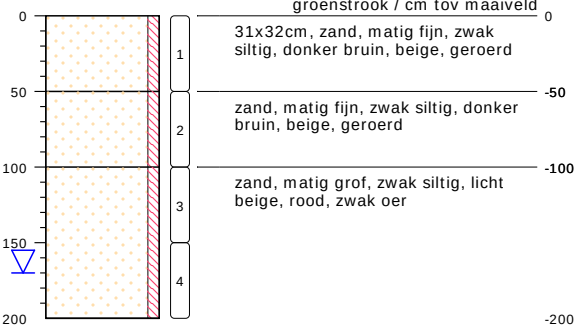
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

5



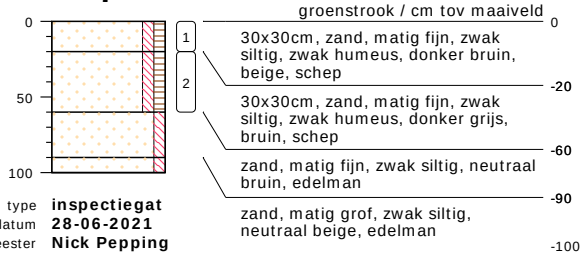
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

6



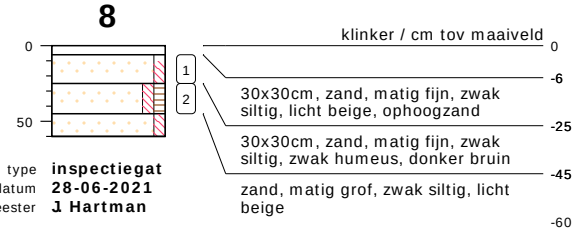
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

7



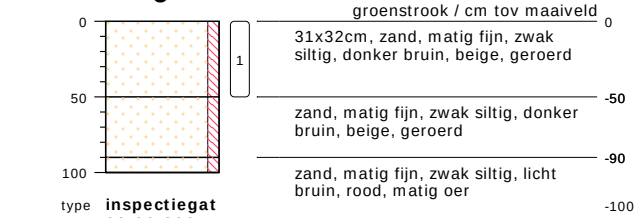
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Nick Pepping**

8



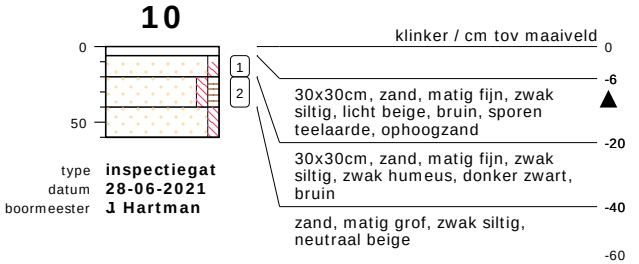
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

9



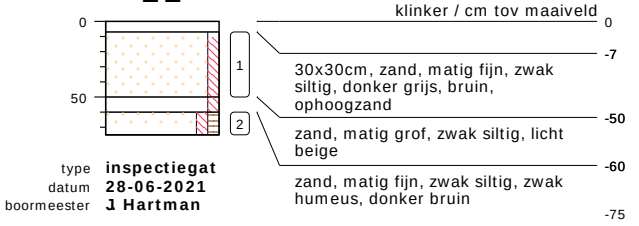
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

10



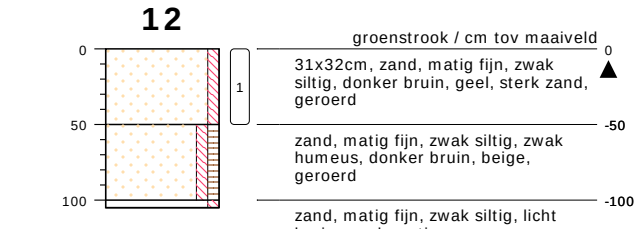
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

11



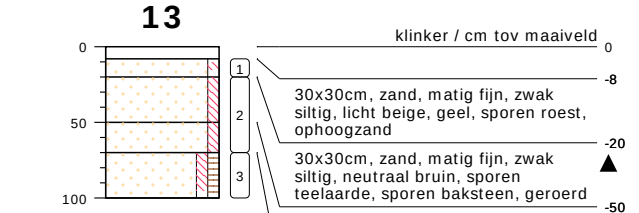
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

12



type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

13



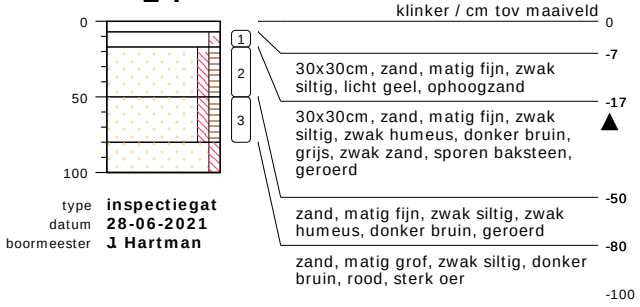
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

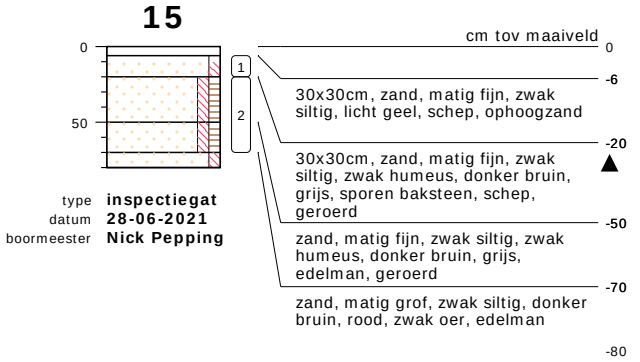
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

14



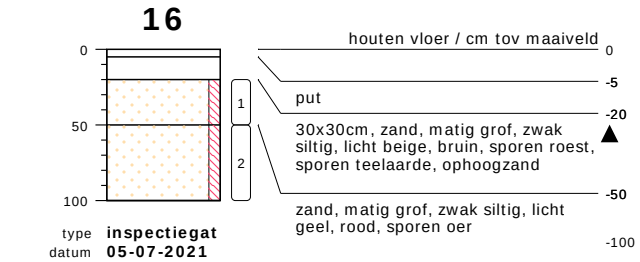
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

15



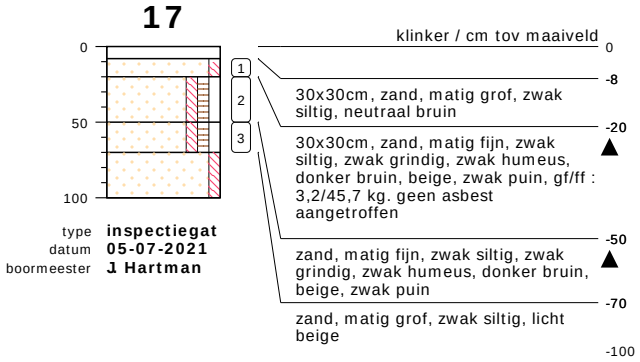
type **inspectiegat**
datum **28-06-2021**
boormeester **Nick Pepping**

16



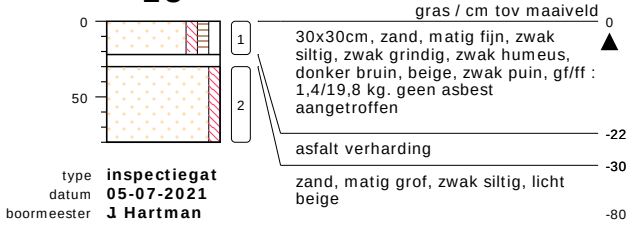
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

