



omgevingsvergunning

Heerenveen - Molenplein tussen 23 en 25

Heerenveen

RHO ADVISEURS

DATUM 18-07-2022
IMRO IDN NL.IMRO.0074.20220682-0001

PROJECT
PROJECTLEIDER

OPDRACHTGEVER
PROJECTNUMMER 20220682

AUTEUR
STATUS concept





Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Plangebied	6
1.3	Planologische regeling	7
1.4	Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2	Projectbeschrijving	8
2.1	Huidige situatie	8
2.2	Toekomstige situatie	9
2.3	Ruimtelijke inpassing	11
Hoofdstuk 3	Beleidskader	13
3.1	Rijksbeleid	13
3.2	Provinciaal beleid	14
3.3	Gemeentelijk beleid	15
Hoofdstuk 4	Milieu- en omgevingsaspecten	17
4.1	Mer-beoordeling	17
4.2	Milieuzonering	18
4.3	Verkeer en parkeren	18
4.4	Water	19
4.5	Geluid	20
4.6	Bodem	20
4.7	Archeologie	21
4.8	Cultuurhistorie	22
4.9	Ecologie	22
4.10	Externe veiligheid	23
4.11	Luchtkwaliteit	23
4.12	Kabels en leidingen	24
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	25
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	25
5.2	Economische uitvoerbaarheid	25

Hoofdstuk 6	Afweging en conclusie	26
Bijlagen toelichting		27
Bijlage 1	Digitale watertoets	29
Bijlage 2	Akoestisch onderzoek	35
Bijlage 3	Bodemonderzoek	73



Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

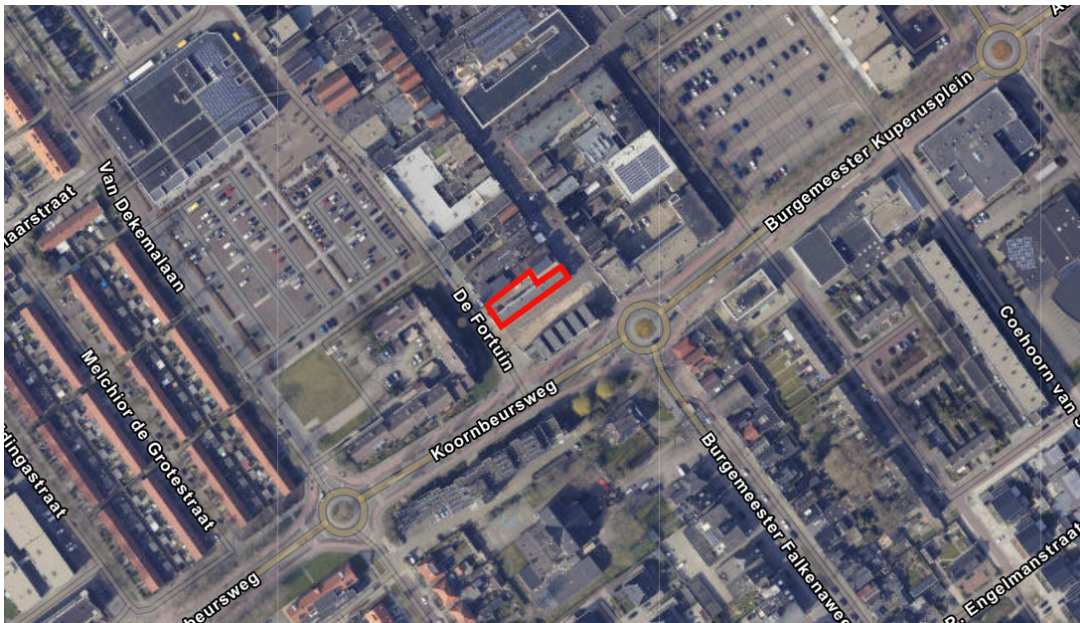
1.1 Aanleiding

Aan het Molenplein in Heerenveen, gelegen tussen de nummers 23 en 25, ligt een parkeerterrein. Het voornemen is op de locatie van dit parkeerterrein drie appartementen te realiseren en twee penthouses op de bestaande bebouwing ernaast ter aanvulling van het eerdere plan voor de transformatie van de Van Riesenstraat.

Om dit project te realiseren zal er een uitgebreide voorbereidingsprocedure doorlopen moeten worden. Deze ruimtelijke onderbouwing zal worden opgezet ter ondersteuning van de benodigde vergunningsaanvraag.

1.2 Plangebied

In figuur 1.1 is de ligging en begrenzing van het plangebied weergegeven. Het plangebied ligt aan het Molenplein, op de kruising met de Van Riesenstraat.



Figuur 1.1 Ligging van het projectgebied



1.3 Planologische regeling

Het projectgebied is geregeld in de beheersverordening 'Beheersverordening Heerenveen Centrum', dat is vastgesteld op 21 maart 2016. In de beheersverordening is het bestaande gebruik vastgelegd. Voor het projectgebied zijn daarbij de aanduidingen 'Centrum - Randzone', 'Waarde - Archeologie 2', 'bedrijf op 2e bouwlaag' en 'bouwvlak klasse I'. Ter plaatse is wonen toegestaan op een tweede of hogere bouwlaag. Op de naastgelegen bebouwing zijn dienstverlenende bedrijven en instellingen toegestaan op de tweede en hogere bouwlagen. Er geldt een maximale goot- en bouwhoogte van 8 en 12 meter. Het voorgenomen woongebouw is niet toegestaan omdat ook op de begane grond gaat worden. Tevens geldt er een 'Correctieve herziening beheersverordeningen Centrum', dat is vastgesteld op 16 december 2019. Wijzigingen die hierin zijn opgenomen zullen geen invloed hebben op de planologische regeling van deze ruimtelijke onderbouwing. Verder heerst er een 'Partiële herziening beheersverordeningen parkeren', dat is vastgesteld 7 oktober 2021. Er geldt dat een regel die verplicht om het gebied in voldoende parkeermogelijkheden te voorzien, op de bouwplan of aanvraag behorende gronden.

1.4 Leeswijzer

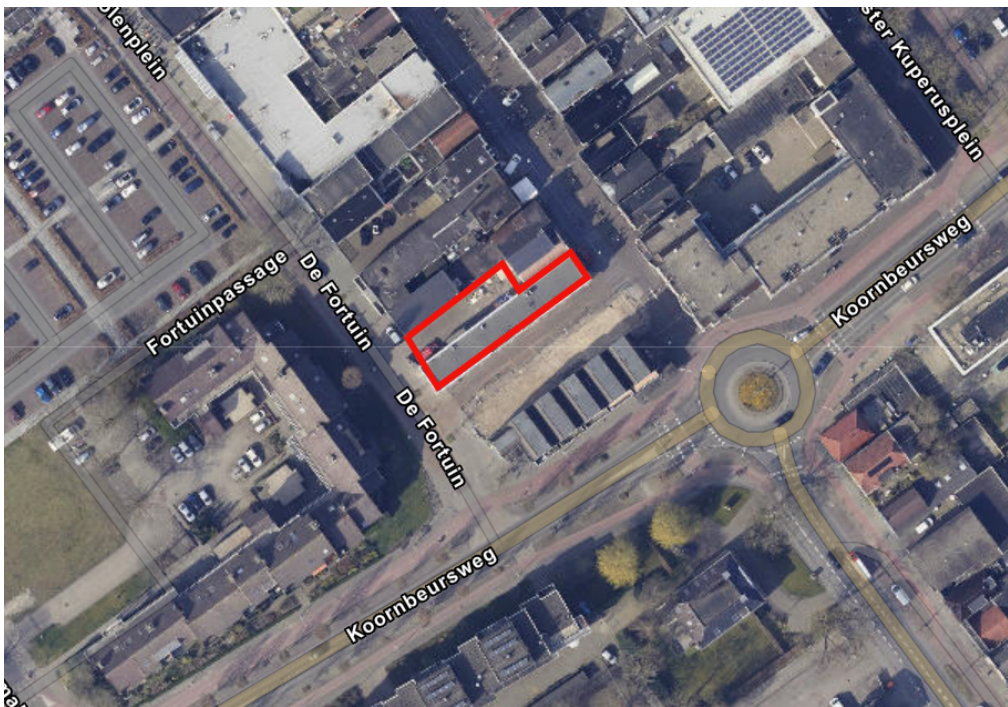
Na deze inleiding, wordt in hoofdstuk 2 ingegaan op de huidige situatie en het voorgenomen plan. Dit wordt in de hoofdstukken 3 en 4 getoetst aan het beleid en de milieu- en omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 gaat in op de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Tenslotte wordt in hoofdstuk 6 een afweging en conclusie gegeven.

Hoofdstuk 2 Projectbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied betreft het parkeerterrein tussen de bebouwing aan het Molenplein 23 en 25 in Heerenveen en de bestaande naastgelegen bebouwing zoals weergegeven in figuur 2.1. Het gebied ligt aan de noordwestzijde van het Molenplein, in het zuiden van het centrum, en aan de Van Riesenstraat. In de directe omgeving komen zowel woonfuncties, als winkel-, kantoor- en bedrijfsfuncties voor. De omgeving van het plangebied heeft dan ook een functioneel gemengd karakter.

Het projectgebied bestaat uit een parkeerterrein op de begane grond en de bestaande naastgelegen bebouwing. Dit parkeerterrein bestaat uit 9 parkeerplaatsen, die zijn afgesloten door middel van een hefboom. Verder grenst dit parkeerterrein aan de noordkant aan bedrijfspanden. Aan de zuidkant grenst het parkeerterrein aan de bestaande naastgelegen bebouwing met de functies detailhandel, opslag en wonen. De naastgelegen bebouwing betreft een pand met negen woningen van twee bouwlagen.



Figuur 2.1 Luchtfoto van de huidige situatie



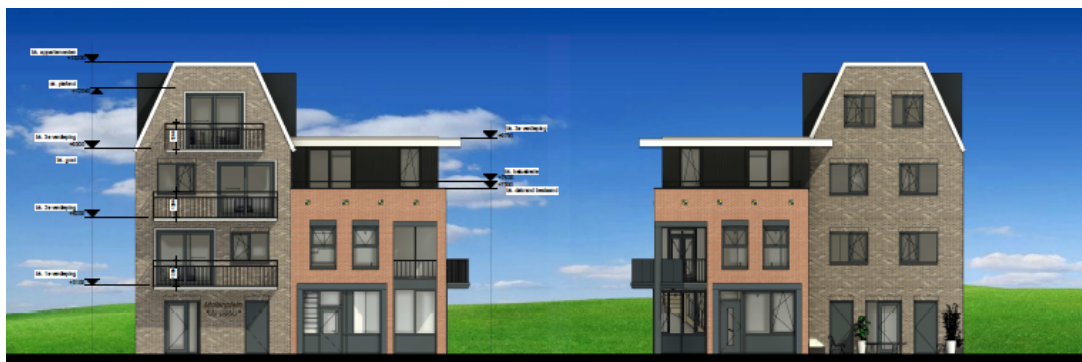
Figuur 2.2 Vooraanzicht vanaf het Molenplein



Figuur 2.3 Vooraanzicht vanaf de Dracht

2.2 Toekomstige situatie

Het project stelt een nieuwe invulling voor, voor het parkeerterrein gelegen tussen Molenplein 23 en 25 en de realisatie van een extra bouwlaag op de bebouwing aan de Van Riesenstraat. De parkeerfunctie van het projectgebied wordt getransformeerd tot een pand met drie appartementen. Daarnaast zal op de naastgelegen bebouwing twee penthouses gerealiseerd worden. De impressies van de voor- en zijgevels zijn weergegeven in figuur 2.4 en 2.5. De appartementen worden verdeeld over vier bouwlagen, met op de begane grond plaats voor berging voor de appartementen en op elke verdieping een enkel appartement. Verder wordt op het bestaande pand aan de Van Riesenstraat een enkele bouwlaag toegevoegd, waar twee penthouses op worden gerealiseerd zoals is weergegeven in figuur 2.6.



GEVEL - MOLENPLEIN

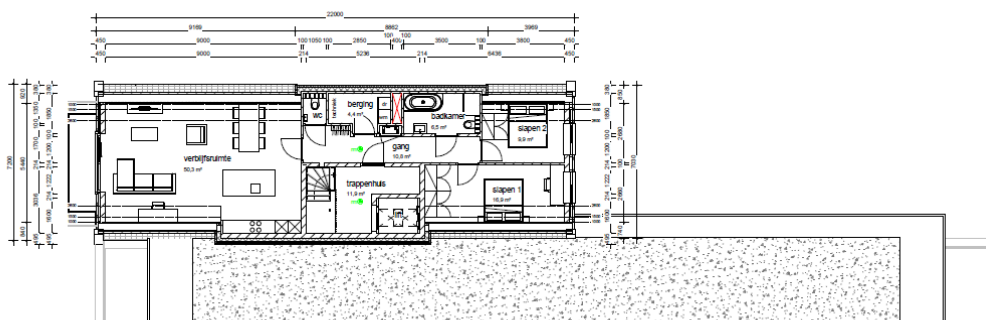
GEVEL - DRACHT

Figuur 2.4 Impressie voorgevels rijwoningen



GEVEL - VAN RIESENSTRAAT

Figuur 2.5 Impressie zijgevel rijwoningen



DERDE VERDIEPING



Figuur 2.6 Indeling van de verdiepingen van de voorgenomen woningen

2.3 Ruimtelijke inpassing

Het projectgebied maakt deel uit van het centrum van Heerenveen. Hiervoor is eind 2019 een nieuwe centrumvisie vastgesteld: 'Centrum Heerenveen: Ook 'n gouden plak'. De voorgenomen ontwikkeling in het projectgebied past binnen de gepresenteerde ontwikkelingen en trends binnen de bovengenoemde structuurvisie, waarbij kernwinkelgebieden compacter worden en door leegstand meer woningbouw zal worden aangevend. Uiteindelijk is het voornemen om een volledig gerenoveerd en modern centrum te realiseren.

Binnen het projectgebied zal het parkeerterrein worden gerealiseerd tot een aansluitend pand met vijf woningen. Dit nieuwe pand zal een modern uiterlijk hebben om binnen de structuurvisie van het centrum van Heerenveen te passen. Naast dit plan zal op het bestaande pand aan de Van Riesenstraat een extra bouwlaag



worden toegevoegd, waar twee penthouses op zullen worden gerealiseerd. De woonfunctie is al aanwezig in de omgeving, waarmee de voorgenomen ontwikkeling functioneel aansluit.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. En er nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vier opgaven:

1. Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie.
2. De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden..
3. Steden en regio's sterker en leefbaarder maken.
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Uitvoering

De NOVI gaat vergezeld van een uitvoeringsagenda, waarin staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan zijn rol bij de uitvoering van de NOVI. IN de Uitvoeringsagenda zijn onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op de verschillende beleidsterreinen te vinden. De Uitvoeringsagenda zal, indien nodig, jaarlijks worden geactualiseerd.

De ontwikkeling in het projectgebied raakt, gezien de relatief zeer kleine omvang, geen opgaven die zijn opgenomen in de NOVI.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) stelt regels omtrent de 14 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). Dit bestemmingsplan raakt geen rijksbelangen zoals deze genoemd zijn in het Barro.



Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR is de 'ladder voor duurzame verstedelijking' geïntroduceerd. De ladder is ook als procesvereiste opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Dat betekent dat overheden nieuwe stedelijke ontwikkelingen moeten motiveren met oog voor de behoefte en de beschikbare ruimte binnen stedelijk gebied.

In dit geval worden vijf woningen gerealiseerd binnen bestaand stedelijk gebied. Aan de hand van het gemeentelijk woonbeleid is in paragraaf 3.3 gemotiveerd dat er behoefte is aan de voorgenomen woningen. Daarmee is er voldoende onderbouwing gegeven aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

Het provinciale beleid is uiteengezet in de Omgevingsvisie Provincie Fryslân. De belangrijkste uitgangspunten uit het provinciale beleid zijn in de regelgeving vastgelegd in de Verordening Romte Fryslân. De nieuwe omgevingsverordening is nog niet vastgesteld.

Omgevingsvisie Provincie Fryslân 'De romte diele'

De hoofdambitie van de provincie voor de Friese leefomgeving is brede welvaart in een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. In de Omgevingsvisie werkt de provincie de provinciale ambities, opgaven, doelen en werkwijze voor de komende jaren uit. De werkwijze is gestoeld op negen principes:

Inhoudelijke principes

1. zuinig ruimtegebruik;
2. omgevingskwaliteit als ontwerpbasis;
3. koppelen van ambities;
4. gezondheid en veilig;

Samenwerkingsprincipes

1. rolbewust;
2. decentraal wat kan;
3. ja, mits;
4. aansluiting zoeken;
5. sturen op proces, ruimer op inhoud.

Dit is vertaald naar vier urgente opgaven die de provincie wil aanpakken:

1. Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar;
2. Fryslân zet de energietransitie met kracht voort;
3. Fryslân wordt klimaat-adaptief ingericht;
4. Fryslân versterkt de biodiversiteit.

Toetsing

De opgave *Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar* bestaat onder meer uit het grootschalig opknappen van bestaande bebouwing en het aanbod aan woningen afstemmen op de bevolking. De provincie stimuleert dit. Daarnaast zet de provincie in op zorgvuldig ruimtegebruik en gaat inbreiding boven uitbreiding.



Benutting van bestaande locaties en bestaande capaciteit staat voorop. Wanneer in het bestaand gebied niet aan de behoefte kan worden voldaan, wordt pas naar uitbreiding gekeken. De provincie voert periodiek prognoses uit naar de behoefte aan woningbouw en ondersteund gemeenten met het toepassen van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

De herinrichting van een binnenstedelijke locatie teneinde het aanbod aan woningen te verhogen op een braakliggende locatie past naadloos binnen deze ambitie.

Verordening Romte Fryslân

De Verordening Romte Fryslân 2014 stelt regels aan ruimtelijke plannen en projecten. Volgens de begrenzing tussen het buitengebied en het stedelijk gebied ligt het projectgebied binnen het stedelijk gebied. Hier wordt ruimte geboden voor het ontwikkelen van stedelijke functies voor zover deze naar aard en omvang passen bij de kern.

In artikel 1 van de verordening worden regels gegeven gericht op het bundelen van stedelijke functies in stedelijk gebied. Indien dit niet mogelijk is, kan aansluitend op bestaand stedelijk gebied een uitbreidingslocatie worden toegestaan. Volgens de verordening valt de locatie binnen het bestaand stedelijk gebied. Hier kunnen stedelijke functies, zoals wonen, toegevoegd worden.

In Artikel 3 van de verordening is specifiek aangegeven dat een ruimtelijk plan mogelijkheden voor woningbouw kan bevatten indien de aantallen en de kwaliteit van de woningbouw in overeenstemming zijn met een woonplan, dat de schriftelijke instemming van Gedeputeerde Staten heeft. In paragraaf 3.3 is nader uiteengezet hoe het voornemen binnen het woningbouwprogramma past. Daarmee is het plan in overeenstemming met artikel 3 van de Verordening Romte Fryslân.

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat het plan in overeenstemming is met de Verordening Romte Fryslân 2014.

3.3 Gemeentelijk beleid

Regionale woningbouwafspraken Zuidoost-Fryslân 2016-2026

Binnen de regio Zuidoost Fryslân, die de gemeenten Smallingerland, Ooststellingwerf, Weststellingwerf, Opsterland en Heerenveen omvat, zijn woningbouwafspraken gemaakt, die instemming hebben van Gedeputeerde Staten van de provincie Fryslân. De woningbehoefte voor de regio en de verschillende gemeenten is gerelateerd aan de provinciale huishoudensprognose 2013-2040, waar voor de gemeente Heerenveen van 2012 tot 2030 een groei van 2.339 huishoudens wordt voorzien.

De regionale woningbouwafspraken betreffen zowel binnenstedelijk gebied als uitleggegebied, en zijn kaderstellend voor de gemeentelijke woningbouwprogrammering. Voor de periode 2016 tot en met 2026 vraagt de regio om de maximale woningbouwruimte vast te stellen op 3.750 woningen. Deze woningbouwruimte is onderling verdeeld op basis van het aandeel huishoudens binnen de gemeenten. Passend bij de programma's heeft dit per gemeente tot een passend voorstel geleid met het aandeel binnen- en buitenstedelijk.



Voor de gemeente Heerenveen geldt een maximale woningbouwruimte van 1.313 woningen, waarvan 30% binnenstedelijk binnen de kern Heerenveen en 70% hier buiten. Aanvullend binnenstedelijk kan nog eens 20% gerealiseerd worden.

