



Ruimtelijke onderbouwing
Oprichting woning

Kerkstraat 18, Mierlo

Projectlocatie

Kerkstraat 18, Mierlo

Omschrijving project

Ruimtelijke onderbouwing oprichting woning

Projectnummer:

CKX01.R001

Datum en versie rapportage:

17 januari 2024, versie 2

Opdrachtnemer

Agron Advies B.V.

Pastoor van Schijndelstraat 33a

5469 PS Boerdonk

Tel: 0492-347761

Email: info@agronadvies.nl

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Ligging en begrenzing projectlocatie	1
1.3	Vigerend planologisch-juridisch kader	2
2	Projectbeschrijving	4
2.1	Bestaande situatie	4
2.2	Gewenste situatie	4
3	Beleidskader	6
3.1	Rijksbeleid	6
3.2	Provinciaal beleid	6
3.3	Gemeentelijk beleid	9
4	Ruimtelijke aspecten	12
4.1	Natuur	12
4.2	Cultuurhistorie en archeologie	14
4.3	Ontsluiting, verkeer en parkeren	16
5	Milieuaspecten	19
5.1	M.e.r.-beoordeling	19
5.2	Bodem	19
5.3	Geluid	20
5.4	Bedrijven en milieuzonering	21
5.5	Luchtkwaliteit	22
5.6	Externe veiligheid	23
6	Waterparagraaf	25
6.1	Watertoets	25
6.2	Waterbeleid	25
6.3	Oppervlaktewater	27
6.4	Omgang hemelwater	27
6.5	Omgang huishoudelijk afvalwater	29
6.6	Conclusie	29
7	Uitvoerbaarheid	30
7.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	30
7.2	Economische uitvoerbaarheid	30
8	Conclusie	31

Bijlagen:

Bijlage 1: Aerius berekening, uitgevoerd door CKX Architecten

Bijlage 2: Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bijlage 3: Rapportage verkennend bodemonderzoek

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens binnen het perceel aan de Kerkstraat 18 te Mierlo (hierna: projectlocatie) een woning op te richten.

Op de projectlocatie zijn de bestemmingsplannen 'Mierlo' (vastgesteld op 10 november 2008), 'Parapluplan Parkeren Geldrop-Mierlo' (vastgesteld op 17 juni 2019) en Paraplubestemmingsplan Huisvesting Geldrop-Mierlo (vastgesteld op 2 maart 2020) van toepassing. De locatie heeft de enkelbestemming 'Wonen' (woondoeleinden 1) en is gelegen binnen de dubbelbestemming 'Molenbeschermingszone'. Verder heeft de locatie onder het bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan Huisvesting Geldrop-Mierlo' de gebiedsaanduiding 'overige zone – regels huisvesting'.

Het plan is derhalve in strijd met de regels van het vigerend bestemmingsplan. De ontwikkeling kan mogelijk worden gemaakt middels een ruimtelijke procedure (buitenplanse afwijking).

De gemeente kan medewerking verlenen aan het initiatief middels een buitenplanse afwijkingsprocedure (omgevingsvergunning). Er dient sprake te zijn van een goede ruimtelijke ordening waarbij een zorgvuldige belangenafweging plaatsvindt.

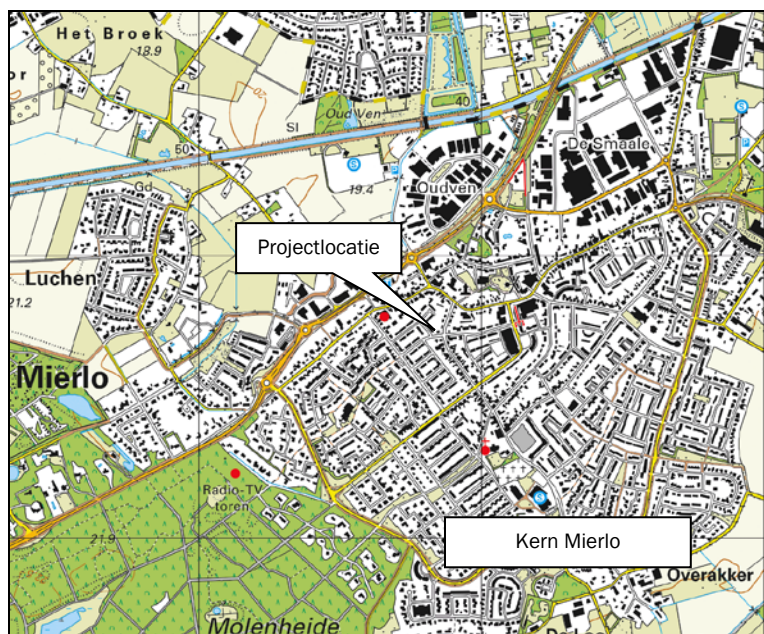
Onderhavige rapportage betreft de ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt onderbouwd dat in de beoogde situatie sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

1.2 Ligging en begrenzing projectlocatie

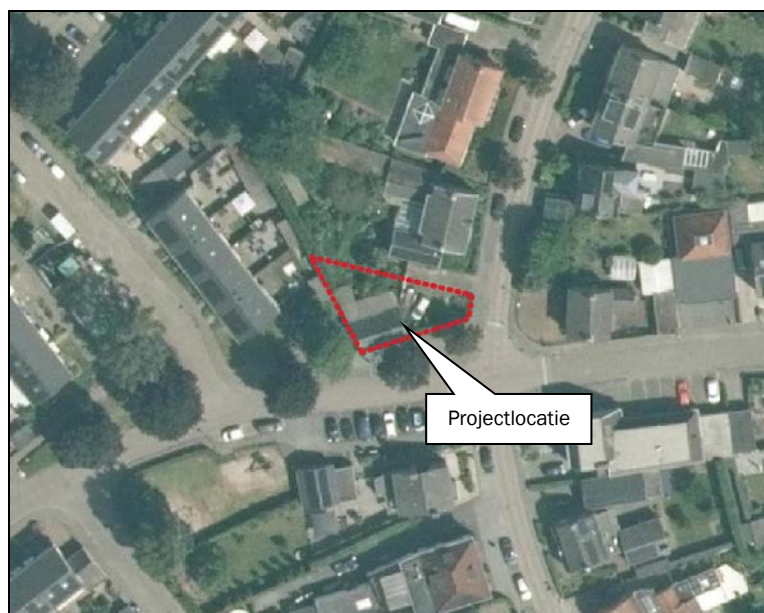
De projectlocatie is gelegen in de kern Mierlo. Het perceel staat kadastraal bekend als gemeente Mierlo, sectie F, nummer 3625.

Het perceel wordt aan de oostzijde ontsloten via de Kerkstraat middels een bestaande inrit. Aan de zuidzijde wordt de projectlocatie begrensd door de Willigstraat. Aan de overige zijden grenst de locatie aan woonbestemmingen. De directe omgeving heeft een stedelijk karakter.

De volgende figuren geven een weergave van de ligging van de projectlocatie.



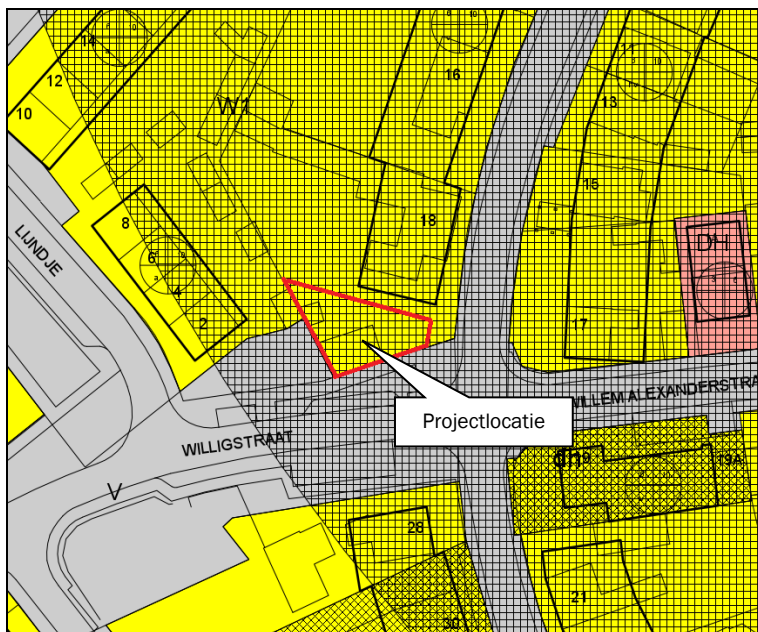
Figuur 1: Ligging projectlocatie op topografische kaart



Figuur 2: Ligging projectlocatie op luchtfoto

1.3 Vigerend planologisch-juridisch kader

Op de projectlocatie zijn de bestemmingsplannen 'Mierlo' (vastgesteld op 10 november 2008), 'Parapluplan Parkeren Geldrop-Mierlo' (vastgesteld op 17 juni 2019) en Paraplubestemmingsplan Huisvesting Geldrop-Mierlo (vastgesteld op 2 maart 2020) van toepassing. De locatie heeft de enkelbestemming 'Wonen' (woondoeleinden 1) en is gelegen binnen de dubbelbestemming 'Molenbeschermingszone'. Verder heeft de locatie onder het bestemmingsplan 'Paraplubestemmingsplan Huisvesting Geldrop-Mierlo' de gebiedsaanduiding 'overige zone – regels huisvesting'.



Figuur 3: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Mierlo'

De projectlocatie is gelegen binnen een (dubbelbestemming) 'Molenbeschermingszone'. Hiervoor gelden restricties met betrekking tot bijvoorbeeld nieuwbouw. Deze vormen voor onderhavige ontwikkeling echter geen belemmering; het bestemmingsplan zegt hierover namelijk onder andere het volgende:

Artikel 19: Molenbeschermingszone (dubbelbestemming).

19.1 Doeleindenomschrijving: De op de plankaart voor 'Molenbeschermingszone' (dubbelbestemming) aangewezen gronden zijn naast de overige daaraan gegeven bestemmingen primair bestemd voor het beschermen van de functie van de in dit gebied voorkomende molen als werktuig en van zijn waarde als landschapsbepalend element.

19.2 Bouwvoorschriften: In afwijking van hetgeen elders in deze voorschriften is bepaald ten aanzien van het bouwen krachtens de overige bestemmingen van deze gronden, gelden voor het bouwen op of in de in deze bestemming begrepen gronden de volgende bepalingen:

- a Op deze gronden, voor zover gelegen tussen de molen en op een afstand van 100 m gemeten van de voet van de molen, mogen geen bouwwerken worden opgericht met een grotere hoogte dan 3 m.
- b Op deze gronden, voor zover gelegen op een afstand van 100 m tot en met 300 m gemeten van de voet van de molen, mogen geen bouwwerken worden opgericht met een grotere hoogte dan 1/50 van de afstand gemeten tussen het bouwwerk en de voet van de op de plankaart aangeduide molen, vermeerderd met 3,12 m.

Onderhavige ontwikkeling overschrijdt deze waarden niet: de beoogde woning ligt op ruim voldoende afstand (ruim 275 meter tot de voet) van de molen en heeft een hoogte van 8,03 meter.

Verder is het volgens het bestemmingsplan ter plaatse enkel toegestaan bijbehorende bouwwerken bij een bestaande woning op te richten. Een woning (hoofdgebouw) mag uitsluitend binnen een bouwvlak worden opgericht; hiervan is op de locatie geen sprake. Het plan is derhalve in strijd met de regels van het vigerend bestemmingsplan.

De ontwikkeling kan mogelijk worden gemaakt middels een ruimtelijke procedure (buitenplanse afwijking).

2 Projectbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Binnen de projectlocatie is een tweetal bijgebouwen aanwezig die behoren bij de woning Kerkstraat 18 welke aan de noordzijde van de projectlocatie is gelegen (zie volgende figuren).



Figuur 4: Luchtfoto projectlocatie

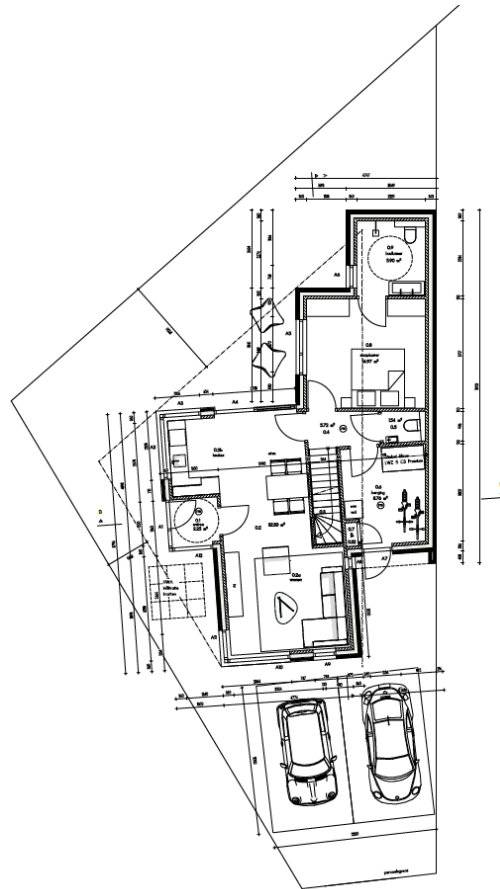
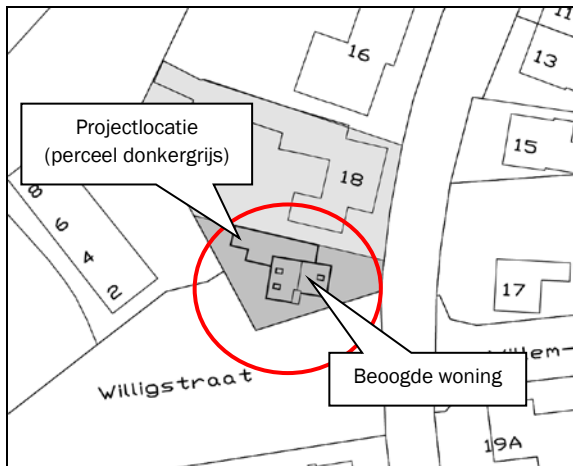


Figuur 5: Aanzicht projectlocatie vanaf de Kerkstraat (bron: google.nl/maps)

2.2 Gewenste situatie

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwe woning op te richten. De bestaande aanwezige bijgebouwen worden hiertoe gesloopt.

De volgende figuur toont de ligging van de beoogde woning op het perceel en enkele impressies van de nieuwe woning.



Figuur 6: Positionering nieuwe woning op het perceel en enkele impressies met betrekking tot vormgeving.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking (art.3.1.6. lid 2 Besluit ruimtelijke ordening) is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal wordt benut. De ladder moet verplicht worden toegepast bij ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling (wonen, werken, detailhandel en overige stedelijke voorzieningen) mogelijk maken.

Sinds 1 juli 2017 is de gewijzigde Ladder van toepassing (besluit tot wijziging Bro). Een van de wijzigingen betreft een vereenvoudiging door het loslaten van de afzonderlijke ‘treden’ en het vervangen van het begrip ‘actuele regionale behoefte’ door ‘behoefte’. Zowel voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen als buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven. Uitgangspunt voor de wijziging is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

In de Nota van Toelichting bij het besluit wordt opgemerkt dat ontwikkelingen en regelingen die geen extra verstedelijking mogelijk maken, maar bebouwing reduceren of verplaatsen, niet gezien worden als stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder.

Daarnaast blijkt uit jurisprudentie dat het oprichten van een woning ook niet wordt beschouwd als een (nieuwe) stedelijke ontwikkeling. Verdere toetsing aan de Ladder kan dan ook buiten beschouwing blijven.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant (‘De kwaliteit van Brabant; Visie op de Brabantse Leefomgeving’) vastgesteld.

De Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving en bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren (tot 2050). Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De visie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.

De reden voor het opstellen van een Omgevingsvisie is de Omgevingswet, die in 2024 in werking treedt. In de Omgevingswet voegt het Rijk alle regels voor de fysieke leefomgeving samen; over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. De nieuwe wet zorgt voor minder en overzichtelijke regels, een samenhangende benadering van de leefomgeving, ruimte voor lokaal maatwerk en betere en snellere besluitvorming. De wet verplicht provincies en gemeenten een visie op de leefomgeving te ontwikkelen.

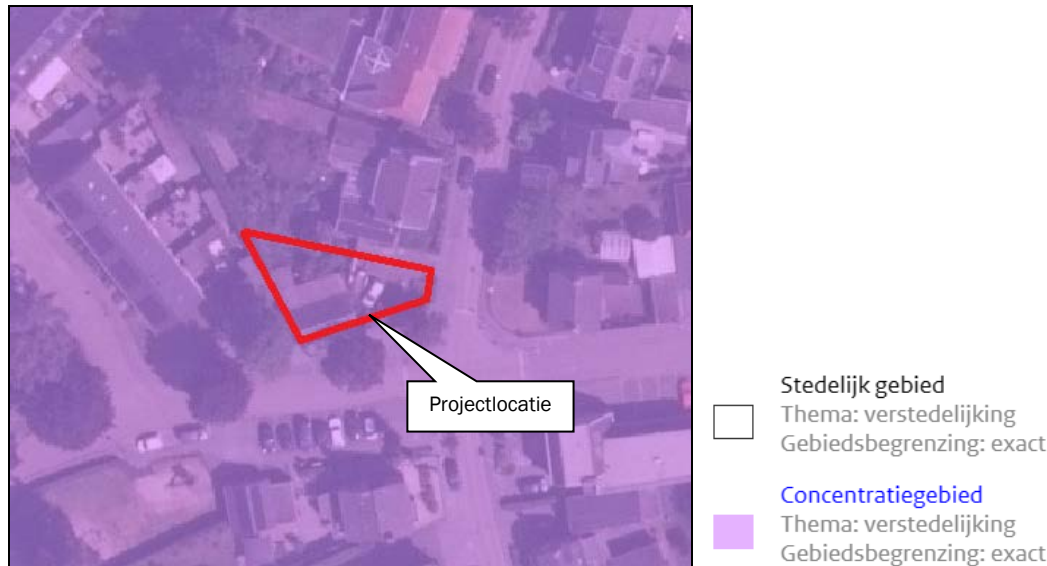
De Structuurvisie schept geen directe kaders voor de beoogde ontwikkeling binnen de projectlocatie en andersom vormt onderhavige ontwikkeling geen gevaar voor de belangen zoals die zijn gesteld in de structuurvisie.

3.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld (geconsolideerd op 1 augustus 2023), vooruitlopend op de Omgevingswet. Deze wet vervangt 26 wetten en verschillende regelsystemen op nationaal niveau. Vanwege de Omgevingswet moet ook de provincie haar regelsysteem aanpassen. Het doel van deze verordening is het bij elkaar

brengen van alle regels (uit een aantal provinciale verordeningen) over de fysieke leefomgeving in één verordening. Deze verordening vervangt onder andere de Verordening ruimte Noord-Brabant.

De projectlocatie is volgens de bijbehorende kaart gelegen binnen 'stedelijk gebied', 'concentratiegebied' (zie volgende figuur).



Figuur 7: Uitsnede kaart 'Instructieregels gemeenten: stedelijke ontwikkeling en erfgoed' Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

De Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant geeft een aantal regels die betrekking hebben op onderhavige ontwikkeling. Hiernavolgend wordt per regel aangegeven hoe de ontwikkeling erbinnen past:

- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling.

Zorgvuldig ruimtegebruik

In artikel 3.6 worden de regels voor zorgvuldig ruimtegebruik weergegeven. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik is al geruime tijd in het provinciaal beleid verankerd en omvat diverse aspecten. Doel is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Het optimaal benutten van de bestaande bebouwde omgeving draagt bij aan het behoud van de openheid en kwaliteit van het buitengebied en aan hergebruik van leegkomende of bebouwingslocaties in zowel stedelijk als landelijk gebied.

Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag in het landelijk gebied door nieuwvestiging is hierbij een belangrijk uitgangspunt.

Dit krijgt ook vorm door eerst de mogelijkheden binnen bestaande bebouwde omgeving optimaal te benutten. Dat betekent niet dat alle fysieke ruimte benut moet worden voordat nieuw ruimtebeslag mogelijk is. Binnen stedelijk gebied is vanuit kwaliteitsoverwegingen bijvoorbeeld ook ruimte nodig voor groenvoorzieningen en voldoende opvang van water.

Een verbijzondering voor stedelijke ontwikkeling is dat er toepassing gegeven moet zijn aan de ladder voor duurzame verstedelijking, zoals opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening.

Een ander aspect van zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt dat gebouwen, bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen het bouwperceel. Het is niet wenselijk dat overal 'los' in het landelijk gebied dergelijke voorzieningen worden opgericht.

De ontwikkeling betreft de oprichting van een woning binnen stedelijk gebied. Deze ontwikkeling is kleinschalig van aard en omvang.

De bouw van de woning vindt plaats binnen het bestaand bouwperceel.

De beoogde woning betreft een compacte vrijstaande woning op de hoek van de straat, in lijn met de andere bebouwing aan de Kerkstraat. Door het vervangen van het bestaande bijgebouw door de beoogde woning, wordt een 'lege hoek' in het straatbeeld op een goede efficiënte manier 'opgevuld'. Er wordt invulling gegeven aan het begrip zorgvuldig ruimtegebruik.

Duurzame stedelijke ontwikkeling

In artikel 3.42 zijn regels opgenomen voor duurzame stedelijke ontwikkelingen.

Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken voor woningbouw en dat het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.

Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:

- a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
- b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
- c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
- d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
- e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
- f. draagt bij aan een duurzame, concurrerende economie.

Aangezien de ontwikkeling ziet op de bouw van één woning, is er geen sprake van een nieuwe stedelijk ontwikkeling. Aan de ladder voor duurzame verstedelijking behoeft dan ook niet verder te worden getoetst.

Zorgvuldig ruimtegebruik is dat als basisprincipe is opgenomen vanuit de zorg voor een goede omgevingskwaliteit, is hierbij uitgangspunt. Dat betekent dat een stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen in beginsel plaatsvindt binnen stedelijk gebied en dat de ruimte binnen stedelijk gebied zo goed als mogelijk wordt benut. Hierbij past ook dat er wordt gekeken naar eventuele hergebruiksmogelijkheden van leegstaand of leegkomend erfgoed, zoals industriële complexen, kloosters, verzorgingshuizen et cetera. Vanuit de ladder voor verstedelijking die in het besluit ruimtelijke ordening is opgenomen gelden dienaangaande ook voorwaarden.

Omdat de stedelijke ontwikkeling van wonen, werken en voorzieningen ook bovengemeentelijke gevolgen kan hebben, worden hierover binnen het regionale overleg afspraken gemaakt. Het is belangrijk dat stedelijke ontwikkelingen op een juist niveau zijn afgestemd met andere initiatieven zowel vanuit kwantiteit als vanuit kwaliteit. In dit artikel wordt de koppeling met die afspraken gelegd, waardoor deze doorwerking krijgen bij de ontwikkeling van plannen.

Binnen de gemeente Geldrop-Mierlo, waaronder de kern Mierlo, bestaat behoefte aan woningen. Met onderhavige ontwikkeling wordt hierin voorzien.

Bij de bouw van de woning wordt gebruik gemaakt van duurzame bouwmaterialen en waarbij energiebesparende maatregelen worden getroffen. De ontwikkeling ziet niet op een wijziging van bestaand ruimtebeslag ten behoeve van een samenhangende structuur van stedelijke functies en betreft daarmee ook geen een stedelijke ontwikkeling. De ontwikkeling is gelegen binnen bestaand stedelijk gebied en past gelet op de aard en omvang hierbinnen.

Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met de omgevingswaarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 4 en 5).

Conclusie

Er wordt voldaan aan de regels van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant binnen stedelijk gebied.

3.3 Gemeentelijk beleid

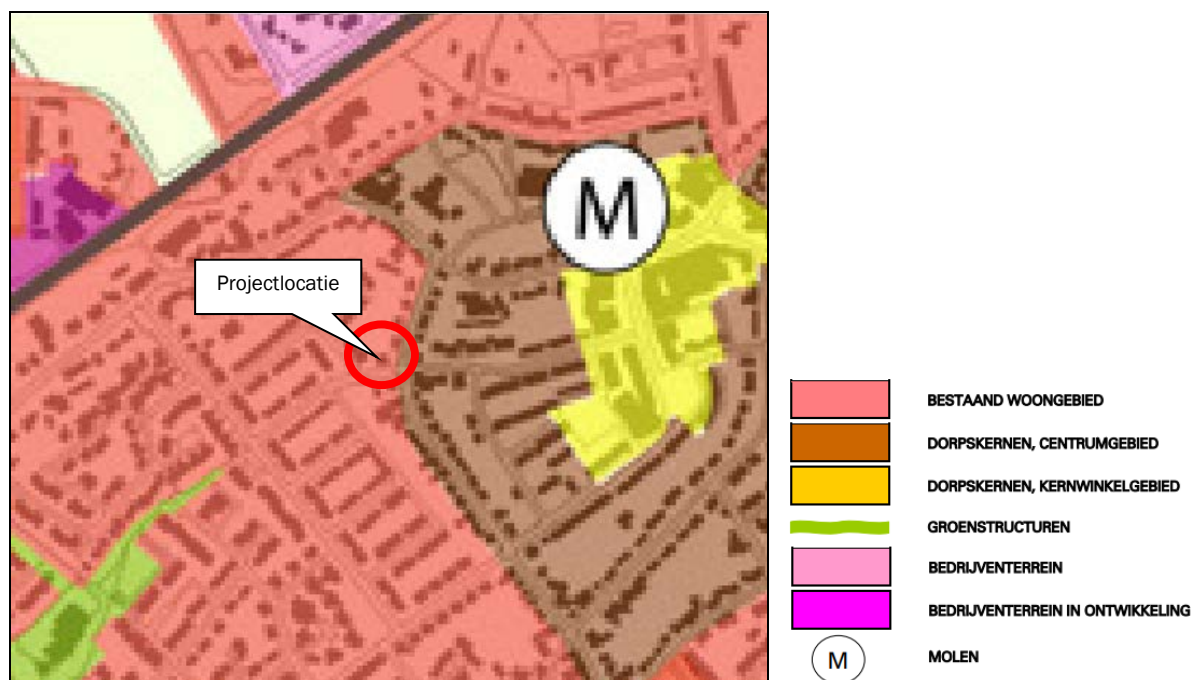
3.3.1 Structuurvisie Gemeente Geldrop-Mierlo

De Structuurvisie Gemeente Geldrop-Mierlo is in december 2010 door de gemeenteraad vastgesteld en in 2015 geactualiseerd. Deze structuurvisie betreft een instrument dat door het gemeentebestuur wordt gehanteerd om veranderingen in de juiste richting te sturen.

“Het doel van de structuurvisie is om een integrale en interactief tot stand gekomen visie op ruimtelijke ontwikkelingen te vormen. Door een structuurvisie wordt de eenheid in het ruimtelijk beleid van de gemeente bevorderd. Het verschaft andere overheden, organisaties, instellingen, bedrijven en burgers inzicht in de gedragslijnen die van deze overheid kunnen worden verwacht. In individuele gevallen kan een structuurvisie ook dienen als ruimtelijke onderbouwing voor het volgen van een planologische procedure. Het hoofddoel is te onderscheiden in een aantal subdoelen:

- het opstellen van een Duurzaam Ruimtelijk Structuurbeeld, op basis van inventarisatie van alle bestaande waarden en al het geldende beleid;
- het bepalen van een integraal beleid en een strategische koers (richtlijn) voor de lange termijn op de verschillende algemene beleidsterreinen (zoals water, verkeer, etc.);
- het opstellen van een ontwikkelingsgerichte visie voor de beide kernen;
- het bepalen van een koers voor concrete projecten en plannen;
- het bieden van een wettelijke basis voor de gemeente om in een overeenkomst een bijdrage te kunnen vragen voor ruimtelijke ontwikkelingen en een basis te bieden voor verevening;
- het bieden van een wettelijke basis voor de gemeente om een voorkeursrecht te kunnen vestigen.”

De volgende figuur toont een uitsnede van de kaart van de structuurvisie van de gemeente Geldrop-Mierlo.



Figuur 8: Uitsnede kaart Structuurvisie Gemeente Geldrop-Mierlo

Volgens de figuur is de projectlocatie gelegen binnen de zone stedelijk gebied: 'Bestaand woongebied'.

Wonen (in bestaand woongebied):

De strategie voor bestaand woongebied is gericht op beheer en waar mogelijk intensivering. De duidelijke structuur van de verschillende buurten en wijken en de variatie in de bebouwing dienen behouden te

worden en waar mogelijk versterkt. Indien sprake is van een verwevenheid van de bebouwing met het omliggende landschap, dient dit karakter te worden behouden en zo mogelijk te worden versterkt.

De beoogde ontwikkeling is passend binnen het beleid zoals opgenomen in de Structuurvisie.

3.3.2 Woonvisie Geldrop-Mierlo 2020-2028

Op 26 augustus 2019 is de definitieve versie van de Woonvisie Geldrop-Mierlo 2020-2028 vastgesteld door de gemeenteraad. Hierin is voor de periode tot 2028 een strategie geformuleerd en een aantal beleidsuitgangspunten in kaart gebracht.

Regionale visie op wonen:

Ten aanzien van het woonbeleid en woningbouwprogrammering wordt nauw samengewerkt in regionaal verband, in het bijzonder binnen het Stedelijk Gebied Eindhoven. In het voorjaar van 2019 heeft het SGE zijn Visie op Wonen vastgesteld. De Visie op Wonen kent een tijdshorizon tot 2040 en geeft op hoofdlijnen de gezamenlijke ambities weer van de negen aangesloten gemeenten in het stedelijk gebied. De belangrijkste conclusies en hoofdpunten uit de Visie op Wonen staan in onderstaande figuur weergegeven:

Conclusies uit de Visie op Wonen SGE (2019) → Groeidoelstelling Brainport vraagt om sterkere stedelijke cultuur binnen het SGE → Het SGE werkt als roltrapregio → De thema's die spelen in alle negen gemeenten komen overeen → We hebben te maken met een veranderende situatie, zowel in de markt als ook vanuit de overheid → Wonen heeft directe raakvlakken met economie, mobiliteit, onderwijs, werkgelegenheid en leefbaarheid → Demografie verandert, we zien een toename van 1- en 2 persoonshuishoudens → Verduurzamen van de woningvoorraad is een van de grootste uitdagingen → De woningbouwcapaciteit in het SGE is toereikend, de kwaliteit vergt echter aandacht → De Brainport Principes en de Kwadrantenbenadering zijn handvatten voor toekomstige sturing op kwaliteit, profilering en positionering bij 9 majeure locaties in het SGE Aanbevelingen en vervolgacties uit de Visie op Wonen SGE (2019) → De regionale samenwerking dient geïntensiveerd te worden willen we de grote opgaven, die het gemeentelijke niveau overstijgen, effectief kunnen aanpakken → De Visie op Wonen dient binnen iedere afzonderlijke gemeente te worden doorvertaald naar lokaal beleid en de lokale situatie → Het SGE gaat de mogelijkheden onderzoeken voor financieringsinstrumenten bij de verduurzaming en levensloopbestendig maken van bestaande woningvoorraad → Het SGE blijft de komende jaren inzetten op gezamenlijk onderzoek en analyse van de woningmarkt om inzicht te blijven houden op speerpunten en veranderingen → Het SGE monitort jaarlijks in mei de woningbouwopgave in het SGE, in vervolg op de provinciale monitoring van de plancapaciteit → Met het oog op de druk in de woningmarkt zet het SGE in op versnelling van bestaande woningbouwplannen, onder meer door innovatie in bouwprocessen en tijdelijkheid. → Het SGE moet blijvend aandacht houden voor betaalbaarheid en toegankelijkheid van 'wonen' door middel van onderzoek en monitoring en zo nodig bijsturen. → In het kader van de Brainport Principes dient bij nieuwe initiatieven sterker rekening gehouden te worden met het criterium 'een leefbaar en gezond SGE'

Figuur 9: Conclusies hoofdpunten regionale woonvisie

De strategie en de punten waar binnen de gemeente Geldrop-Mierlo op wordt ingezet met betrekking tot het woonbeleid:

- Beperkt ruimte bovenop bestaande woningbouwplannen;
- Sociale woningvoorraad: transformatie boven uitbreiding;
- Aandacht voor doorstroming;

- Aanpassing van het appartementenbeleid;
- Inzet op levensloopbestendigheid en verduurzaming;
- Meer ruimte voor vernieuwende concepten;
- Beschermd wonen en maatschappelijke opvang;
- Aanpak huisvestingsvraagstuk arbeidsmigranten op regionaal niveau;
- Nieuw woonwagenbeleid;
- Vitale kernen en wijken.

Beperkt ruimte bovenop bestaande woningbouwplannen

“De woningbouwcapaciteit (plannen) in Geldrop-Mierlo lijkt vooralsnog toereikend met het oog op de kwantitatieve vraagontwikkeling de komende jaren. De ruimte voor extra nieuwbouwinitiatieven bovenop het totaal aan bestaande harde en zachte plannen is beperkt en zal deels afhankelijk zijn van de mate waarin de bestaande plannen daadwerkelijk worden gerealiseerd zoals nu wordt voorzien. Om de ruimte in de bestaande (zachte) plancapaciteit van Geldrop-Mierlo optimaal te benutten gaan we bij de beoordeling van initiatieven nog scherper letten op de aansluiting bij de woonwensen en behoeften op de woningmarkt in Geldrop-Mierlo. Dat betekent, naast een goede mix en balans in de opbouw van de wijk, de focus op en prioriteit voor initiatieven die voorzien in de ontwikkeling van betaalbare woningen voor 1- en 2-persoonshuishoudens, met een focus op starters en senioren. Onze Nota Gronduitgifte- en Prijzenbeleid, bevat onder andere kaders betreffende de toepassing van flankerend beleid om doelgroepen ten aanzien waarvan we grote opgaven hebben, te bedienen. Voorbeelden hiervan zijn starterswoningen en woningen voor zorgbehoevenden. Nieuwbouwinitiatieven worden streng(er) getoetst op de mate waarin deze significant bijdragen aan de ambities van verduurzaming, levensloopbestendig wonen en de Brainport Principles. Specifieke aandacht dient te worden besteed aan het ruimtelijk mogelijk maken van ontmoeting in wijken en buurten. Dit bevordert de sociale cohesie in wijken, welke de leefbaarheid ten goede komt. Uiteraard moeten de initiatieven passen in de opbouw van de wijk of daar een relevante verbetering in bieden.”

Toets ontwikkeling

Onderhavig plan betreft een inbreidingsontwikkeling binnen de kern Mierlo.

Het plan sluit aan bij de woonwensen en behoeften op de woningmarkt in Geldrop-Mierlo:

“Dat betekent, naast een goede mix en balans in de opbouw van de wijk, de focus op en prioriteit voor initiatieven die voorzien in de ontwikkeling van betaalbare woningen voor 1- en 2-persoonshuishoudens, met een focus op starters en senioren.” Deze woning is bedoeld voor deze doelgroep(en).

Ook past de bouw van één woning binnen de beperkte (zachte) plancapaciteit binnen de gemeente.

Daarnaast wordt met de ontwikkeling een bijdrage geleverd aan de vitaliteit en het behoud van de leefbaarheid in het dorp.

4 Ruimtelijke aspecten

4.1 Natuur

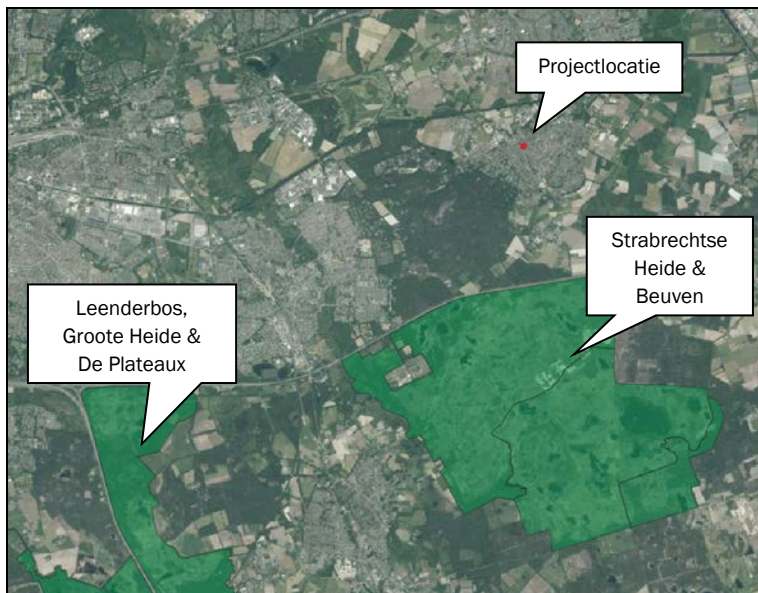
De bescherming van de natuur in Nederland vindt plaats door Europese en nationale wetgeving. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen soortbescherming en gebiedsbescherming. Deze staan los van elkaar en hebben ieder hun eigen werking.

4.1.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Natura2000-gebieden zijn beschermde gebieden die worden aangewezen ter uitvoering van twee Europese richtlijnen: de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Internationale verplichtingen volgens uit deze richtlijnen zijn verwerkt in de Wet natuurbescherming. Het doel van deze wet is het beschermen van terreinen en wateren met bijzondere natuur- en landschapswaarden, waaronder de Natura2000-gebieden.

Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied betreft 'Strabrechtse Heide & Beuven' op een afstand van circa 2,45 kilometer (zie volgende figuur).



Figuur 10: Ligging Natura2000-gebieden ten opzichte van de projectlocatie (projectlocatie rood omkaderd)

Stikstofdepositie

Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is een berekening gemaakt met het programma Aeries Calculator, welke is bijgevoegd in de bijlagen. Deze berekeningen zijn uitgevoerd door CKX Architecten. In de bijlage zijn eveneens de invoergegevens en resultaten van de berekening toegevoegd. Het resultaat van de berekening voor de realisatiefase laat zien dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van deze fase.

Overige storende effecten

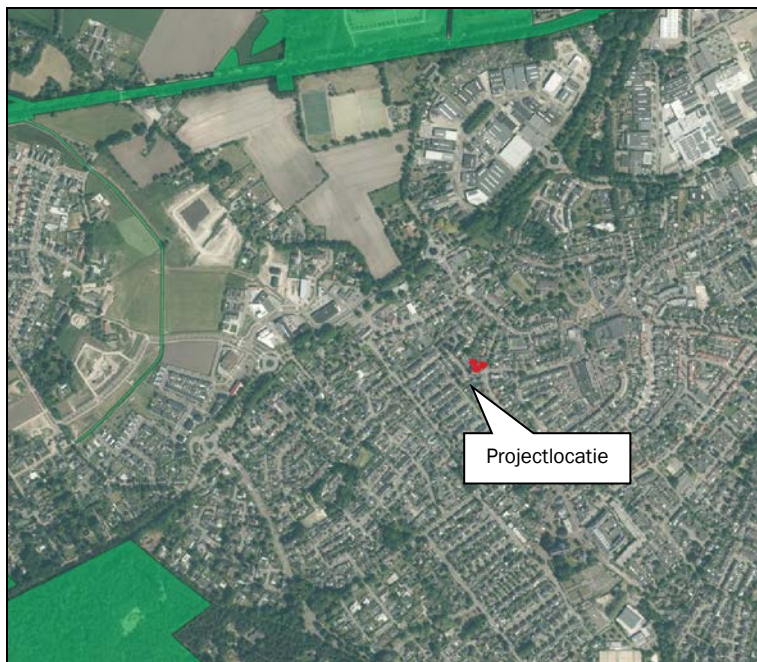
Daarnaast heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen zoals verlies van oppervlakte, barrièrewerking en versnippering, verstoring door geluid en licht, trilling, optische verstoring, verstoring door mensen, mechanische effecten, verontreiniging, verdroging en bewuste verandering soortensamenstelling.