17



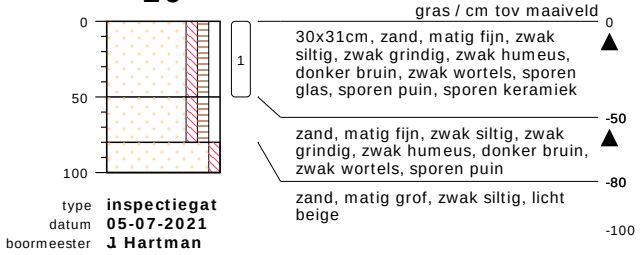
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

18



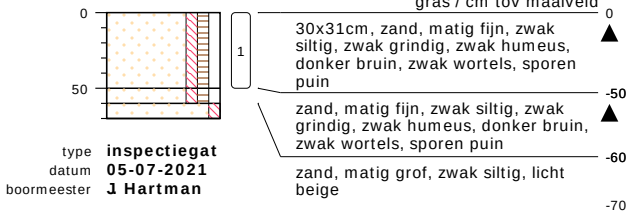
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

19



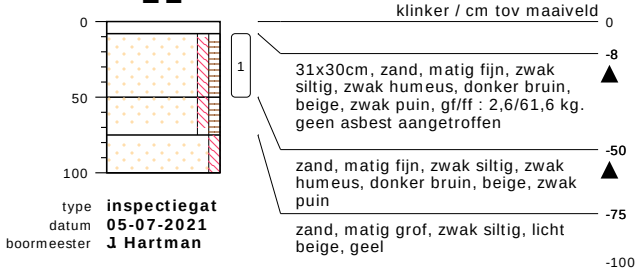
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

20



type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

21



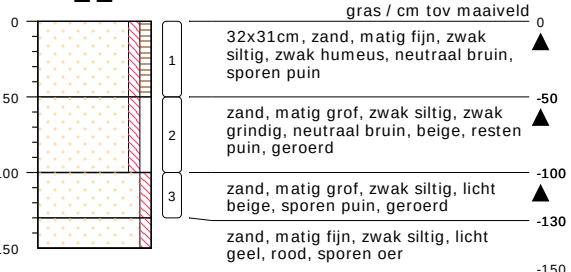
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

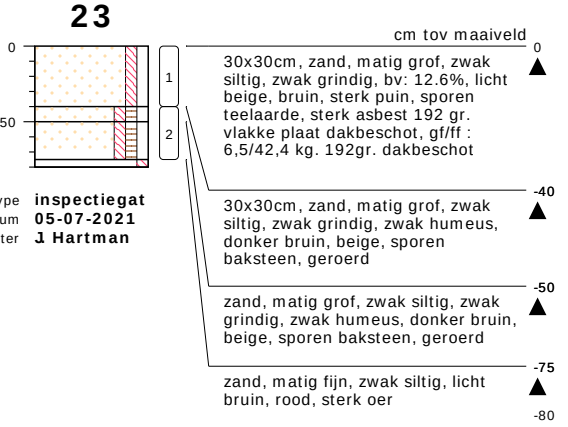
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

22



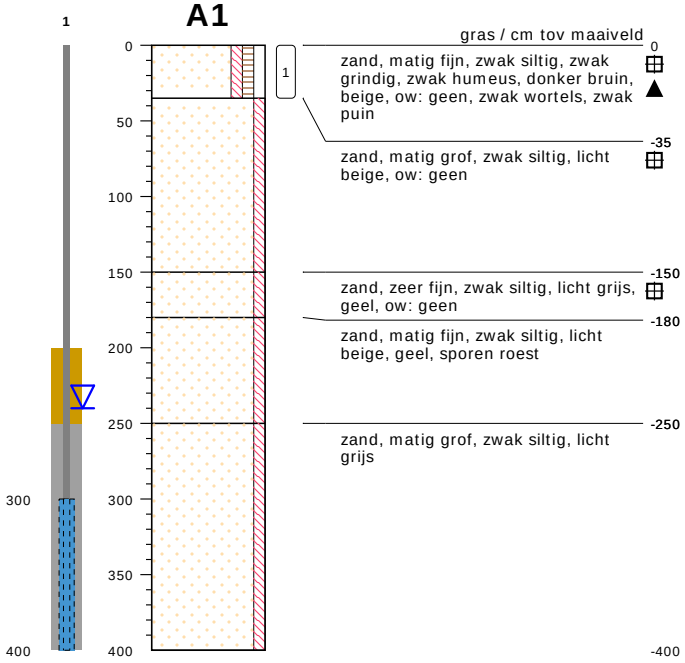
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

23



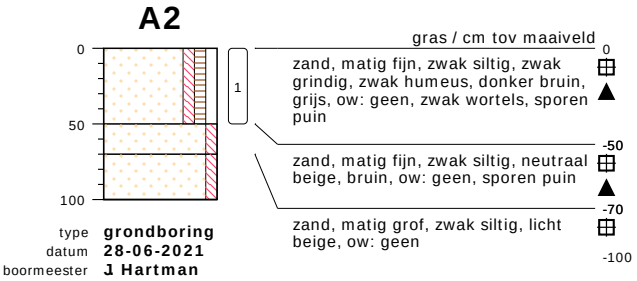
type **inspectiegat**
datum **05-07-2021**
boormeester **J Hartman**

A1



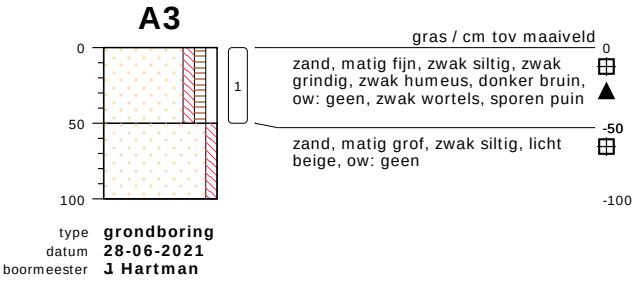
type **peilbuis met 1 filter**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

A2



type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

A3

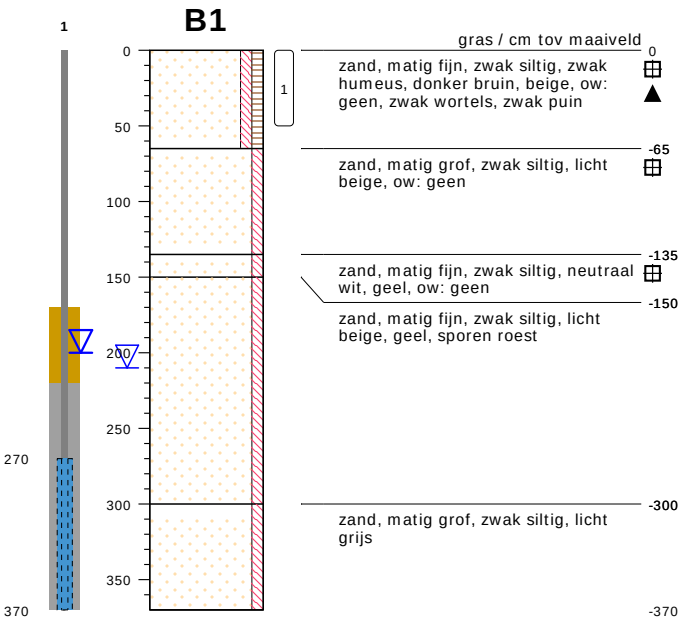


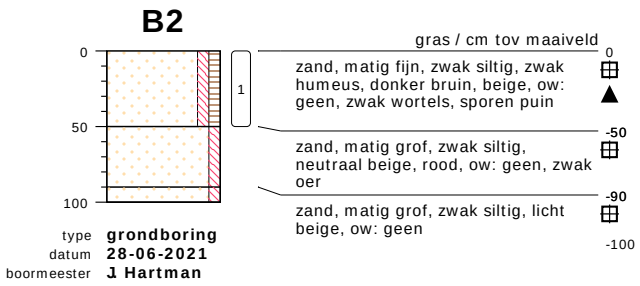
type **grondboring**
datum **28-06-2021**
boormeester **J Hartman**