In het woningbouwprogramma is voldoende ruimte voor de gemeente Heerenveen om de voorgenomen vijf woningen uit dit project te realiseren. Daarmee wordt deels voorzien in de woningbehoefte die is berekend in het kader van de regionale woningafspraken.

Centrum Heerenveen: Ook 'n gouden plak

De visie Centrum Heerenveen: Ook 'n gouden plak is opgesteld vanuit de gezamenlijke ambitie voor het centrum van Heerenveen om te komen tot een sfeervol en gastvrij centrum voor bezoekers die langer blijven en vaker komen. Dit wil de gemeente bereiken door opgaven aan te pakken aan de hand van 3 opgaven:

- Compact & Compleet;
- Ontvangen & Ontmoeten;
- Bruisen en Beleven.

Aan de hand van de 3 opgaven en met een gebiedsgerichte benadering (gebiedsdeal) wil de gemeente de gezamenlijke ambitie realiseren. In de visie is het centrum van Heerenveen onderverdeeld in deelgebieden. Per deelgebied wordt bekeken hoe een initiatief daadwerkelijk gerealiseerd kan worden.

Wat betreft 'compact & compleet' is het voornemen om het centrum compacter te maken door specifieke centrumfuncties en voorzieningen zoals retail en horeca meer te concentreren en de aanloopgebieden te transformeren naar wonen en functies die ondersteunend zijn aan het centrum.

Eén van de deelgebieden betreft het winkelgebied Dracht en Sieversstraat. Voor dit deelgebied is het voorstel om de uitstraling te verbeteren, stegen op te waarderen en leegstand aan te pakken. Dit voornemen komt hierin tegemoet door het parkeerterrein aan de Van Riesenstraat een nieuwe indeling te geven.

In de centrumvisie is benoemd dat het bestaande raamwerk aan bebouwingen versterkt dient te worden en op een aantal plekken van een kwaliteitsimpuls voorzien moet worden. Ter plaatse van het projectgebied is opgenomen dat de bestaande bebouwingsstructuur opgewaardeerd dient te worden. Met dit project wordt dit voorzien.

Bovendien draagt de ontwikkeling bij aan het compact en compleet maken van het centrum van Heerenveen. Door de transformatie in het projectgebied worden centrumfuncties uit het gebied gehaald en wordt wonen voorzien. Daarmee wordt aangesloten bij deze centrumvisie met de voorgenomen plannen.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Mer-beoordeling

In het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Wanneer niet voldaan wordt aan de drempelwaarden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten nagaan of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Daarbij lettend op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In onderdeel C en D van de bijlage uit het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig (onderdeel C en D), projectmer-plichtig (onderdeel C) of mer-beoordelingsplichtig (bijlage D) zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. In bijlage D van het Besluit m.e.r. (D11.2) is de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject opgenomen. Ten aanzien van woningen ligt de drempelwaarde op een aaneengesloten gebied met 2.000 of meer woningen. In dit geval is er sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject, aangezien een nieuw appartementencomplex wordt gebouwd. Echter, aangezien het project niet binnen de gevallen valt waardoor een project mer-beoordelingsplichtig is, is er geen vormvrije mer-beoordeling benodigd.

Kenmerken van het project

Het project voorziet in de transformatie van een bestaand parkeerterrein en een bestaand pand naar vijf woningen in het centrum van Heerenveen. Daarop kan worden geconcludeerd dat het project een extensief en grotere belasting legt op het gebied dan in de huidige situatie het geval is. Echter, kijkende naar nabijgelegen functies zal deze belasting geen grote toedrage zijn.

Plaats van het project

Het projectgebied ligt in een binnenstedelijk gebied, in de overgang van het centrum van Heerenveen, naar een woongebied. Met de beide belangen (mogelijkheden centrumfuncties en hinder woningen) is in de planvorming rekening gehouden.

Kenmerken potentiële effecten

De transformatie van parkeerfuncties en een huidg pand naar vijf nieuwe woningen leidt uitsluitend tot lokale effecten. Anders dan de effecten die enkel optreden tijdens de realisatie van het plan, treedt er vooral een verschuiving in de milieuzonering op.

Conclusie

Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat gelet op de kenmerken van het plan, de plaats van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden. Er is dan ook



geen aanleiding voor het doorlopen van een MER-procedure.

4.2 Milieuzonering

Toetsingskader

Tussen bedrijfsactiviteiten en hindergevoelige functies (waaronder wonen) is een goede afstemming nodig. Het doel daarbij is het voorkomen van onacceptabele hinder ter plaatse van woningen, maar ook om te zorgen dat bedrijven niet worden beperkt in de bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden. Bij de afstemming wordt gebruik gemaakt van de richtafstanden uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Een richtafstand wordt beschouwd als de afstand waarbij onaanvaardbare milieuhinder redelijkerwijs is uitgesloten. Deze afstand wordt gemeten tussen de bestemmingen van bedrijven en de gevels van geluidsgevoelige objecten. Bedrijfsactiviteiten zijn daarvoor ingedeeld in een aantal milieucategorieën.

Toetsing

In de voorgenomen situatie worden in het projectgebied woningen ontwikkeld. Dit betreffen bedrijfshindergevoelige functies, waarvoor in beginsel aan de richtafstanden van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' moet worden voldaan.

In de directe omgeving van het projectgebied zijn veel verschillende functies aanwezig. Daarom kan het als gemengd gebied worden beschouwd. Dit betekent dat voor elke milieucategorie een stap terug kan worden gedaan.

Dit plan maakt de ontwikkeling van vijf nieuwe woningen in het centrum van Heerenveen mogelijk. Ter plaatse is in de bestaande bebouwing het al toegestaan om op de verdiepingen te wonen. De ontwikkeling zorgt daarmee bij voorbaat al niet voor een extra mogelijke belemmering voor omliggende bedrijfsfuncties.

In de directe omgeving zijn meerdere functies voorzien. Het gaat onder meer om detailhandel, dienstverlenende bedrijven en instellingen, horeca uit categorie 1 en winkel- en bedrijfsondersteunende functies. Qua milieucategorie komen deze inrichtingen in milieucategorie 1. Hiervoor geldt een richtafstand van 0 meter in gemengd gebied, waardoor automatisch aan deze richtafstand wordt voldaan. Er is geen nader onderzoek noodzakelijk naar milieuzonering en er worden geen bedrijven belemmerd in de bedrijfsvoering.

4.3 Verkeer en parkeren

Verkeersafwikkeling

De ontwikkeling is gelegen aan de noordwestzijde van het Molenplein, welke toegankelijk is voor gemotoriseerd verkeer. Het Molenplein sluit aan op de Koornbeursweg die, via de Atalantastraat, aansluit op de Rijksweg A32. Op deze manier is het projectgebied op een goede wijze ontsloten en bereikbaar.

De verkeersgeneratie is berekend op basis van de gemiddelde kentallen die afkomstig zijn van het CROW (publicatie 381). Voor de locatie is uitgegaan van een 'centrum' gebied en een 'matig stedelijke' stedelijkheidsgraad. Als er wordt uitgegaan van huurappartementen in het midden segment, dan bedraagt de verkeersgeneratie 16,0 mvt/etmaal. Dit is een laag aantal dat opgaat in het huidige verkeersbeeld. Bovendien vervalt de verkeersgeneratie ten behoeve van de huidige functies. Er zullen geen belemmeringen in de afwikkeling van verkeer optreden.



Parkeren

Voor het parkeren geldt als uitgangspunt dat er binnen het projectgebied voldoende ruimte moet zijn voor het opvangen van de parkeerbehoefte, om parkeeroverlast in de omgeving van het projectgebied voorkomen. In de exploitatieovereenkomst tussen gemeente en ontwikkelaar is opgenomen dat er sprake is van koop appartementen in het dure segment met een centrumstedelijke ligging. Op basis hiervan geldt een parkeerbehoefte van 5,5 parkeerplaatsen. In dit geval is binnen het projectgebied geen ruimte om te voorzien in de parkeerbehoefte. Deze zal daarom in de openbare ruimte gezocht moeten worden. Met de gemeente zijn financiële afspraken gemaakt om het parkeren in openbaar gebied op te lossen.

4.4 Water

Deze 'waterparagraaf' gaat in op de watertoets. Hierin wordt beoordeeld wat de effecten van het bestemmingsplan op de waterhuishouding zijn en of er waterschapsbelangen spelen. De belangrijkste thema's zijn waterveiligheid, de afvoer van schoon hemelwater en afvalwater en de waterkwaliteit.

Het projectgebied ligt in het beheersgebied van Wetterskip Fryslân. Omdat het voornemen is om een omgevingsvergunning aan te vragen voor de constructie van nieuwe woningen is het benodigd om de digitale watertoets te doorlopen. Deze is meegenomen in bijlage 1. Verder zijn de aspecten ten aanzien van water kort behandeld in deze paragraaf.

Waterafvoer/berging

Evenals in de huidige situatie blijft het projectgebied volledig verhard. Het water van de daken wordt in dakgoten opgevangen en afgevoerd. Er is geen sprake van een toenemende verharding, dus compensatie is niet aan de orde.

Ruimtelijke adaptatie

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Kansen moeten benut worden om het gebied klimaat robuust in te richten. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming.

In dit projectgebied is weinig mogelijk qua ruimtelijke adaptatie. Het gebied is volledig verhard en blijft ook volledig verhard in de nieuwe situatie.

Afvalwater en regenwatersysteem

Het uitgangspunt is om regenwater en rioolwater zoveel mogelijk gescheiden af te voeren. In dit geval wordt rioolwater aangesloten op het gemeentelijk riool. Uitgangspunt is dat dit voldoende capaciteit heeft voor de extra woningen. Hemelwater wordt afgekoppeld en geïnfiltreerd op het eigen perceel of aangesloten op een nabij gelegen oppervlaktewater.

Waterkwaliteit

De bouwwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn om verontreiniging van het water te voorkomen.



In dit geval zal gebruik worden gemaakt van milieuvriendelijke (bouw)materialen.

Procedure: Korte procedure.

4.5 Geluid

Op grond van de Wet geluidhinder geldt rond wegen met een maximumsnelheid hoger dan 30 km/uur, spoorwegen en inrichtingen die 'in belangrijke mate geluidhinder veroorzaken', een geluidzone. Bij de ontwikkeling van nieuwe geluidsgevoelige objecten binnen deze geluidzones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd om aan te tonen dat de ontwikkeling voldoet aan de voorkeursgrenswaarden die in de wet zijn vastgelegd.

In de Wet geluidhinder (Wgh) wordt onderscheid gemaakt tussen geluidgevoelige functies enerzijds en niet-geluidsgevoelige functies anderzijds. Indien een geluidsgevoelige functie mogelijk wordt gemaakt en binnen de zone van een weg, spoorweg of een industriegebied ligt, moet onderzocht worden of voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde. In dit geval is alleen het aspect wegverkeerslawaaï relevant. Voor wegverkeerslawaaï geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB.

De wegen direct rondom het projectgebied betreffen 30 km/uur-wegen. Voor dergelijke wegen geldt geen wettelijke geluidzone, waarvoor conform de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek noodzakelijk is. De Koornbeursweg, even ten zuiden van het projectgebied, betreft echter wel een weg met een maximale snelheid van 50 km/uur. Deze ligt binnen 200 meter van het projectgebied, vandaar dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Deze is opgenomen als bijlage 2.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Koornbeursweg de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} overschrijdt. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt niet overschreden. Om de planvorming mogelijk te maken dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen.

4.6 Bodem

Het uitgangspunt wat betreft de bodem in het projectgebied is, dat de kwaliteit ervan zodanig dient te zijn dat er geen risico's zijn voor de volksgezondheid bij het gebruik van het projectgebied voor wonen of een andere functie. Daar waar sprake is van nieuwe woningbouw dient op grond van bodemonderzoek vastgesteld worden dat er geen sprake is van risico's voor de volksgezondheid.

Voor deze locatie is een bodemonderzoek uitgevoerd, dat is opgenomen als bijlage 3. Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van het toekomstige appartementencomplex.

Ter plaatse van een boring is een sterk verhoogd gehalte aangetroffen van de parameter lood. De betreffende verontreiniging maakt mogelijk deel uit van de reeds bekende heterogene verontreinigingen in de directe omgeving welke waarschijnlijk kunnen worden gerelateerd aan de ophoping met oud-stedelijk afval.

Het bodemvolume van de aangetroffen verontreiniging ligt vermoedelijk beneden 25 m³, de grootte van de



verontreinigingscontour is naar verwachting circa 20 m² groot. De aangetroffen verontreiniging bevindt zich onder de aanwezige verharding in de bodemlaag van 0,30 tot 0,80 meter beneden maaiveld.

Uit de beoordeling middels Sanscrit blijkt dat geen onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's aanwezig zijn. Vanwege de aanwezige klinkverharding treedt geen hinder op ten gevolge van huidcontact.

In de voorgenomen situatie blijft het perceel volledig verhard. De begane grond wordt ingericht met bergingen. De woningen komen op de verdieping. Daarom is geen sprake van direct contact met de bodem.

4.7 Archeologie

In de Erfgoedwet zijn archeologische resten beschermd. Wanneer de bodem wordt verstoord moeten archeologische resten intact blijven. Als dit niet mogelijk is, is opgraving een optie. Om inzicht te krijgen in de kans op het aantreffen van archeologische resten in bepaalde gebieden zijn op basis van historisch onderzoek archeologische verwachtingskaarten opgesteld.

Voor Heerenveen wordt gebruik gemaakt van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). De kaart is opgemaakt voor twee perioden: de ijzertijd-middeleeuwen en de steentijd-bronstijd. Op basis van de provinciale archeologisch verwachtingskaart Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) is er voor de periode steentijd - bronstijd voor het projectgebied een quickscan noodzakelijk. Van deze gebieden wordt vermoed dat eventuele aanwezige archeologische resten al ernstig verstoord zijn, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. De provincie beveelt daarom aan om bij ingrepen van meer dan 2.500 m² een quickscan te verrichten.

Op de provinciale archeologisch verwachtingskaart FAMKE is het perceel voor de periode ijzertijd - middeleeuwen aangeduid als 'geen onderzoek noodzakelijk'. Dit advies wordt gegeven als op basis van eerder onderzoek is gebleken dat er zich geen archeologische resten in de bodem bevinden, of wanneer de archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode ijzertijd - middeleeuwen op gefundeerde gronden zodanig laag is dat de kans op aantasting bij de meeste ingrepen zeer klein is.

Onderhavig project maakt geen bodemingrepen van meer dan 2.500 m² mogelijk. Aanvullend archeologisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk op basis van het FAMKE.

Op basis van de geldende beheersverordening is daarnaast een dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' opgenomen. Ter plaatse geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen met een oppervlakte groter dan 50 m² archeologisch onderzoek noodzakelijk is. In verband met nieuwe constructie op dit terrein die groter is dan 50 m² is daarom archeologisch onderzoek benodigd. Het onderzoek wordt uitgevoerd en in een volgende versie van de onderbouwing toegevoegd.



4.8 Cultuurhistorie

De rol van cultuurhistorie in de ruimtelijke ordening is de laatste jaren sterk toegenomen. Bij het opstellen van plannen moeten cultuurhistorische waarden tijdig in beeld worden gebracht. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt in dat verband specifieke eisen aan het opstellen van ruimtelijke plannen. Waar mogelijk moeten cultuurhistorische waarden worden behouden of versterkt. Cultuurhistorie is daarmee veelal een sturend onderdeel geworden in de ruimtelijke ordening.

De gemeente Heerenveen heeft in zijn erfgoednota cultuurhistorisch beleid vastgelegd. In de nota is het projectgebied niet aangewezen als cultuurhistorisch waardevol. Het projectgebied maakt geen deel uit van een cultuurhistorisch waardevol gebied. Er is geen nader onderzoek naar cultuurhistorie noodzakelijk.

4.9 Ecologie

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Deze zijn geregeld in de nieuwe Wet natuurbescherming (Wnb). Met de Wnb zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

In de omgeving van het projectgebied is geen sprake van Natura 2000-gebieden. Gezien de aard en de schaal van de ontwikkeling in het projectgebied, treden geen nadelige effecten op voor NNN- en Natura 2000-gebieden. Het projectgebied is door de Provincie niet aangewezen als weidevogel leefgebied. Verstoring van weidevogels is daarom niet aan de orde.

Stikstof

Voor deze ontwikkeling is beoordeeld of deze significante effecten heeft voor de stikstofdepositie binnen daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden. Aangezien nieuwe appartementen zullen worden gebouwd op de plaats van een bestaand parkeerterrein en bovenop bestaande naastgelegen bebouwing, zal de aanlegfase stikstofdepositie veroorzaken. Echter, in verband met de bouwvrijstelling, ingegaan op 1 juli 2021, hoeft in nieuwe projecten alleen nog maar rekening te worden gehouden met de exploitatiefase, of gebruiksfase.

In de gebruiksfase worden de woningen gasvrij gebouwd en is stikstofdepositie afkomstig van verkeersbewegingen van en naar het projectgebied. Om dat de verkeersgeneratie niet tot weinig toeneemt ten opzichte van de verkeersgeneratie ten behoeve van de huidige functies, neemt ook de stikstofdepositie afkomstig van het projectgebied niet toe. Hiermee is aangetoond dat het project, gelet op de instandhoudsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van de soorten in dat gebied niet kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. De Wet natuurbescherming en het beleid van de provincie staan de uitvoering van het project niet in de weg.

Soortenbescherming



Ten aanzien van de soortenbescherming gelden onder andere algemene verboden tot het verwijderen van groeiplaatsen van beschermde plantensoorten, het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantings- of vaste rustplaatsen of verblijfplaatsen van beschermde diersoorten of het opzettelijk verontrusten van een beschermde diersoort. Het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op soorten die beschermd zijn via de Wet natuurbescherming.

In het projectgebied staat op dit moment een garage, bestaande uit één bouwlaag. Deze zal worden gesloopt. Het gaat om een relatief kleine bouwkundige constructie, die geen mogelijkheden biedt voor beschermde soorten om zich er te vestigen. Dit omdat het gebouw geheel dicht is. Verder, in verband met de huidige opzet en gebruik van het terrein, namelijk een parkeerterrein, is er geen noodzaak voor een Quicksan Flora en Fauna.

4.10 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals bijvoorbeeld vuurwerk, aardgas of lpg. Het aandachtsveld van externe veiligheid richt zich op zowel inrichtingen (bedrijven) waar gevaarlijke stoffen aanwezig zijn alsmede op het transport van gevaarlijke stoffen. Dit vervoer kan plaatsvinden over weg, water en spoor en door buisleidingen.

Risico's zijn inzichtelijk gemaakt op de professionele risicokaart. Vanuit de professionele risicokaart blijkt dat het projectgebied niet in het invloedsgebied van risicobronnen ligt. Er is daarmee geen onderzoek noodzakelijk en er zijn geen maatregelen nodig.

4.11 Luchtkwaliteit

Een onderdeel van de Wet milieubeheer betreft luchtkwaliteit. De wet is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, aan te pakken.

Overschrijdingen van de grenswaarden voor luchtkwaliteit zijn veelal het gevolg van het aantal verkeersbewegingen in een gebied. Op grond van de algemene maatregel van bestuur 'niet in betekenende mate' (NIBM) vormen luchtkwaliteitseisen geen belemmeringen voor projecten die niet in betekenende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Op grond van de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) zijn (onder andere) woningbouwprojecten met minder dan 1.500 woningen vrijgesteld van toetsing.

Er worden vijf woningen mogelijk gemaakt. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Aanvullend onderzoek naar het aspect luchtkwaliteit is niet noodzakelijk. Het aspect luchtkwaliteit vormt dan ook geen belemmering voor dit bestemmingsplan.



4.12 Kabels en leidingen

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteit- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een Klic-melding in kaart gebracht.

In of nabij het projectgebied lopen geen hoofdleidingen of -kabels. Ook liggen er geen relevante zones over het projectgebied.



Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

Wettelijk bestaat de verplichting om inzicht te geven in de uitvoerbaarheid van een bestemmingsplan. In dat verband wordt een onderscheid gemaakt tussen de maatschappelijke en de economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Procedure omgevingsvergunning

Op grond van artikel 6.18 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) worden beide initiatieven apart voorgelegd aan de betrokken overlegpartners. Daarna worden beide ontwerp-omgevingsvergunningen met bijbehorende stukken gedurende een periode van zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Een ieder wordt zo in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken.