Door de aard en geringe omvang van de voorgenomen ontwikkeling en de geruime afstand tot de Natura2000-gebieden zijn storende effecten op deze gebieden uitgesloten.

Natuur Network Brabant

Het Natuur Network Brabant (NNB) is een samenhangend netwerk van natuurgebieden en landbouwgebieden met natuurwaarden van (inter-)nationaal belang, zoals de bossen, de heide en vennen, de stuifduinen, de schraalgraslanden, de rivieren en beken. Het doel van het NNB-beleid is het veiligstellen van ecosystemen en het realiseren van leefgebieden met goede condities voor de biodiversiteit. Deze leefgebieden zijn belangrijk voor dier- en plantensoorten.

Het meest nabijgelegen gebied dat onderdeel uitmaakt van het Natuur Network Brabant is gelegen op een afstand van circa 715 meter ten noorden van de projectlocatie (zie volgende figuur).



Figuur 11: Natuur Network Brabant (projectlocatie rood omkaderd)

Gelet op de aard en omvang van de ontwikkeling als wel de grote afstand tot dit gebied vindt er geen negatieve externe werking van het project plaats op de NNB-gebieden.

4.1.2 Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de ontwikkeling. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.

De toets in het kader van de soortenbescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming (Wnb), die de bescherming en instandhouding van planten- en diersoorten die in het wild voorkomen regelt. Daarnaast dienen alle in het wild levende planten en dieren in principe met rust worden gelaten.

Eventuele schade aan in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

In relatie tot de Wet natuurbescherming kan over de projectlocatie het volgende worden opgemerkt:

- De gebieden behorende tot Natuur Netwerk Brabant en andere ecologisch waardevolle gebieden zijn op ruime afstand gelegen van de projectlocatie waar de woning wordt gerealiseerd;
- Daar de projectlocatie is gelegen in een drukke woonwijk binnen de kern van Mierlo, is het onwaarschijnlijk dat er beschermde soorten hun habitat op deze locatie hebben. De kans dat door de voorgenomen ontwikkeling een dergelijk habitat wordt bedreigd is dus vrijwel uitgesloten.

Het aspect flora en fauna vormt dus naar alle waarschijnlijkheid geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

4.2 Cultuurhistorie en archeologie

4.2.1 Cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening. Met cultuurhistorische waarden dient bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden in de vorm van bescherming en behoud van deze karakteristieke gebiedswaarden.

Volgens de provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart is de projectlocatie gelegen binnen de cultuurhistorisch waardevolle regio 'Kempen' (zie volgende figuur).



Figuur 12: Uitsnede 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' (projectlocatie rood omkaderd)

De Kempen, Cultuurhistorisch belang

De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. Vooral de beekdalen zijn hier en daar buitengewoon goed bewaard gebleven. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige klein-schaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Het beekdallandschap van de Dommel ten zuiden van Eindhoven is aangewezen als Belvederegebied, en is dus één van de meest waardevolle cultuurhistorische landschappen van Nederland.

Het beleid is hier gericht op het behoud door ontwikkeling of versterking van de samenhang van de dragende structuren van de regio en de cultuurhistorische waarden van de Kempen in hun samenhang verder ontwikkelen, beschermen en toeristisch-recreatief ontsluiten.

In de omgeving van de projectlocatie zijn een aantal objecten van cultuurhistorische waarde gesitueerd. Zo is de Kerkstraat, waaraan de projectlocatie is gelegen, aangewezen als een historisch-geografische lijn van redelijk hoge waarde. De Dorpsstraat, waar de Kerkstraat op uitkomt, heeft eveneens deze aanduiding van lijn met redelijk hoge waarde. Hier zijn ook enkele monumentale gebouwen gesitueerd, waaronder een rijksmonument. Verder is de projectlocatie gelegen binnen de contour van het blikveld van een 'Molenbiotoop'.

De ontwikkeling ziet op de bouw van een woning binnen een bestaand bouwperceel en doet geen afbreuk aan de aanwezige cultuurhistorische waarden in de omgeving.

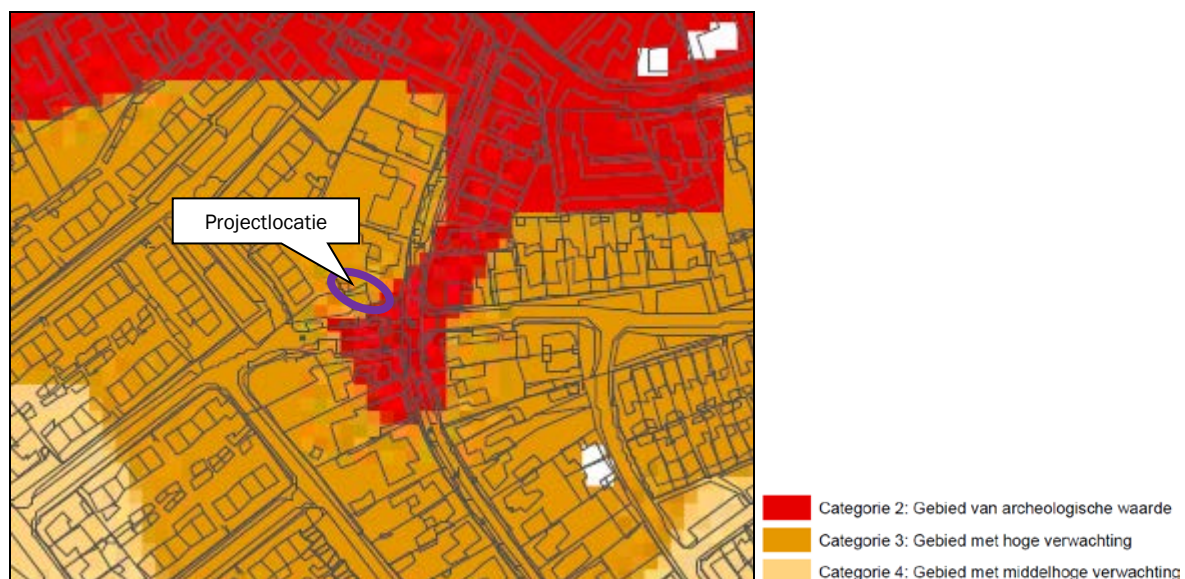
Met betrekking tot aardkundig waardevolle gebieden is het beleid erop gericht om de ontstaansgeschiedenis van het aardoppervlak zichtbaar, beleefbaar en begrijpelijk te houden. De projectlocatie is niet gelegen in een aardkundig waardevol gebied.

Het aspect cultuurhistorie vormt dan ook geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

4.2.2 Archeologische waarden

Bij de opstelling en uitvoering van ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met bekende archeologische waarden en de te verwachten archeologische waarden. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen. Gezien dit uitgangspunt moeten, in het geval van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met een hoge verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

De projectlocatie is volgens de vastgestelde archeologiebeleidskaart van de gemeente Geldrop-Mierlo gelegen in 'categorie 3-gebied', een gebied met een hoge archeologische verwachting (zie volgende figuur).



Figuur 13: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Someren, Archeologische verwachtingen- en waardenkaart 2015

Categorie 3: Gebieden met en hoge archeologische verwachting. In deze gebieden geldt op basis van geomorfologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relicten een

hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus zeer groot. Om die reden is een archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen en te bebouwen oppervlakten van projectgebieden die groter zijn dan 500 m² en dieper gaan dan 0,3 m.

De genoemde verstoringsoppervlakte van 500 m² (behorende bij categorie 3) wordt bij de beoogde woning niet overschreden; een archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Mochten tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, of resten waarvan redelijkerwijze kan worden vermoed dat het om archeologische resten gaat, dan geldt op grond van de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE, www.cultureelerfgoed.nl).

4.3 Ontsluiting, verkeer en parkeren

4.3.1 Ontsluiting

De projectlocatie is gesitueerd aan de Kerkstraat, welke is gelegen binnen de kern van Mierlo. In de bestaande situatie is sprake van een uitrit op deze Kerkstraat waarmee de bestaande bijgebouwen worden ontsloten (zie volgende figuur).



Figuur 14: Foto situering uitrit

De locatie van deze uitrit blijft in de beoogde situatie gehandhaafd; de inrichting van deze uitrit wordt aangepast aan de nieuwe situatie (zie figuur onder 4.3.3 'parkeren').

4.3.2 Verkeer

Er is sprake van de oprichting van één woning, met bijbehorende verkeersgeneratie.

Om het aantal verkeersbewegingen als gevolg van de nieuwe woning te bepalen wordt uitgegaan van de 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' (CROW, 2019). Er is er sprake van een woning in weinig stedelijk gebied in de 'schil centrum'. Er wordt uitgegaan van de norm voor een vrijstaande woning.

Tabel 1: Overzicht functies en kencijfers verkeersgeneratie

Functie (beoogd)	Type gebied	Kencijfer verkeersgeneratie	Aantal verkeersbewegingen
Koophuis, vrijstaand (1)	Weinig stedelijk, schil centrum	8,5 per woning	9 per woning
Totaal			9

De ontwikkeling genereert in totaal 9 dagelijkse verkeersbewegingen. De beoogde ontwikkeling leidt in het algemeen slechts tot een matige toename van verkeersbewegingen. De Kerkstraat is hierop berekend.

Het aspect verkeer vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

4.3.3 Parkeren

In de Nota Parkeernormen Geldrop-Mierlo (van 1 november 2022) worden de volgende beleidsuitgangspunten gehanteerd (voor nadere toelichting wordt naar dit document verwezen):

- Parkeernormen zijn in de basis richtlijnen;
- De parkeerkencijfers van CROW als vertrekpunt;
- De mobiliteitscorrectie;
- Parkeren op eigen terrein als primair beleidsuitgangspunt.

De parkeerkencijfers van CROW als vertrekpunt:

De parkeerkencijfers zijn op de praktijk gebaseerde cijfers die gebruikt kunnen worden bij het bepalen van het benodigd aantal parkeerplaatsen. De kencijfers maken onderscheid in stedelijke zones (centrum, schil centrum, rest bebouwde kom en buitengebied) alsmede de stedelijkheidsgraad). Voor Mierlo geldt de stedelijkheidsgraad 'Weinig stedelijk'.

Op dit moment zijn de parkeernormen voor de gemeente opgenomen in CROW (verwezen wordt naar de kencijfers van de CROW). Bij de parkeerkencijfers wordt gebruikt gemaakt van een bandbreedte (minimum en maximum aantal parkeerplaatsen). Van deze bandbreedte maakt de gemeente gebruik, rekening houdende met de plaatselijke omstandigheden.

Het paraplubestemmingsplan herzielt alle regels op het gebied van parkeernormen uit alle onderliggende bestemmingsplannen, wijzigingsplannen en uitwerkingsplannen van de gemeente Geldrop-Mierlo, die op het moment van vaststelling van dit paraplubestemmingsplan zijn vastgesteld. De overige aspecten van de onderliggende plannen blijven onverkort van kracht.

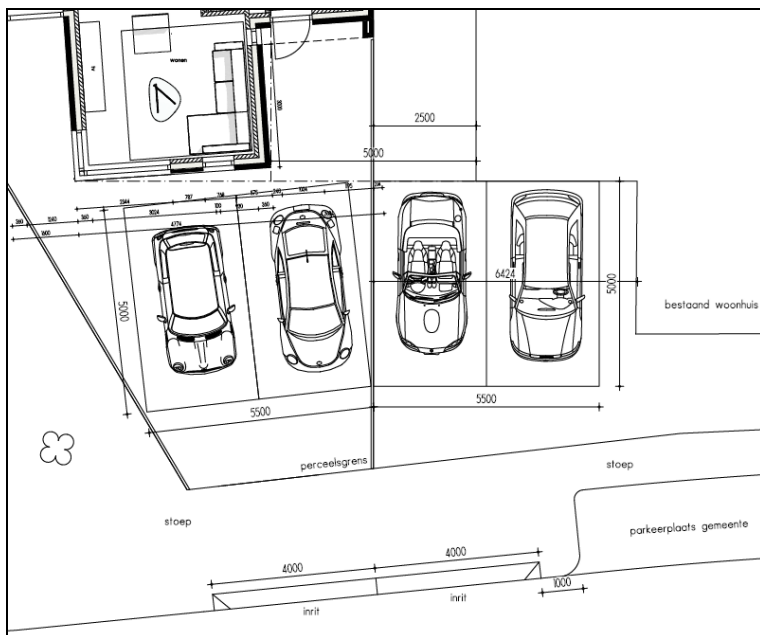
In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de parkeerbehoefte in de beoogde situatie.

Tabel 2: Parkeerbehoefte

Functie	Parkeernorm (per eenheid)	Aantal parkeerplaatsen
Koop vrijstaand, rest bebouwde kom	2,5 per woning	3

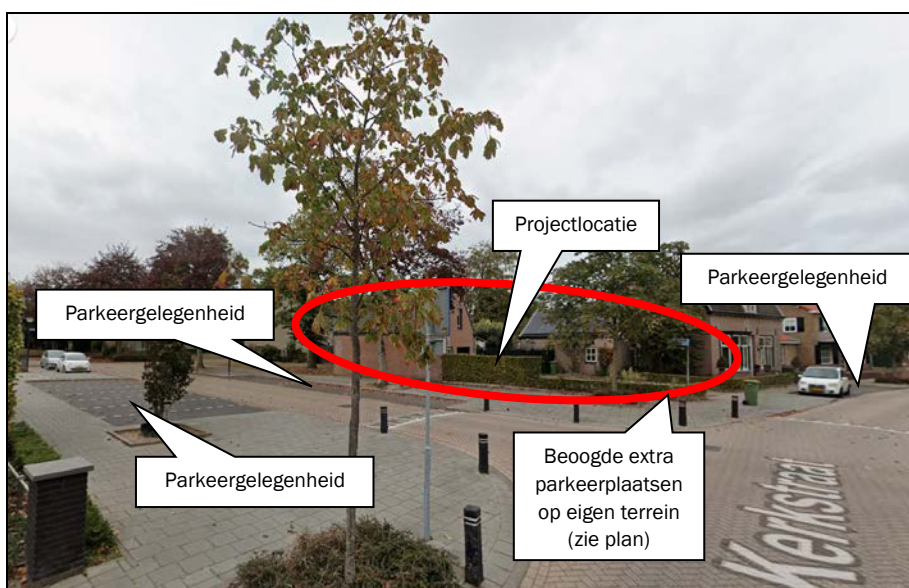
Ten behoeve van de nieuwe woning zijn er volgens de CROW 2,5 parkeerplaatsen wenselijk.

In de beoogde situatie wordt de reeds bestaande uitrit verbreed ten behoeve van de woning zodat hier een aantal parkeerplekken op eigen terrein kunnen worden gerealiseerd (zie volgende figuur).



Figuur 15: Impressie beoogde parkeergelegenheid

Daarnaast zijn er tevens reeds (gemeentelijke) parkeerplaatsen aanwezig aan de Kerkstraat en Willigstraat, beiden aangrenzend aan de projectlocatie (zie volgende afbeelding).



Figuur 16: Reeds bestaande parkeergelegenheden aangrenzend aan de projectlocatie

Het aspect parkeren vormt geen belemmering voor onderhavige ontwikkeling.

5 Milieuaspecten

Milieuaspecten spelen een rol in de ruimtelijke planvorming wanneer aan een gebied functies worden toegekend die een milieubelasting doen ontstaan of doen toenemen. Door middel van een goede ruimtelijke ordening kan een milieubelasting ook worden beperkt of worden voorkomen, zodat wordt bijgedragen aan de duurzame ontwikkeling van de gemeente. Milieuaspecten worden daartoe integraal en vanaf een zo vroeg mogelijk stadium in het planvormingsproces betrokken. Hierdoor wordt het milieubelang volwaardig afgewogen tegen andere belangen die evenzeer claims leggen op de beschikbare ruimte.

5.1 M.e.r.-beoordeling

Voor plannen en besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) hebben dient op basis van wet- en regelgeving vaak een m.e.r.-procedure doorlopen te worden.

Om te beoordelen of een plan of besluit m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, dient te worden bepaald of het project is opgenomen in de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.).

Het Besluit m.e.r. is per 1 juli 2017 gewijzigd. Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteiten die voorkomen op de D-lijst en die onder de drempelwaarden van kolom 2 vallen dient een toets te worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten.

De ontwikkeling betreft de bouw van één woning. Op basis van jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2020:100) is geen sprake van een 'stedelijk ontwikkelingsproject'. Het plan is dermate kleinschalig van aard dat geen m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.

5.2 Bodem

In een bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan of bij een buitenplanse afwijkingsprocedure.

Verkennd bodemonderzoek

Ter plaatse van de projectlocatie is een verkennend bodemonderzoek¹ uitgevoerd. De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit onderzoek is de geplande nieuwbouw op de locatie.

Onderstaand worden de resultaten en conclusie van het onderzoek beschreven. De rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage.

Grond

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de boven- en ondergrond de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als geschikt voor de bodemfunctieklasse wonen worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Geldrop-Mierlo.

¹ Verkennend bodemonderzoek, Kerkstraat 18 Mierlo, M&A, rapportnummer 223-MKe18-vo-v1, 20 december 2023

Grondwater

Uit het onderzoek blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium. De verontreiniging met barium in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de nieuwbouw van de woning op het perceelsgedeelte uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

5.3 Geluid

In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de omgeving.

5.3.1 Wegverkeerslawaai

Uit artikel 74 Wgh vloeit voort dat in principe alle wegen voorzien zijn van een geluidzone waarbinnen een akoestisch onderzoek dient te worden verricht, indien sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing binnen een dergelijke zone. Uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De te realiseren woning vormt een geluidgevoelig object en is gelegen binnen de geluidzone van onder andere de Kerkstraat. Aangezien de woning binnen deze geluidzones wordt opgericht, is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Middels dit onderzoek is het geluid afkomstig van omliggende wegen inzichtelijk gemaakt.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd door db/a Consultants v.o.f.

Het volledige rapport van het akoestisch onderzoek is bijgevoegd als bijlage. Hier volgt de conclusie van het betreffende onderzoek:

“...Het plangebied is gelegen aan de Kerkstraat 18 5731 BJ te Mierlo, in de gemeente Geldrop-Mierlo. Kadastraal bekend onder Sectie F, perceel 3625. De gebiedstypering van het betreffende perceel is stedelijk gebied binnen de geluidzone van de Geldropseweg met een snelheidsregime van 50 km/uur. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van verschillende 30 km/uur wegen. Omdat deze wegen niet zoneplichtig zijn kan geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, echter in het kader van een zorgvuldige ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen op de gevels van nieuw te bouwen woning wel te worden bepaald. Uit onderliggend onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de maatgevende Geldropseweg bedraagt, inclusief aftrek Art. 110g Wgh maximaal $L_{den} = 34$ dB op de voor-, achter, en rechterzijgevel van de 1^e verdieping. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai.
Geconcludeerd kan worden dat een procedure hogere waarde niet aan de orde is.;
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevel van de nieuwe woning bedraagt maximaal 59 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh;
- Om de bewoners voldoende bescherming te bieden en een “goed woon- en leefklimaat” te waarborgen, wordt in eerste instantie getoetst aan de nieuwbouweis waaraan volgens het Bouwbesluit moet worden voldaan;
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle relevante wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevel van de nieuwe woning bedraagt maximaal $L_{den} = 59$ dB op de voorgevel.