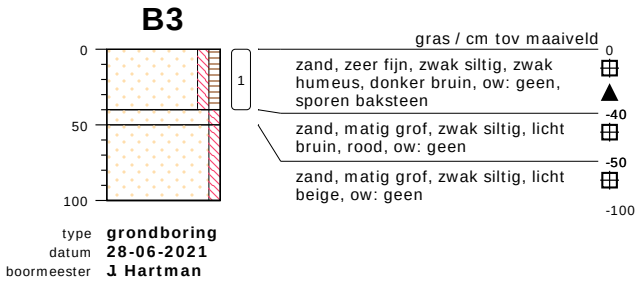
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED





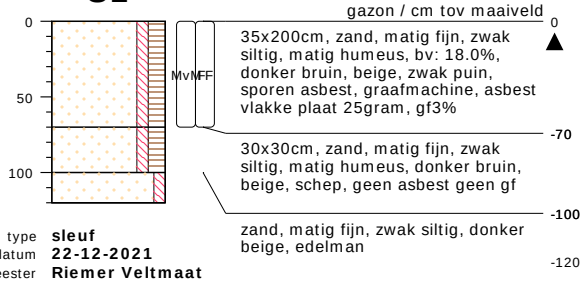


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

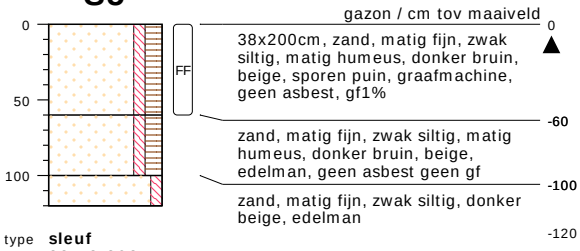
KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

S1



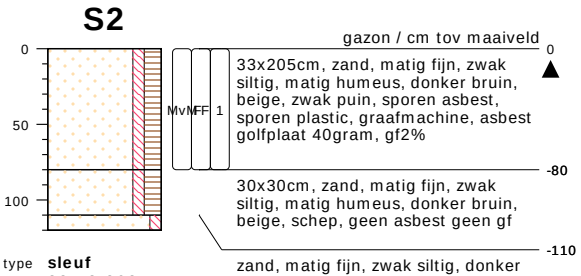
type **sleuf**
datum **22-12-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S5



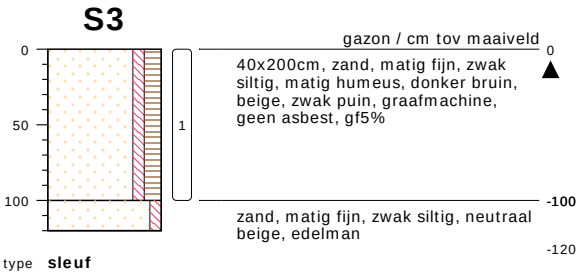
type **sleuf**
datum **22-12-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S2



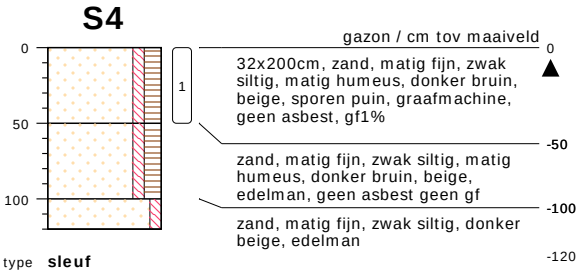
type **sleuf**
datum **22-12-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S3



type **sleuf**
datum **22-12-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

S4



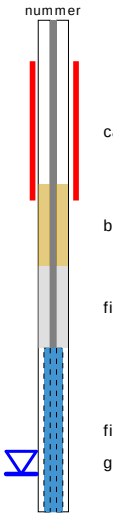
type **sleuf**
datum **22-12-2021**
boormeester **Riemer Veltmaat**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle**
projectcode **21033416**
getekend conform **NEN 5104**

KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

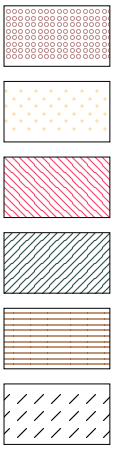
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

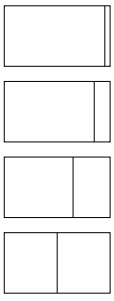
LEEM, siltig (L,s)

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

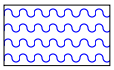
GRADATIE ZAND

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 = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 07-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021108051/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021108051/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	29-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	07-Jul-2021/15:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	90.0	90.7	90.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.5	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	98	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds			<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	11	<10	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12143704
2	BG II	Grond (AS3000)	12143705
3	OG I	Grond (AS3000)	12143706

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021108051/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	29-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	07-Jul-2021/15:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG I	Grond (AS3000)	12143704
2	BG II	Grond (AS3000)	12143705
3	OG I	Grond (AS3000)	12143706

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021108051/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12143704	BG I				
0538903223	14	17	50	28-Jun-2021	
0538903531	5	20	50	28-Jun-2021	
0538903537	13	20	70	28-Jun-2021	
12143705	BG II				
0538903236	7	0	20	28-Jun-2021	
0538903229	1	20	50	28-Jun-2021	
0538903234	9	0	50	28-Jun-2021	
0538903244	6	0	50	28-Jun-2021	
0538903221	12	0	50	28-Jun-2021	
0538903241	8	25	45	28-Jun-2021	
0538903214	11	7	50	28-Jun-2021	
12143706	OG I				
0538903220	1	50	100	28-Jun-2021	
0538903213	1	140	180	28-Jun-2021	
0538903242	6	50	100	28-Jun-2021	
0538903230	6	100	150	28-Jun-2021	
0538903523	5	50	100	28-Jun-2021	
0538903237	5	150	200	28-Jun-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021108051/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021108051/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021108051/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12143706

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108051
Startdatum	29-06-2021
Rapportagedatum	07-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90	90				
Organische stof	% (m/m) ds	1,4	1,4				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	17,31	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12143704	BG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108051
Startdatum	29-06-2021
Rapportagedatum	07-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7				
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12143705	BG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108051
Startdatum	29-06-2021
Rapportagedatum	07-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		0,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7				
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140	430	720
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	20	48	76
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12143706	OG I

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021111684/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111684/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/04:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
	Voorbehandeling				
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses				
S	Droge stof	% (m/m)	92.1	93.6	96.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.4	2.8	<0.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0
	Metalen				
S	Arseen (As)	mg/kg ds			<4.0
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	24	30	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	6.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085	0.058	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	34	46	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	29	21	<20
	Minerale olie				
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	13	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	9.2	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB				
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG III	Grond (AS3000)	12156041
2	BG IV	Grond (AS3000)	12156042
3	OG II	Grond (AS3000)	12156043

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111684/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/04:06
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.30	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.48	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.16	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.19	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.15	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.093	0.21	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.18	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	0.21	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	2.0	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	BG III	Grond (AS3000)	12156041
2	BG IV	Grond (AS3000)	12156042
3	OG II	Grond (AS3000)	12156043