De ingekomen zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming over het verlenen van beide tijdelijke omgevingsvergunningen. Tegen dit besluit bestaat de mogelijkheid voor beroep en hoger beroep. De voorgenoemde procedure toont de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project aan.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Voor de uitvoerbaarheid van het plan is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het plan (financiële haalbaarheid) en anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

Dit plan heeft betrekking op een particulier initiatief waarmee de gemeente geen directe financiële bemoeienis heeft. De kosten voor het realiseren van de ontwikkeling worden gedragen door de initiatiefnemer. Aangenomen wordt dat deze over voldoende financiële middelen beschikt om de woningen te kunnen realiseren. Het plan wordt hiermee economisch uitvoerbaar geacht.

Grondexploitatie

Door middel van de grondexploitatieregeling beschikken gemeenten over mogelijkheden voor het verhalen van kosten, bijvoorbeeld voor het bouw- en woonrijp maken en kosten voor de ruimtelijke procedure. Indien er sprake is van bepaalde bouwplannen, dient de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan op te stellen. Van deze verplichting kan worden afgezien als het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Dit kan door middel van een anterieure overeenkomst. Voor vaststelling van het planologisch besluit dient duidelijk te zijn op welke wijze de kosten zullen worden verhaald.

In dit geval wordt een anterieure overeenkomst opgesteld tussen initiatiefnemer en gemeente.



Hoofdstuk 6 Afweging en conclusie

Aanleiding

Deze ruimtelijke motivering dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 2 van de Wabo. Het gaat hierbij om de transformatie van een parkeerterrein en een bestaand pand naar vijf woningen.

Afweging

De ontwikkeling is gericht op het realiseren van negen woningen in gebouwen die in de huidige situatie als parkeerterrein wordt gebruikt. Op basis van de geldende beheersverordening is op de begane grond de woonfunctie niet toegestaan. Op de begane grond wordt echter ook ondersteuning voor de woning gebouwd.

Het project is in overeenstemming met de relevante beleidsuitgangspunten op rijks-, provinciaal en gemeentelijk niveau en veroorzaakt geen conflicten met de sectorale wet- en regelgeving. In afwijking hiervan wordt een hogere waarde procedure volgens de Wet Geluidhinder doorlopen.

Conclusie

Het verlenen van de omgevingsvergunning voor het project is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.



Bijlagen toelichting



Bijlage 1 Digitale watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 05-07-2022

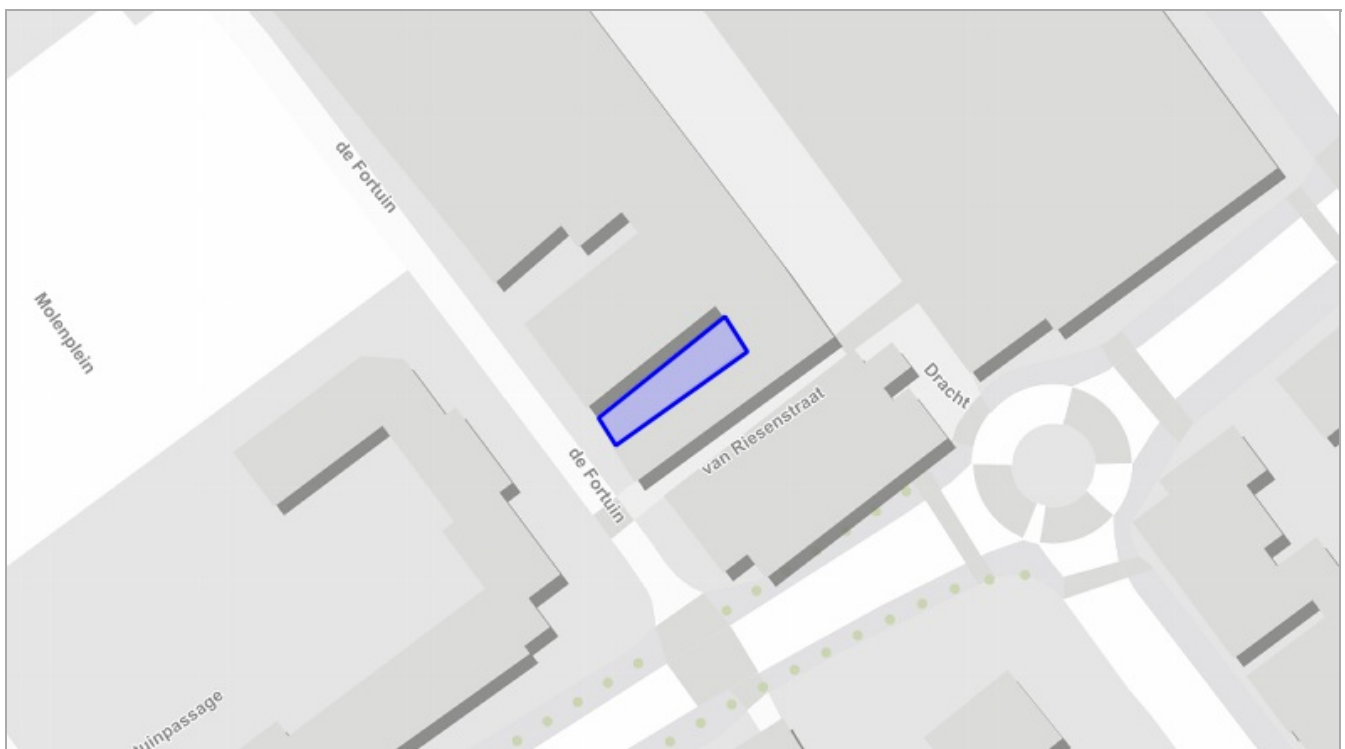
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Korte procedure

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Verwacht je een toename van verharding in het plan?
 - nee
3. Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?
 - nee
4. Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?
 - nee
5. Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?
 - nee
6. Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?
 - nee
7. Raak je de laag primaire waterkeringen?
 - nee
8. Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?
 - nee
9. Raak je de laag hoofdwateren?
 - nee
10. Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?
 - nee
11. Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee

Digitale Watertoets

12. Raak je de laag Kaderichtlijn water?

- nee

13. Raak je de laag vrij voor de boezem?

- nee

14. Raak je de laag waterzuiveringsobject?

- nee

DETAILS

1. Korte procedure

Voor je plan moet je de korte procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop 'Direct aanvragen'.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons kenbaar te maken. Dit kun je doen via de knop 'Direct aanvragen' in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan mogelijk invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder 'details' van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit in de waterparagraaf.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de 'toename verharding'. Kijk bij 'Achtergrondinformatie' wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Watertoets

De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van

Digitale Watertoets

oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de 'Leidraad Watertoets' voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op 'De Friese klimaatatlas': www.frieseklimaatatlas.nl

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>



Bijlage 2 Akoestisch onderzoek



Titel: Akoestisch onderzoek nieuwbouw "de Patio"
te Heerenveen

Kenmerk: 0006-R-22-G

Datum: 12 juli 2022

Versie: 1

Adviseur: ing.

Opdrachtgever: Rho Adviseurs
dhr.
Druifstreek 72-c
8911 LH Leeuwarden



ruimtelijke
ordening



bedrijven
en industrie



horeca en
evenementen



bouwlawaai



bouwakoestiek



agrarische
bedrijven



weg- en
railverkeer



ondersteuning
overheden



arbo



monitoring

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Toetsingskader	4
3	Uitgangspunten	5
3.1	Ontwerp	5
3.2	Rekenmethode/-model	6
3.3	Brongegevens.....	6
4	Resultaten en beoordeling.....	7
5	Conclusie	10

Bijlagen

- 1) Verkeersgegevens
- 2) Invoergegevens rekenmodel
- 3) Rekenresultaten

1 Inleiding

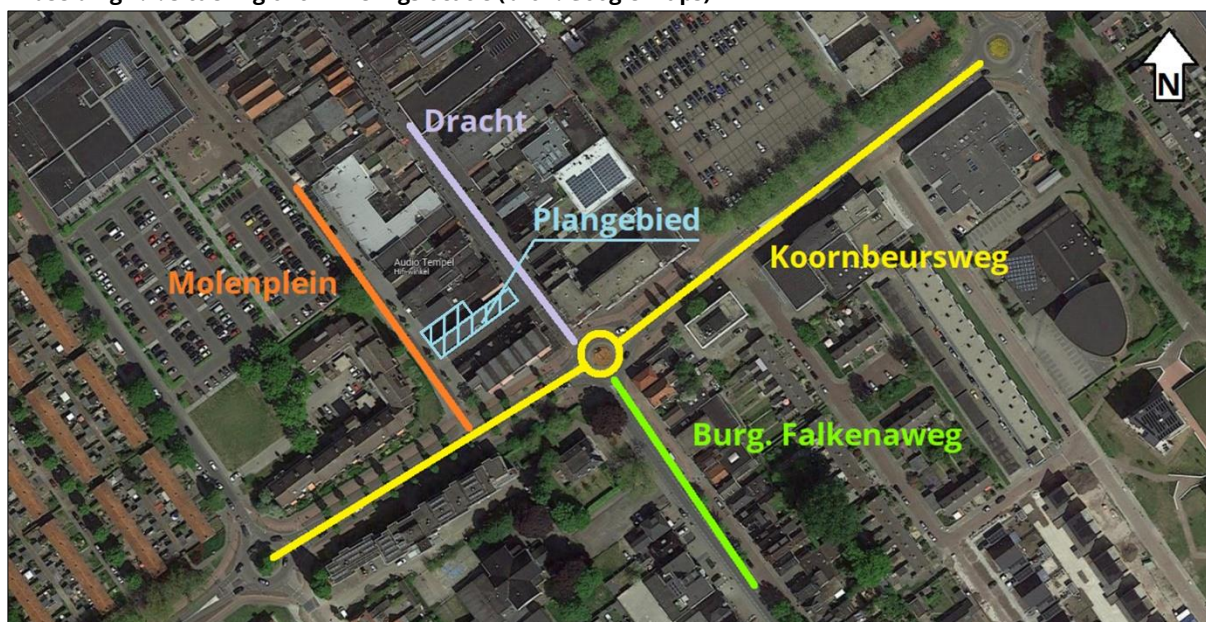
In opdracht van Rho Adviseurs is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van appartementencomplex "de Patio" aan het Molenplein in Heerenveen. Het terrein is nu in gebruik als parkeervoorziening. Het plan omvat de realisatie van drie appartementen en twee penthouses.

De locatie is gelegen binnen de geluidzones van de wettelijk gezoneerde "Koorbeursweg" en van de "Burgemeester Falkenaweg". Onderzocht is of ter plaatse van de te realiseren woningen wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het plangebied grenst aan de westzijde aan de weg het Molenplein. Op deze eenrichtingsweg is een 30 km/uur regime van toepassing waardoor er geen verplichtingen uit de Wet geluidhinder van toepassing zijn. Wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur veroorzaken meestal geen geluidbelastingen boven de voorkeurswaarde. Omdat in deze situatie sprake is van een weg met klinkerverharding kan de geluidbelasting wel een rol spelen en is daarom inzichtelijk gemaakt. Voor de beoordeling is aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Aan de oostzijde is de, niet voor verkeer toegankelijke, Dracht gelegen. Deze weg is niet nader beschouwd.

Afbeelding 1.1: situering ontwikkelingslocatie (bron: Google Maps)



De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

2 Toetsingskader

In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Indien aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor woningen in stedelijk gebied bedraagt dit 63 dB L_{den} . In tabel 2.1 is de normering voor de ontwikkelingslocatie opgenomen.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 5 dB bij wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur.

In tabel 2.1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 2.1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens- waarde	Maximale ontheffingswaarde
Koornbeursweg 50 km/uur	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Burg. Falkenaweg 50 km/uur	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Molenplein 30 km/uur	5 dB*	n.v.t. 30 km/uur	n.v.t. 30 km/uur
* De Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur. Er kan dan ook niet zondermeer een aftrek worden toegepast. Op basis van de uitspraak van de Raad van State (Uitspraak 201304862/3/R2) is aansluiting gezocht bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.			

Indien een hogere-waarde procedure moet worden gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De Wet geluidhinder noemt hier geen grenswaarden.

3 Uitgangspunten

3.1 Ontwerp

Het plan omvat de realisatie van drie appartementen en twee penthouses. Het gebouw zal bestaan uit vier bouwlagen. Op de begane grond worden bergingen, techniekruimten en een algemene verkeersruimte gerealiseerd. Op de 1^e t/m 3^e verdieping komt op iedere bouwlaag één appartement. Zowel de noord- als zuidgevel van de appartementen worden als dove gevel (belendend perceel) uitgevoerd.

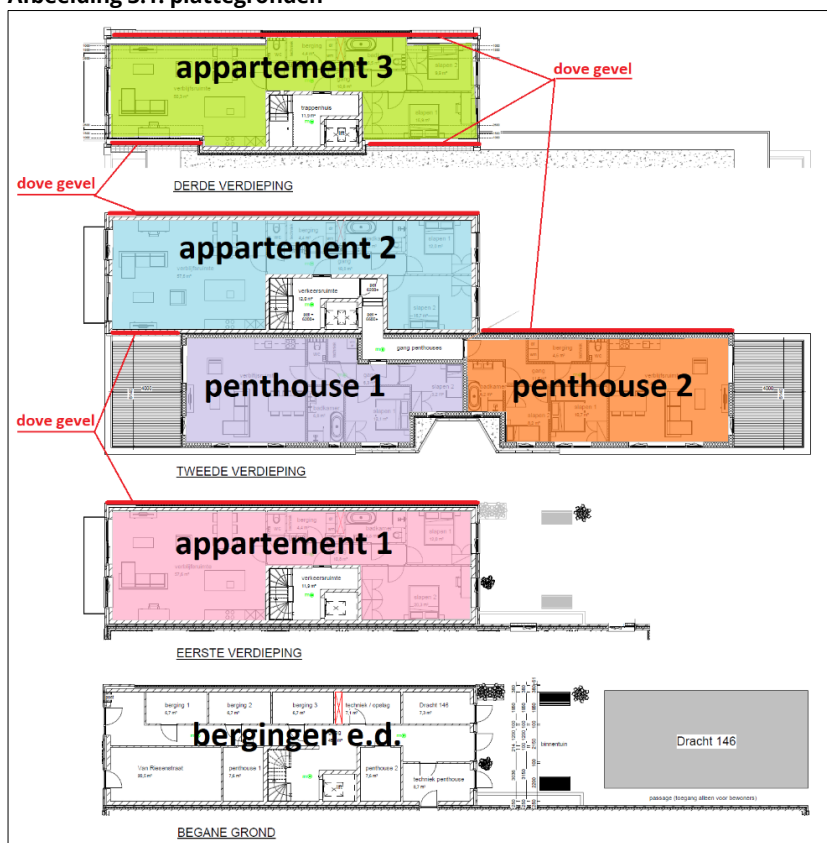
Het naastgelegen pand (aan de zuidzijde), bestaande uit twee bouwlagen, zal worden opgetopt met één extra bouwlaag voor de realisatie van twee penthouses. De noordgevel van penthouse 2 wordt als dove gevel (belendend perceel) uitgevoerd.

Door Bouwkundig Teken- en Adviesbureau L. W. de Bos zijn tekeningen van de planvorming gemaakt, het betreft:

- 22013 B-01 2022-05-16, Bestek – plattegronden – impressie en situatie;
- 22013 B-02 2022-05-16, Bestek – derde verdieping en doorsnede.

De voornoemde tekeningen zijn in voorliggende onderzoek als uitgangspunt gehanteerd. In afbeelding 3.1 zijn de plattegronden weergegeven. Voor meer gedetailleerde informatie wordt korthedshalve verwezen naar de tekeningen.

Afbeelding 3.1: plattegronden



3.2 Rekenmethode/-model

De berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer zijn uitgevoerd overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012 (kortweg: RMG 2012). Gelet op de ligging van de wegen, in relatie tot het onderzoeksgebied, is standaardrekenmethode II toegepast met behulp van een computerrekenmodel Geomilieu versie 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de standaardbodempfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor (half)harde oppervlakken, zoals wegen, fietspaden, water etc., zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. De beoordelingspunten zijn ingevoerd op 1,5 meter boven vloerhoogte. Voor de appartementen komt dit neer op 4,5; 7,5 en 10,5 meter en voor de penthouses is dit 8,0 meter.

Voor de nabijgelegen rotondes is een optrektoeslag toegepast.

3.3 Brongegevens

Onder brongegevens wordt verstaan alle aspecten die van invloed zijn op de geluidemissie, zoals verkeersintensiteiten, samenstelling verkeer, snelheid en wegdekverharding.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2032.

Voor de intensiteiten van de Koornbeursweg en de Burgemeester Falkenaweg is uitgegaan van door de gemeente verstrekte prognosegegevens verstrekt in het kader van het onderzoek "Akoestisch onderzoek 9 zelfstandige woningen Van Riesenstraat te Heerenveen, met kenmerk 0129-W-21-B van 23 februari 2021. Het betreft prognosegegevens voor het jaar 2031 die opgehoogd zijn 1% (autonome groei) tot het jaar 2032. De gegevens van het Molenplein zijn ontleend aan het rapport "akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï", 2020.0711 van 18-06-2020. Het betreft gegevens voor het prognosejaar 2032. In tabel 3.1 zijn de verstrekte verkeersgegevens opgenomen.

Tabel 3.1: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit jaar 2032	Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
		d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Koornbeursweg	11.960	6,65	3,71	0,67	97,8	99,1	97,8	1,4	0,6	1,4	0,7	0,3	0,7
Burg. Falkenaweg	8.998	6,94	3,34	0,42	98,2	99,1	96,6	1,1	0,4	2,7	0,7	0,5	0,8
Molenplein	900	6,69	3,62	0,65	92,5	96,4	94,6	6,2	2,9	5,4	1,3	0,7	0,0

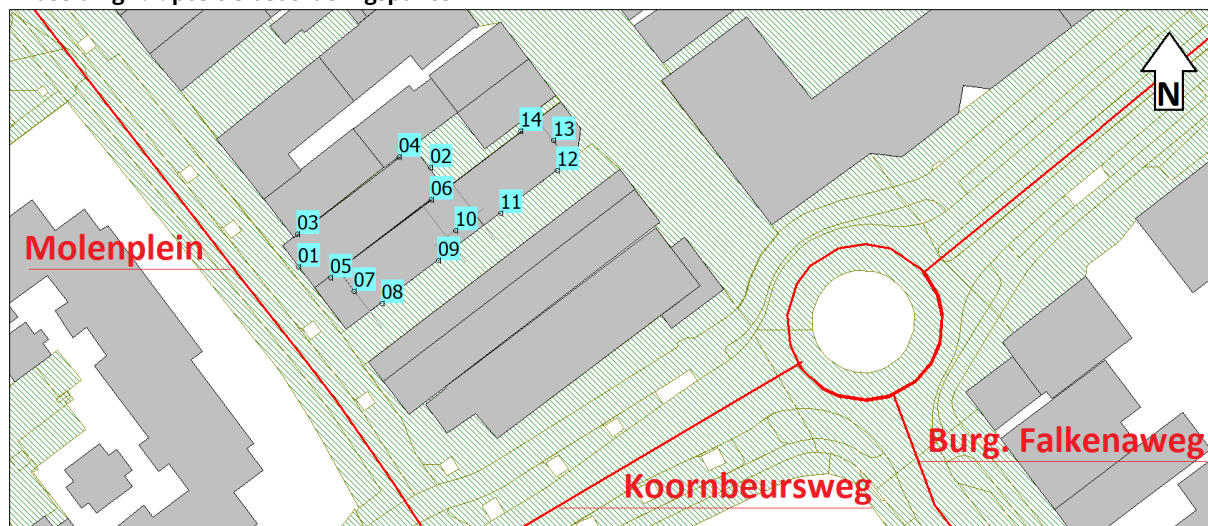
De wettelijk maximum toegestane snelheid bedraagt op de Koornbeursweg en de Burgemeester Falkenaweg 50 km/uur. Op het Molenplein bedraagt de wettelijk maximum toegestane snelheid 30 km/uur.

De wegdekverharding op de Koornbeursweg bestaat (m.u.v. ten noordoosten van de Burgemeester Falkenaweg) uit het asfalttype SMA 0/11 dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek. Ten noordoosten van de Burgemeester Falkenaweg is sprake van SMA 0/8. Op het Molenplein is sprake van een elementenverharding gelegd in keperverband.

4 Resultaten en beoordeling

De positie van de beoordelingspunten is weergegeven in afbeelding 4.1 en in de bijlagen.