- De geluidwering GA_k van het verblijfsgebied moet tenminste $59 - 33 = 26$ dB(A) bedragen.
- De resultaten tonen dat met toepassing van de geselecteerde materialen en uitgangspunten opgenomen in de berekeningen zoals opgenomen in bijlage 6 en de beschrijving van de toegepaste materialen in hoofdstuk 8, een geluidwering van de externe scheidingsconstructies van de woning wordt bereikt die ervoor zorgt dat het geluidniveau binnen de relevante verblijfsruimten voldoet aan de nieuwbouw eisen conform het Bouwbesluit “Bescherming tegen van geluid van buiten (Afd.3.1 Art. 3.2.1)”.

Geconcludeerd kan worden dat het milieuaspect geluid geen belemmering vormt voor het afwijken van het vigerende bestemmingsplan met de beoogde nieuwbouw van een woning aan de Kerkstraat 18 te Mierlo. Tevens is vastgesteld op basis van de uitgangspunten in onderliggend onderzoek dat er sprake is van een ‘goed woon- en leefklimaat’ binnen de projectlocatie...”

5.3.2 Industrielawaai

Ten aanzien van geluid worden de richtafstanden uit de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ aangehouden (zie volgende paragraaf 5.4). Voor de volledigheid wordt verwezen naar deze paragraaf.

5.4 Bedrijven en milieuzonering

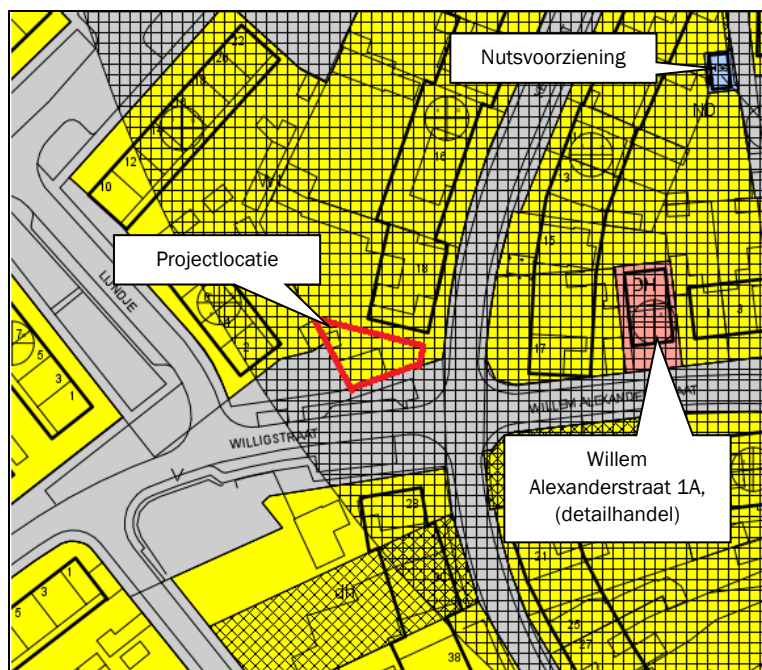
Er dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinder veroorzakende en hinder gevoelige functies ter bescherming en of vergroting van de woon- en leefkwaliteit. Indien milieubelastende functies op de projectlocatie mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

De VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ (2009) geeft per bedrijfsactiviteit richtafstanden met betrekking tot geur, fijn stof, geluid en gevaar die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en woningen om hinder en schade aan mensen in de directe omgeving van een ruimtelijke ontwikkeling binnen aanvaardbare normen te houden.

Uitgangspunt hierbij is dat de richtafstand in principe geldt tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de grens van het bestemmingsvlak van een hindergevoelig object.

De projectlocatie is gelegen in een woonwijk binnen de kern van Mierlo.

De volgende figuur toont de ligging van de bedrijven in de directe omgeving van de projectlocatie.



Figuur 17: Ligging bedrijven (projectlocatie rood omkaderd)

De volgende tabel toont de richtafstanden die horen bij de verschillende functies.

Tabel 3: Richtafstanden op basis van 'Bedrijven en Milieuzonering' (VNG)

Categorie Bedrijvigheid	Indices en richtafstanden (meters)				Werkelijke afstand (m)
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar	
Willem Alexanderstraat 1A (detailhandel / wooninrichting)	0	0	10	0	35 meter

De nieuw op te richten woning wordt op een afstand van circa 35 meter van de reeds aanwezige detailhandel opgericht. Hierbij wordt voldaan aan de richtafstanden met betrekking tot de winkel aan Willem Alexanderstraat 1A.

Volgens de kaart is er eveneens een nutsvoorziening gesitueerd op een afstand van circa 75 meter van de projectlocatie. Voor deze voorziening geldt geen richtafstand.

Het initiatief vormt geen belemmering voor de ontwikkelingsmogelijkheden voor omliggende functies en ter plaatse van de projectlocatie is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.5 Luchtkwaliteit

Wet luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit; daarom staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen.

De kern van de 'Wet luchtkwaliteit' bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet regelt het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Niet in betekenende mate bijdragen

In de Algemene Maatregel van Bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde.

Toetsing initiatief

Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2022) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend van een extra aantal dagelijkse voertuigbewegingen. Volgens CROW bedraagt de verkeersgeneratie voor de nieuwe woning 8,5. Voor de komende berekening van de bijdrage wordt uitgegaan van een worst-case van 10 verkeersbewegingen. Onderstaande figuur toont het resultaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022		
Jaar van planrealisatie		2023
Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		10
Aandeel vrachtverkeer		0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,01
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 18: NIBM-tool

Onderhavige ontwikkeling heeft geen significante invloed op de luchtkwaliteit. Het aantal verkeersbewegingen van en naar de woning is minimaal. Het plan is te kleinschalig om in betekenende mate bij te dragen aan een verandering/verslechtering van de luchtkwaliteit.

Woon- en leefklimaat

Achtergrondconcentratie

De huidige (meting: 2020) achtergrondconcentraties van deze stoffen ter plaatse bedragen;

- fijn stof (PM₁₀): 17,16 µg/m³ (wettelijke norm: 40 µg/m³);
- zeer fijn stof (PM_{2,5}): 10,38 µg/m³ (wettelijke norm: 25 µg/m³);
- stikstofdioxiden (NO₂): 12,89 µg /m³ (wettelijke norm: 40 µg/m³).

Er wordt voldaan aan de wettelijke normen. Op basis van de hier benoemde achtergrondconcentraties kan gesteld worden dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

5.6 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven.

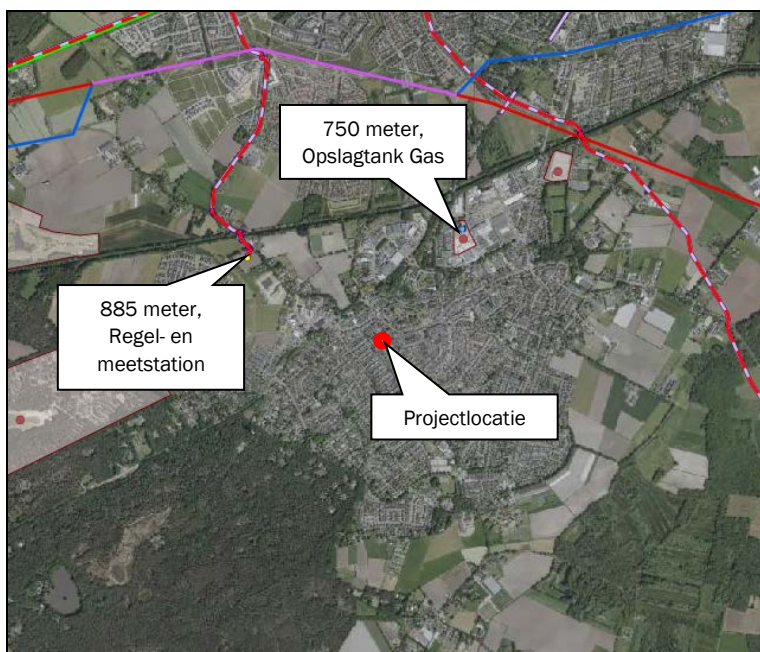
Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met dit aspect. Daartoe moeten de risico's voor de bevolking, die verbonden zijn aan gevaar veroorzakende activiteiten, in beeld worden gebracht.

Voor de normstelling van risicovolle bedrijven moet worden aangesloten bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het toetsingskader is meer gedetailleerd uitgewerkt in de Regeling externe veiligheid voor inrichtingen (Revi).

De eisen ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen en de daarmee samenhangende risico's zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

Voor buisleidingen die risicovolle stoffen transporteren geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten en geeft de eisen en veiligheidsafstanden voor buisleidingen die worden gebruikt voor het transport van gevaarlijke stoffen ten opzichte van kwetsbare objecten.

Zoals te zien op de risicokaart in de volgende figuur zijn er geen risicobronnen gelegen in de directe omgeving van de projectlocatie. De meest nabijgelegen risicobron is een opslagtank voor gas en ligt op een afstand van circa 750 meter van de projectlocatie.



Figuur 19: Uitsnede Risicokaart

De projectlocatie ligt op ruim voldoende afstand van deze risicobronnen.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6 Waterparagraaf

6.1 Watertoets

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten. Een watertoets maakt de mogelijke negatieve invloeden van het initiatief binnen de projectlocatie inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets de oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan kunnen worden gemaakt. Het waterschap Aa en Maas en de gemeente Someren hebben een aantal principes gedestilleerd, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen initiatiefnemer, waterbeheerder en gemeente.

6.2 Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Provinciaal Waterplan Noord-Brabant, Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas, Vierde Nota Waterhuishouding, Waterbeleid in de 21^e eeuw WB21, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering. Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim waaraan voldaan moet worden. Daarbij zijn de volgende strategieën leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Waterbeheerplan 2022-2027 Waterschap Aa en Maas

In het Waterbeheerplan 2022-2027 staan de doelstellingen van waterschap Aa en Maas voor de periode 2022-2027. Hierin wordt beschreven wat gedaan moet worden om die doelen te halen. Hierdoor weten de inwoners van het werkgebied en de partners wat ze van het waterschap kunnen verwachten. Met dit plan wordt ook invulling gegeven aan de verplichting vanuit de Waterwet en de Verordening Water om een waterbeheerplan op te stellen. In de nieuwe Omgevingswet staat de verplichting om een waterbeheerprogramma op te stellen. De eisen aan een dergelijk programma zijn vergelijkbaar met de huidige eisen aan een waterbeheerplan. Het grootste verschil is dat de hoofdlijnen van het watersysteembeleid een plek krijgen in het Omgevingswet-instrument 'omgevingsvisie' van rijk, provincie en gemeenten. Hier wordt op ingegaan, om de maatregelen in dit waterbeheerplan in de goede context te kunnen plaatsen. De samenhang tussen de omgevingsvisies en dit plan vraagt om goede afstemming.

In het waterbeheerplan is een indeling gemaakt in programma's:

- Waterveiligheid;
- Klimaatbestendig en gezond watersysteem;
- Schoon water;
- Gezond en natuurlijk water;
- Het leveren van maatschappelijke meerwaarde.

Keur Brabantse waterschappen

Voor waterhuishoudkundige ingrepen binnen de projectlocatie is de Keur waterschap Aa en Maas van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

Beleidsregel hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater

De drie Brabantse Waterschappen hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. De Keur is in 2021 geactualiseerd.

Bij een toename en het afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 500 m², toename van een verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m².

Gemeentelijk rioleringsplan Geldrop-Mierlo 2023-2027

Algemeen uitgangspunt bij de doelstellingen voor de komende planperiode is dat de verbeteringen en optimalisaties die de afgelopen jaren in de rioleringszorg zijn ingezet, worden doorgezet in de komende planperiode. De gemeente Geldrop-Mierlo wil daarbij op de meest doelmatige manier invulling geven aan het beheer en onderhoud.

Strategie en beleidskader:

Om een bijdrage te leveren aan het toekomstbeeld zijn er een zestal speerpunten opgesteld. Per speerpunt zijn op basis van de lange termijn, doelen en ambities gesteld en met bijbehorende strategieën worden de speerpunten geconcretiseerd. De zes speerpunten zijn:

1. Een duurzame waterketen;
2. Een klimaatbestendig watersysteem;
3. Grondwaterhuishouding in balans;
4. Water als ordenend principe;
5. Schoon, gezond en beleefbaar water;
6. Samen werken aan water.

Betreffende nieuwbouw van gebouwen, parkeerplaatsen, trottoirs en andere verhardingen:

Het bouwbesluit vereist dat nieuwe bebouwing wordt voorzien van een gescheiden afvoer/verwerking van schoon hemelwater en afvalwater. Voor nieuwbouw vereist de gemeente een waterbergingsvoorziening van 60 mm/m² verhard oppervlak.

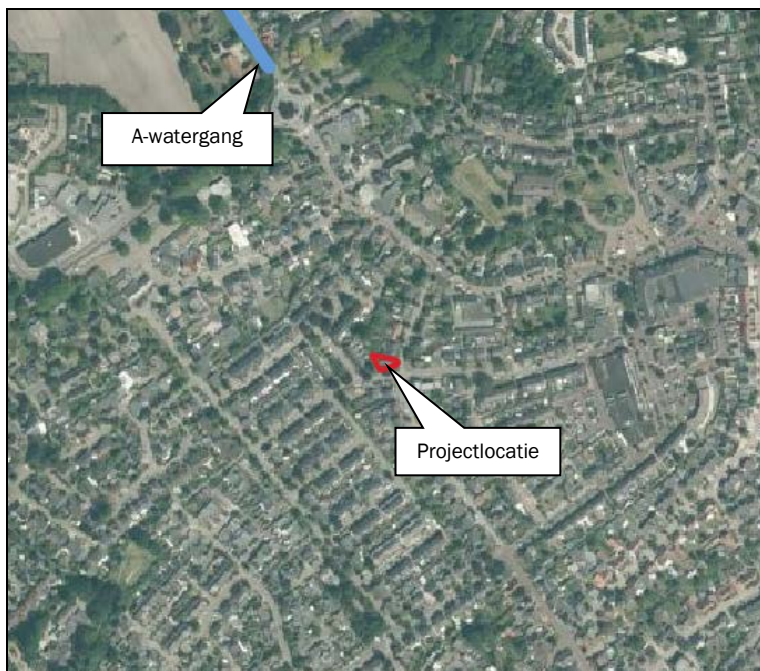
Uitgangspunt is vasthouden van regenwater en het laten infiltreren naar de ondergrond. Indien dit niet mogelijk is, wordt regenwater geborgen en vertraagd afgevoerd. Alleen bij inbreidingslocaties met hoge grondwaterstanden en/of kabels, leidingen of boomwortels én indien dit technisch niet haalbaar is bestaat de mogelijkheid om af te wijken van deze norm om 60 mm waterberging op de locatie van de ontwikkeling te realiseren. Het is aan de ontwikkelende partij om aantoonbaar te maken dat deze eis niet haalbaar is. Het streven is dan om minimaal 30 mm waterberging te realiseren. Door middel van maatwerk mag het tekort aan waterberging in de nabije omgeving worden gerealiseerd (binnen het zelfde rioleringsgebied). Dit kan bijvoorbeeld een combinatie worden van waterberging die de gemeente al aan zou leggen waarbij initiatiefnemer een bijdrage doet om de waterberging te vergroten.

Bij afwijking van de norm, wordt ervan uitgegaan dat alle te realiseren daken binnen de projectlocatie, worden voorzien van een groen dak, tenzij het dak noodzakelijk is om te voldoen aan de BENG (Bijna Energie Neutraal Gebouwd) normen. Een groen dak is niet haalbaar indien:

- 75% van het gebouw 5 of meer lagen hoog is óf
- Wordt aangetoond dat het dak nodig is voor BENG, waarbij er maximaal gebruik wordt gemaakt van andere bronnen en bijvoorbeeld gevels in het gebouw.

6.3 Oppervlaktewater

De volgende figuur toont de ligging van alle watergangen in beheer bij het waterschap in de omgeving van de projectlocatie.



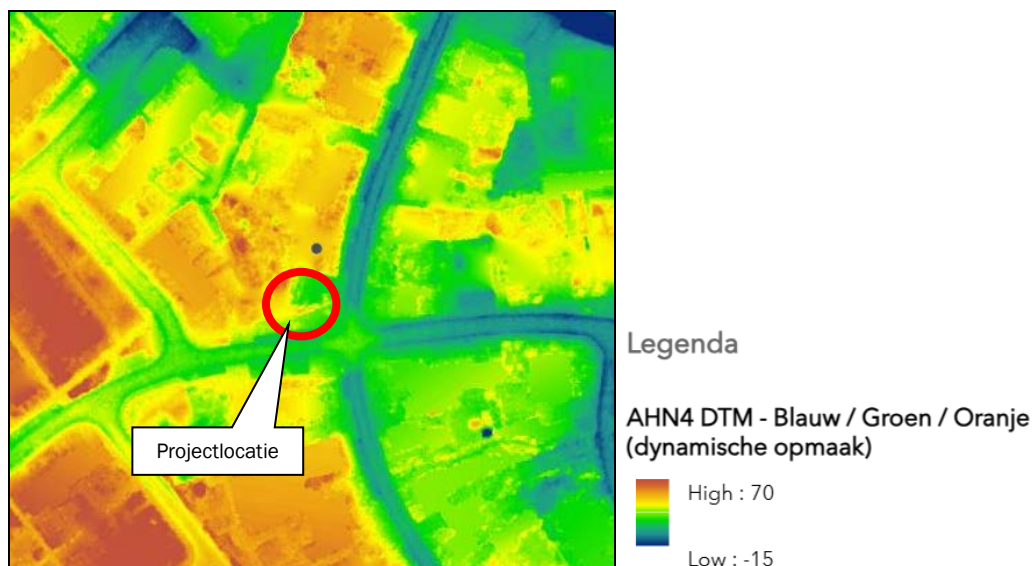
Figuur 20: Ligging leggerwatergangen (https://maps.aanenmaas.nl/portaal/legger_oppervlaktewater/) (projectlocatie rood omkaderd)

Ten noorden van de projectlocatie ligt op een afstand van circa 315 meter een A-watergang welke in beheer is bij het waterschap. Deze watergang ligt op ruim voldoende afstand van de projectlocatie. Bovendien zijn er de nodige gebouwen tussen de projectlocatie en de betreffende watergang gesitueerd.

De ontwikkeling vormt geen belemmering voor het beheer van deze watergangen.

6.4 Omgang hemelwater

De volgende figuur toont de hoogteligging van de projectlocatie.



Figuur 21: Uitsnede kaart AHN4 DTM (bron: ahn.nl/ahn-viewer)

De figuur laat zien dat de projectlocatie gedeeltelijk iets lager gelegen is dan de aangrenzende bebouwing, maar hoger ligt dan bijvoorbeeld de Kerkstraat, waar het perceel op ontsluit.

Hemelwaterberging

Om te zorgen voor een goede berging van hemelwater worden de volgende maatregelen genomen:

- Aanleg sedumdak ('groendak')
- Plaatsing infiltratiekratten

Eerst dient er bekeken te worden wat de oppervlakte van de beoogde verharding bedraagt.

In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de oppervlaktes van verharding (dakoppervlakte en erfverharding) in beoogde situatie.