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111684/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12156041	BG III				
0538903216	21	8	50	05-Jul-2021	
0538903224	18	0	22	05-Jul-2021	
0538902470	17	20	50	05-Jul-2021	
12156042	BG IV				
0538903232	19	0	50	05-Jul-2021	
0538903222	20	0	50	05-Jul-2021	
0538903180	2A	0	50	05-Jul-2021	
0538902618	22	0	50	05-Jul-2021	
0538902471	3	0	20	05-Jul-2021	
12156043	OG II				
0538903164	2A	80	130	05-Jul-2021	
0538903170	2A	130	180	05-Jul-2021	
0538902468	3	70	120	05-Jul-2021	
0538902617	3	170	200	05-Jul-2021	
0538902473	4	50	100	05-Jul-2021	
0538902472	4	150	200	05-Jul-2021	
0538902611	16	50	100	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021111684/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021111684/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
UitScan Cryo	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

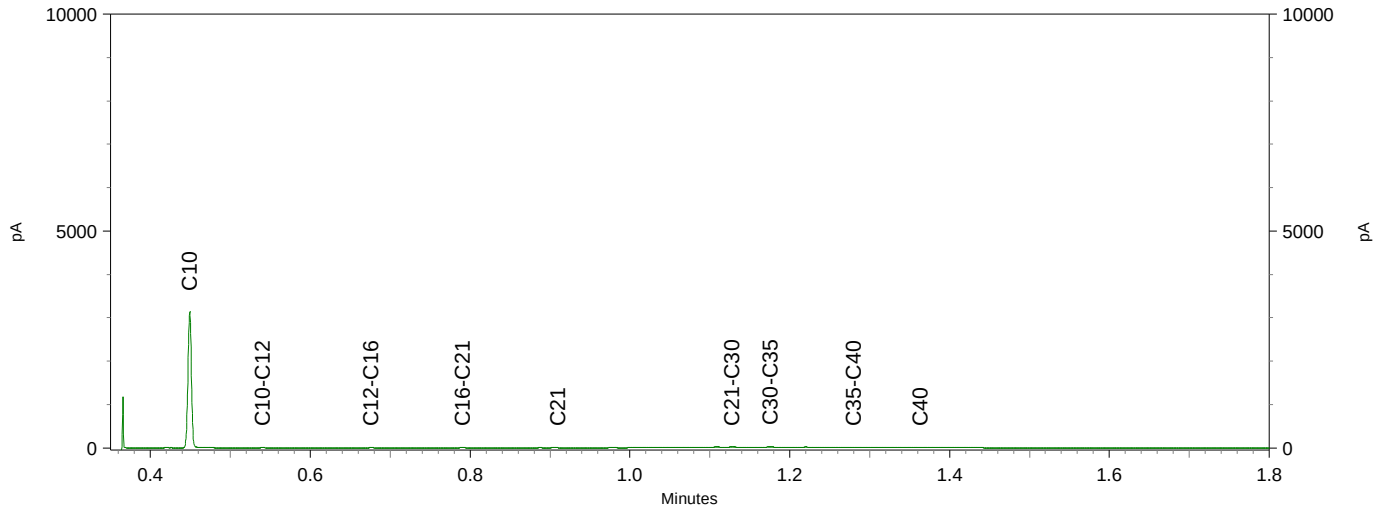
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

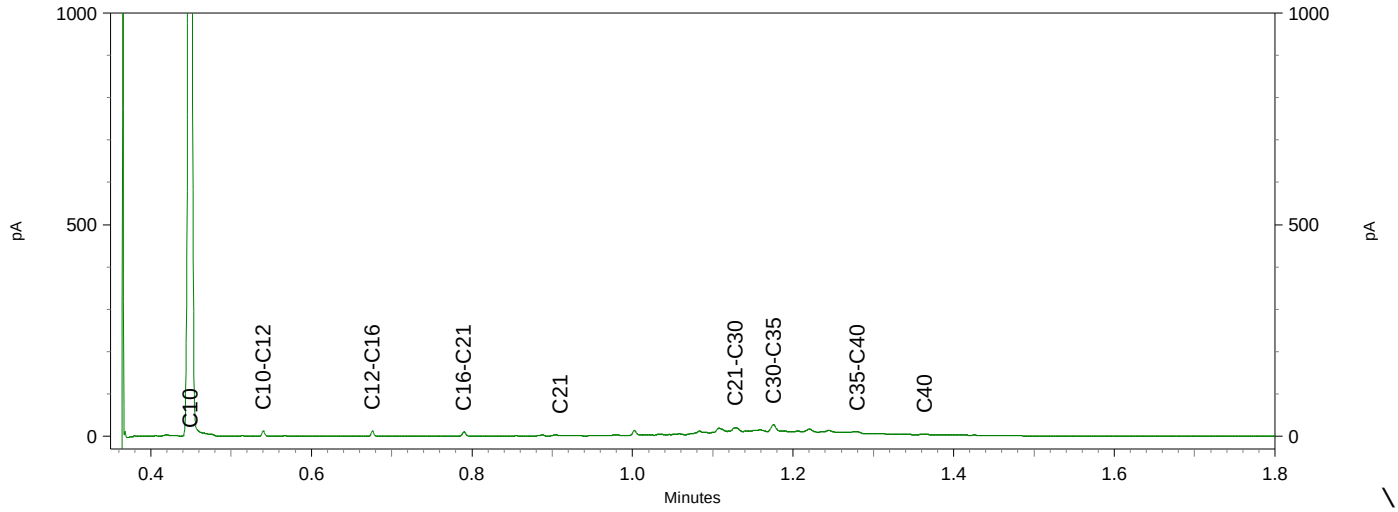
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

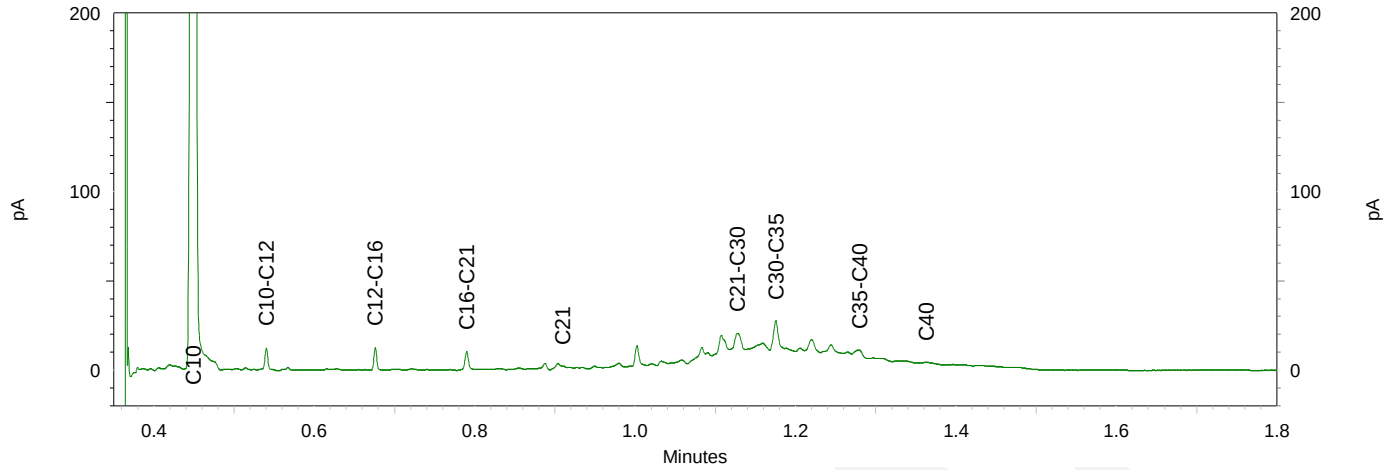
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12156041
Certificate no.: 2021111684
Sample description.: BG III
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111684
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1.4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92.1	92.1					
Organische stof	% (m/m) ds	1.4	1.4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6.4	13.24	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.085	0.1221	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	53.52	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68.81	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	90					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	80					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	205	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.19	0.19					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Chryseen	mg/kg ds	0.11	0.11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064	0.064					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.093	0.093					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.085	0.085					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.085	0.085					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.84	0.842	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12156041	BG III