Afbeelding 4.1: positie beoordelingspunten



In tabel 4.1 zijn de resultaten, met uitzondering van de dove gevels (zie afbeelding 3.1), opgenomen en beoordeeld. Een “dove gevel” is geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting op deze gevels dan ook niet beoordeeld. De resultaten op deze punten (03/04/05/06/14) zijn volledigheidshalve opgenomen in de bijlagen.

Tabel 4.1: rekenresultaten

Beoordelingspunt (zie afbeelding 3.1 & 4.1)		Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)			Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)
		Koornbeursweg	Burg. Falkenaweg	Molenplein*	Cumulatie
App. 1 (bh. 4,5 mtr)	01 – west	51	32	52	60
	02 – oost	32	26	22	38
App. 2 (bh. 7,5 mtr)	01 – west	51	33	51	59
	02 – oost	34	28	20	40
App. 3 (bh. 10,5 mtr)	01 – west	51	35	50	59
	02 – oost	37	33	15	44

Vervolg tabel 4.1: rekenresultaten

Beoordelingspunt (zie afbeelding 3.1 & 4.1)		Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)			Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)
		Koornbeursweg	Burg. Falkenaweg	Molenplein*	Cumulatie
Penthouse 1 (bh. 8,0 mtr)	07 – west	52	35	44	57
	08 – zuid	48	33	45	55
	09 – zuid	41	28	40	49
	10 – zuid	38	28	29	44
Penthouse 2 (bh. 8,0 mtr)	11 – zuid	38	28	37	46
	12 – zuid	41	29	35	48
	13 – oost	46	40	15	52
*	de Wet geluidhinder is niet van toepassing op wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur. In dit onderzoek is voor de beoordeling wel aansluiting gezocht bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.				
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.				
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} . Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen soelaas bieden dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.				
tekst	aansluiting zoekende bij de grenswaarden uit de Wet geluidhinder blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} . Voor dit wegvak hoeft geen hogere waarde vastgesteld te worden.				

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de “Burgemeester Falkenaweg” op de te realiseren geluidgevoelige bestemmingen voldoet aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Voor dit wegvak zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen.

Omdat het Molenplein geen wettelijk geluidzone heeft is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Als aansluiting zou worden gezocht bij de daarin vermelde grenswaarden dan blijkt dat, met ten hoogste 52 dB L_{den} , de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} . Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is hoeven er voor dit wegvak geen hogere waarden te worden vastgesteld.

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de wettelijk gezoneerde Koornbeursweg overschrijdt op de drie appartementen en het penthouse 1 de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt niet overschreden. Op basis van de volgende argumenten wordt het bevoegd gezag verzocht hogere waarden vast te stellen (zie tabel 4.1 oranje en cursief gedrukte waarden):

- *Bronmaatregelen.* Het toepassen van een type asfalt met een hogere reducerende werking zal gezien de rotonde en de aansluiting met het Molenplein extra onderhoudskosten, door wringing van het asfalt, tot gevolg hebben. Het aanbrengen van deze maatregel zal dan ook naar verwachting op financiële bezwaren stuiten.

Een dergelijke maatregel zal ook gelet de omvang van het project, vanuit financieel oogpunt, niet doelmatig zijn.

Het beperken van de rijsnelheid of het terugdringen van de verkeersintensiteiten zal vanuit het oogpunt van het functioneren van het wegennet niet wenselijk zijn.

- *Overdrachtsmaatregelen.* Een geluidscherm/grondwal om de geluidbelasting te reduceren is realistisch gezien, gelet op de ligging, niet mogelijk.
- *Cumulatie.* De gecumuleerde geluidbelasting is niet hoger dan de hoogst maximaal toegestane grenswaarde van een individuele geluidbron en wordt onzes inziens daarmee acceptabel geacht.
- *Geluidluwe gevel.* De drie appartementen en het penthouse beschikken over een geluidluwe gevel.
- *Karakteristieke geluidwering.* Om een goed binnenklimaat te realiseren zal de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie worden afgestemd op de gecumuleerde geluidbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh.) en een binnenniveau van 33 dB (eis nieuwbouw Bouwbesluit). Dit komt neer op een geluidwering van $(60-33 =) 27$ dB voor het maatgevende appartement. Voor de berekening van de geluidwering zal een aanvullend rapport moeten worden opgesteld.

5 Conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van appartementencomplex “de Patio” aan het Molenplein in Heerenveen. Het terrein is nu in gebruik als parkeervoorziening. Het plan omvat de realisatie van drie appartementen en twee penthouses.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de “Burgemeester Falkenaweg” op de te realiseren geluidgevoelige bestemmingen voldoet aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . Voor dit wegvak zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen.

Omdat het Molenplein geen wettelijk geluidzone heeft is de Wet geluidhinder niet van toepassing. Als aansluiting zou worden gezocht bij de daarin vermelde grenswaarden dan blijkt dat, met ten hoogste 52 dB L_{den} , de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} . Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is hoeven er voor dit wegvak geen hogere waarden te worden vastgesteld.

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de wettelijk gezoneerde Koornbeursweg overschrijdt op de drie appartementen en het penthouse 1 de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} . De maximale ontheffingswaarde van 63 dB L_{den} wordt niet overschreden.

Redelijkerwijs zijn er geen doelmatige en/of effectieve maatregelen in de vorm van bron en overdracht mogelijk om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde.

Om de planvorming mogelijk te maken dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. De vast te stellen hogere waarden zijn opgenomen in tabel 4.1 (oranje en cursief gedrukt) van voorliggend rapport.



BIDLAGE 1

ALGEMENE GEGEVENS

Plaats van de verkeersgegevens: Koornbeursweg tussen BF weg en Atalantastraat

Ten behoeve van: Akoestische berekening

Geldende snelheid: 50

Wegverharding: SMA 0/8

Weekdag

Totalen:				
Etmaal:	10195	136	70	10401
7 - 19u	8118	119	62	8299
19 - 23u	1532	9	5	1546
23 - 7u	546	8	4	558

Aan te leveren gegevens: Maart 2018

	Intensiteit			Verdeling				
	Licht	Middel	Zwaar	Totaal	Licht	Middel	Zwaar	Totaal
dag 7-19 uur	8118	119	62	8299	97,82%	1,43%	0,75%	100%
avond 19-23 uur	1532	9	5	1546	99,09%	0,58%	0,32%	100%
nacht 23-7 uur	546	8	4	558	97,85%	1,43%	0,72%	100%
Totaal	10196	136	71	10403				

Gegevens voor het jaar 2031

Verdeling categorie

	Weekdag			Weekdag			
	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Totaal
dag 7-19 uur	98%	1%	1%	9239	135	71	9445
avond 19-23 u	99%	1%	0%	1744	10	6	1760
nacht 23-7 uur	98%	1%	1%	621	9	5	635
Totaal				11604	155	81	11840

ALGEMENE GEGEVENS

Plaats van de verkeersgegevens: BF weg tussen rotonde Koornbeursweg en Jan Mankeslaan

Ten behoeve van: Akoestische berekening

Geldende snelheid: 50

Wegverharding: SMA 0/11

Weekdag

Totalen:	7767	83	56	7906
Etmaal:	6464	71	49	6584
7 - 19u				
19 - 23u	1048	4	5	1057
23 - 7u	254	7	2	263

Aan te leveren gegevens: december 2019

	Intensiteit			Totaal	Verdeling			Totaal
	Licht	Middel	Zwaar		Licht	Middel	Zwaar	
dag 7-19 uur	6464	71	49	6584	98,2%	1,1%	0,7%	100%
avond 19-23 uur	1048	4	5	1057	99,1%	0,4%	0,5%	100%
nacht 23-7 uur	254	7	2	263	96,58%	2,66%	0,76%	100%
Totaal	7766	82	56	7904				

Gegevens voor het jaar 2031

Verdeling categorie

	Weekdag			Weekdag			
	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Totaal
dag 7-19 uur	98%	1%	1%	7286	80	55	7421
avond 19-23 u	99%	0%	0%	1181	5	6	1191
nacht 23-7 uu	97%	3%	1%	286	8	2	296
Totaal				8753	92	63	8909

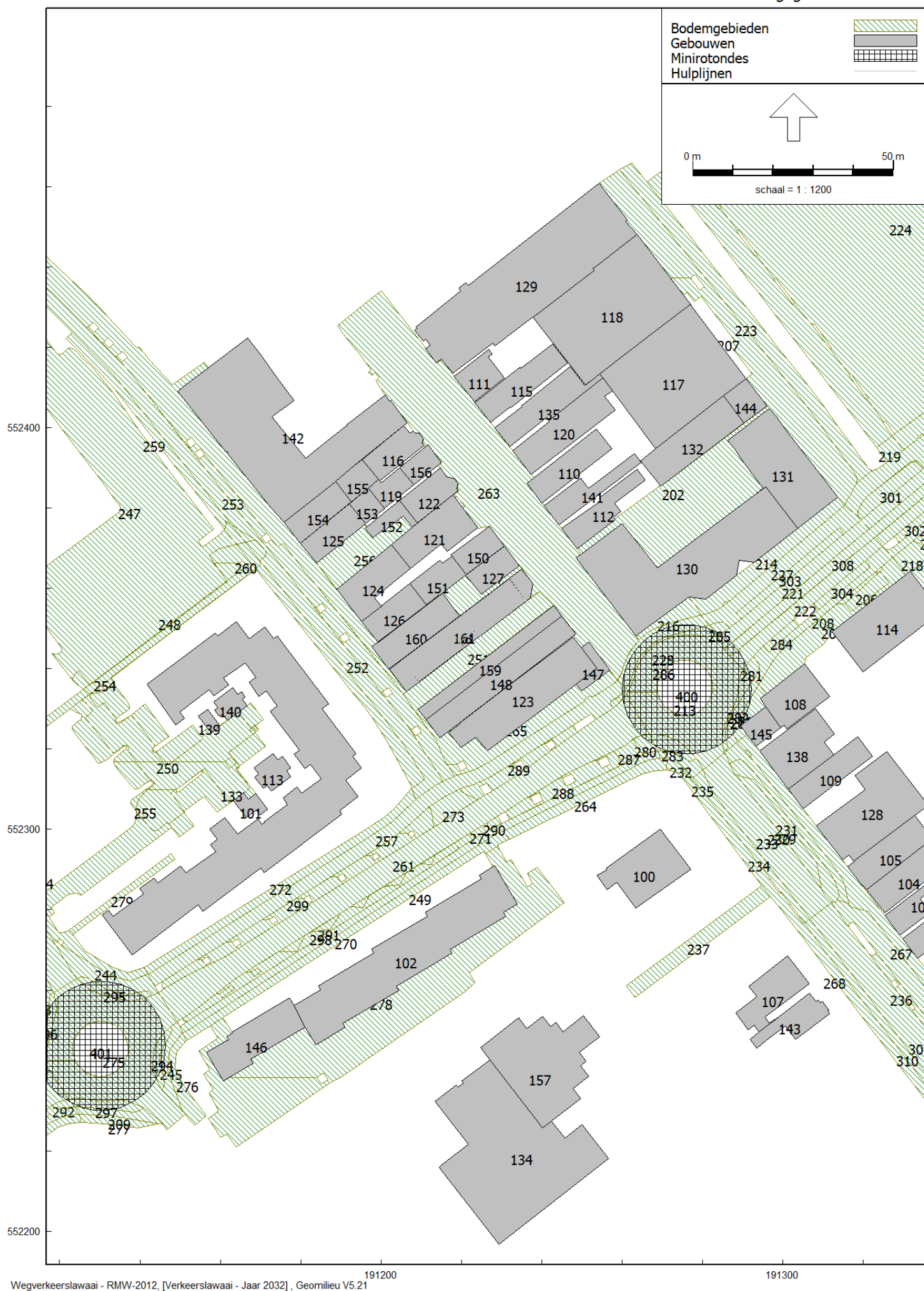


BIDLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Jaar 2032

Model eigenschap

Omschrijving	Jaar 2032
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 19-2-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 12-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	4
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



Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
100	gebouwen	191256,10	552289,97	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	gebouwen	191168,88	552308,90	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	gebouwen	191227,85	552290,68	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	gebouwen	191325,46	552278,58	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104	gebouwen	191337,31	552297,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	gebouwen	191320,86	552285,06	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	gebouwen	191333,61	552267,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	gebouwen	191301,24	552268,51	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
108	gebouwen	191295,81	552333,70	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	gebouwen	191301,42	552310,02	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
110	gebouwen	191240,07	552381,29	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
111	gebouwen	191223,26	552406,55	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
112	gebouwen	191248,78	552369,95	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
113	gebouwen	191173,15	552318,94	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
114	gebouwen	191337,18	552357,29	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
115	gebouwen	191227,32	552401,35	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
116	gebouwen	191208,50	552398,60	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
117	gebouwen	191255,25	552412,35	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	gebouwen	191254,45	552413,43	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
119	gebouwen	191200,95	552379,99	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
120	gebouwen	191257,59	552409,22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
121	gebouwen	191217,86	552383,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
122	gebouwen	191214,71	552390,04	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
123	gebouwen	191220,67	552327,37	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
124	gebouwen	191188,97	552359,66	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
125	gebouwen	191196,02	552376,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
126	gebouwen	191211,16	552355,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
127	gebouwen	191230,69	552370,61	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
128	gebouwen	191308,35	552300,97	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
129	gebouwen	191263,84	552448,21	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
130	gebouwen	191292,83	552366,55	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
131	gebouwen	191313,79	552382,67	12,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
132	gebouwen	191268,40	552394,74	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
133	gebouwen	191141,82	552336,18	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
134	gebouwen	191214,99	552216,35	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
135	gebouwen	191228,38	552399,98	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
136	gebouwen	191389,23	552408,75	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
137	gebouwen	191374,80	552397,69	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
138	gebouwen	191294,18	552319,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
139	gebouwen	191155,89	552326,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
140	gebouwen	191166,48	552331,07	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
141	gebouwen	191255,82	552388,07	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
142	gebouwen	191184,89	552395,24	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
143	gebouwen	191295,84	552247,34	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
144	gebouwen	191290,35	552401,17	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
145	gebouwen	191295,77	552330,57	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
146	gebouwen	191178,38	552256,15	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
147	gebouwen	191249,86	552345,25	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
148	gebouwen	191214,65	552322,78	10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
150	gebouwen	191221,20	552363,41	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
151	gebouwen	191211,30	552355,98	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
152	gebouwen	191204,69	552381,97	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
153	gebouwen	191196,16	552376,11	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
154	gebouwen	191188,68	552386,68	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
155	gebouwen	191195,25	552392,13	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
156	gebouwen	191208,11	552385,80	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
157	gebouwen	191240,15	552225,67	15,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
158	gebouwen	191202,02	552339,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
159	gebouwen	191211,22	552327,26	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
160	gebouwen "de Patio"	191201,99	552339,85	13,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
161	gebouwen "de Patio"	191216,58	552350,80	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k	Zwevend
100	0,80	0,80	False
101	0,80	0,80	False
102	0,80	0,80	False
103	0,80	0,80	False
104	0,80	0,80	False
105	0,80	0,80	False
106	0,80	0,80	False
107	0,80	0,80	False
108	0,80	0,80	False
109	0,80	0,80	False
110	0,80	0,80	False
111	0,80	0,80	False
112	0,80	0,80	False
113	0,80	0,80	False
114	0,80	0,80	False
115	0,80	0,80	False
116	0,80	0,80	False
117	0,80	0,80	False
118	0,80	0,80	False
119	0,80	0,80	False
120	0,80	0,80	False
121	0,80	0,80	False
122	0,80	0,80	False
123	0,80	0,80	False
124	0,80	0,80	False
125	0,80	0,80	False
126	0,80	0,80	False
127	0,80	0,80	False
128	0,80	0,80	False
129	0,80	0,80	False
130	0,80	0,80	False
131	0,80	0,80	False
132	0,80	0,80	False
133	0,80	0,80	False
134	0,80	0,80	False
135	0,80	0,80	False
136	0,80	0,80	False
137	0,80	0,80	False
138	0,80	0,80	False
139	0,80	0,80	False
140	0,80	0,80	False
141	0,80	0,80	False
142	0,80	0,80	False
143	0,80	0,80	False
144	0,80	0,80	False
145	0,80	0,80	False
146	0,80	0,80	False
147	0,80	0,80	False
148	0,80	0,80	False
150	0,80	0,80	False
151	0,80	0,80	False
152	0,80	0,80	False
153	0,80	0,80	False
154	0,80	0,80	False
155	0,80	0,80	False
156	0,80	0,80	False
157	0,80	0,80	False
158	0,80	0,80	False
159	0,80	0,80	False
160	0,80	0,80	False
161	0,80	0,80	False

Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
200	fietspad/open verharding/tegels	191145,33	552226,64	0,00
201	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	191331,88	552364,14	0,00
202	parkeervlak/open verharding	191293,47	552383,65	0,00
203	voetpad/open verharding/sierbestrating	191341,55	552371,79	0,00
204	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	191343,28	552373,12	0,00
205	voetpad/open verharding/tegels	191346,13	552369,12	0,00
206	voetpad/open verharding/sierbestrating	191315,43	552356,10	0,00
207	voetpad/open verharding/sierbestrating	191313,79	552382,67	0,00
208	fietspad/open verharding/tegels	191304,16	552350,80	0,00
209	voetpad/open verharding/sierbestrating	191324,78	552365,53	0,00
210	parkeervlak/gesloten verharding/asfalt	191383,79	552426,15	0,00
211	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191336,89	552387,48	0,00
212	voetpad/open verharding/sierbestrating	191389,23	552408,75	0,00
213	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191283,63	552348,45	0,00
214	voetpad/open verharding/sierbestrating	191303,73	552374,94	0,00
215	voetpad/open verharding/sierbestrating	191291,11	552323,61	0,00
216	voetpad/open verharding/sierbestrating	191264,24	552347,21	0,00
217	fietspad/open verharding/tegels	191294,05	552336,09	0,00
218	voetpad/open verharding/sierbestrating	191331,88	552364,14	0,00
219	rijbaan lokale weg/open verharding/sierbestra	191323,37	552395,12	0,00
220	voetpad/open verharding/sierbestrating	191327,24	552398,06	0,00
221	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191289,71	552352,47	0,00
222	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191314,03	552365,42	0,00
223	fietspad/open verharding/gebakken klinkers	191315,01	552398,66	0,00
224	voetgangergebied/open verharding/sierbestrat	191307,44	552425,52	0,00
225	fietspad/open verharding/tegels	191370,98	552403,19	0,00
226	fietspad/open verharding/tegels	191418,82	552458,91	0,00
227	fietspad/open verharding/tegels	191319,45	552376,97	0,00
228	fietspad/open verharding/tegels	191281,64	552350,87	0,00
229	voetpad/open verharding/tegels	191313,61	552282,39	0,00
230	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	191288,41	552313,62	0,00
231	fietspad/open verharding/tegels	191292,05	552317,92	0,00
232	fietspad/open verharding/tegels	191278,49	552317,71	0,00
233	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191286,98	552315,91	0,00
234	fietspad/gesloten verharding/asfalt	191296,76	552287,88	0,00
235	fietspad/gesloten verharding/asfalt	191282,66	552309,03	0,00
236	parkeervlak/open verharding/gebakken klinkers	191332,87	552255,75	0,00
237	inrit/open verharding	191294,82	552286,06	0,00
238	voetpad/open verharding/tegels	191373,23	552315,67	0,00
239	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	191336,19	552396,16	0,00
240	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191387,42	552421,35	0,00
241	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	191357,46	552398,80	0,00
242	rijbaan lokale weg/open verharding/sierbestra	191370,68	552452,92	0,00
243	fietspad/open verharding/tegels	191114,04	552244,50	0,00
244	fietspad/open verharding/tegels	191124,13	552262,87	0,00
245	fietspad/open verharding/tegels	191147,87	552249,50	0,00
246	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191110,12	552236,14	0,00
247	parkeervlak/open verharding/sierbestrating	191123,35	552419,74	0,00
248	voetpad/open verharding/sierbestrating	191168,64	552372,04	0,00
249	fietspad/open verharding/tegels	191230,39	552299,64	0,00
250	parkeervlak/open verharding/sierbestrating	191167,39	552310,28	0,00
251	voetgangergebied/open verharding/sierbestrat	191225,58	552348,86	0,00
252	voetpad/open verharding	191209,62	552327,78	0,00
253	voetpad/open verharding	191170,17	552372,69	0,00
254	voetpad/open verharding/tegels	191095,05	552309,22	0,00
255	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	191163,22	552307,23	0,00
256	parkeervlak/open verharding	191184,02	552366,27	0,00
257	fietspad/open verharding/tegels	191164,68	552273,96	0,00
258	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191046,47	552362,48	0,00
259	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	191208,74	552307,50	0,00
260	voetpad/open verharding/tegels	191207,93	552310,28	0,00

Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
261	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191261,04	552333,60	0,00
262	voetpad/open verharding/sierbestrating	191113,51	552447,37	0,00
263	voetgangersgebied/open verharding/sierbestrat	191258,88	552337,02	0,00
264	voetpad/open verharding/tegels	191260,90	552314,55	0,00
265	voetpad/open verharding/sierbestrating	191214,57	552322,88	0,00
266	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	191337,77	552250,45	0,00
267	voetpad/open verharding/tegels	191316,38	552281,68	0,00
268	voetpad/open verharding/tegels	191298,62	552281,25	0,00
269	rijbaan lokale weg/open verharding/sierbestra	191375,40	552325,89	0,00
270	voetpad/open verharding/tegels	191150,54	552249,33	0,00
271	fietspad/open verharding/tegels	191223,12	552298,19	0,00
272	voetpad/open verharding/tegels	191203,24	552305,16	0,00
273	rijbaan lokale weg/open verharding/gebakken k	191224,42	552307,67	0,00
274	voetpad/open verharding/tegels	191132,81	552263,48	0,00
275	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191146,21	552256,90	0,00
276	voetpad/open verharding/tegels	191151,48	552247,41	0,00
277	voetpad/open verharding/tegels	191125,32	552227,00	0,00
278	rijbaan lokale weg/open verharding	191160,60	552253,18	0,00
279	voetpad/open verharding	191122,49	552275,06	0,00
280	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191268,95	552319,53	0,00
281	verkeerseiland/open verharding/tegels	191292,68	552337,38	0,00
282	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191290,19	552339,71	0,00
283	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191268,95	552319,53	0,00
284	verkeerseiland/open verharding/tegels	191295,17	552345,63	0,00
285	verkeerseiland/open verharding/tegels	191286,82	552350,15	0,00
286	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191283,63	552348,45	0,00
287	berm/open verharding	191259,54	552317,02	0,00
288	verkeerseiland/open verharding/sierbestrating	191244,37	552312,79	0,00
289	verkeerseiland/open verharding/sierbestrating	191223,63	552307,60	0,00
290	verkeerseiland/open verharding/sierbestrating	191226,60	552301,84	0,00
291	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191222,99	552297,47	0,00
292	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191119,56	552230,37	0,00
293	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191112,36	552239,14	0,00
294	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191145,95	552237,35	0,00
295	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191132,63	552258,18	0,00
296	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191114,04	552244,50	0,00
297	verkeerseiland/open verharding/gebakken klink	191123,68	552230,88	0,00
298	verkeerseiland/open verharding	191206,41	552289,30	0,00
299	verkeerseiland/open verharding/sierbestrating	191213,05	552300,85	0,00
300	verkeerseiland/open verharding/tegels	191387,42	552421,35	0,00
301	verkeerseiland/open verharding/tegels	191334,30	552391,22	0,00
302	verkeerseiland/open verharding/tegels	191338,59	552379,33	0,00
303	verkeerseiland/open verharding/tegels	191315,26	552373,62	0,00
304	verkeerseiland/open verharding/tegels	191307,90	552356,47	0,00
305	fietspad/open verharding/tegels	191075,44	552211,70	0,00
306	fietspad/open verharding/tegels	191083,72	552199,84	0,00
307	voetpad/open verharding/tegels	191084,78	552198,09	0,00
308	verharding	191315,18	552369,61	0,00
309	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	191361,53	552216,29	0,00
310	fietspad/gesloten verharding/asfalt	191356,51	552211,58	0,00

Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.
400	rotonde
401	rotonde



Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))
A	Molenplein (30 km/uur)	191218,77	552304,08	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	30
B	Koornbeursweg (rotonde)	191121,62	552240,05	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
C	Koornbeursweg	191139,10	552251,06	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
D	Koornbeursweg	191181,85	552277,88	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
E	Koornbeursweg	191226,34	552305,57	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
F	Koornbeursweg (rotonde)	191279,65	552325,60	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
G	Koornbeursweg (rotonde)	191270,22	552343,78	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
H	Koornbeursweg tussen BF weg en Atalantstraat	191283,79	552341,82	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
I	Koornbeursweg tussen BF weg en Atalantstraat	191307,58	552361,39	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W4b	50
J	Burg. Falkenaweg (rotonde)	191267,06	552329,26	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
K	Burg. Falkenaweg	191279,83	552325,36	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50
L	Burg. Falkenaweg	191306,65	552282,51	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	50

Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
A	30	30	30	30	30	30	30	30	900,00	6,69	3,62	0,65	92,50
B	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
C	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
D	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
E	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
F	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
G	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
H	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
I	50	50	50	50	50	50	50	50	11960,00	6,65	3,71	0,67	97,82
J	50	50	50	50	50	50	50	50	8998,00	6,94	3,34	0,42	98,20
K	50	50	50	50	50	50	50	50	8998,00	6,94	3,34	0,42	98,20
L	50	50	50	50	50	50	50	50	8998,00	6,94	3,34	0,42	98,20

Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	96,40	94,60	6,20	2,90	5,40	1,30	0,70	--	Molenplein
B	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
C	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
D	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
E	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
F	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
G	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
H	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
I	99,09	97,85	1,43	0,58	1,43	0,75	0,32	0,72	Koornbeursweg
J	99,10	96,60	1,10	0,40	2,66	0,70	0,50	0,76	Burg. Falkenaweg
K	99,10	96,60	1,10	0,40	2,66	0,70	0,50	0,76	Burg. Falkenaweg
L	99,10	96,60	1,10	0,40	2,66	0,70	0,50	0,76	Burg. Falkenaweg

Rapport: Groepsreducties
Model: Jaar 2032

Groep	Reductie Dag	Avond	Nacht	Sommatie Dag	Avond	Nacht
Burg. Falkenaweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Koornbeursweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Molenplein	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00



Model: Jaar 2032
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--
02	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--
03	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--
04	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	0,00	Relatief	--	4,50	7,50	10,50	--
05	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	0,00	Relatief	--	--	7,50	10,50	--
06	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	0,00	Relatief	--	--	--	10,50	--
07	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--
08	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--
09	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--
10	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--
11	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--
12	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--
13	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--
14	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	0,00	Relatief	--	--	8,00	--	--

Model: Jaar 2032
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja
12	--	Ja
13	--	Ja
14	--	Ja



BIDLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koornbeursweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	4,50	50,2	47,5	40,2	50,7	
01_C	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	7,50	50,5	47,7	40,5	50,9	
01_D	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	10,50	50,5	47,7	40,5	50,9	
02_B	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	4,50	31,5	28,7	21,6	32,0	
02_C	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	7,50	33,2	30,4	23,3	33,7	
02_D	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	10,50	36,8	34,0	26,8	37,3	
03_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	7,50	24,0	21,1	14,0	24,4	
03_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	10,50	20,7	17,9	10,8	21,2	
04_B	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	4,50	28,1	25,3	18,2	28,6	
04_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	7,50	31,1	28,3	21,1	31,5	
04_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	10,50	22,1	19,2	12,1	22,6	
05_C	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	7,50	50,9	48,2	41,0	51,4	
05_D	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	10,50	50,4	47,7	40,5	50,9	
06_D	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	10,50	43,3	40,6	33,3	43,8	
07_C	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	8,00	51,2	48,4	41,2	51,6	
08_C	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	8,00	48,0	45,3	38,0	48,5	
09_C	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	8,00	40,5	37,8	30,6	41,0	
10_C	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	8,00	37,4	34,5	27,4	37,8	
11_C	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	8,00	37,1	34,3	27,1	37,5	
12_C	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	8,00	40,8	38,0	30,8	41,2	
13_C	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	8,00	46,1	43,3	36,1	46,5	
14_C	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	8,00	37,1	34,4	27,2	37,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koornbeursweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	4,50	55,2	52,5	45,2	55,7	
01_C	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	7,50	55,5	52,7	45,5	55,9	
01_D	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	10,50	55,5	52,7	45,5	55,9	
02_B	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	4,50	36,5	33,7	26,6	37,0	
02_C	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	7,50	38,2	35,4	28,3	38,7	
02_D	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	10,50	41,8	39,0	31,8	42,3	
03_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	7,50	29,0	26,1	19,0	29,4	
03_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	10,50	25,7	22,9	15,8	26,2	
04_B	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	4,50	33,1	30,3	23,2	33,6	
04_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	7,50	36,1	33,3	26,1	36,5	
04_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	10,50	27,1	24,2	17,1	27,6	
05_C	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	7,50	55,9	53,2	46,0	56,4	
05_D	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	10,50	55,4	52,7	45,5	55,9	
06_D	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	10,50	48,3	45,6	38,3	48,8	
07_C	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	8,00	56,2	53,4	46,2	56,6	
08_C	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	8,00	53,0	50,3	43,0	53,5	
09_C	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	8,00	45,5	42,8	35,6	46,0	
10_C	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	8,00	42,4	39,5	32,4	42,8	
11_C	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	8,00	42,1	39,3	32,1	42,5	
12_C	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	8,00	45,8	43,0	35,8	46,2	
13_C	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	8,00	51,1	48,3	41,1	51,5	
14_C	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	8,00	42,1	39,4	32,2	42,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg. Falkenaweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	4,50	32,2	28,9	20,1	32,0	
01_C	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	7,50	33,2	29,9	21,2	33,0	
01_D	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	10,50	35,2	31,9	23,2	35,0	
02_B	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	4,50	26,2	22,8	14,2	26,0	
02_C	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	7,50	28,3	24,9	16,4	28,1	
02_D	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	10,50	32,8	29,4	20,8	32,6	
03_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	7,50	14,4	11,0	2,4	14,2	
03_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	10,50	--	--	--	--	
04_B	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	4,50	22,8	19,5	10,9	22,6	
04_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	7,50	14,2	10,8	2,3	14,0	
04_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	10,50	5,8	2,5	-6,1	5,7	
05_C	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	7,50	33,1	29,8	21,1	32,9	
05_D	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	10,50	36,0	32,7	24,0	35,8	
06_D	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	10,50	32,5	29,2	20,6	32,3	
07_C	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	8,00	35,2	31,9	23,2	35,0	
08_C	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	8,00	33,6	30,3	21,6	33,4	
09_C	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	8,00	27,9	24,6	16,1	27,8	
10_C	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	8,00	28,2	24,8	16,3	28,0	
11_C	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	8,00	28,4	25,0	16,6	28,2	
12_C	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	8,00	29,5	26,1	17,6	29,3	
13_C	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	8,00	39,8	36,5	27,8	39,6	
14_C	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	8,00	34,4	31,1	22,4	34,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Burg. Falkenaweg
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	4,50	37,2	33,9	25,1	37,0	
01_C	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	7,50	38,2	34,9	26,2	38,0	
01_D	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	10,50	40,2	36,9	28,2	40,0	
02_B	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	4,50	31,2	27,8	19,2	31,0	
02_C	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	7,50	33,3	29,9	21,4	33,1	
02_D	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	10,50	37,8	34,4	25,8	37,6	
03_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	7,50	19,4	16,0	7,4	19,2	
03_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	10,50	--	--	--	--	
04_B	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	4,50	27,8	24,5	15,9	27,6	
04_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	7,50	19,2	15,8	7,3	19,0	
04_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	10,50	10,8	7,5	-1,1	10,7	
05_C	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	7,50	38,1	34,8	26,1	37,9	
05_D	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	10,50	41,0	37,7	29,0	40,8	
06_D	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	10,50	37,5	34,2	25,6	37,3	
07_C	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	8,00	40,2	36,9	28,2	40,0	
08_C	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	8,00	38,6	35,3	26,6	38,4	
09_C	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	8,00	32,9	29,6	21,1	32,8	
10_C	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	8,00	33,2	29,8	21,3	33,0	
11_C	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	8,00	33,4	30,0	21,6	33,2	
12_C	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	8,00	34,5	31,1	22,6	34,3	
13_C	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	8,00	44,8	41,5	32,8	44,6	
14_C	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	8,00	39,4	36,1	27,4	39,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Molenplein
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	4,50	52,3	48,4	41,3	52,2	
01_C	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	7,50	51,4	47,5	40,5	51,3	
01_D	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	10,50	50,5	46,6	39,5	50,4	
02_B	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	4,50	22,2	17,9	11,1	22,0	
02_C	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	7,50	19,7	15,4	8,6	19,5	
02_D	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	10,50	15,3	11,0	4,2	15,1	
03_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	7,50	47,3	43,4	36,4	47,2	
03_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	10,50	46,8	42,9	35,8	46,7	
04_B	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	4,50	28,2	23,9	17,1	28,0	
04_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	7,50	31,6	27,5	20,6	31,5	
04_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	10,50	35,5	31,7	24,7	35,5	
05_C	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	7,50	42,2	38,2	31,2	42,1	
05_D	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	10,50	45,7	41,8	34,8	45,6	
06_D	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	10,50	29,1	24,8	18,0	28,9	
07_C	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	8,00	44,0	40,1	33,1	43,9	
08_C	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	8,00	44,9	40,9	33,9	44,8	
09_C	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	8,00	40,5	36,6	29,5	40,4	
10_C	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	8,00	29,3	25,1	18,2	29,1	
11_C	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	8,00	37,5	33,5	26,5	37,4	
12_C	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	8,00	35,4	31,5	24,4	35,3	
13_C	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	8,00	15,0	10,6	3,8	14,7	
14_C	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	8,00	27,3	23,1	16,2	27,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Molenplein
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	4,50	57,3	53,4	46,3	57,2	
01_C	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	7,50	56,4	52,5	45,5	56,3	
01_D	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	10,50	55,5	51,6	44,5	55,4	
02_B	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	4,50	27,2	22,9	16,1	27,0	
02_C	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	7,50	24,7	20,4	13,6	24,5	
02_D	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	10,50	20,3	16,0	9,2	20,1	
03_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	7,50	52,3	48,4	41,4	52,2	
03_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	10,50	51,8	47,9	40,8	51,7	
04_B	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	4,50	33,2	28,9	22,1	33,0	
04_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	7,50	36,6	32,5	25,6	36,5	
04_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	10,50	40,5	36,7	29,7	40,5	
05_C	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	7,50	47,2	43,2	36,2	47,1	
05_D	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	10,50	50,7	46,8	39,8	50,6	
06_D	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	10,50	34,1	29,8	23,0	33,9	
07_C	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	8,00	49,0	45,1	38,1	48,9	
08_C	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	8,00	49,9	45,9	38,9	49,8	
09_C	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	8,00	45,5	41,6	34,5	45,4	
10_C	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	8,00	34,3	30,1	23,2	34,1	
11_C	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	8,00	42,5	38,5	31,5	42,4	
12_C	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	8,00	40,4	36,5	29,4	40,3	
13_C	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	8,00	20,0	15,6	8,8	19,7	
14_C	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	8,00	32,3	28,1	21,2	32,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Jaar 2032
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_B	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	4,50	59,4	56,0	48,8	59,5	
01_C	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	7,50	59,0	55,7	48,5	59,2	
01_D	westgevel app 1 t/m 3	191199,76	552342,64	10,50	58,5	55,3	48,1	58,7	
02_B	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	4,50	38,0	35,0	27,6	38,3	
02_C	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	7,50	39,6	36,6	29,2	39,9	
02_D	oostgevel app 1 t/m 3	191217,54	552355,93	10,50	43,3	40,3	32,8	43,6	
03_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	7,50	52,3	48,5	41,4	52,3	
03_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191199,68	552347,05	10,50	51,8	47,9	40,9	51,7	
04_B	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	4,50	36,8	33,3	26,1	36,9	
04_C	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	7,50	39,4	36,0	28,9	39,6	
04_D	noordgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191213,37	552357,42	10,50	40,7	37,0	29,9	40,7	
05_C	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	7,50	56,5	53,7	46,4	57,0	
05_D	zuidgevel app 2 t/m 3 (dove gevel)	191204,11	552341,21	10,50	56,8	53,8	46,6	57,2	
06_D	zuidgevel app 3 (dove gevel)	191217,68	552351,62	10,50	48,8	46,0	38,7	49,2	
07_C	westgevel penthouse 1	191207,26	552339,36	8,00	57,0	54,1	46,9	57,4	
08_C	zuidgevel penthouse 1	191211,06	552337,74	8,00	54,8	51,7	44,5	55,1	
09_C	zuidgevel penthouse 1	191218,62	552343,47	8,00	48,6	45,3	38,2	48,8	
10_C	zuidgevel penthouse 1	191220,93	552347,48	8,00	43,4	40,4	33,2	43,7	
11_C	zuidgevel penthouse 2	191226,98	552349,81	8,00	45,6	42,2	35,0	45,7	
12_C	zuidgevel penthouse 2	191234,62	552355,60	8,00	47,1	44,1	36,9	47,5	
13_C	oostgevel penthouse 2	191234,11	552359,59	8,00	52,0	49,1	41,7	52,3	
14_C	noordgevel penthouse 2 (dove gevel)	191229,63	552360,87	8,00	44,3	41,3	33,7	44,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 3 Bodemonderzoek

Aanvullend bodemonderzoek

Van Riesenstraat/Molenstraat te Heerenveen

Opdrachtgever: Solisma BV
Projectnummer: 2022.077
Rapportversie: 1.0
Rapportnummer: 2022.077_rapport.01
Datum: 11 juli 2022
Auteur: Ing. J. Bralts

INHOUD

1	INLEIDING.....	3
1.1	Aanleiding en doel.....	3
1.2	Kwaliteitseisen.....	3
1.3	Aansprakelijkheid	3
1.4	Opbouw rapportage	3
2	VOORONDERZOEK.....	4
2.1	Onderzoekslocatie	4
2.2	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	UITVOERING ONDERZOEK.....	7
3.1	Onderzoeksstrategie.....	7
3.2	Veldwerkzaamheden.....	7
3.3	Maaiveld-inspectie	7
3.4	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	8
3.5	Analyses grond.....	8
3.6	Analyses grondwater	9
4	RESULTATEN.....	11
4.1	Toelichting toetsingskader.....	11
4.2	Toetsing analyseresultaten grond	11
4.3	Toetsing analyseresultaten grondwater	11
4.4	Vaststellen ernst en omvang sterke verontreiniging.....	12
5	CONCLUSIE.....	13
5.1	Evaluatie onderzoeksresultaten	13
5.2	Aanbevelingen	13
Bijlagen		
1	Overzichtstekening onderzoekslocatie	
2	Kadastrale gegevens	
3	Detailtekening onderzoekslocatie	
4	Boorprofielen	
5	Analysecertificaten	
6	Toetsingsresultaten	
7	Risicobeoordeling Sanscrit	

1 INLEIDING

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Solisma BV een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de beoogde nieuwbouwlocatie aan de Van Riessenstraat te Heerenveen.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor het bodemonderzoek is het voornemen een appartementencomplex te realiseren ten noorden van het bestaande pand aan de Van Riessenstraat 1-4. Voorafgaand hieraan is op verzoek van de gemeente Heerenveen een aanvullend bodemonderzoek verricht naar aanleiding van het aantreffen van sterk verhoogde gehalten in de bodem binnen een eerder op deze locatie uitgevoerd bodemonderzoek.

Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

1.2 Kwaliteitseisen

De veldwerkzaamheden en de bemonstering zijn door Milieu Advies Noord-Nederland uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove en zijn verricht onder de erkenning conform de richtlijnen uit de BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002. Poelsema Veldwerkbureau is erkend door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat voor de BRL SIKB 2000 en staat geregistreerd onder het certificaatnummer EC-SIKB-02239. De monsters zijn door Poelsema Veldwerkbureau aangeleverd bij het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht waarna de monstervoorbehandeling en de analyses, waar mogelijk, zijn uitgevoerd conform het Accreditatieschema AS3000.

Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau zijn beide onafhankelijk als adviesbureau c.q. veldwerkbureau en hebben geen andere relatie met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer.

1.3 Aansprakelijkheid

Hoewel Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau een grote mate van zorgvuldigheid hebben aangehouden bij het uitvoeren van dit bodemonderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname betreft. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit kan alsnog plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate de periode tussen de uitvoering van dit onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, kan dit van invloed zijn op de representativiteit van dit document. Milieu Advies Noord-Nederland en Poelsema Veldwerkbureau aanvaarden derhalve op geen enkele wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.