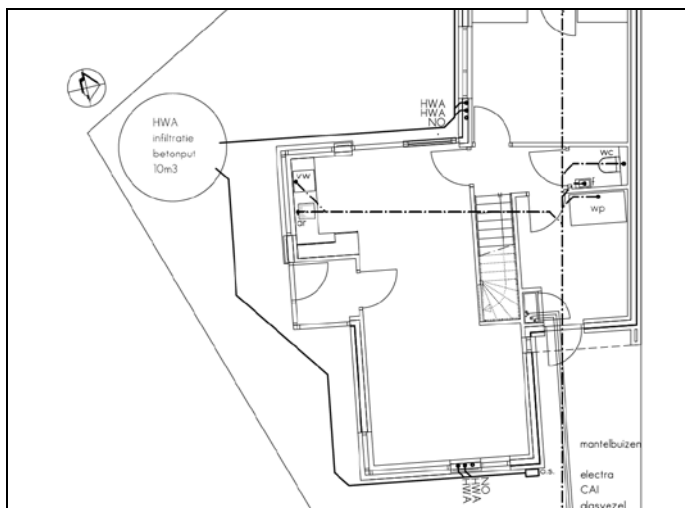
Tabel 4: Verhard oppervlak beoogde situatie

Verhard oppervlak	Toekomstige situatie (m ²)
Dakoppervlak BG (groendak / sedum)	42
Dakoppervlak 1 ^e en 2 ^e verdieping	61
Inrit en parkeren	27
Terras achtertuin	36
Totaal	166

Op basis van de Keur van het waterschap en het gemeentelijk beleid is een compenserende maatregel noodzakelijk. De infiltratie eis van de gemeente bedraagt 60 mm/ m² verhard oppervlak. 166 m² a 60 mm/m² = 9,96 m³. (Conform de bestektekening (CKX Architecten)).

Het platdak met sedum met een oppervlakte van 42 m² voorziet in een waterbuffer van 1,05 m³ (42 m² * 25 mm/m²).

Het resterende deel van de benodigde waterbuffer (8,9 m³) wordt uitgevoerd in de vorm van een infiltratieput met een inhoud van 10 m³.



Figuur 22: Plaatsing infiltratiekratten

Sedumdak

Een andere manier om zorg te dragen voor de opvang van hemelwater: De eerste verdieping van de beoogde woning heeft een plat dak met een oppervlakte van 42 m². Dit wordt een sedumdak ('groendak'). De oppervlakte hiervan wordt dus bekleed met beplanting. 'Groene daken' bieden niet alleen voordelen op het gebied van duurzaamheid, milieu en belevingswaarde, maar vormen ook een buffer voor hemelwater. De buffercapaciteit kan variëren naar gelang het type beplanting en bijvoorbeeld de dikte en het type van de onderlaag. Door deze waterbuffering wordt onder andere het gemeentelijk riool ontlast.

Gebruik van niet-uitlogende materialen

Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). In het Lozingenbesluit Bodembescherming staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken als daken. Bij de bouw van de woning zal geen gebruik worden gemaakt van onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's). Doordat het hemelwater niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren in de bodem.

6.5 Omgang huishoudelijk afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater wordt op het gemeentelijk riool geloosd; de woning krijgt hiertoe een aparte aansluiting.

6.6 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan het beleid van Waterschap Aa en Maas inzake de watertoets en het waterbeleid van gemeente Geldrop-Mierlo.

7 Uitvoerbaarheid

7.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op de voorbereiding van een omgevingsvergunning die wordt verleend met toepassing van artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3°, van de wet is artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening van overeenkomstige toepassing. Op grond van artikel 6:18 Besluit omgevingsrecht dient de gemeente bij de voorbereiding van een dergelijk plan overleg te voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

7.2 Economische uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan (hieronder wordt ook verstaan een buitenplanse afwijking door middel van een omgevingsvergunning, zoals het geval in onderhavig plan) dient, op grond van artikel 3.1.6 lid 1, sub f van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), onderzoek plaats te vinden naar de (economische) uitvoerbaarheid van het plan. In principe dient bij vaststelling van een ruimtelijk plan tevens een exploitatieplan vastgesteld tot worden om verhaal van plankosten zeker te stellen. Op grond van 'afdeling 6.4 grondexploitatie', artikel 6.12, lid 2 van de Wro kan de gemeenteraad bij het besluit tot vaststelling van het plan echter besluiten geen exploitatieplan vast te stellen indien:

- Het verhaal van kosten van de grondexploitatie over de in het plan of besluit begrepen gronden anderszins verzekerd zijn;
- Het bepalen van een tijdvlak of fasering als bedoeld in artikel 6.13, eerste lid, onder c, 4°, onderscheidenlijk 5°, niet noodzakelijk is;
- Het stellen van eisen, regels of een uitwerking van regels als bedoeld in artikel 6.13, tweede lid, onderscheidenlijk b, c, of d, niet noodzakelijke is.

De toepassing voor het afdwingbare kostenverhaal richt zich op bouwplannen. De definitie van wat onder een bouwplan wordt verstaan, is opgenomen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Uit dit artikel blijkt dat onder een bouwplan onder andere wordt verstaan de bouw van hoofdgebouwen van een oppervlak van 1.000 m² of meer. De te verhalen kosten worden limitatief opgesomd in artikelen in de kostensoorten lijst (art. 6.2.4 Bro). In deze situatie is er sprake van een particulier initiatief, waarbij de gemeente alleen medewerking verleent door middel van het volgen van de benodigde procedure. De kosten die verbonden zijn aan deze procedure (legeskosten) en eventuele planschade zijn voor rekening van de initiatiefnemer. Deze laatste kostenpost wordt vastgelegd in een planschadeverhaalsovereenkomst tussen gemeente en initiatiefnemer.

8 Conclusie

Initiatiefnemer is voornemens op de locatie Kerkstraat 18 te Mierlo een woning op te richten.

In de regels van het huidige bestemmingsplan is het niet toegestaan om op deze locatie een woning te realiseren. Derhalve is het voornemen in strijd met het vigerende bestemmingsplan.

Onderhavige ontwikkeling wordt derhalve middels een buitenplanse afwijking van het bestemmingsplan, waarvoor een omgevingsvergunning kan worden verleend, mogelijk gemaakt, mits in een ruimtelijke onderbouwing is aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Als de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening én de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat, kan een omgevingsvergunning op basis van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 Wabo worden verleend.

Het voorliggende rapport vormt de ruimtelijke onderbouwing die noodzakelijk is om voorgestane ontwikkeling mogelijk te maken. Voldaan wordt aan het provinciale en gemeentelijk beleid. Uit deze rapportage blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot aantasting van de waarden van het gebied zelf en/of van waarden die in de directe omgeving aanwezig zijn.

In het algemeen kan gesteld worden dat de voorgestane ontwikkeling in het projectgebied in relatie tot de omgeving ruimtelijk, functioneel, financieel-economisch en milieuhygiënisch verantwoord is.

Bijlage 1: Aerus berekening, uitgevoerd door CKX Architecten

STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

Bouw- en gebruiksfase van de nieuwbouw van een vrijstaande seniorenwoning op een afgesplitst kavel van de Kerkstraat 18, 5731 BJ Mierlo.



Datum: 03-11-23 berekeningen met Aeries versie 2023
Update: 13-11-23 berekeningen met Aeries versie 2023.0.1
Update: 21-01-24 berekeningen met Aeries versie 2023.1

Opdrachtgever:

Piet van der Zanden
Kerkstraat 18
5731 BJ Mierlo
M 06-16676045
E pwvdzanden@hotmail.com

Opgesteld:

CKX architecten
Hof Bruheze 415
5704 NR Helmond
T 492-520404
E info@ckx.nl

Contactpersoon:

Ir. Maarten Hendrickx
T 06-51059500
E maarten@ckx.nl

INHOUD

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	3
3	Beschrijving situatie	5
	3.1 Ligging	5
	3.2 Bouwplan	6
	3.3 Literatuurgegevens	6
4	Opzet van het onderzoek	7
5	Uitgangspunten	7
	5.1 Bouwfase	7
	5.2 Gebruiksfas	9
6	Berekening	10
	6.1 Bouwfase	10
	6.2 Gebruiksfas	10
7	Resultaten en conclusie	11
	7.1 Bouwfase	11
	7.2 Gebruiksfas	11
8	Bijlagen	
	Bijlage 1	Aerius-berekening bouwfas
	Bijlage 2	Aerius-berekening gebruiksfas
	Bijlage 3	Opgave mobiele werktuigen, vrachtwagens, Verkeersgeneratie.

1 Inleiding

Deze depositieberekening is opgesteld in opdracht van Dhr. P.W. van der Zanden. CKX architecten heeft een ontwerp gemaakt voor de bouw van een seniorenwoning op het afgesplitste gedeelte van het woonhuis aan de Kerstraat 18 in Mierlo. Het toekomstige adres van het afgesplitste kavel is nog onbekend. Dit kan Kerkstraat 18a worden maar het adres kan ook Willigstraat nr.. worden.

Voor dit bouwplan wordt bij de gemeente Geldrop-Mierlo een omgevingsvergunning aangevraagd.

De activiteiten en werkzaamheden gedurende de bouw en het gebruik van het bouwwerk veroorzaken een zekere stikstof (N) emissie. Deze stikstof kan vanuit de atmosfeer op het aardoppervlak neerslaan (depositie) en daar verzuring of vermisting veroorzaken. Doel van onderliggend onderzoek is om met behulp van een Aerius-berekening de bijdrage van de depositie te bepalen ten gevolge van de activiteiten gedurende de bouw- en gebruiksfase op de omliggende Natura 2000-gebieden.

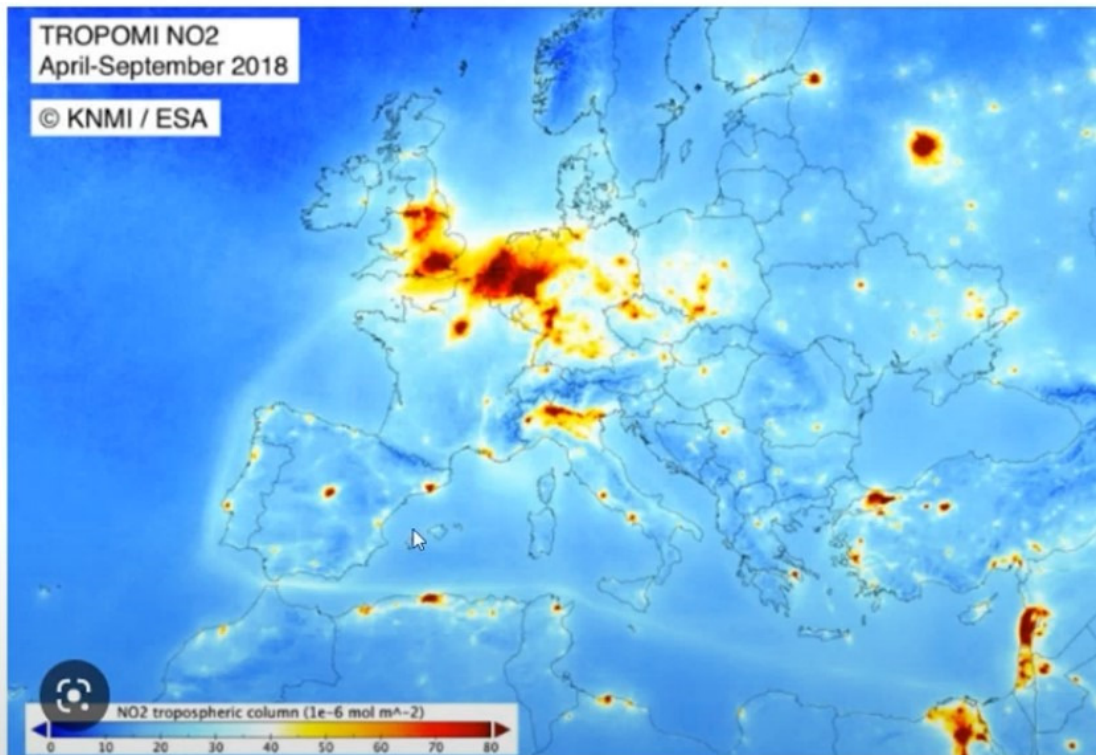
2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden. (België 62, Duitsland 5200, in totaal in Europa meer dan 27000) Dit zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus. Dit Natura 2000-netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.

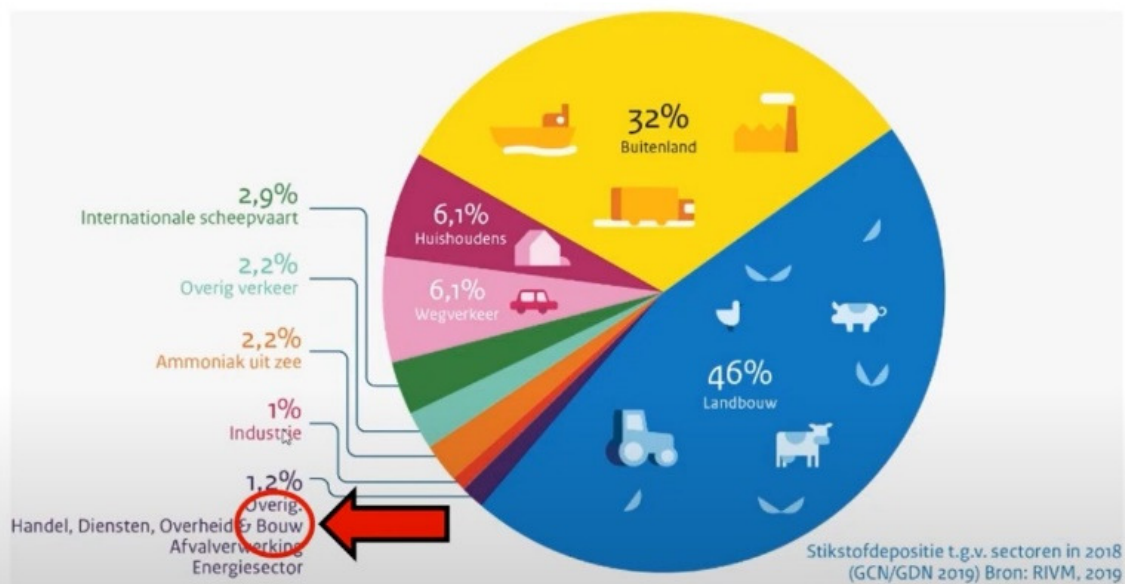
In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' aan te pakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS). Met het PAS is ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd zijn met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is de basis voor het verlenen van vergunningen onder het PAS komen te vervallen. Derhalve moet worden gesteld dat mogelijk significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten zijn indien is aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied.

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden. Met deze wet wordt voorzien in de wettelijke verankering van de door het kabinet aangekondigde structurele aanpak van de stikstofproblematiek. Het wetsvoorstel bevatte een gedeeltelijke vrijstelling van de natuurvergunningplicht voor de bouwsector. De vrijstelling gold voor bouwactiviteiten in de bouw-, aanleg en sloopfase, waarin emissies tijdelijk en beperkt zouden zijn. Om de vrijstelling mogelijk te maken werden er afspraken gemaakt en maatregelen genomen in de bouwsector, gericht op emissiearme werk- en voertuigen. De vrijstelling betekende dat de stikstofdepositie in de bouwfase niet meer berekend hoefde te worden. De Raad van State heeft echter op 2 november 2022 geoordeeld dat de 'bouwvrijstelling' niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Dit betekent dat, net als in de situatie voordat de bouwvrijstelling werd ingevoerd, onderzocht dient te worden wat de mogelijke gevolgen zijn van de uitstoot van stikstof ten gevolge van de bouwfase.

Deze rapportage voorziet daarom in een berekening van de stikstofdepositie voor de bouw- en de gebruiksfase.



NO_x kaart Europa



Verdeling stikstof in Nederland

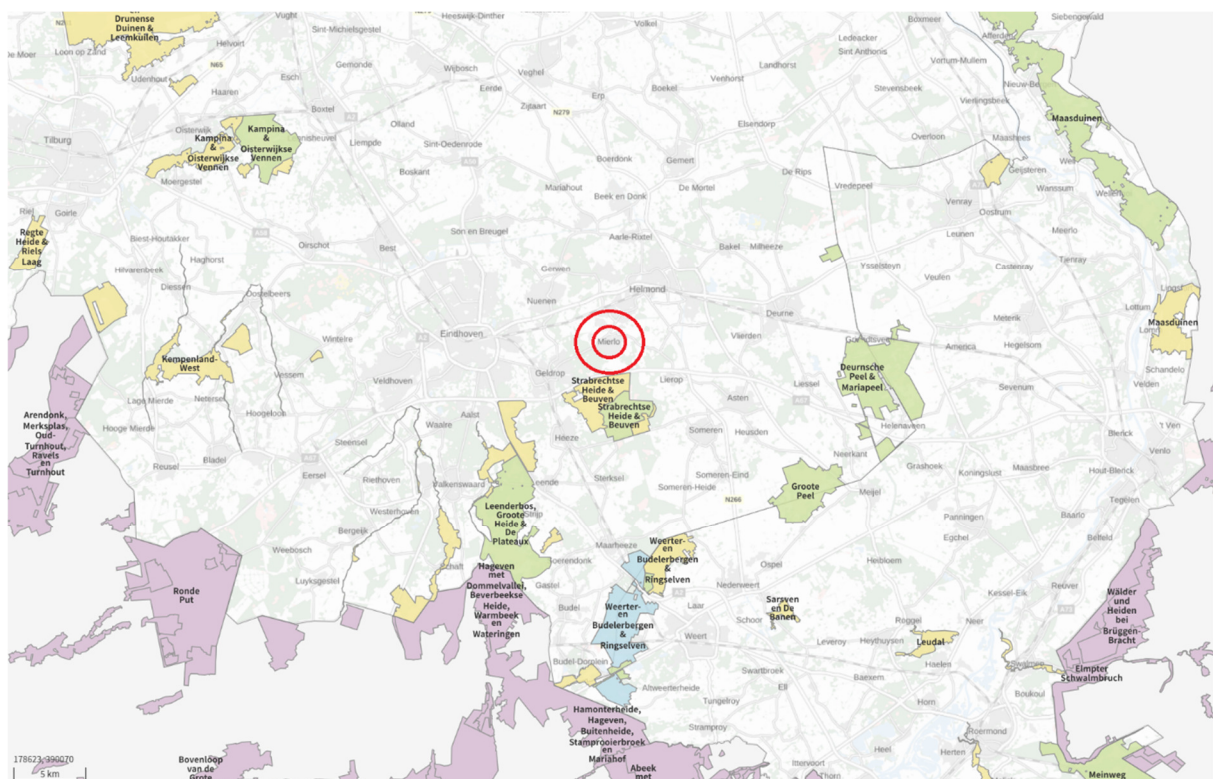
3 Beschrijving situatie

3.1 Ligging

De bouwlocatie is op een af te splitsen kavel van het woonhuis van Dhr. P.W. van der Zanden aan de Kerkstraat 18, 5731 BJ in Mierlo. Gemeente Geldrop Mierlo, kadastraal bekend Gem. Mierlo Sectie F Perceelnummer 3625.