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111684
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2.8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93.6	93.6					
Organische stof	% (m/m) ds	2.8	2.8					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	30	116.3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2324	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6	12.08	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.058	0.0827	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	46	71.35	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	21	48.84	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	7.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	12.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	12.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	46.43					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.2	32.86					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	87.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0025					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0175	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	0.055	0.055					
Fenanthreen	mg/kg ds	0.3	0.3					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0.48	0.48					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.16					
Chryseen	mg/kg ds	0.19	0.19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.15					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.18					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	1.97	*	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12156042	BG IV

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111684
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	96.2	96.2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	1.4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54.25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.241	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	7.383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	7.241	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0502	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	8.167	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11.02	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33.22	-	20	140	430	720
Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	4.892	-	4	20	48	76
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35	0.35	-	0.35	1.5	20.8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12156043	OG II

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 05-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021108037/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jun-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021108037/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	30-Jun-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	05-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	05-Jul-2021/15:41
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	95.3	90.3
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.9 1)	2.2 1)
	Gloeirest	% (m/m) ds	98	97
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	15
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	39
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.9	15
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	77
	Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A - BG	Grond (AS3000)	12143656
2	B - BG	Grond (AS3000)	12143657

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021108037/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12143656	A - BG				
0538903177	A1	0	35	28-Jun-2021	
0538903162	A3	0	50	28-Jun-2021	
0538903175	A2	0	50	28-Jun-2021	
12143657	B - BG				
0538903178	B3	0	40	28-Jun-2021	
0538903169	B2	0	50	28-Jun-2021	
0538903173	B1	0	50	28-Jun-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021108037/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021108037/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

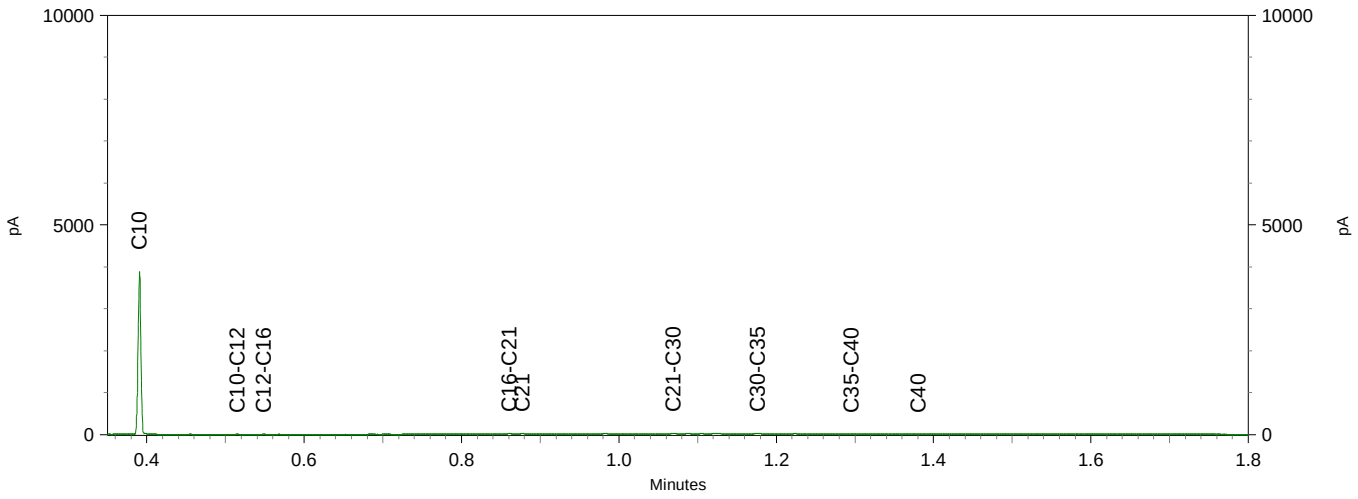
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

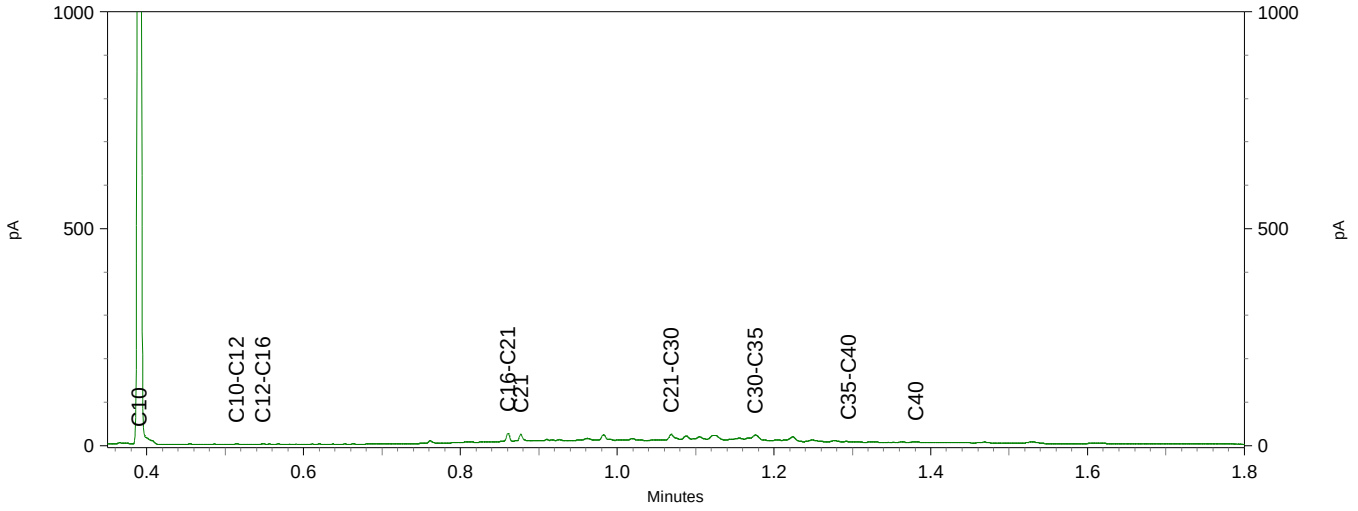
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