1.4 Opbouw rapportage

In deze rapportage zijn het vooronderzoek en de beschikbare gegevens beschreven in hoofdstuk 2, waarna een hypothese wordt opgesteld ten aanzien van de onderzoekslocatie. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het uitgevoerde onderzoek en in hoofdstuk 4 worden de resultaten beschreven en geïnterpreteerd. In hoofdstuk 5 worden tenslotte de conclusie en aanbevelingen beschreven.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslocatie

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het te realiseren appartementencomplex aan de noordzijde van het bestaande pand aan de Van Riesenstraat 1-4. De onderzoekslocatie heeft een totale grootte van circa 156 m² (22 x 7,1 meter) en staat kadastraal bekend onder Heerenveen, sectie A, nummer 3932. De coördinaten van deze locatie zijn X: 191.206 en Y: 552.347.

In de onderstaande figuur is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie (rode kader)



De ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in de overzichtstekening in bijlage 1, de kadastrale gegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

Verwachting ten aanzien van de bodemkwaliteit

Om de beschikbare gegevens omtrent de bodemkwaliteit in beeld te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- verkennend en aanvullend bodemonderzoek Van Riesenstraat/Dracht te Heerenveen;
- een inspectie van de onderzoekslocatie tijdens de veldwerkzaamheden zoals uitgevoerd op 7 juni 2022 door de heer K. Naberman van Poelsema Veldwerkbureau.

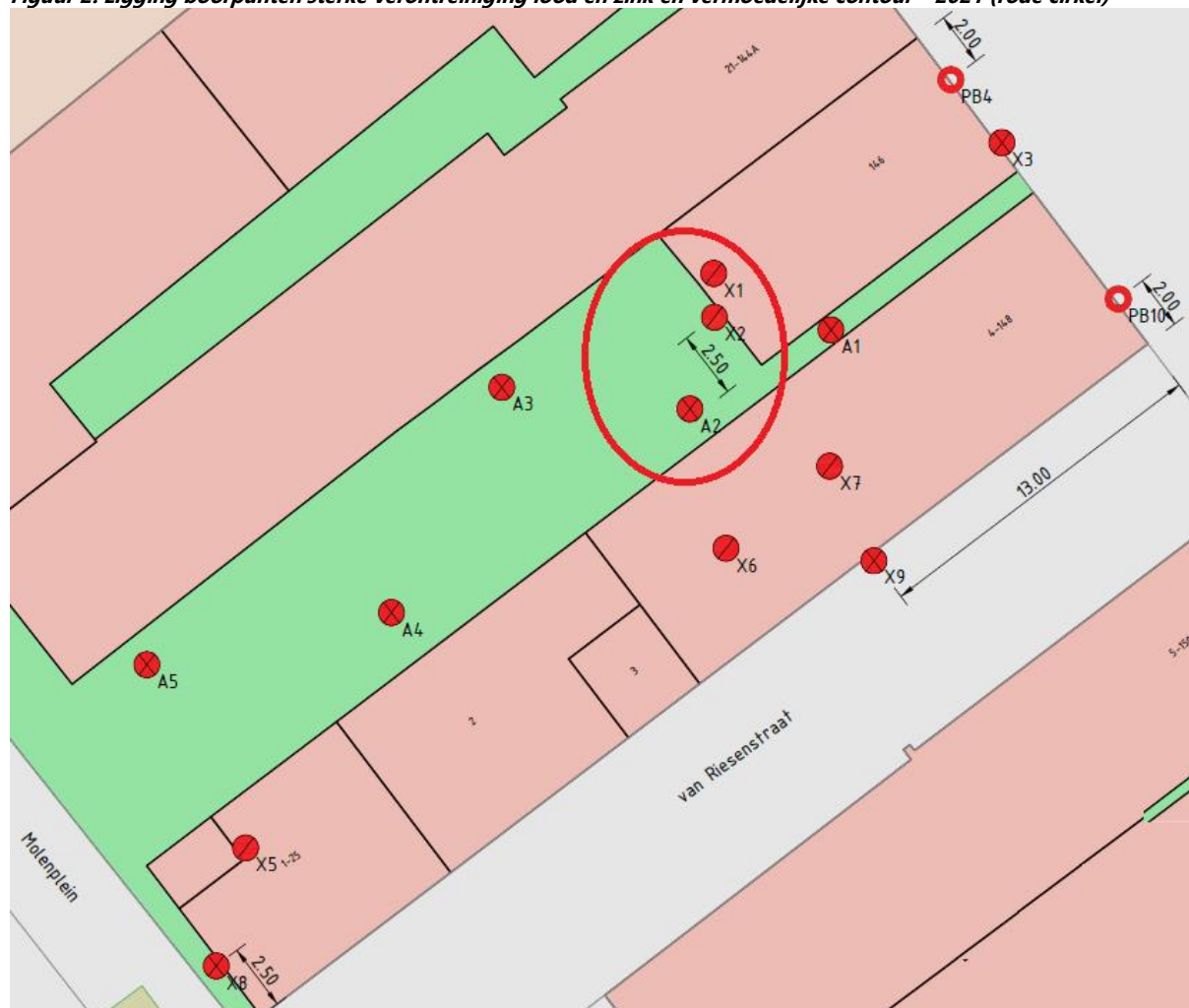
Eerder uitgevoerd verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Binnen het onderzoeksgebied uit voorliggende rapportage is in juni 2021 door Milieu Advies Noord-Nederland reeds een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit vanwege het voornemen de bestaande bedrijfspanden aan de Van Riesenstraat 1-4/Dracht 1-4 /Molenplein 25 en de Dracht 146 te verbouwen tot woningen.

Op basis van de resultaten van het bodemonderzoek, met kenmerk: *Verkennd en aanvullend bodemonderzoek Van Riesenstraat/Dracht te Heerenveen, Milieu Advies Noord-Nederland, 2021.155, d.d. 17 juni 2021*, blijkt dat destijds ter plaatse van de boringen X1, X2 en A2 sprake was van sterk verhoogde gehalten van de parameters lood en zink en ter plaatse van de boringen A1, A3 en A4 sprake was van matig verhoogde gehalten van de parameters lood en zink. De verhoogde gehalten werden aangetroffen in de bodemlagen waar sprake was van een bijmenging met baksteenresten.

In de onderstaande figuur is de ligging van de in 2021 aangetroffen sterke verontreiniging aan de zuidwestzijde van het pand aan de Dracht 146 weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 2: Ligging boorpunten sterke verontreiniging lood en zink en vermoedelijke contour – 2021 (rode cirkel)



Huidig en toekomstig bodemgebruik

De opdrachtgever is voornemens aan de noordzijde van het huidige pand aan de Van Riesenstraat 1-4 een appartementencomplex te realiseren, in de onderstaande figuur is een impressie hiervan weergegeven binnen de rode kaders.

Figuur 3: impressie te realiseren appartementencomplex (rode kaders)



2.2 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat in de directe omgeving bij het in 2021 uitgevoerde verkennend en aanvullend bodemonderzoek diverse verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen in de baksteenhoudende bovengrond.

Er wordt verwacht dat in de bodem binnen het onderzoeksgebied uit voorliggend bodemonderzoek tevens heterogene verontreinigingen voor kunnen komen met zware metalen.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Voor de onderzoekslocatie is, op basis van de bevindingen uit het vooronderzoek, gekozen voor maatwerk gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)'. De gekozen onderzoeksstrategie is conform de Nederlandse Norm NEN 5740+A1 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (versie april 2016) opgesteld.

In overleg met de afdeling Bodem (dhr. C. Kuipers) van de gemeente Heerenveen is de betreffende onderzoeksinspanning vastgesteld. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van het onderzoeksprogramma.

Tabel 3: Overzicht onderzoeksprogramma

Onderzoeklocatie	Oppervlakte	Werkzaamheden	Analyses
Toekomstig appartementencomplex ten noorden van pand aan Van Riesenstraat 1-4	156 m ²	6 boringen tot 1,0 m-mv	6 x AS3000 9-zware metalen (0-0,5 m-mv) 6 x AS3000 9-zware metalen (0,5-1,0 m-mv) 1 x AS3000 standaardpakket grond (0-0,5 mv) 1 x AS3000 standaardpakket grond (0,5-1,0 mv)
		1 boring tot 2,0 m-mv	1 x AS3000 standaardpakket grond
		1 boring met peilbuis	1 x AS3000 standaardpakket grondwater

m-mv = meter beneden maaiveld

De ligging van de uitgevoerde boringen is weergegeven op de detailtekening welke is opgenomen als bijlage 3.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, het nemen van de grondmonsters en het plaatsen van de peilbuis, zijn uitgevoerd op 7 juni 2022 waarna het grondwater vervolgens is bemonsterd op 15 juni 2022. De veldwerkzaamheden zijn verricht door de heren K. Naberman en O. Bakker van Poelsema Veldwerkbureau.

De bemonstering is uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) - protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018) en protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018). Poelsema Veldwerkbureau is gecertificeerd volgens BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002 onder certificaatnummer EC-SIKB-02239.

3.3 Maaiveld-inspectie

Voorafgaand aan de monsterneming is het maaiveld visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden die duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij deze visuele inspectie zijn binnen het onderzoeksgebied geen asbestverdachte fragmenten of bijzonderheden aangetroffen.

3.4 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verrichten van de boringen, zoals uitgevoerd middels een edelmanboor, is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is met name gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten en bijmenging met puinresten. In tabel 4 zijn de zintuiglijke waarnemingen en de bodemopbouw per boring weergegeven.

Tabel 4: Zintuiglijke waarnemingen

Boorpunt	Traject	(Grond)soort	Bijzonderheden
01	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,30	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,30-1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
02	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,20	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,20-0,40	Zand	Matig fijn, matig siltig, zwak humeus, resten baksteen
	0,40-0,70	Baksteen	-
	0,70-1,00	Zand	Matig fijn, zwak siltig
03	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,30	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,30-1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
04	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,20	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,20-1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
05	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,30	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,30-1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
06	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,30	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,30-0,60	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
	0,60-1,00	Zand	Matig fijn, matig siltig
07	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,30	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,30-1,20	Zand	Matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
	1,20-1,70	Zand	Matig fijn, matig siltig, sporen baksteen
	1,70-2,00	Zand	Matig fijn, matig siltig
PB1	0-0,06	Klinker	-
	0,06-0,20	Zand	Matig fijn, zwak siltig
	0,20-0,60	Zand	Zeër fijn, matig siltig, matig humeus, sporen baksteen
	0,60-1,10	Zand	Matig fijn, zwak siltig, sporen roest
	1,10-2,90	Zand	Matig fijn, matig siltig
	2,90-3,20	Zand	Zeër fijn, zwak siltig

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal enkel sporen (schilfers) tot resten baksteen aangetroffen. Deze bijmenging is door de veldmedewerker, welke tevens erkend is conform BRL 2000-protocol 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem), beoordeeld als niet-asbestverdacht. In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen per afzonderlijke boring weergegeven.

3.5 Analyses grond

De deelmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam-Duivendrecht. Bij het eerder in 2021 uitgevoerde bodemonderzoek werden verhoogde gehalten van met name zware metalen aangetroffen in de bodemlagen waar sprake was van een bijmenging met baksteenresten. Om het voorkomen van de zware metalen vast te stellen zijn een groot aantal deelmonsters afzonderlijk geanalyseerd.

In de tabel op de volgende pagina zijn de eigenschappen van de afzonderlijk geanalyseerde deelmonsters weergegeven.

Tabel 5: Eigenschappen deelmonsters

Boorpunt	Deelmonster	Bemonsteringstraject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
01	01.2	0,30-0,80	Zand	Sporen baksteen
	01.3	0,80-1,00		Sporen baksteen
02	02.2	0,20-0,40	Zand	Resten baksteen
	02.4	0,70-1,00		-
03	03.2	0,30-0,80	Zand	Sporen baksteen
	03.3	0,80-1,00		Sporen baksteen
04	04.2	0,20-0,70	Zand	Sporen baksteen
	04.3	0,70-1,00		Sporen baksteen
05	05.2	0,30-0,80	Zand	Sporen baksteen
	05.3	0,80-1,00		Sporen baksteen
06	06.2	0,30-0,60	Zand	Sporen baksteen
07	07.3	0,80-1,20	Zand	Sporen baksteen

Bovenstaande deelmonsters zijn geanalyseerd op de volgende parameters:

- droge stof, lutum en organische stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink.

Van de deelmonsters zijn aanvullend drie mengmonsters samengesteld, één van de bovengrond en twee van de ondergrond. In de onderstaande tabel zijn de eigenschappen van de mengmonsters weergegeven.

Tabel 6: Eigenschappen mengmonsters

Monster-referentie	Samengesteld uit de boringen	Bemonsterings-traject (m-mv)	Grond-soort	Bijzonderheden
MM-1	01.2/02.2/04.2/06.2	0-0,80	Zand	Sporen tot resten baksteen
MM-2	01.3/03.3/04.3/05.3	0,70-1,00	Zand	Sporen baksteen
MM-3	02.4/06.3/PB1.3	0,60-1,10	Zand	-

De mengmonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grond conform het Besluit bodemkwaliteit. Het AS3000 standaardpakket grond omvat de volgende parameters:

- droge stof, lutum en organische stof;
- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK + som PAK (10));
- polychloorbifenyyl (PCB + som PCBs (7));
- minerale olie.

Het analysecertificaat van het laboratoriumonderzoek is opgenomen in bijlage 5.

3.6 Analyses grondwater

Van de bemonsterde peilbuis zijn de navolgende waarden aan zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) en troebelheid (NTU) in het veld gemeten.

Tabel 7: Eigenschappen grondwatermonsters

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Grondwaterpeil (m-mv)	pH	E.G.V. (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Slechtlopend (ja/nee)
PB1	2,20-3,20	1,75	6,47	740	9,8	Nee

In het grondwater duiden de zuurgraad (pH), de troebelheid (NTU) en het elektrisch geleidingsvermogen (E.G.V.) niet op een afwijkende samenstelling van het grondwater en geven geen aanleiding de onderzoeksstrategie aan te passen.

De grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het AS3000 standaardpakket grondwater wat bestaat uit de volgende parameters:

- zware metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink;
- minerale olie;
- organische parameters-aromatisch: vluchtige aromaten;
- organische parameters-gehalogeneerd: vluchtige chlooralifaten.

Het analysecertificaat van de grondwateranalyses is opgenomen in bijlage 5.

4 RESULTATEN

4.1 Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn na correctie naar standaardbodem getoetst aan de achtergrond- (streefwaarde voor grondwater), tussen- en interventiewaarden zoals opgenomen in de circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013). Overschrijdingen van de normen worden als volgt geïnterpreteerd:

- Gehalte > achtergrond/streefwaarde - (AW): licht verontreinigd;
- Gehalte > tussenwaarde ($\frac{1}{2}(AW+I)$): matig verontreinigd;
- Gehalte > interventiewaarde (I-waarde): sterk verontreinigd.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond

In tabel 8 zijn de overschrijdingen van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden weergegeven.

Tabel 8: Toetsingsresultaten grond

Monster-referentie	Bemonsterings-traject (m-mv)	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
<i>Deelmonsters</i>				
01.2	0,30-0,80	>AW: kwik, lood	-	-
01.3	0,80-1,00	>AW: koper, kwik, lood, zink	-	-
02.2	0,20-0,40	>AW: kwik, lood, zink	-	-
02.4	0,70-1,00	-	-	-
03.2	0,30-0,80	>AW: cadmium, koper, kwik	>T: zink	>I: lood
03.3	0,80-1,00	>AW: koper, kwik, lood, zink	-	-
04.2	0,20-0,70	>AW: cadmium, koper, kwik	>T: lood, zink	-
04.3	0,70-1,00	>AW: kwik, lood, zink	-	-
05.2	0,30-0,80	>AW: cadmium, kwik, lood	>T: zink	-
05.3	0,80-1,00	>AW: kwik, lood, zink	-	-
06.2	0,30-0,60	-	-	-
07.3	0,80-1,20	>AW: koper, kwik, lood, zink	-	-
<i>Mengmonsters</i>				
MM-1	0-0,50	>AW: kwik, lood, zink, som PAK, som PCB	-	-
MM-2	0,30-1,70	>AW: kwik, lood, zink, som PAK	-	-
MM-3	0,50-2,00	>AW: kwik, lood	-	-

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boring 03 een sterk verhoogd gehalte van de parameter lood is aangetroffen in de bodemlaag van 0,30 tot 0,80 meter beneden maaiveld en ter plaatse van boring 04 en 05 een matig verhoogd gehalte van de parameters lood en/of zink van respectievelijk 0,20 tot 0,70 en 0,30 tot 0,80 meter beneden maaiveld. In de overige deelmonsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen.

In de onderzochte mengmonsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetroffen van de parameters kwik, lood, zink, som PAK en som PCB. De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4.3 Toetsing analyseresultaten grondwater

In tabel 9 op de volgende pagina zijn de overschrijdingen van de streefwaarde-, tussen- en interventiewaarden in het onderzochte grondwater weergegeven.

Tabel 9: Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding tussenwaarde	Overschrijding interventiewaarde
PB1	2,20-3,20	>S: barium	-	-

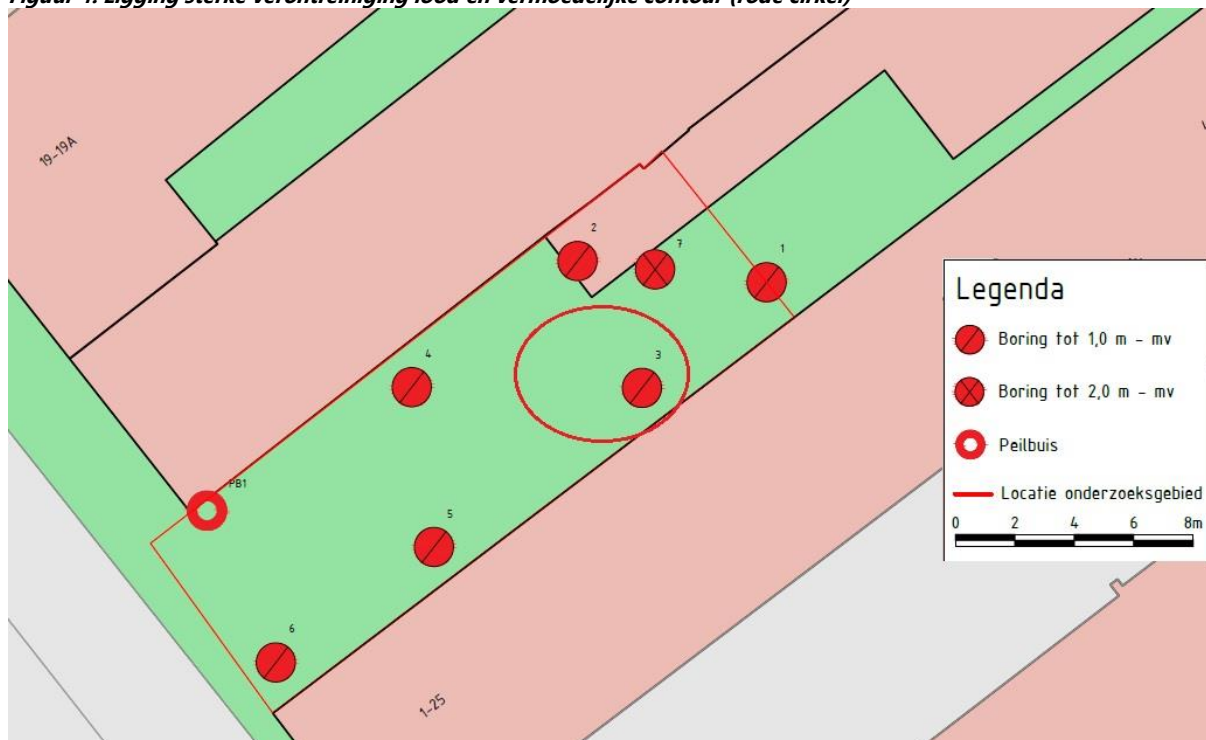
Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte is aangetroffen van de parameter barium.

De toetsingsresultaten zijn in bijlage 6 opgenomen.

4.4 Vaststellen ernst en omvang sterke verontreiniging

Het sterk verhoogde gehalte van de parameter lood is aangetroffen ter plaatse van boring 03 in de bovengrond van 0,30 tot 0,80 meter beneden maaiveld. Deze verontreiniging wordt naar verwachting veroorzaakt door ophoging met oud-stedelijk afval waarvan bekend is dat deze heterogeen voorkomen in het omliggende gebied. In de onderstaande figuur is de ligging van de vermoedelijke contour van de aangetroffen verontreiniging ter plaatse van boring 03 weergegeven binnen het rode kader.