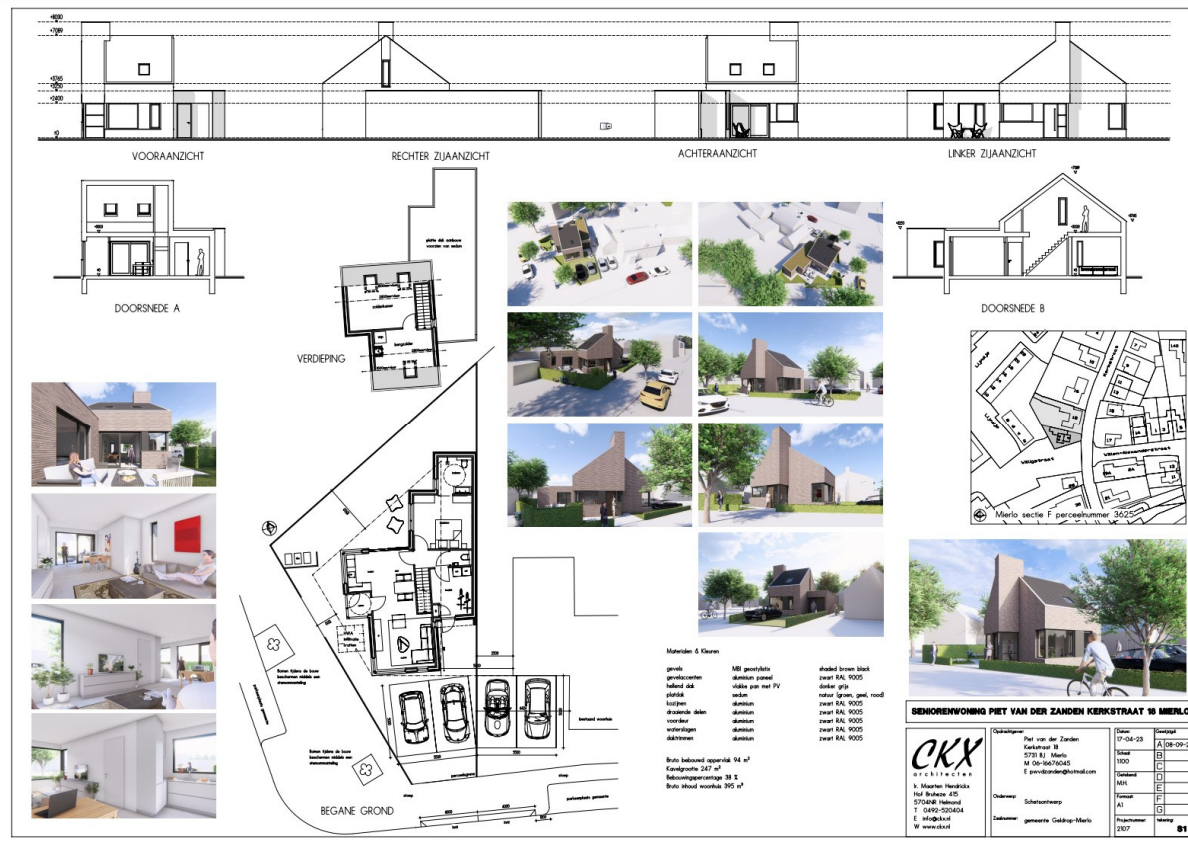
Het relevante Natura 2000-gebied is de “Strabrechtse Heide & Beuven” op ongeveer 2.5 km ten zuiden van de bouwlocatie. De “Deurnsche Peel & Mariapeel” en de “Groote Peel” zijn gelegen op een zeer ruime afstand van circa 15 km in oost- en zuidoostelijke richting. Op een afstand van circa 8 km in zuidwestelijke richting is het “Leenderbos, Groote Heide en de Plateaux” gelegen.

Zie onderstaande afbeelding voor een overzicht van de betreffende gebieden (groene kaders) ten opzichte van de planlocatie (in de rode kaders). Omdat de bouw- en gebruiksfase deel uit maken van een project moet er worden bepaald hoeveel stikstofemissie vrijkomt en dient er een AERIUS-berekeningen te worden gemaakt.



3.2 Bouwplan

Op het afgesplitste kavel zal een nieuwe seniorenwoning gerealiseerd worden. Het bestaande woonhuis zal verkocht worden. De nieuwe seniorenwoning zal zonder gasaansluiting opgeleverd worden. Verwarming en warm water middels een warmtepomp.



3.3 Literatuurgegevens

Bij het opstellen van dit rapport zijn de onderstaande documenten geraadpleegd en gehanteerd.

- Handboek Werken met AERIUS Calculator (versie 2023.1 v1);
- Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2023.1 (versie december 2023);
- Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen (bron www.tno.nl);
- TNO rapport: 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO 2021_R12305.

4 Opzet van het onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator.

Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens in deze rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' zoals opgesteld door BIJ12. In de berekeningen zijn de emissies van NOx en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen.

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan ten opzichte van de referentiesituatie. Ten aanzien van de feitelijke (huidige) situatie zijn er in dit onderzoek geen emissies van een referentiesituatie beschouwd. Enkel de emissies van de bouw- en gebruiksfase zijn meegenomen in dit onderzoek.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator.

5 Uitgangspunten

5.1 Bouwfase

Verkeersbewegingen

De relevante emissies naar de lucht vanwege de bouwfase zijn integraal overgenomen van de door de aannemer opgegeven uit te voeren werkzaamheden. Voor de effectbeoordeling van de stikstofdepositie mag worden uitgegaan van een jaargemiddelde situatie.

Volgens een opgaaf van de initiatiefnemer bedraagt het aantal voertuigen in de bouwfase de in tabel hieronder gegeven aantallen. In Aerijs zijn voor het totale aantal voertuigen binnen de inrichting 2 routes (rijlijnen) opgenomen. (Het aantal verkeersbewegingen komt overeen met het aantal voertuigen).

Tevens wordt de verkeer aantrekkende werking van de inrichting beschouwd (indirecte hinder). Conform de invoerinstructie dient het verkeer buiten de inrichting meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Voor het afleiden van de verwachte emissies van het verkeer van en naar de inrichting via de openbare weg is apart een lijnbron opgenomen en zijn de aantallen voertuigen meegenomen vanaf de Kerkstraat in zuidwestelijke richting naar de Willigstraat en dan naar het noordwesten over de Schoolstraat. Vanaf dit punt kan redelijkerwijs worden verwacht dat de voertuigen in het normale verkeersbeeld zijn opgenomen.

01 Direct route 1 verkeer op de bouwplaats	wegtype	voertuigklasse	stagnatie	bouwfase	verkeersbewegingen
Personenauto's	Binnen bebouwde kom	licht verkeer	10%	186	186
Vrachtauto's	Binnen bebouwde kom	zwaar verkeer	10%	21	21

02 Indirect route 2 verkeer van en naar de bouwplaats	wegtype	voertuigklasse	stagnatie	bouwfase	verkeersbewegingen (2x)
Personenauto's	Binnen bebouwde kom	licht verkeer	10%	186	372
Vrachtauto's	Binnen bebouwde kom	zwaar verkeer	10%	21	42

Mobiele werktuigen

Voor de emissie vanuit de mobiele werktuigen wordt gebruik gemaakt van het TNO-rapport "TNO 2021 R12305". Op basis van het TNO-rapport is het gemiddeld brandstofverbruik en AdBlue-verbruik per type machine ingeschat. In onderstaande tabel is de vereiste inzet van machines en werktuigen voor de realisatie weergegeven. Aangenomen is dat het AdBlue verbruik 4% bedraagt van het totale diesilverbruik. De emissiefactoren voor mobiele werktuigen zijn in AERIUS ingedeeld in categorieën. Hieronder de screendump van de excel met de gegevens van de mobiele werktuigen.

Project: Woonhuis Plet van der Zanden, Kerkstraat 18 Mierlo Projectnummer: 2107												
Bouwfase fundering:												
	Bouwfase grondwerk/fundering/betonvloer	Stageklasse	KW	aantal installaties	Aantal werkdagen	Effectieve uren /werkdag	diesilverbruik /uur	Verbruik/uur (tabel 9 TNO)	totaal uren	Diesilverbruik totaal	ADBlue 4%	
Grondwerkzaam tbv fundering Grondwerkzaam tbv begane grondvloer Telescoopkraan pelwerk/hulpmaterieel	01 Graafmachine (groot) Takeuchi TB295W (THZ-24-H)	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	85	1	1	8	8	8,88	8	71	3	
	01 Graafmachine (groot) Takeuchi TB295W (THZ-24-H)	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	85	1	1	8	8	8,88	8	71	3	
	02 Telescoopkraan 60 ton Demag AC 55-3 (T1-BPL-5)	Stage V >= 2019 (<=560 kW)	260	1	1	2	22	25,25	2	51	2	
Beton storten	03 Betonpompkraker	Stage V >= 2021 (<=560 kW)	260	1	1	4	22	25,25	4	101	nvt	
				aantal voertuigen	Aantal werkdagen	stationair #uur/voertuig	totaal stationair	#VA		#PA		
	Sondeerwagen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1				
	Vrachtwagen bij ged. Gesloten grondbalans	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1				
	Vrachtwagens aanvoer beton fundering	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1				
	Vrachtwagen tbv levering pelwerkstroken	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1				
	Vrachtwagen tbv levering metselspecie	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1				
	Vrachtwagen aanvoer eps isolatie	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1				
	Vrachtwagens aanvoer beton	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	2	1	1	2	2				
	Vrachtwagens totaal aantal							8				
	Vrachtwagen totaal uur stationair						5					
	Lichte voertuigen van bouwvakkers			1	5					5		
	Lichte voertuigen van E-installateur			0	0					0		
	Lichte voertuigen van W-installateur			1	1					1		
	Lichte voertuigen totaal									6		
Bouwphase opbouw:												
	Bouwfase opbouw	Stageklasse	KW	aantal installaties	Aantal werkdagen	Effectieve uren /werkdag	diesilverbruik / uur	Verbruik/uur (tabel 9 TNO)	totaal uren	Diesilverbruik totaal	ADBlue 4%	
Telescoopkraan breedte vloer en stenen Torenkraan tbv opwerken Telescoopkraan dakplaten, gevelstenen Loader gelijk maken grond	04 Telescoopkraan Liebherr LTM 1060-3.1	Stage V >= 2019 (<=560 kW)	270	1	1	4	22	25,25	4	101	4	
	05 Torenkraan 18 mtr (nr 102) Liebherr 73-3.1 (10-BRV-4)	Stage V >= 2019 (2021, 240 kW)	240	1	2	4	22	25,25	8	184	7	
	06 Telescoopkraan Liebherr LTM 1060-3.1	Stage V >= 2019 (<=560 kW)	270	1	3	5	22	25,25	15	379	15	
	07 Loader Volvo L70H	Stage V - 2019 (<= 560kW)	127	1	1	4	8	12	4	48	2	
				aantal voertuigen	Aantal werkdagen	stationair #uur/voertuig	totaal stationair	#VA		#PA		
	Vrachtwagen aan-afvoeren materiaal/containers	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	2	0,25	0,5	2				
	Vrachtwagen aan-afvoeren afvalcontainers	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	2	0,25	0,5	2				
	Vrachtwagen tbv vloeren	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1				
	Vrachtwagen tbv gevelstenen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1				
	Vrachtwagen tbv staal	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1				
	Vrachtwagen tbv dakpannen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1				
	Vrachtwagen tbv dakplaten	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1				
	Vrachtwagen tbv installaties	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1,5	1,5	1				
	Vrachtwagen tbv kozijnen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1				
	Vrachtwagen tbv stucadoor gips	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1				
	Vrachtwagen tbv cementdekvloeren	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1				
	Vrachtwagens totaal aantal							13				
	Vrachtwagen totaal uur stationair						7					
	Lichte voertuigen van bouwvakkers			3	60					180		

Tabel 9: Het brandstofverbruik in liters per uur per bouwjaar en maximaal vermogen, op basis van een gemiddelde motorlast van 35% De optimale efficiëntie geeft het laagste brandstofverbruik aan per kWh, typisch bij hogere motorlast.

bouwjaar	motorefficiëntie	optimale efficiëntie	maximaal vermogen [kW]											
			5	10	20	30	50	75	100	150	200	250	300	400
1996	1.1495	267.0	1.37	1.89	2.93	4.05	6.34	9.22	12.09	17.84	23.59	29.33	35.08	46.58
1997	1.1381	264.3	1.36	1.88	2.91	4.01	6.28	9.13	11.97	17.67	23.36	29.05	34.74	46.12
1998	1.1268	261.7	1.35	1.86	2.88	3.98	6.22	9.04	11.86	17.50	23.13	28.77	34.40	45.68
1999	1.1157	259.1	1.34	1.85	2.86	3.94	6.17	8.96	11.75	17.33	22.91	28.49	34.07	45.23
2000	1.1046	256.6	1.33	1.83	2.83	3.91	6.11	8.87	11.64	17.16	22.69	28.22	33.74	44.80
2001	1.0937	254.0	1.32	1.82	2.81	3.87	6.05	8.79	11.52	17.00	22.47	27.94	33.42	44.36
2002	1.0829	251.5	1.31	1.80	2.78	3.84	6.00	8.71	11.42	16.83	22.25	27.67	33.09	43.93
2003	1.0721	249.0	1.30	1.79	2.76	3.80	5.94	8.62	11.31	16.67	22.04	27.41	32.77	43.51
2004	1.0615	246.5	1.29	1.77	2.73	3.77	5.88	8.54	11.20	16.51	21.83	27.14	32.46	43.09
2005	1.0510	244.1	1.28	1.76	2.71	3.73	5.83	8.46	11.09	16.36	21.62	26.88	32.14	42.67
2006	1.0406	241.7	1.27	1.74	2.69	3.70	5.78	8.38	10.99	16.20	21.41	26.62	31.83	42.26
2007	1.0303	239.3	1.26	1.73	2.66	3.67	5.72	8.30	10.88	16.04	21.20	26.37	31.53	41.85
2008	1.0201	236.9	1.25	1.71	2.64	3.63	5.67	8.22	10.78	15.89	21.00	26.11	31.22	41.44
2009	1.0100	234.6	1.24	1.70	2.62	3.60	5.62	8.15	10.68	15.74	20.80	25.86	30.92	41.04
2010	1.0000	232.3	1.23	1.69	2.59	3.57	5.56	8.07	10.58	15.59	20.60	25.61	30.62	40.65
2011	0.9900	229.9	1.22	1.67	2.57	3.53	5.51	7.99	10.47	15.44	20.40	25.36	30.32	40.25
2012	0.9801	227.6	1.21	1.66	2.55	3.50	5.46	7.92	10.37	15.29	20.20	25.12	30.03	39.86
2013	0.9703	225.4	1.20	1.64	2.53	3.47	5.41	7.84	10.28	15.14	20.01	24.87	29.74	39.47
2014	0.9606	223.1	1.19	1.63	2.50	3.44	5.36	7.77	10.18	14.99	19.81	24.63	29.45	39.08
2015	0.9510	220.9	1.19	1.62	2.48	3.41	5.31	7.69	10.08	14.85	19.62	24.39	29.16	38.70
2016	0.9415	218.7	1.18	1.60	2.46	3.38	5.26	7.62	9.98	14.71	19.43	24.15	28.88	38.32
2017	0.9321	216.5	1.17	1.59	2.44	3.35	5.21	7.55	9.89	14.57	19.24	23.92	28.60	37.95
2018	0.9227	214.3	1.16	1.58	2.42	3.32	5.16	7.48	9.79	14.42	19.06	23.69	28.32	37.58
2019	0.9135	212.2	1.15	1.57	2.40	3.29	5.11	7.41	9.70	14.29	18.87	23.46	28.04	37.21
2020	0.9044	210.1	1.14	1.55	2.37	3.26	5.07	7.34	9.61	14.15	18.69	23.23	27.77	36.85
2021	0.8953	207.9	1.13	1.54	2.35	3.23	5.02	7.27	9.52	14.01	18.51	23.00	27.50	36.49

De gemiddelde trend op basis van machines van het jaar 2015 is:

$$\text{liter/uur} = 0,095 * P_{\text{max}} [\text{kW}] + 0,54$$

Vrachtwagens stationair

Voor het stationair lopen van de vrachtwagens wordt rekening gehouden met een (worst-case) bedrijfstijd per vrachtwagen. Conform de rapportage 'Emissiefactoren-voordeberekening- stationaire-emissie-wegverkeer' bedraagt de NO_x-emissie van stationair draaiende vrachtwagen 91,5 gram NO_x/uur en 0,915 gram NH₃/uur.

		Nox kg/uur	NH3 kg/uur	Nox	NH3
08 Vrachtwagen stationair totaal uur	12	0,0915	0,000915	1,10	0,011
Zware voertuigen bouwfase totaal	21				

5.2 Gebruiksfasen

Nieuwbouwwoningen worden niet meer op het gasnet aangesloten hierbij zal er geen sprake zijn van een NO_x-emissie ten behoeve van verwarming, warm water en koken. Voor woningen wordt op grond van CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' een bepaald verkeersgeneratie verwacht.

Verkeersgeneratie woningbouw



• Op basis van functie en ligging
via publicatie 381

Verkeersgeneratie (per woning)

	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Uitgaande van koophuis vrijstaand, centrum dorp, niet stedelijk zal volgens bovenstaande tabel de ontwikkeling een verkeersgeneratie van maximaal 8.3 voertuigbewegingen per etmaal met zich mee brengen.

Het verkeer rijdt vanaf de Kerkstraat in zuidwestelijke richting naar de Willigstraat en dan naar het noordwesten over de Schoolstraat. Vanaf dit punt kan redelijkerwijs worden verwacht dat de voertuigen in het normale verkeersbeeld zijn opgenomen.

01 Direct route 1	wegtype	voertuigklasse	stagnatie	gebruiksfasen	verkeersbewegingen
Personenauto's	Binnen bebouwde kom	licht verkeer	10%	9	9
02 Indirect route 2	wegtype	voertuigklasse	stagnatie	gebruiksfasen	verkeersbewegingen (2x)
Personenauto's	Binnen bebouwde kom	licht verkeer	10%	9	18

6 Berekening

De verspreiding en depositie is berekend met het model AERIUS Calculator 2023.1. Bij de berekening van de depositiebijdragen is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2023. De bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde gegevens, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames.

Gebouwinvloed

Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dicht bij een gebouw is gelegen, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

- 1 De bron wordt gemodelleerd als een stationaire puntbron, zoals het geval is bij o.a. schoorstenen;
- 2 De puntbron staat op een dominant gebouw, of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving;
- 3 De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
- 4 De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Voor onderhavige onderzoek en beschikbare informatie geldt dat er geen rekening gehouden hoeft te worden met gebouwinvloed

6.1 Bouwfase

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'Wegverkeer' en de sector 'Binnen bebouwde kom'. In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse welke staan weergegeven, zie de berekeningen in de bijlagen.

De werktuigen zijn gemodelleerd met een vlakbron. Waarbij gebruik is gemaakt van de broncategorie 'Mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' om de totale emissie te berekenen in AERIUS, zie de berekeningen in de bijlagen.

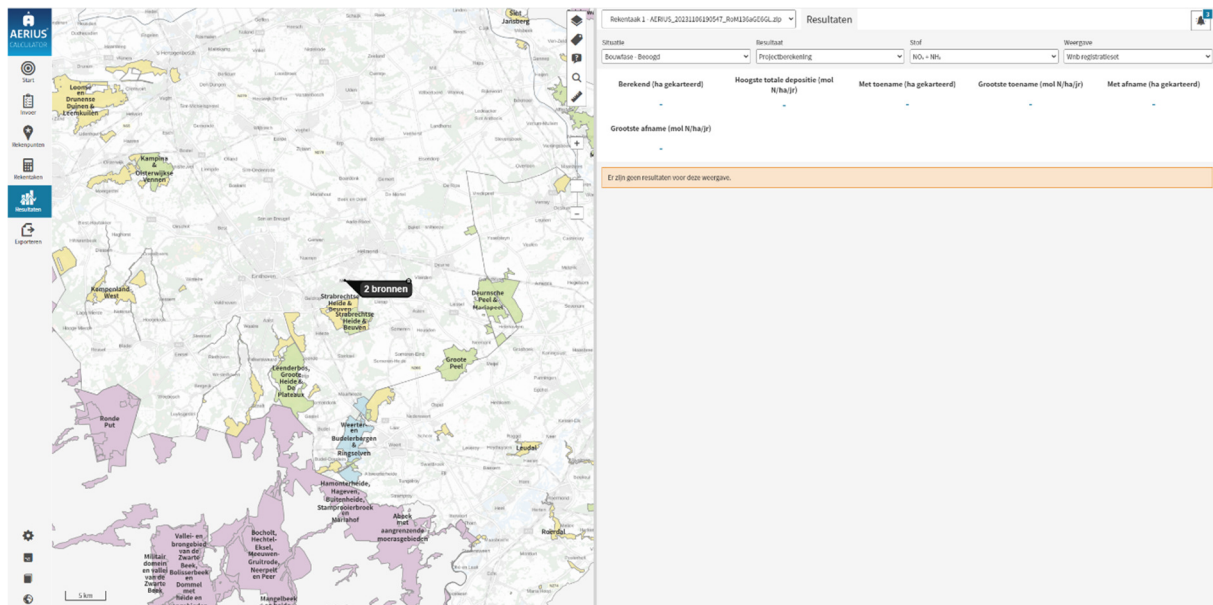
6.2 Gebruiksphase

Nieuwbouwwoningen worden niet meer op het gasnet aangesloten hierbij zal er geen sprake zijn van een NO_x-emissie ten behoeve van verwarming, warm water en koken. De emissie ten gevolge van de verkeersbewegingen is gemodelleerd als lijnbron. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'Wegverkeer' en de sector 'Binnen bebouwde kom' om de totale emissie te berekenen in AERIUS, zie Aerijs-berekeningen in de bijlage.