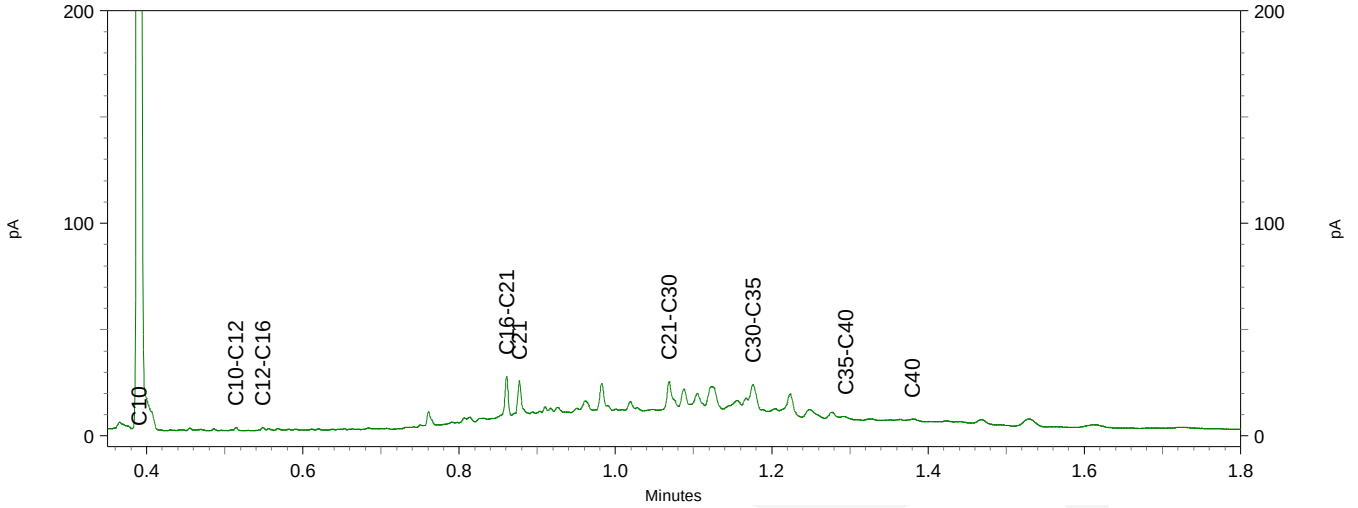
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12143657
Certificate no.: 2021108037
Sample description.: B - BG
V







BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108037
Startdatum	30-06-2021
Rapportagedatum	05-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,3	95,3				
Organische stof	% (m/m) ds	1,9	1,9				
Gloeirest	% (m/m) ds	98					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	29,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12143656	A - BG

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	28-06-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021108037
Startdatum	30-06-2021
Rapportagedatum	05-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		2,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	90,3	90,3				
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2				
Gloeirest	% (m/m) ds	97					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	15	68,18				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	39	177,3				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	68,18				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	350	*	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12143657	B - BG

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021112983/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021112983/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Jul-2021/12:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1
	Voorbehandeling		
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses		
S	Droge stof	% (m/m)	94.8
S	Organische stof	% (m/m) ds	1.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0
	Metalen		
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	17
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	30
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
	Polychloorbifenylen, PCB		
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 23 (0-0.4)	Grond (AS3000)	12160423

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021112983/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Jul-2021/12:51
		Bijlage	A,B,C,D
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Boring 23 (0-0.4)	Grond (AS3000)	12160423

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

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021112983/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12160423	Boring 23 (0-0.4)				
0538902615	23	0	40	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021112983/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021112983/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021112983/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beinvloed.

Analyse	Monster nr.
De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.	
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	12160423

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021112983
Startdatum	07-07-2021
Rapportagedatum	14-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	AW	T	I
Bodemtype correctie							
Organische stof		1,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2					
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	94,8	94,8				
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1				
Gloeirest	% (m/m) ds	99					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4				
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,76	-	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	71,19	-	140	430	720
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5				
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5				
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5				
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21				
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035				
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PA							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035				
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	20,8	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12160423	Boring 23 (0-0.4)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021111686/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111686/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/10:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	24	24		
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.35		
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.2		
S	Koper (Cu)	µg/L	35	14		
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050		
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0		
S	Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	7.2		
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0		
S	Zink (Zn)	µg/L	38	420		
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S	Styreen	µg/L	<0.20	<0.20		
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12156048
2	Peilbuis 2	Water (AS3000)	12156049
3	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12156050
4	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12156051

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111686/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	09-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	09-Jul-2021/10:53
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
	CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6		
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 [1)]	0.14 [1)]		
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42		
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	49
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	82
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	23
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	170
	Chromatogram					Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Peilbuis 1	Water (AS3000)	12156048
2	Peilbuis 2	Water (AS3000)	12156049
3	Peilbuis A1	Water (AS3000)	12156050
4	Peilbuis B1	Water (AS3000)	12156051

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

Akkoord
Pr.coörd.

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

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111686/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12156048	Peilbuis 1				
0692106685	1	220	320	05-Jul-2021	
0800997533	1	220	320	05-Jul-2021	
12156049	Peilbuis 2				
0692106678	1	350	450	05-Jul-2021	
0800997718	1	350	450	05-Jul-2021	
12156050	Peilbuis A1				
0692106706	1	300	400	05-Jul-2021	
12156051	Peilbuis B1				
0692106670	1	270	370	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021111686/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021111686/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

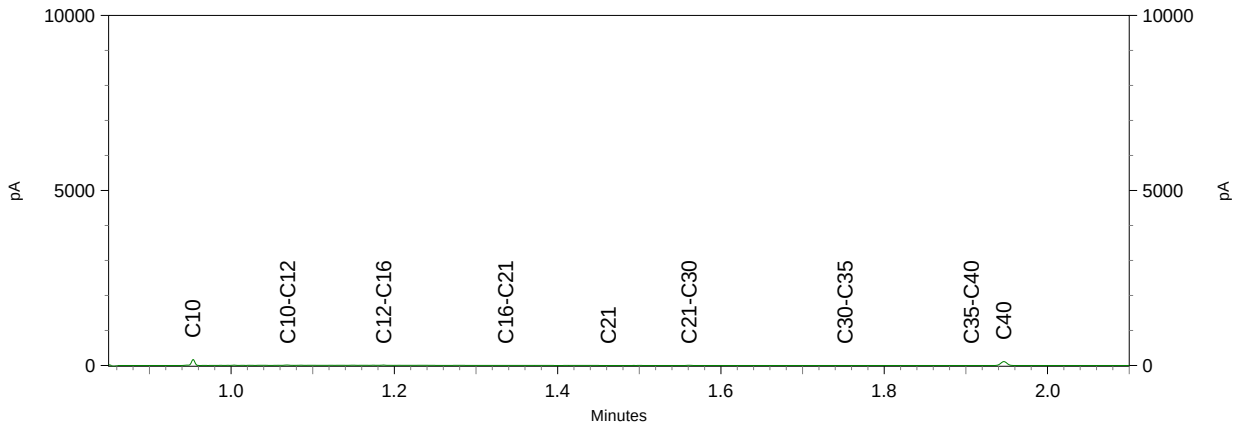
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

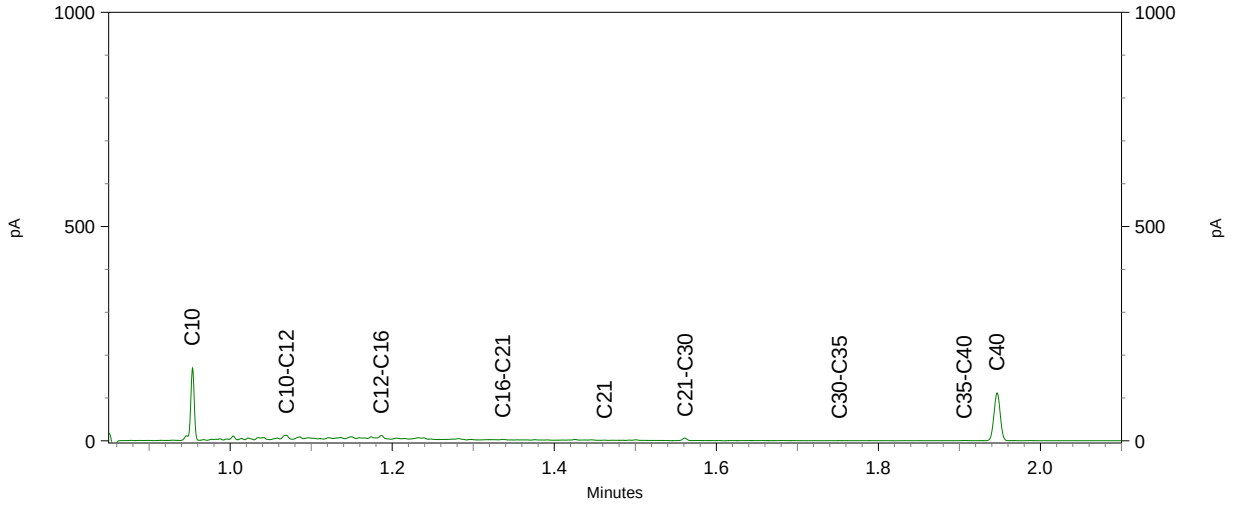
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