Figuur 4: Ligging sterke verontreiniging lood en vermoedelijke contour (rode cirkel)



De aangetroffen verontreiniging bevindt zich ter plaatse van boring 03 onder de aanwezige klinkerverharding op een diepte van 0,30 tot 0,80 beneden maaiveld. Het bodemvolume van de aangetroffen verontreiniging ligt vermoedelijk beneden 25 m³, de grootte van de verontreinigingscontour is naar verwachting circa 20 m² groot. Gezien de laagdikte waarbinnen de verontreiniging is aangetroffen, maximaal 0,5 meter, ligt het bodemvolume beneden 25 m³.

Uit de beoordeling middels Sanscrit blijkt dat geen onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's aanwezig zijn. Vanwege de klinkerverharding treedt geen hinder op ten gevolge van huidcontact. De beoordeling vanuit Sanscrit is opgenomen als bijlage 7.

5 CONCLUSIE

Milieu Advies Noord-Nederland heeft in opdracht van Solisma BV een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de beoogde nieuwbouwlocatie aan de Van Riessenstraat te Heerenveen. De aanleiding voor het bodemonderzoek is het voornemen een appartementencomplex te realiseren ten noorden van het bestaande pand aan de Van Riessenstraat 1-4. Voorafgaand hieraan is op verzoek van de gemeente Heerenveen een aanvullend bodemonderzoek verricht naar aanleiding van het aantreffen van sterk verhoogde gehalten in de bodem binnen een eerder op deze locatie door MANN uitgevoerd bodemonderzoek. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

5.1 Evaluatie onderzoeksresultaten

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde bodemmateriaal enkel sporen (schilfers) tot resten baksteen aangetroffen. Bij het eerder in 2021 uitgevoerde bodemonderzoek werden verhoogde gehalten van met name zware metalen aangetroffen in de bodemlagen waar sprake was van een bijmenging met baksteenresten. Om het voorkomen van de zware metalen vast te stellen zijn een groot aantal deelmonsters afzonderlijk geanalyseerd. Uit de toetsing van de analyseresultaten van de deelmonsters blijkt het volgende:

- ter plaatse van boring 03 is een sterk verhoogd gehalte van de parameter lood aangetroffen in de bodemlaag van 0,30 tot 0,80 meter beneden maaiveld;
- ter plaatse van boring 04 en 05 is een matig verhoogd gehalte van de parameters lood en/of zink aangetroffen in respectievelijk de bodemlagen van 0,20 tot 0,70 en 0,30 tot 0,80 meter beneden maaiveld;
- in de overige deelmonsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten aan zware metalen aangetroffen.

Van de deelmonsters zijn aanvullend drie mengmonsters samengesteld voor analyse op het standaardpakket grond, één van de bovengrond en twee van de ondergrond. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt het volgende:

- in de onderzochte mengmonsters zijn hooguit licht verhoogde gehalten aangetroffen van de parameters kwik, lood, zink, som PAK en som PCB.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een licht verhoogd gehalte is aangetroffen van de parameter barium.

5.2 Aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater ter plaatse van het toekomstige appartementencomplex ten noorden van het bestaande pand aan de Van Riessenstraat 1-4. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “verdachte locatie”, juist is.

Ter plaatse van de boring 03 is een sterk verhoogd gehalte aangetroffen van de parameter lood. De betreffende verontreiniging maakt mogelijk deel uit van de reeds bekende heterogene verontreinigingen in de directe omgeving welke waarschijnlijk kunnen worden gerelateerd aan de ophoging met oud-stedelijk afval.

Het bodemvolume van de aangetroffen verontreiniging ligt vermoedelijk beneden 25 m³, de grootte van de verontreinigingscontour is naar verwachting circa 20 m² groot. De aangetroffen verontreiniging bevindt zich onder de aanwezige verharding in de bodemlaag van 0,30 tot 0,80 meter beneden maaiveld.

Uit de beoordeling middels Sanscrit blijkt dat geen onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's aanwezig zijn. Vanwege de aanwezige klinkverharding treedt geen hinder op ten gevolge van huidcontact.

Voorgesteld wordt om de resultaten voor te leggen aan het bevoegd gezag om zo vast te stellen of op basis van de uitkomsten van het onderzoek er vanuit milieuhygiënisch oogpunt beperkingen dienen te worden gesteld aan het toekomstige gebruik van de locatie.

Arbo en veiligheid

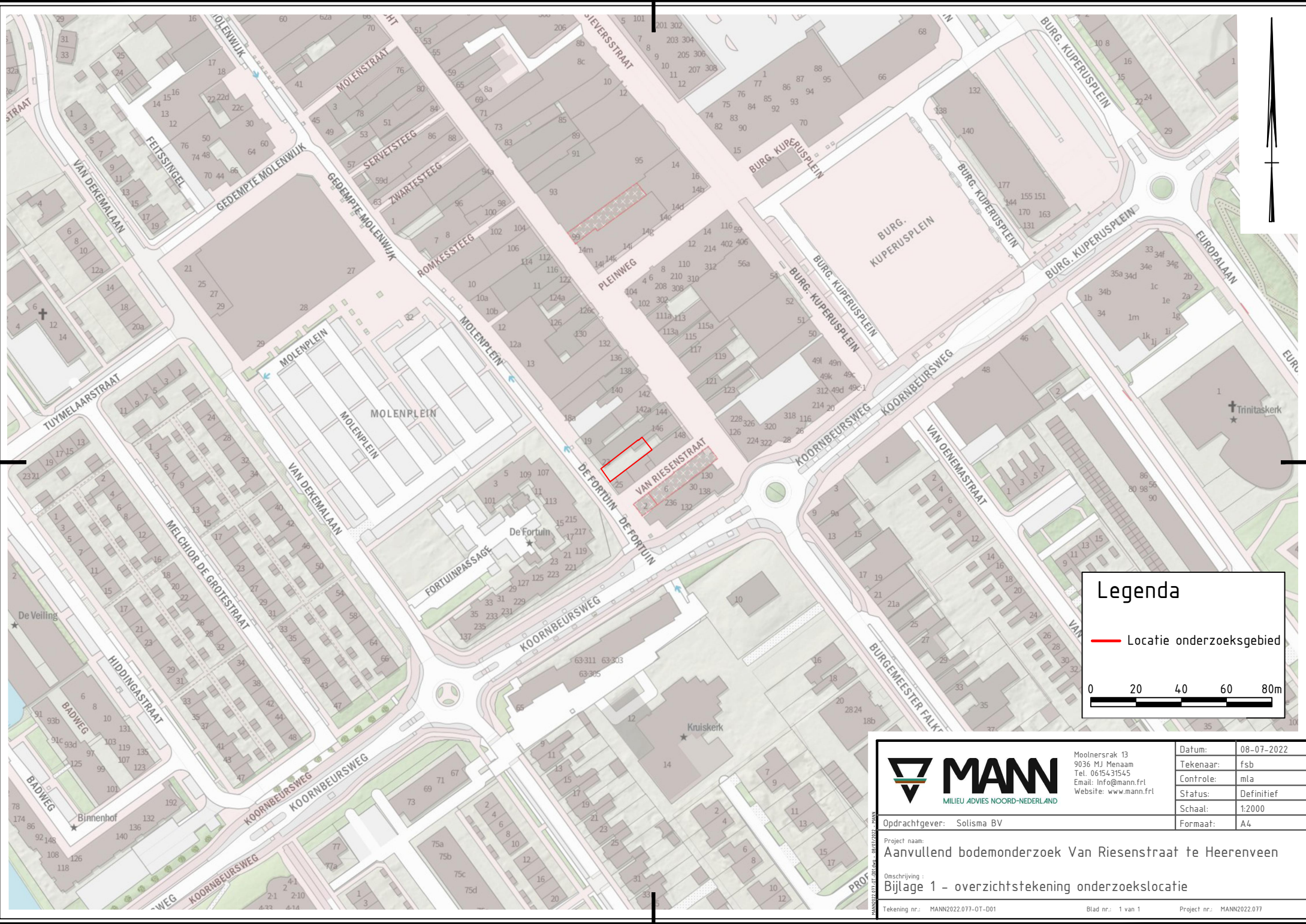
Bij werkzaamheden in verontreinigde bodem kunnen arbeidsrisico's, waaronder mogelijke blootstelling aan gevaarlijke stoffen, optreden. De CROW-publicatie 400 "werken in en met verontreinigde bodem" is hierbij als leidraad te gebruiken. De richtlijn is gericht op risicogestuurd werken met verontreinigd grond en grondwater, waarbij een verschil wordt gemaakt tussen het werken met vluchtige en niet-vluchtige stoffen.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek is vermoedelijk een veiligheidsklasse van toepassing. De definitieve veiligheidsklasse dient voorafgaand aan de werkzaamheden te worden vastgesteld door een hogere veiligheidskundige waarna de graafwerkzaamheden dienen te worden verricht conform de voor de betreffende veiligheidsklasse geldende voorwaarden.

Tot slot wordt geadviseerd om tijdens vervolgwerkzaamheden alert te zijn op eventuele onvoorziene bodemverontreiniging.

Bijlage 1

Overzichtstekening



Legenda

— Locatie onderzoeksgebied

0

20

40

60

80m



MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND

Moolnersrak 13
9036 MJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: Info@mann.nl
Website: www.mann.nl

Opdrachtgever:	Solisma BV	Datum:	08-07-2022
Project naam:	Aanvullend bodemonderzoek Van Riesenstraat te Heerenveen	Tekenaar:	fsb
Omschrijving:	Bijlage 1 - overzichtstekening onderzoekslocatie	Controle:	mla
Tekening nr.:	MANN2022.077-DT-D01	Status:	Definitief
Blad nr.:	1 van 1	Schaal:	1:2000
Project nr.:	MANN2022.077	Formaat:	A4

MANN2022.077-DT-D01-01-08-07-2022

Bijlage 2

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Heerenveen

Sectie A

Perceel 3932

kadaster



Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 juni 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Heerenveen A 3932	
	Kadastrale objectidentificatie : 049110393270000	
Locatie	Dracht 146 8442 BZ Heerenveen	
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen Verblijfsobject ID: 0074010000387320	
Kadastrale grootte	301 m²	
Grens en grootte	Vastgesteld	
Coördinaten	191206 - 552347	
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)	
Koopsom	€ 235.000	Koopjaar 2020

AANTEKENINGEN

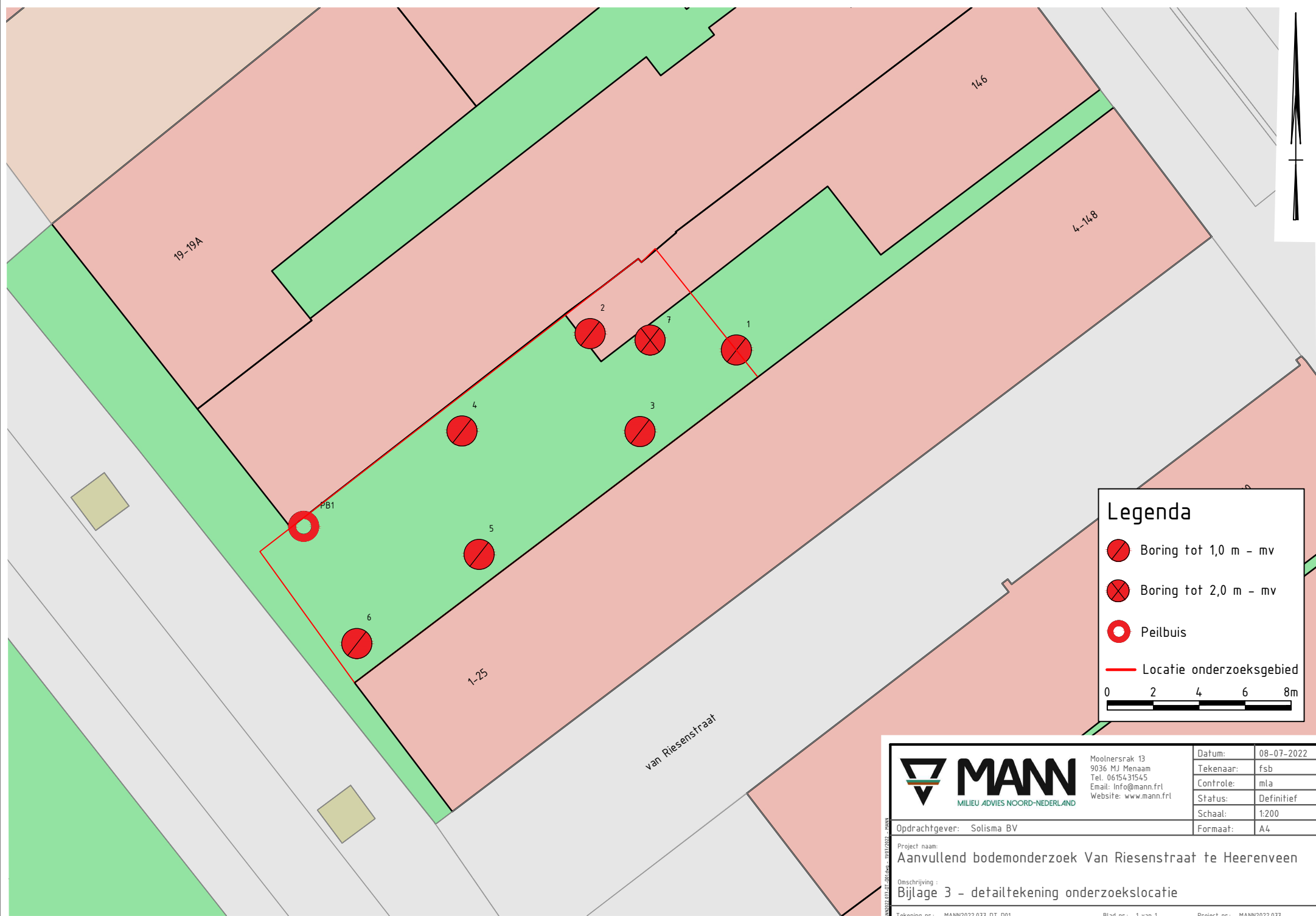
Publiekrechtelijke beperking	Besluit monument, Gemeentewet	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken (rechts)persoon	Gemeente Heerenveen	
Afkomstig uit stuk	Hyp4 79012/00093	Ingeschreven op 14-09-2020 om 12:15
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 80063/190	Ingeschreven op 22-12-2020 om 09:00
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
Naam gerechtigde	Solisma B.V.	
Adres	Koningin Julianaweg 90 8453 WG ORANJEWOUD	
Statutaire zetel	ORANJEWOUD	
KvK-nummer	81033451 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

Bijlage 3

Detailtekening



MANN
MILIEU ADVIES NOORD-NEDERLAND

Moolnersrak 13
9036 MJ Menaam
Tel. 0615431545
Email: Info@mann.frl
Website: www.mann.frl

Datum:	08-07-2022
Tekenaar:	fsb
Controle:	mla
Status:	Definitief
Schaal:	1:200
Formaat:	A4

Opdrachtgever: Solisma BV

Project naam: **Aanvullend bodemonderzoek Van Riesenstraat te Heerenveen**

Omschrijving :
Bijlage 3 - detailtekening onderzoekslocatie

Tekening nr.: MANN2022.077-DT-D01

Blad nr.: 1 van 1

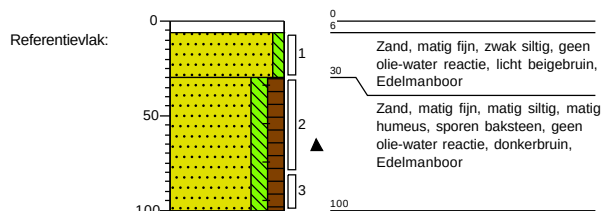
Project nr.: MANN2022.077

Bijlage 4

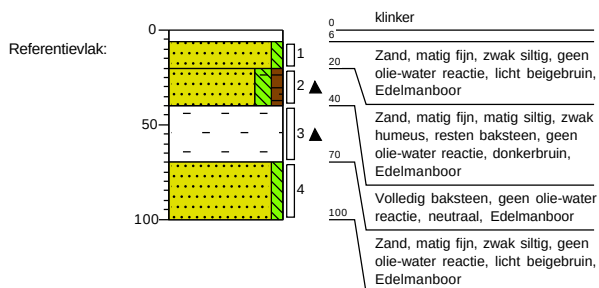
Boorprofielen

Boring: 01

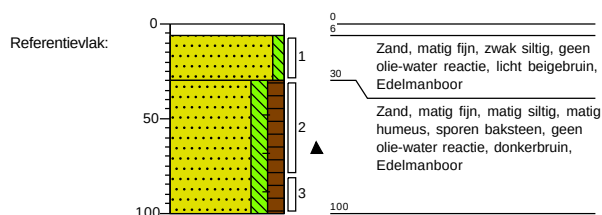
X: 191218.30
 Y: 552353.90
 Datum: 7-6-2022

**Boring: 02**

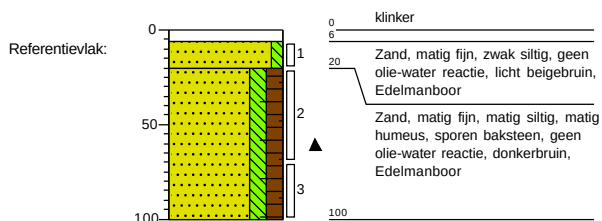
X: 191212.24
 Y: 552354.99
 Datum: 7-6-2022

**Boring: 03**

X: 191214.28
 Y: 552350.76
 Datum: 7-6-2022

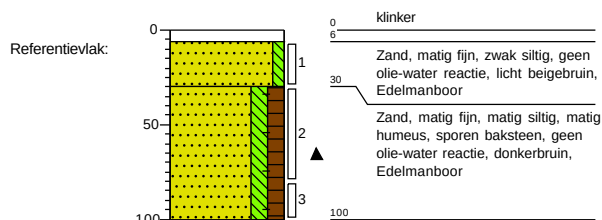
**Boring: 04**

X: 191206.68
 Y: 552350.77
 Datum: 7-6-2022

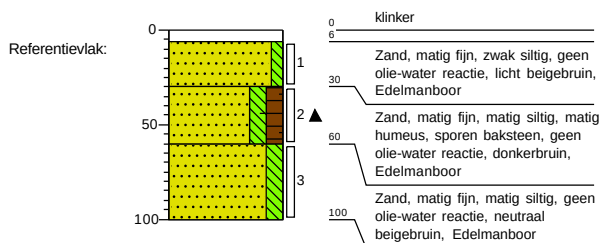


Boring: 05

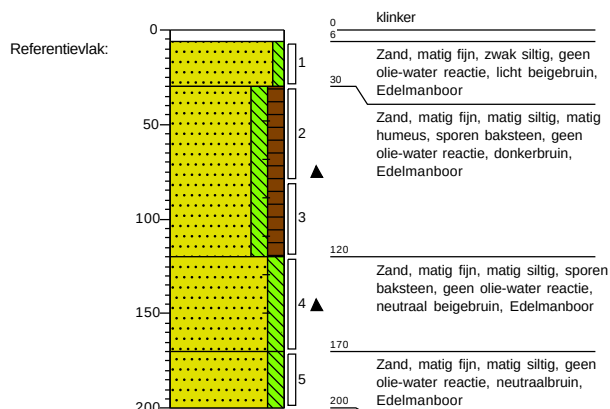
X: 191207.43
 Y: 552345.41
 Datum: 7-6-2022

**Boring: 06**

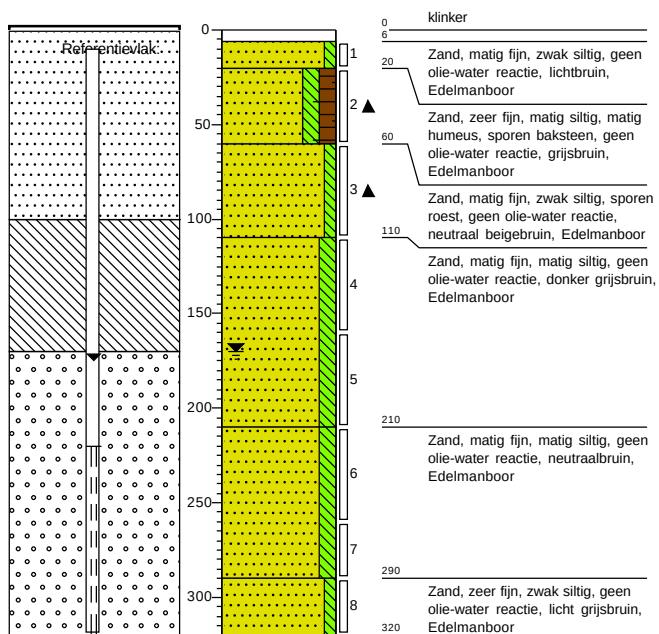
X: 191202.12
 Y: 552341.54
 Datum: 7-6-2022