7 Resultaten en conclusie

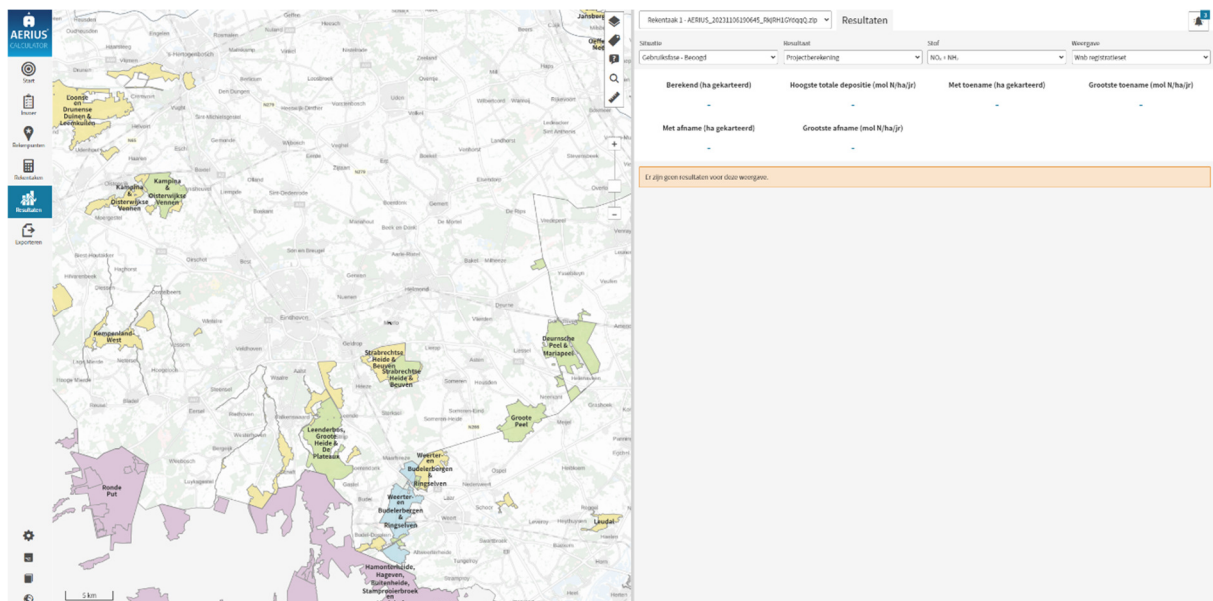
7.1 Bouwfase

De in de bijlage toegevoegde AERIUS-berekening toont dat er in de bouwfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j worden berekend. Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat de bouwfase van het bouwplan niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en is nader onderzoek niet noodzakelijk. De Wet natuurbescherming vormt dan ook geen belemmering.



7.1 Gebruiksphase

De in de bijlage toegevoegde AERIUS-berekening toont dat er in de gebruiksphase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j worden berekend. Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat de gebruiksphase van het bouwplan niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Op grond van de Wet Natuurbescherming geldt een vrijstelling van de vergunningplicht en is nader onderzoek niet noodzakelijk. De Wet natuurbescherming vormt dan ook geen belemmering.



8 Bijlagen

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

CKX

Hof Bruheze,

5704NR Helmond

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

woonhuis Piet

Stikstofdepositie bouwphase nieuwbouw woonhuis

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RYe4eFbpD7nW

21 januari 2024, 06:08

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwphase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

16,8 kg/j

Resultaten

Bouwphase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

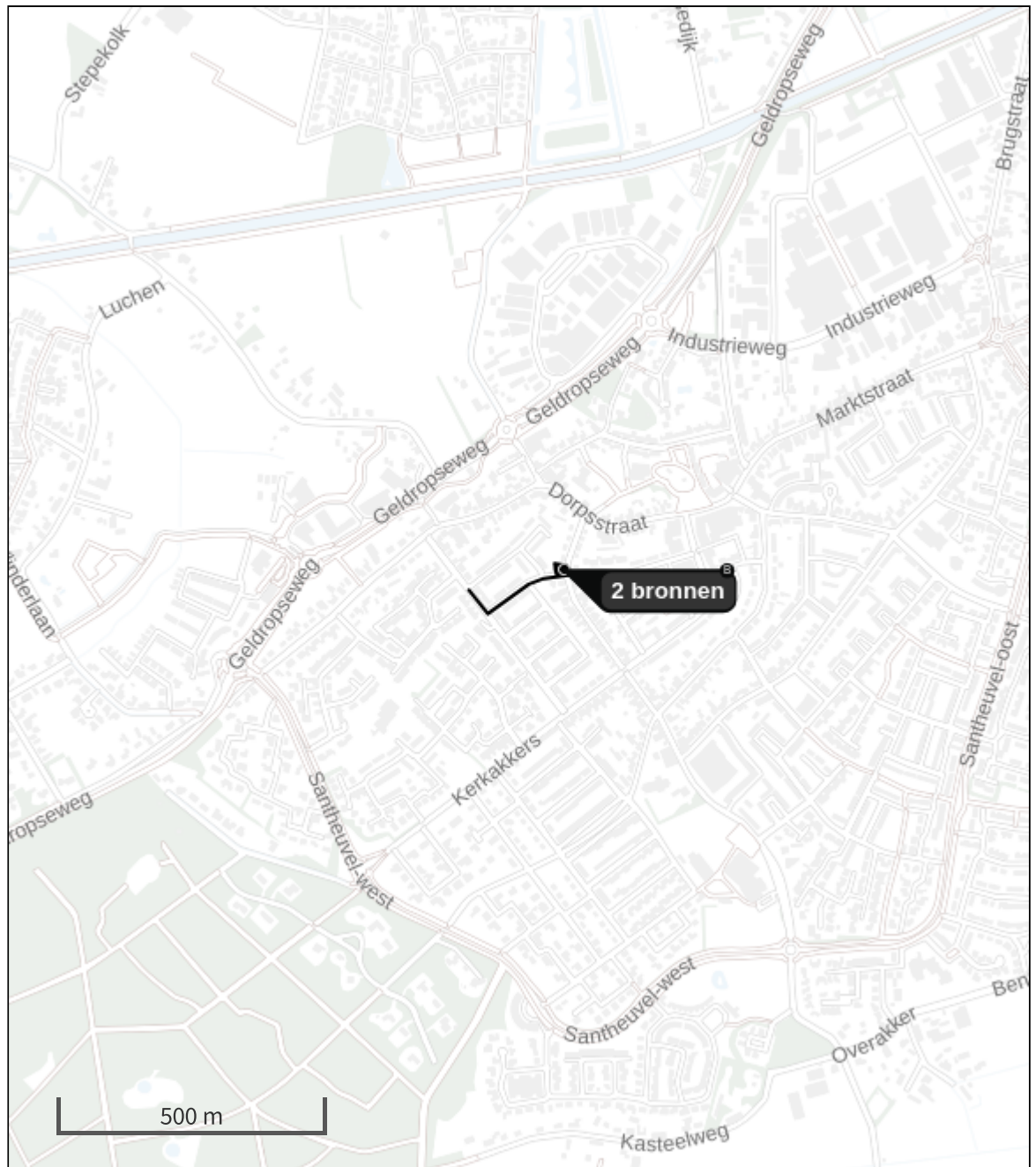
Gebied

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 03 mobiele werktuigen	0,2 kg/j	15,6 kg/j
4 Anders... Anders... vrachtwagen stationair	11,0 g/j	1,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,0 g/j	81,5 g/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	01 Direct route 1	Links	Rechts	NO _x	7,4 g/j
Locatie	X:170844,59 Y:383731,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,6 g/j
Lengte	48,93 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	186,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	02 indirect route 2	Links	Rechts	NO _x	74,1 g/j
Locatie	X:170768,55 Y:383683,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 16,4 g/j
Lengte	246,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	372,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	03 mobiele werktuigen		NO _x				15,6 kg/j
Locatie	X:170854,5		NH ₃				0,2 kg/j
Oppervlakte	Y:383730,39						
	0,03 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
01 Graafmachine (groot) Takeuchi TB295W (THZ-24-H)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	142 l/j	16 u/j	6 l/j	NO _x	2,0 kg/j	
					NH ₃	34,1 g/j	
02 Telescoopkraan 60 ton Demag AC 55-3 (71-BPL-5)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	51 l/j	2 u/j	2 l/j	NO _x	0,8 kg/j	
					NH ₃	12,2 g/j	
03 Betonpomp mixer	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	101 l/j	4 u/j		NO _x	2,0 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
04 Telescoopkraan Liebherr LTM 1060-3.1	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	101 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	1,5 kg/j	
					NH ₃	24,2 g/j	
05 Torenkraan 38 mtr (nr 102) Liebherr 73-3.1 (10-BRV-4)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	184 l/j	8 u/j	7 l/j	NO _x	2,9 kg/j	
					NH ₃	44,2 g/j	
06 Telescoopkraan Liebherr LTM 1060-3.1	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	379 l/j	15 u/j	15 l/j	NO _x	5,7 kg/j	
					NH ₃	91,0 g/j	
07 Loader Volvo L70H	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,7 kg/j	
					NH ₃	11,5 g/j	

4 Anders... | Anders...

Naam	vrachtwagen stationair	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	11,0 g/j
Locatie	X:170861,44 Y:383731,07				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

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



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

CKX

Hof Bruheze,

5704NR Helmond

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

woonhuis Piet

Stikstofdepositie gebruiksfase nieuwbouw woonhuis

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S1sYnTT19Xme

21 januari 2024, 06:10

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

26,6 g/j

Emissie NO_x

0,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

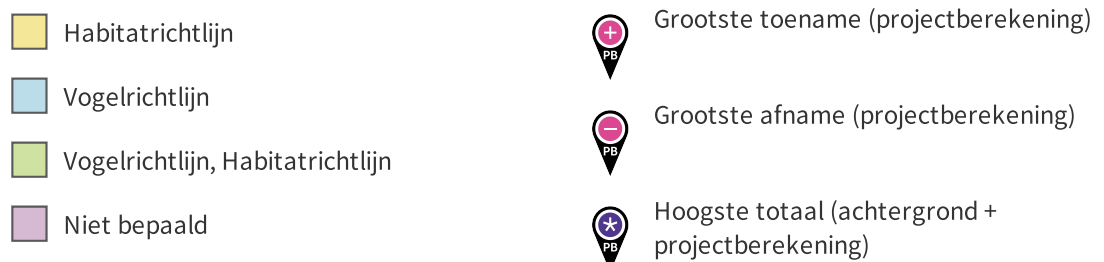
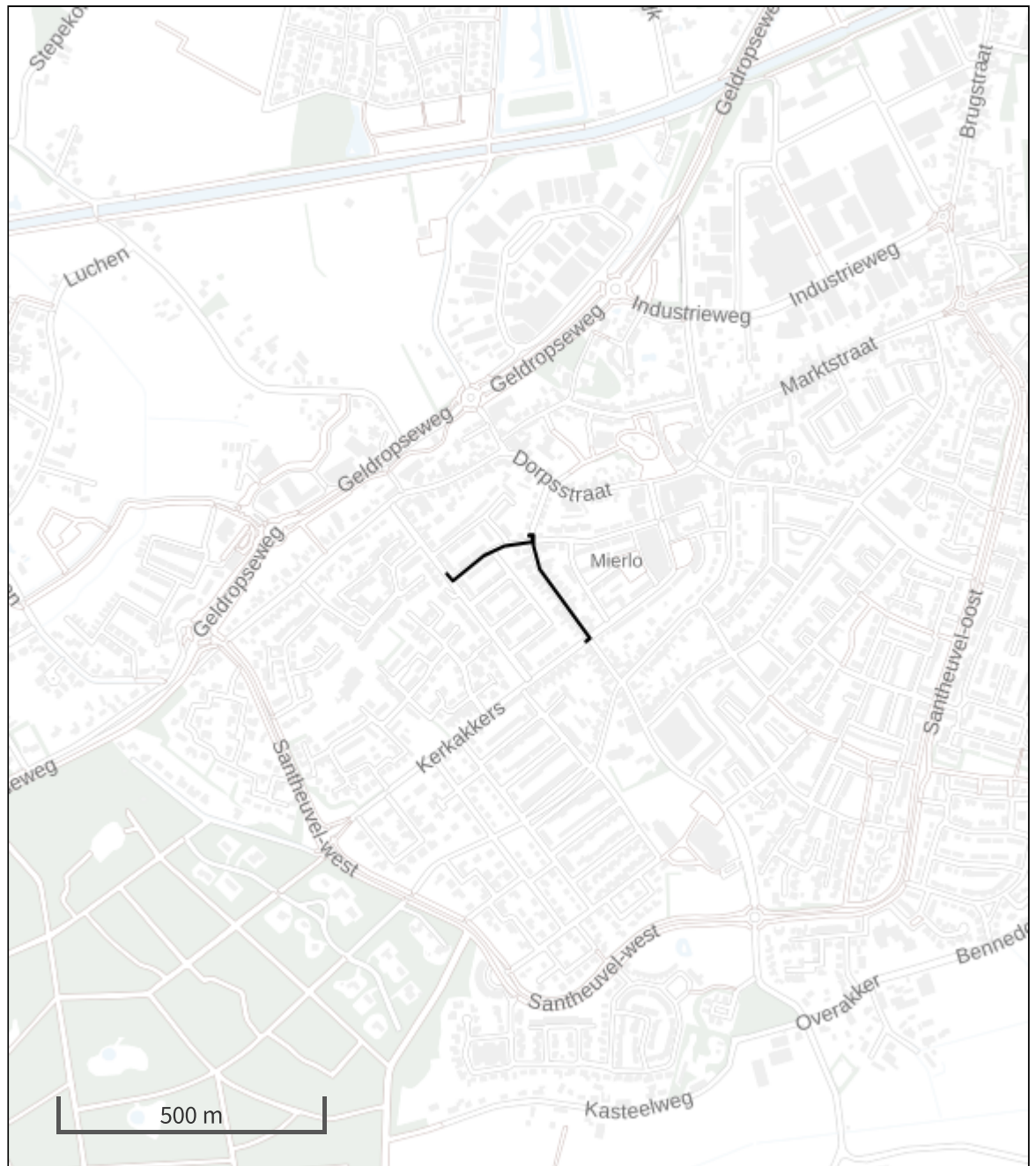
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	26,6 g/j	0,7 kg/j

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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	01 Direct route 1	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:170785,71 Y:383697,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 31,7 g/j
Lengte	208,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	02 indirect route 2	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:170911,5 Y:383627,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 75,2 g/j
Lengte	247,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 18,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	18,0 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Project: Woonhuis Plet van der Zanden, Kerkstraat 18 Mierlo											
Projectnummer: 2107											
Bouwfase fundering:											
	Bouwfase grondwerk/fundering/betonvloer	Stageklasse	kW	aantal installaties	Aantal werkdagen	Effectieve uren /werkdag	dieselverbruik /uur	Verbruik/uur (tabel 9 TNO)	totaal uren	Dieselverbruik totaal	ADBlue 4%
Grondwerkkraan tbv fundering	01 Graafmachine (groot) Takeuchi TB295W (THZ-24-H)	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	85	1	1	8	8	8,88	8	71	3
Grondwerkkraan tbv begane grondvloer	01 Graafmachine (groot) Takeuchi TB295W (THZ-24-H)	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	85	1	1	8	8	8,88	8	71	3
Telescoopkraan peilwerk/hulpmaterieel	02 Telescoopkraan 60 ton Demag AC 55-3 (71-BPL-S)	Stage V >= 2019 (<=560 kW)	260	1	1	2	22	25,25	2	51	2
Beton storten	03 Betonpompmixer	Stage V >= 2021 (<=560 kW)	260	1	1	4	22	25,25	4	101	nvt
				aantal voertuigen	Aantal werkdagen	stationair #uur/voertuig	totaal stationair	#VA	#PA		
	Sondeerwagen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1			
	Vrachtwagen bij ged. Gesloten grondbalans	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1			
	Vrachtwagens aanvoer beton fundering	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1			
	Vrachtwagen tbv levering peilwerkstenen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1			
	Vrachtwagen tbv levering metselspecie	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1			
	Vrachtwagen aanvoer eps isolatie	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1			
	Vrachtwagens aanvoer beton	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	2	1	1	2	2			
	Vrachtwagens totaal aantal							8			
	Vrachtwagen totaal uur stationair						5				
	Lichte voertuigen van bouwvakkers			1	5				5		
	Lichte voertuigen van E-installateur			0	0				0		
	Lichte voertuigen van W-installateur			1	1				1		
	Lichte voertuigen totaal								6		
Bouwfase opbouw:											
	Bouwfase opbouw		kW	aantal installaties	Aantal werkdagen	Effectieve uren /werkdag	dieselverbruik / uur	Verbruik/uur (tabel 9 TNO)	totaal uren	Dieselverbruik totaal	ADBlue 4%
Telescoopkraan breedpl.vl en stenen	04 Telescoopkraan Liebherr LTM 1060-3.1	Stage V >= 2019 (<=560 kW)	270	1	1	4	22	25,25	4	101	4
Torenkraan tbv opperwerken	05 Torenkraan 38 mtr (nr 102) Liebherr 73-3.1 (10-BRV-4)	Stage V >= 2019 (2021 240 kW)	240	1	2	4	22	23	8	184	7
Telescoopkraan dakplaten, gevelstenen	06 Telescoopkraan Liebherr LTM 1060-3.1	Stage V >= 2019 (<=560 kW)	270	1	3	5	22	25,25	15	379	15
Loader gelijk maken grond	07 Loader Volvo L70H	Stage V - 2019 (<= 560kW)	127	1	1	4	8	12	4	48	2
				aantal voertuigen	Aantal werkdagen	stationair #uur/voertuig	totaal stationair	#VA	#PA		
	Vrachtwagen aan-afvoeren materiaalcontainers	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	2	0,25	0,5	2			
	Vrachtwagen aan-afvoeren afvalcontainers	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	2	0,25	0,5	2			
	Vrachtwagen tbv vloeren	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1			
	Vrachtwagen tbv gevelstenen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1			
	Vrachtwagen tbv staal	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1			
	Vrachtwagen tbv dakpannen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1			
	Vrachtwagen tbv dakplaten	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,5	0,5	1			
	Vrachtwagen tbv installaties	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1,5	1,5	1			
	Vrachtwagen tbv kozijnen	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	1	1	1			
	Vrachtwagen tbv stucadoor gips	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1			
	Vrachtwagen tbv cementdekvloeren	Stage IV 2014-2018 (75-560 kW)	euro 5 Ad Blue	1	1	0,25	0,25	1			
	Vrachtwagens totaal aantal							13			
	Vrachtwagen totaal uur stationair						7				
	Lichte voertuigen van bouwvakkers			3	60					180	