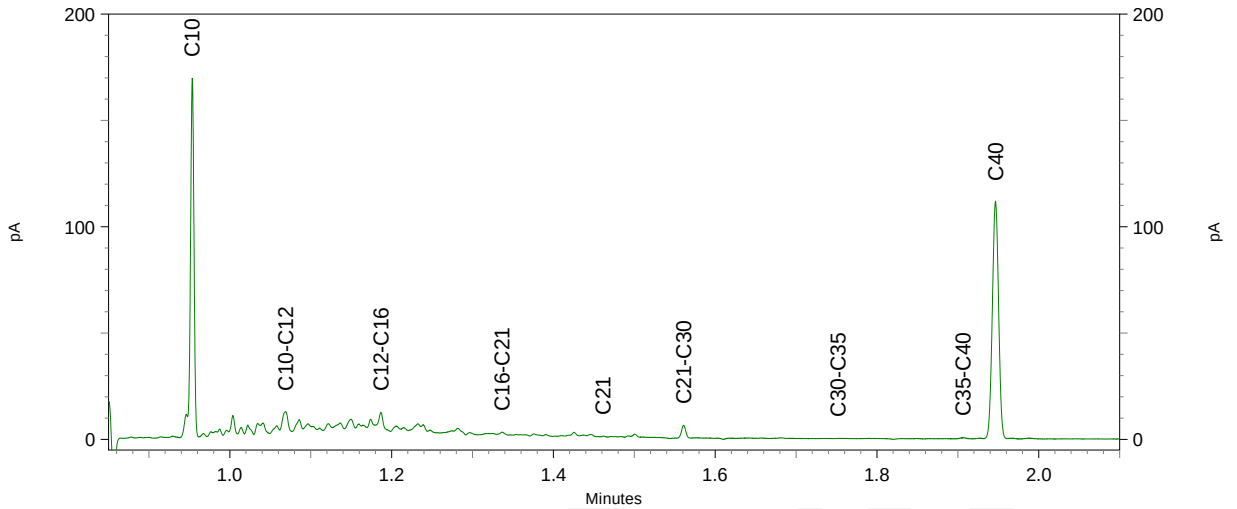
eurofins | analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12156051
Certificate no.: 2021111686
Sample description.: Peilbuis B1
V







BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	24	24	-	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	35	35	*	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	38	38	-	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12156048	Peilbuis 1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	24	24	-	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,35	0,35	-	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	14	14	-	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,2	7,2	-	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	420	420	*	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07				
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,8	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12156049	Peilbuis 2

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	325	600
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12156050	Peilbuis A1

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	21033416
Projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Datum monstername	05-07-2021
Monsternemer	Nick Pepping
Certificaatnummer	2021111686
Startdatum	05-07-2021
Rapportagedatum	09-07-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,01	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	49	49				
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	82	82				
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	23	23				
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5				
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7				
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7				
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	170	170	*	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.					
Extra parameters							
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,63	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12156051	Peilbuis B1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage IV
Asbestanalyses

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 12-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021111685/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021111685/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	05-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	12-Jul-2021/14:15
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.2 1)	91.8 1)	92.5 1)	90.9 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.8 2)	13.9 2)	13.9 2)	13.8 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 2)	<0.3 2)	<0.4 2)	<0.5 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM FF - 01	Asbestverdachte grond	12156044
2	MM FF - 02	Asbestverdachte grond	12156045
3	MM FF - 03	Asbestverdachte grond	12156046
4	MM FF - 04	Asbestverdachte grond	12156047

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021111685/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12156044	MM FF - 01				
1676903MG	FF-01	0	50	28-Jun-2021	
12156045	MM FF - 02				
1677157MG	FF-02	0	130	05-Jul-2021	
12156046	MM FF - 03				
1659762MG	FF-03	0	50	28-Jun-2021	
12156047	MM FF - 04				
1676920MG	FF-04	0	50	28-Jun-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021111685/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021111685/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797937**
Uw referentie : **MM FF - 01**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13810 g
Droge massa aangeleverde monster : 13147 g
Percentage droogrest : **95,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11905,4	91,8	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	529,9	4,1	91,5	17,27	0	0,0
1-2 mm	356,9	2,8	117,8	33,01	0	0,0
2-4 mm	48,6	0,4	48,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	46,7	0,4	46,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	69,3	0,5	69,3	100,00	0	0,0
>20 mm	9,4	0,1	9,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12966,2**	**100,0**	**396,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,9**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797938**
Uw referentie : **MM FF - 02**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 09-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13880 g
Droge massa aangeleverde monster : 12742 g
Percentage droogrest : **91,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12363,4	98,5	12,8	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	14,3	0,1	3,3	23,08	0	0,0
1-2 mm	5,4	0,0	2,6	48,15	0	0,0
2-4 mm	9,1	0,1	9,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	44,1	0,4	44,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	112,8	0,9	112,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12549,1**	**100,0**	**184,7**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797939**
Uw referentie : **MM FF - 03**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 09-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13920 g
Droge massa aangeleverde monster : 12876 g
Percentage droogrest : **92,5** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11983,0	94,8	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	309,9	2,5	67,5	21,78	0	0,0
1-2 mm	207,2	1,6	74,1	35,76	0	0,0
2-4 mm	51,7	0,4	51,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	38,0	0,3	38,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,7	0,4	45,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12635,5**	**100,0**	**289,9**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1215794**
Uw project omschrijving : **2021111685-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6797940**
Uw referentie : **MM FF - 04**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **28/06/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.A.
Datum geanalyseerd : 12-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13820 g
Droge massa aangeleverde monster : 12562 g
Percentage droogrest : **90,9** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11506,1	93,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	415,1	3,4	87,4	21,06	0	0,0
1-2 mm	329,1	2,7	112,1	34,06	0	0,0
2-4 mm	40,8	0,3	40,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	22,1	0,2	22,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,8	0,2	21,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**12335,1**	**100,0**	**297,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,5**	**0,0**	**0,8**	**<0,5**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1215794**
Uw project omschrijving	:	**2021111685-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1215794**
Uw project omschrijving	:	**2021111685-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6797937	MM FF - 01	FF-01	0-.5	1676903MG
6797938	MM FF - 02	FF-02	0-1.3	1677157MG
6797939	MM FF - 03	FF-03	0-.5	1659762MG
6797940	MM FF - 04	FF-04	0-.5	1676920MG

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

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

Projectcode	:	**1215794**
Uw project omschrijving	:	**2021111685-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 14-Jul-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021112984/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Jul-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021112984/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	07-Jul-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	14-Jul-2021
Uw monsternemer	Nick Pepping	Rapportagedatum	14-Jul-2021/12:31
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.6 [1)]	68.7 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.4 [2)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	32 [2)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	48 [2)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	300 [2)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	1700 [2)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	6300 [2)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest (som)	mg	8400 [2)]	
Asbest in grond	mg/kg ds	100 [2)]	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	41 [2)]	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	34 [2)]	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	6.8 [2)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	41 [2)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	
Aantal stuks			39 [2)]
Gewicht	g		186.8 [2)]
Amfibool	mg		0.0 [2)]
Asbest (wit, chrysotiel)	mg		23000 [2)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	FF - Gat 23	Asbestverdachte grond	12160424
2	MVM - Gat 23	Asbestverdachte grond	12160425