**Boring: 07**

X: 191214.86
 Y: 552354.75
 Datum: 7-6-2022

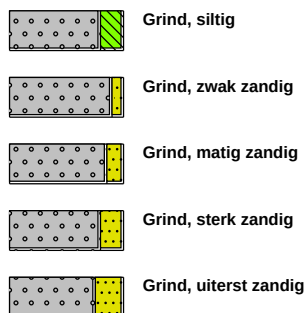
**Boring: PB1**

X: 191199.81
 Y: 552346.64
 Datum: 7-6-2022

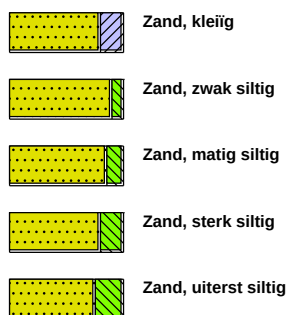


Legenda (conform NEN 5104)

grind



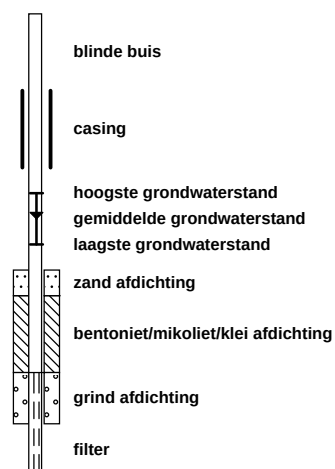
zand



veen



peilbuis



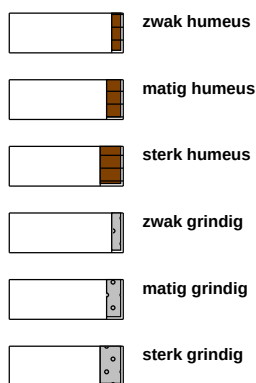
klei



leem



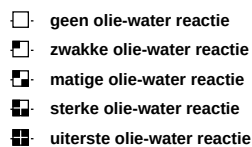
overige toevoegingen



geur



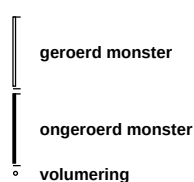
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 5

Analysecertificaat

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Ons kenmerk : Project 1364933
Validatieref. : 1364933_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: LSDS-OÖTD-UXYZ-MVGW
Bijlage(n) : 6 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 14 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364933
 Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7208118 = 01 (30-80)

7208119 = 01 (80-100)

7208120 = 02 (20-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Startdatum :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Monstercode :	7208118	7208119	7208120
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	86,4	78,9	85,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,3	4,6	3,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	1,8	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	23	57	51
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,24	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	12	32	13
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,22	0,93	0,21
S lood (Pb)	mg/kg ds	120	150	140
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	44	130	63

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364933
Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7208121 = 02 (70-100)

7208122 = 03 (30-80)

7208123 = 03 (80-100)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Startdatum :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Monstercode :	7208121	7208122	7208123
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	93,1	80,9	79,3
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,8	4,6	5,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1	1,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	97	52
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,52	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	25	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,09	0,31	0,81
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	410	180
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	6	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	38	220	97

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364933
 Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7208124 = 04 (20-70)

7208125 = 04 (70-100)

7208126 = 05 (30-80)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Startdatum :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Monstercode :	7208124	7208125	7208126
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	84,2	80,3	79,0
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,1	5,7	4,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	2,0	2,3

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	280	53	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,61	0,24	0,42
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	26	19	18
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,36	0,60	0,40
S lood (Pb)	mg/kg ds	220	130	170
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	5	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	230	97	210

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364933
 Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7208127 = 05 (80-100)

7208128 = 06 (30-60)

7208129 = 07 (80-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Startdatum :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Monstercode :	7208127	7208128	7208129
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	79,7	79,9	78,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	5,8	4,5	6,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,4	1,6	2,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	44	< 20	35
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	16	5,9	23
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,44	0,06	0,31
S lood (Pb)	mg/kg ds	130	23	99
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	< 4	4
S zink (Zn)	mg/kg ds	120	22	180

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364933
 Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
 Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties

7208130 = 01 (30-80) 02 (20-40) 04 (20-70) 06 (30-60)
 7208131 = 01 (80-100) 03 (80-100) 04 (70-100) 05 (80-100)
 7208132 = 02 (70-100) 06 (60-100) PB1 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/06/2022	07/06/2022	07/06/2022
Ontvangstdatum opdracht :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Startdatum :	08/06/2022	08/06/2022	08/06/2022
Monstercode :	7208130	7208131	7208132
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	85,1	78,0	89,5
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	3,0	5,9	1,4
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4	2,5	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	47	35	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,25	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	15	5,4
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,25	9,3	0,15
S lood (Pb)	mg/kg ds	160	96	35
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	< 4	< 4
S zink (Zn)	mg/kg ds	89	120	55

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	44	< 35
-------------------------------------	----------	------	----	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,26	0,33	0,06
S anthraceen	mg/kg ds	0,10	0,09	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	0,57	0,58	0,11
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,23	0,35	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,24	0,25	0,06
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,18	0,27	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,28	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	2,2	2,5	0,48

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

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.

Opdrachtverificatiecode: LSDS-OOTD-UXYZ-MVGW

Ref.: 1364933_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1364933
Uw project omschrijving	:	2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Opdrachtgever	:	Milieu Advies Noord-Nederland

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.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

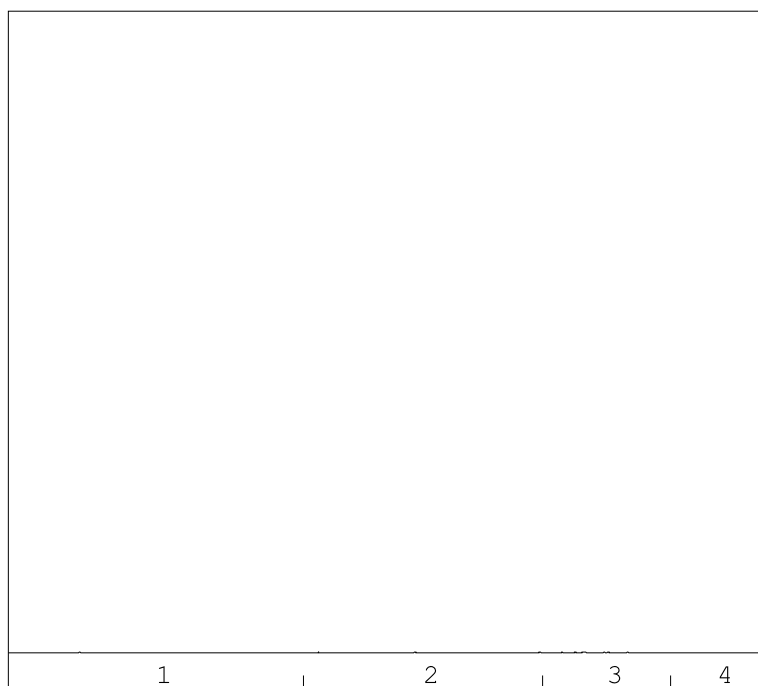
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7208130
Uw project : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
omschrijving
Uw referentie : 01 (30-80) 02 (20-40) 04 (20-70) 06 (30-60)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

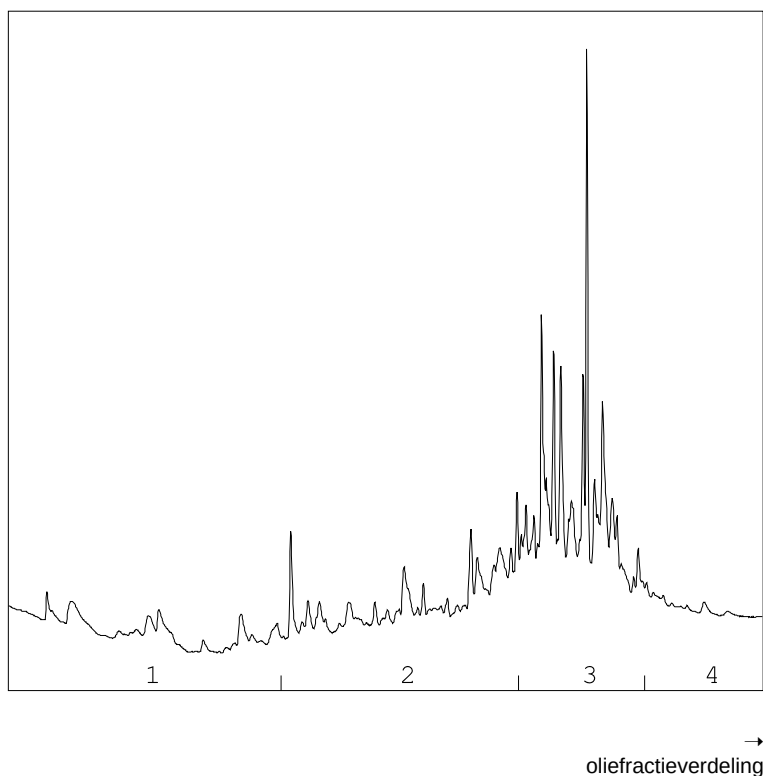
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7208131
Uw project : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
omschrijving
Uw referentie : 01 (80-100) 03 (80-100) 04 (70-100) 05 (80-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	12 %
2) fractie C19 - C29	33 %
3) fractie C29 - C35	50 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

minerale olie gehalte: 44 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

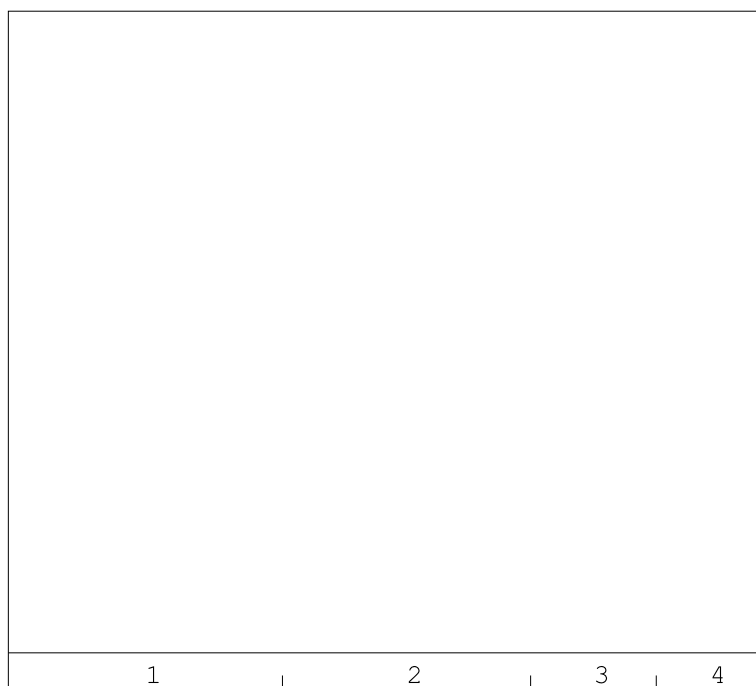
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7208132
Uw project : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
omschrijving
Uw referentie : 02 (70-100) 06 (60-100) PB1 (60-110)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1364933
Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

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

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Milieu Advies Noord-Nederland
T.a.v. de heer J. Bralts
Moolnersrak 13
9036MJ MENAAM

Uw kenmerk : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Ons kenmerk : Project 1368982
Validatieref. : 1368982_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QOWH-UCTT-HDDO-RMFB
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 17 juni 2022

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368982
Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Uw Monsterreferenties
7218406 = PB1 (220-320)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/06/2022
Ontvangstdatum opdracht : 15/06/2022
Startdatum : 15/06/2022
Monstercode : 7218406
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen*Metalen ICP-MS (opgelost):*

S barium (Ba)	µg/l	86
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 2
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd*Vluchtige chlooralifaten:*

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

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.

Opdrachtverificatiecode: QOWH-UCTT-HDDO-RMFB

Ref.: 1368982_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1368982
Uw project omschrijving	:	2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Opdrachtgever	:	Milieu Advies Noord-Nederland

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.

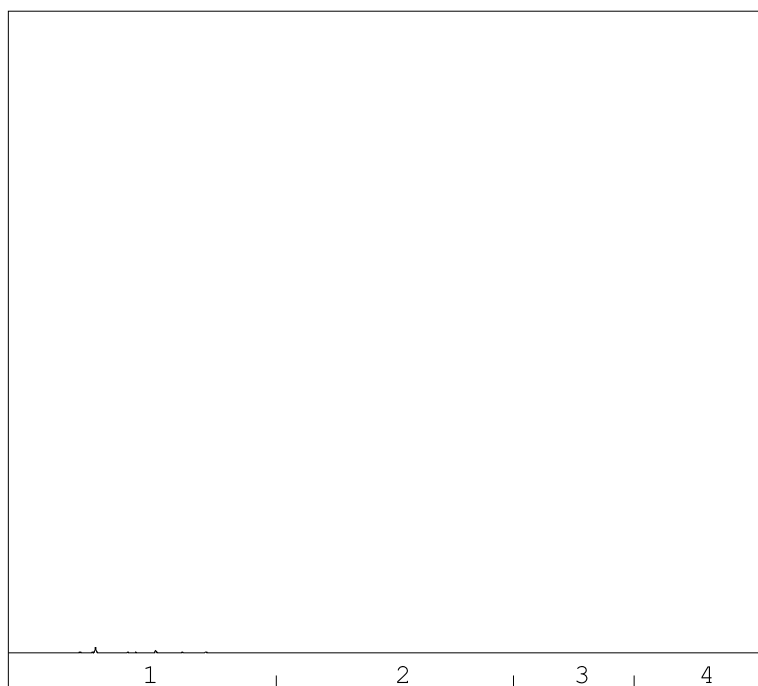
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7218406
Uw project : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
omschrijving
Uw referentie : PB1 (220-320)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



minerale olie gehalte: <50 µg/l

→
oliefractieverdeling

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1368982
Uw project omschrijving : 2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen
Opdrachtgever : Milieu Advies Noord-Nederland

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek 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.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Bijlage 6

Toetsingsresultaten

Project	2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen						
Certificaten	1364933						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 14 juni 2022 13:24			

Monsterreferentie	7208118						
Monsteromschrijving	01 (30-80)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	2.3	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	86.4	86.4	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	23	89	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	12	25	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.22	0.32	2.1 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	120	190	3.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	44	100	-	140	430	720

Monsterreferentie		7208119						
Monsteromschrijving		01 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.9	78.9	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	57	220	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.37	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	32	61	1.5 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.93	1.3	8.7 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	150	230	4.5 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	130	290	2.1 AW	140	430	720	

Monsterreferentie	7208120							
Monsteromschrijving	02 (20-40)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.3	85.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	51	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	13	25	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.21	0.30	2.0 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	140	210	4.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	63	140	1.0 AW	140	430	720	

Monsterreferentie		7208121						
Monsteromschrijving		02 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	93.1	93.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.09	0.13	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	38	90	-	140	430	720	

Monsterreferentie	7208122							
Monsteromschrijving	03 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.6	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					

Droogrest

droge stof	%	80.9	80.9	@				
------------	---	------	-------------	---	--	--	--	--

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	97	380	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.52	0.80	1.3 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	25	47	1.2 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.44	2.9 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	410	620	1.2 I	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	220	490	1.1 T	140	430	720

Monsterreferentie		7208123						
Monsteromschrijving		03 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.3	79.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	52	200	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.39	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	41	1.0 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.81	1.1	7.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	180	270	5.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	12	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	210	1.5 AW	140	430	720	

Monsterreferentie		7208124						
Monsteromschrijving		04 (20-70)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	4.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	84.2	84.2	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	280	1100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.61	0.96	1.6 AW	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	26	50	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.36	0.51	3.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	220	330	1.1 T	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	230	520	1.2 T	140	430	720	

Monsterreferentie		7208125						
Monsteromschrijving		04 (70-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	5.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	80.3	80.3	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	53	210	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	35	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.6	0.84	5.6 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	190	3.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	15	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	97	210	1.5 AW	140	430	720	

Monsterreferentie	7208126							
Monsteromschrijving	05 (30-80)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	4.7	10
Lutum	% (m/m ds)	2.3	25

Droogrest

droge stof	%	79	79.0	@
------------	---	----	------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	49	180	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.42	0.64	1.1 AW	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	18	34	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.4	0.56	3.7 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	170	250	5.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	11	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	210	460	1.1 T	140	430	720

Monsterreferentie		7208127						
Monsteromschrijving		05 (80-100)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	79.7	79.7	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	44	160	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.35	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.1	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	16	29	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.44	0.61	4.1 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	130	190	3.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	14	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	250	1.8 AW	140	430	720	

Monsterreferentie		7208128						
Monsteromschrijving		06 (30-60)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	4.5	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.9	79.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	5.9	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	23	35	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	22	49	-	140	430	720	

Monsterreferentie	7208129							
Monsteromschrijving	07 (80-120)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	6.3	10	
Lutum	% (m/m ds)	2.9	25	

Droogrest

droge stof	%	78.2	78.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	35	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.20	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 6.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	23	40	1.0 AW	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.31	0.42	2.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	99	140	2.8 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	11	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	180	370	2.6 AW	140	430	720

Monsterreferentie	7208130							
Monsteromschrijving	01 (30-80) 02 (20-40) 04 (20-70) 06 (30-60)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.0	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.4	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	85.1	85.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	47	180	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.56	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	30	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.25	0.36	2.4 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	160	250	4.9 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	20	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	89	210	1.5 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 82	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.26	0.26					
anthraceen	mg/kg ds	0.1	0.1					
fluoranteen	mg/kg ds	0.57	0.57					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
chryseen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.18	0.18					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24	0.24					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.2	2.2	1.5 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0067					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0023					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.006	0.021	1.0 AW	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7208131							
Monsteromschrijving	01 (80-100) 03 (80-100) 04 (70-100) 05 (80-100)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	5.9	10					
Lutum	% (m/m ds)	2.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78	78.0	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	35	130	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.25	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	15	27	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	9.3	13	86 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	96	140	2.8 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	120	250	1.8 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	44	75	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.33	0.33					
anthraceen	mg/kg ds	0.09	0.09					
fluoranteen	mg/kg ds	0.58	0.58					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.35	0.35					
chryseen	mg/kg ds	0.25	0.25					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.27	0.27					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	0.28					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.2	0.2					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	2.5	2.5	1.7 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0012					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.0083	-	0.02	0.51	1	

Monsterreferentie	7208132						
Monsteromschrijving	02 (70-100) 06 (60-100) PB1 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Lutum/Humus							
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10				
Lutum	% (m/m ds)	1.8	25				
Droogrest							
droge stof	%	89.5	89.5	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	5.4	11	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.15	0.22	1.4 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	35	55	1.1 AW	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 8	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	55	130	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.06	0.06				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	0.11	0.11				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	0.06	0.06				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.48	0.48	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Legenda							
@	Geen toetsoordeel mogelijk						
-	<= Achtergrondwaarde						
x I	> Interventiewaarde						
x AW	x maal Achtergrondwaarde						
x T	x maal Tussenwaarde						
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa						

Project	2022.077-Aanvullend bodemonderzoek Van Riessenstraat Heerenveen						
Certificaten	1368982						
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 2.1.0			Toetsdatum: 20 juni 2022 08:50			

Monsterreferentie	7218406						
Monsteromschrijving	PB1 (220-320)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	86	1.7 S	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	< 2	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7218406:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 7

Beoordeling Sanscrit

Algemeen
Naam dossier: Aanvullend bodemonderzoek Van Riesenstraat

Code: 2022.077

Beoordelaar: info@mann.frl

Datum rapport: maandag 11 juli 2022

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Gevoelige situatie(s) aanwezig

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
Zink	4,02e-3	5,00e-1	0,01

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
Zink	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	87.41
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	12.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
Zink	4,10e2				

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	4,60	0,30	0,30

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