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021112984/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12160424	FF - Gat 23				
1677156MG	FF 23	0	40	05-Jul-2021	
12160425	MVM - Gat 23				
AM14191583	MvM 23	0	40	05-Jul-2021	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021112984/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021112984/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1216935**
Uw project omschrijving : **2021112984-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6800628**
Uw referentie : **FF - Gat 23**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 14410 g
Droge massa aangeleverde monster : 13488 g
Percentage droogrest : **93,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13000,7	98,1	12,7	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	60,8	0,5	9,8	16,12	10	31,6
1-2 mm	32,2	0,2	13,6	42,24	13	48,0
2-4 mm	21,2	0,2	21,2	100,00	13	299,5
4-8 mm	34,5	0,3	34,5	100,00	21	1655,8
8-20 mm	104,4	0,8	104,4	100,00	14	6343,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**13253,8**	**100,0**	**196,2**		**71**	**8378,2**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,7	0,2	1,8	0,5	0,2	1,3	0,2	0,0	0,5
1-2 mm	0,4	0,1	0,8	0,3	0,1	0,6	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	1,0	0,5	1,6	0,8	0,5	1,1	0,2	0,0	0,5
4-8 mm	17	13	21	16	12	19	1,3	0,1	2,5
8-20 mm	22	10	34	17	9,6	24	5,0	0,5	9,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**41**	**23**	**59**	**34**	**23**	**46**	**6,8**	**0,6**	**13**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34	6,8	41
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	34	6,8	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **100 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6800628**
Uw referentie	:	**FF - Gat 23**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**05/07/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
1-2 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
2-4 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2
4-8 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	0.1-2
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5
			crocidoliet	0.1-2

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1216935**
Uw project omschrijving : **2021112984-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6800629**
Uw referentie : **MVM - Gat 23**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **05/07/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 07-07-2021

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

Massa aangeleverde monster : 272,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 186,8 g
Percentage droogrest : **68,68** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	186,8	hecht	chrysotiel 10-15		39	23350,0	0,0
Totaal	**186,8**				**39**	**23350,0**	**0,0**
					Ondergrens	18680	0
					Bovengrens	28020	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23000	0,0	23000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	23000	0,0	

Totaal massa asbest: **23000 mg**

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6800628	FF - Gat 23	FF 23	0-.4	1677156MG
6800629	MVM - Gat 23	MvM 23	0-.4	AM14191583

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

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

Projectcode	:	**1216935**
Uw project omschrijving	:	**2021112984-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbest verzamelmonster	:	
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Bergkloosterweg 12+16 in Zwolle
projectcode	21033416
opdrachtgever	Eelerwoude
datum onderzoek	5 juli 2021

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
23	0,30	0,30	0,40	0,04	1358	93,6%	45,8	13,3%	100%	serp	23000	37791,84	86,7%	100%	34	**5114,7**
	0,30	0,30	0,40	0,04	1358	93,6%	45,8	13,3%	100%	amf	0	0,00	86,7%	100%	6,8	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Kruse Milieu BV
T.a.v. Jeroen Lammers
Huyerenseweg 33
7678 SC GEESTEREN

Analysecertificaat

Datum: 29-Dec-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021210002/1
Uw project/verslagnummer	21033416
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Dec-2021

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021210002/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	22-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Dec-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	29-Dec-2021/12:17
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	92.6 [1)]	89.0 [1)]
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 [2)]	
Droge massa aangeleverd monster	g	12538 [1)]	
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. [1)]	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	
Asbest (som)	mg	0.0 [2)]	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 [1)]	
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 [1)]	
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 [1)]	
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 [1)]	
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 [1)]	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [2)]	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 [2)]	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 [2)]	
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 [2)]	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	
Aantal stuks			3 [2)]
Totaal massa asbest	g		36.6 [2)]
Amfibool massa asbest	mg		0.0 [2)]
Serpentijn massa asbest	mg		4575 [2)]
Totaal Amfibool ondergrens	mg		0 [1)]
Totaal Amfibool bovengrens	mg		0 [1)]
Totaal Serpentijn ondergrens	mg		3660 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	FF - sleuf S2	Asbestverdachte grond	12482890
2	MVM - sleuf S2	Asbestverdachte grond	12482891

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21033416	Certificaatnummer/Versie	2021210002/1
Uw projectnaam	Bergkloosterweg 12-16 - Zwolle	Startdatum analyse	22-Dec-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	29-Dec-2021
Uw monsternemer	Riemer Veltmaat	Rapportagedatum	29-Dec-2021/12:17
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Totaal Serpentijn bovengrens	mg		5490 [1)]

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	FF - sleuf S2	Asbestverdachte grond	12482890
2	MVM - sleuf S2	Asbestverdachte grond	12482891

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021210002/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12482890	FF - sleuf S2				
1725109MG	S2	0	80	22-Dec-2021	
12482891	MVM - sleuf S2				
0374913AK	S2	0	80	22-Dec-2021	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021210002/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021210002/1

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1291528**
Uw project omschrijving : **2021210002-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7003053**
Uw referentie : **FF - sleuf S2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/12/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 29-12-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13540 g
Droge massa aangeleverde monster : 12538 g
Percentage droogrest : **92,6** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11204,3	91,6	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	362,4	3,0	62,8	17,33	0	0,0
1-2 mm	142,3	1,2	51,5	36,19	0	0,0
2-4 mm	45,9	0,4	45,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	182,6	1,5	182,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	295,0	2,4	295,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12232,5**	**100,0**	**650,8**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1291528**
Uw project omschrijving : **2021210002-21033416**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **7003054**
Uw referentie : **MVM - sleuf S2**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **22/12/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 22-12-2021

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

Massa aangeleverde monster : 41,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 36,6 g
Percentage droogrest : **89,05** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	36,6	hecht	chrysotiel 10-15		3	4575,0	0,0
Totaal	**36,6**				**3**	**4575,0**	**0,0**
					Ondergrens	3660	0
					Bovengrens	5490	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4600	0,0	4600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4600	0,0	

Totaal massa asbest: **4600 mg**

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

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

Projectcode	:	**1291528**
Uw project omschrijving	:	**2021210002-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

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

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

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

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

Projectcode	:	**1291528**
Uw project omschrijving	:	**2021210002-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
7003053	FF - sleuf S2	S2	0-.8	1725109MG
7003054	MVM - sleuf S2	S2	0-.8	0374913AK

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

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

Projectcode	:	**1291528**
Uw project omschrijving	:	**2021210002-21033416**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in Grond (AS3000)

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

Asbest verzamelmonster	:	
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Berekening asbestgehalten

Algemene gegevens	
naam project	Bergkloosterweg 12+16 in Zwolle
projectcode	21033416
opdrachtgever	Eelerwoude
datum onderzoek	22 december 2021

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
Sleuf nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
S2	2.05	0.33	0.80	0.54	1650	92.6%	826.9	2.0%	100%	serp	4600	2781.47	98.0%	100%	0	**55.6**
	2.05	0.33	0.80	0.54	1650	92.6%	826.9	2.0%	100%	amf	0	0.00	98.0%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

serp. = serpentijn-asbest (chrysotiel)

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen
De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.

Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.

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

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.

Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.

Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.

Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.

Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.

Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.

NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.

Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.

Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

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