[illegible]

Bijlage 2: Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

De Run 4421
5503 LS Veldhoven
tel. (040) 263 11 49
mob. (06) 248 07891
e-mail: info@geluidshinder.nl
site: www.geluidshinder.nl
abn amro nuenen
IBAN NL71ABNA0423353357
k.v.k. eindhoven nr. 170.99065
btw nr. NL8059.95.705.B.01

Akoestisch rapport

Wegverkeerslawaaier planontwikkeling
Nieuwbouw woning Kerkstraat 18 Mierlo

Opdrachtgever

CKX Architecten
T.a.v. Dhr. M. Hendrickx
Hof Bruheze 415
5704 NR Helmond

Datum

06-11-2023

Projectnummer

AR 10.874/1

Opgesteld

db/a consultants v.o.f.
De Run 4421
5503 LS Veldhoven

Contactpersoon

De heer S.C. Klomp
T 06-24807891

INHOUD:

1.	INLEIDING	3
2.	UITGANGSPUNTEN.....	3
2.1.	SITUATIE	3
2.2.	BOUWPLAN	4
2.3.	DOCUMENTEN	4
3.	BEREKENING	4
3.1.	VERKEERSGEGEVENS	4
3.2.	MODELLERING	5
4.	WET- EN REGELGEVING	5
4.1.	ALGEMEEN.....	5
4.2.	NORMSTELLING.....	5
4.3.	RANDVOORWAARDEN	6
4.4.	PROCEDURE HOGER WAARDE WGH	7
4.5.	GELUIDBELEID	7
5.	RESULTATEN EN TOETSING WEGVERKEER.....	7
5.1.	RESULTATEN.....	7
5.2.	CUMULATIEVE GELUIDBELASTING	8
6.	BEREKENING GELUIDWERING.....	8
6.1.	ALGEMEEN.....	8
6.2.	UITGANGSPUNTEN.....	9
7.	NORMSTELLING	9
7.1.	GELUIDWERING.....	9
7.2.	VENTILATIE	9
8.	RESULTATEN	10
9.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 FIGUREN / INVOERGEGEVENS REKENMODEL
 BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS WEGEN
 BIJLAGE 3 RESULTATEN TGV GELDROPSEWEG
 BIJLAGE 4 RESULTATEN TGV 30 KM/UUR WEGEN
 BIJLAGE 5 RESULTATEN GECUMULEERD
 BIJLAGE 6 BEREKENING GELUIDWERING GEVEL
 BIJLAGE 7 DIVERSEN

1. INLEIDING

Het voorliggende akoestische rapport is opgesteld in opdracht van CKX Architecten te Helmond (hierna CKX). CKX begeleidt het bouwplan voor de nieuwbouw van een seniorenwoning gelegen aan de Kerkstraat 18 te Mierlo. Om de realisatie van deze nieuwe woonbestemming mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

De gewenste ontwikkeling is niet zondermeer mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan "Mierlo" met kenmerk NL.IMRO.17710000Mierlo-IMRO VersiePRPCP2008, d.d. 2008-11-10. Voor het verkrijgen van een Omgevingsvergunning voor de nieuwe woning is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Ingevolge artikel 77 van de Wet Geluidhinder moeten B&W bij het wijzigen van een bestemmingsplan, waardoor geluidgevoelige bebouwing binnen de zone van een weg kan worden gebouwd, een akoestisch onderzoek instellen

Het voorliggende akoestisch onderzoek berekent de geluidsbelasting ten gevolge van de omliggende wegen conform de standaard rekenmethode II zoals beschreven in het 'Reken- en Meetvoorschrift wegverkeerslawai' uit 2012 (RMG-2012). Vervolgens worden de berekende geluidniveaus getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder en wordt aangegeven wat hiervan de consequenties zijn.

2. UITGANGSPUNTEN

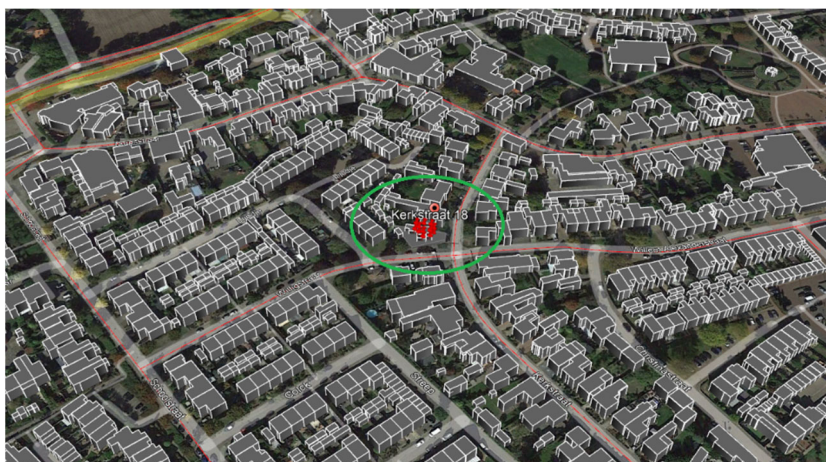
2.1. SITUATIE

Het plangebied is gelegen aan de Kerkstraat 18 5731 BJ te Mierlo, in de gemeente Geldrop-Mierlo. Kadastraal bekend onder Sectie F, perceel 3625. De initiatiefnemer is voornemens het bestaande perceel met een 'Enkelbestemming Woondoeleinden 1' te splitsen voor de nieuwbouw van een seniorenwoning. Voor deze ontwikkeling is het noodzakelijk dat het bestemmingsplan wordt gewijzigd.

De gebiedstypering van het betreffende perceel is stedelijk gebied binnen de geluidszone van de Geldropseweg met een snelheidsregime van 50 km/uur.

Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van verschillende 30 km/uur wegen. Omdat deze wegen niet zoneplichtig zijn kan geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, echter in het kader van een zorgvuldige ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen op de gevels van nieuw te bouwen woning wel te worden bepaald.

In onderliggend akoestisch onderzoek is de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Kerkstraat, Willigstraat, Willem-Alexanderstraat, Lijndje, Schoolstraat en Dorpsstraat inzichtelijk gemaakt. Onderstaande afbeelding verduidelijkt de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende bebouwing en wegen. Het groene kader geeft de planlocatie.

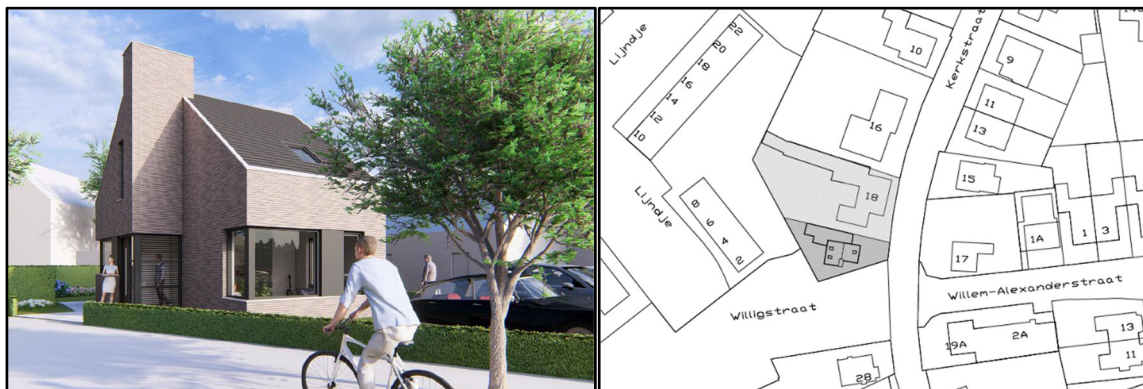


Afbeelding 1: overzicht situatie

2.2. BOUWPLAN

De te nieuw te bouwen woning bestaat uit 2 verdiepingen. In de onderstaande afbeelding 2 is het bouwontwerp en de kadastrale situatie weergegeven.

Op de begane grond worden een woonkamer, keuken, slaapkamer en een badkamer, en op de 1e verdieping worden 2 slaapkamer en een badkamer gerealiseerd.



Afbeelding 2: pand, kadastrale situatie

2.3. DOCUMENTEN

Voor het opstellen van het voorliggende akoestisch rapport zijn de onderstaande documenten geraadpleegd.

- De Wet Geluidhinder op basis van 16 februari 1979 en de wijzigingen zoals doorgevoerd per 1 januari 2007;
- Bouwbesluit 2012 Geldend van 01-01-2018 t/m heden;
- NEN 5077, 2006 Geluidwering in gebouwen - Bepalingsmethoden voor de grootheden voor geluidwering van uitwendige scheidingsconstructies, luchtgeluidisolatie, contactgeluidisolatie;
- De (digitale) grootschalige basiskaart Nederland (GBKN) is gehanteerd voor de juiste ondergrond en de omgeving is ‘ingezoomd’ met gebruikmaking van Google Earth;
- Verkeersintensiteiten “verkeersmodeldata BBMA 2030” verstrekt door de Provincie Noord-Brabant, d.d. 14-06-2021;
- Bestektekening ‘seniorenwoning Piet van de Zanden Kerkstraat 18 Mierlo’ opgesteld door CKX Architecten te Helmond, projectnummer 2107, d.d. 12-10-2023.

3. BEREKENING

3.1. VERKEERSGEGEVENS

De berekening gaat uit van de verkeersintensiteit in het zogenaamde maatgevende jaar. De verkeersintensiteiten, uurintensiteit en verdeling van het verkeer van de relevante wegen zijn overgenomen uit het door de Provincie Noord-Brabant verstrekte verkeersintensiteiten “verkeersmodeldata BBMA 2030 en 2040”, d.d. 14-06-2021. De cijfers van het peiljaar 2033 zijn verkregen door interpolatie tussen de toekomstjaren 2030 en 2040. De invoervariabelen staan opgenomen in bijlage 2.

3.2. MODELLERING

Voor de berekening is gebruik gemaakt van een computerprogramma Geomilieu V2022.4 dat rekt volgens de II-8-methode uit de “Handleiding meten en rekenen Industrielawaai”, HMRI-II Ministerie VROM 1999. Het rekenmodel is gebaseerd op een zogenaamd “stralenmodel”. Dit betekent dat van de denkbeeldige lijn bron $\Rightarrow$ ontvanger wordt nagegaan welke objecten worden gesneden. Bij het vaststellen van de reflecties vindt een spiegeling plaats van de geluidsbronnen in alle reflecterende objecten om na te gaan of er een reflectie mogelijk is. Ook de X-, en Y-coördinaten van objecten, bronnen en rekenpunten zijn van de gescande kaart overgenomen.

Voor de locatie en afmetingen van de woning is uitgegaan van de in de bijlagen opgenomen situatietekening/verbeelding.

Voor de modellering van de omgeving van het plangebied zijn alle bodemgebieden en gebouwen verkregen uit de dataset 3d geluid en/of de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de bijlagen zijn de relevante situatiegegevens aangegeven. De geluidsbelasting wordt bepaald door de bronsterkte en de situering van de bronnen, de bedrijfstijden en de aanwezigheid van afschermende en/of reflecterende bebouwing. In het rekenmodel kan het type bodem als reflecterend (harde bodem, zoals terreinverharding, wegen of water, met een bodemfactor van $B_f=0-0,5$) en/of absorberend (zachte bodem, zoals begroeiing en/of grasland met een bodemfactor tot $B_f=0,5-1$) worden ingevoerd. In het rekenmodel is een harde bodem met een standaard bodemfactor van $B_f=0$ aangehouden.

4. WET- EN REGELGEVING

4.1. ALGEMEEN

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaardrekenmethode II” zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 tot 19.00 uur, van 19.00 tot 23.00 uur en van 23.00 tot 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

4.2. NORMSTELLING

Welke geluidsbelasting van woningen maximaal toelaatbaar is (MTG) is omschreven in de Wet Geluidhinder en het Besluit Geluidhinder. De normstelling is verschillend voor woningen in stedelijk gebied of buitenstedelijk gebied. De nieuwe woningen in het onderhavige plangebied zijn gelegen in stedelijk gebied. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van de geluidsbelasting in het maatgevende jaar (c.q. de geluidsbelasting over 10 jaar).

De normstelling kent een ondergrens, de zogenaamde voorkeursgrenswaarde. Als de geluidsbelasting lager is dan, of gelijk is aan, deze waarde dan zijn de voorwaarden die de wet stelt aan het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet van toepassing. De bovengrens voor de normstelling is de MTG. Als de geluidsbelasting hoger is dan de MTG is het realiseren van geluidsgevoelige bestemmingen niet toegestaan. Ligt de geluidsbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de MTG dan mogen geluidsgevoelige bestemmingen alleen worden gerealiseerd indien door Burgemeester en Wethouders, onder bepaalde voorwaarden, een hogere grenswaarde is vastgesteld. De normering van de geluidsbelasting L_{den} is als volgt samen te vatten.

Geluidstype	Voorkeursgrenswaarde en maximaal toelaatbare geluidsbelasting.	Geluidsbelasting
Wegverkeerslawaaai	Voorkeursgrenswaarde.	48 dB
	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting nieuwbouw stedelijk gebied.	63 dB

Tabel 1: normstelling geluidsbelasting stedelijk gebied

4.3. RANDVOORWAARDEN

Stedelijk- en buitenstedelijk gebied

Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom, evenals het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens. (Het onderhavige bouwplan is gelegen in stedelijk gebied).

Zones langs wegen

Ingevolge de Wet geluidhinder heeft een weg aan weerszijden een zone. De breedte van de zone, gemeten vanaf de rand van de weg, is afhankelijk van het aantal rijbanen, zie onderstaande tabel. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Maximaal 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
Meer dan 4 rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2: zonering wegen stedelijk en buitenstedelijk gebied

Aftrek ex artikel 110g Wgh

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag er volgens de Wet geluidhinder (Wgh) rekening worden gehouden met de verwachting dat het wegverkeer in de toekomst stiller wordt. Dit is opgenomen in artikel 110g Wgh, waarin is vermeld dat de aftrek ten hoogste 5 dB mag bedragen.

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Bij snelheden lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1) geldt het volgende:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Cumulatie

De Wet geluidhinder schrijft voor de gevelbelasting per bron te berekenen en te beoordelen. De geluidwering van de externe scheidingsconstructies (Bouwbesluit) moet worden bepaald op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting (zonder de aftrek ingevolge artikel 110g).

4.4. PROCEDURE HOGER WAARDE WGH

Ontheffingscriteria vaststellen hogere waarden

In Artikel 110a lid 1 is bepaald dat Burgemeester & Wethouders onder bepaalde voorwaarden ontheffing kunnen verlenen om een hogere geluidsbelasting toe te staan. Die ontheffing kan o.a. worden verleend als maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting van de uitwendige scheidingsconstructie van woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. De Wet geluidhinder stelt als eis dat de haalbaarheid van de mogelijke maatregelen moet worden onderzocht. De volgorde van hoofdcriteria is als volgt:

Hoofdcriteria:

- Bronmaatregelen; Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek;
- Overdrachtsmaatregelen; Als maatregelen aan de bron niet mogelijk zijn moet worden onderzocht of maatregelen getroffen kunnen worden in de overdrachtsweg van de bron naar de ontvanger. Het gaat hier bijvoorbeeld om afscherming door een geluidwal of -scherm of afschermende bebouwing;
- Stedenbouwkundige overwegingen; Soms is het verlenen van ontheffing toegestaan als een bouwplan bijvoorbeeld door de vorm en oriëntatie een effectieve afscherming biedt voor hierachter gelegen woningen of door het opvullen van een open plek ter plaatse de stedenbouwkundige structuur verbetert;

4.5. GELUIDBELEID

De gemeente Geldrop-Mierlo heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

5. RESULTATEN EN TOETSING WEGVERKEER

5.1. RESULTATEN

De onderstaande tabel geeft de resultaten voor de geluidsbelasting van de nieuwe woning op de meest relevante gevels. Voor de toetspunten zijn als waarnemingshoogte 1,5 meter (begane grond) en 5,0 meter (1^e verdieping) aangehouden. In onderstaande tabel is de geluidsbelasting ten gevolge van de Geldropseweg weergegeven inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet Geluidhinder.

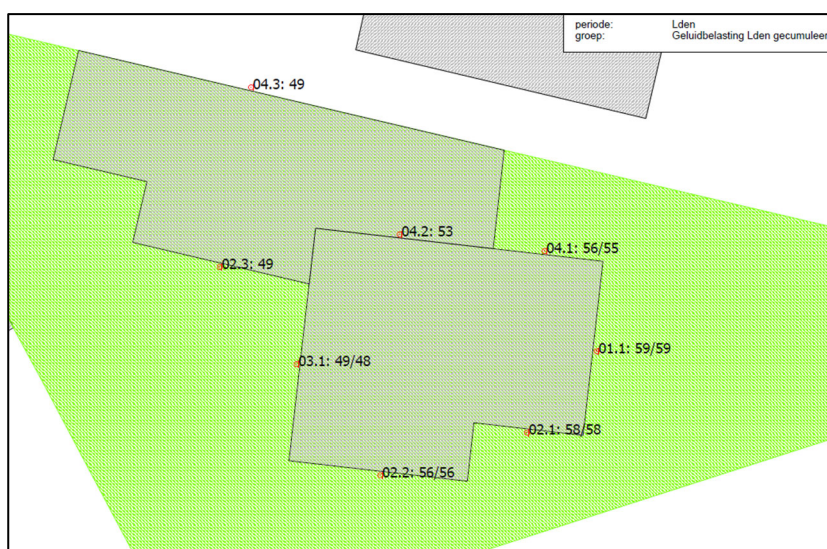
Id	Omschrijving	Hoogte	Maatgevende weg	L_{den}		Aftrek	L_{den} (incl. aftrek)	
01.1	Voorgevel	1,5/5,0	Geldropseweg	35	39	5	30	34
02.1	Zijgevel L1			34	37		29	32
02.2	Zijgevel L2			35	38		30	33
02.3	Zijgevel L3 (beg gr)	1,5		33	--		28	--
03.1	Achtergevel	1,5/5,0		36	39		30	34
04.1	Zijgevel R1	1,5/5,0		33	39		28	34
04.2	Zijgevel R2 (1e verd)	5,0		--	39		--	34
04.3	Zijgevel R3 (beg gr)	1,5		35	--		30	--

Afbeelding 3: resultaten geluidsbelasting L_{den} wegverkeer tgv maatgevende weg

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de maatgevende Geldropseweg bedraagt, inclusief aftrek Art. 110g Wgh maximaal $L_{den} = 34$ dB op de voor-, achter, en rechterzijgevel van de 1^e verdieping. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai. Geconcludeerd kan worden dat een procedure hogere waarde niet aan de orde is.

5.2 CUMULATIEVE GELUIDBELASTING

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden, geconcludeerd kan worden dat voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle relevante wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning bedraagt maximaal $L_{den} = 59$ dB op de voorgevel. De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer is hierbij niet toegepast. Zie onderstaande afbeelding en bijlage 5.



Afbeelding 3: resultaten gecumuleerde geluidsbelasting L_{den} wegverkeer

6. BEREKENING GELUIDWERING

6.1. ALGEMEEN

De geluidwering G_A van de gevel is gedefinieerd als het verschil tussen het invallende geluid op de gevel en het geluidniveau in een ruimte achter de gevel. Als de geluidwering, overeenkomstig het Bouwbesluit, wordt herleid naar de standaardafmetingen van de ontvangstruimte dan wordt deze de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ genoemd. De rekenmethode voor het bepalen van de geluidwering van de gevel staat omschreven in het Meet- en rekenvoorschrift geluidhinder 2012.

In het gebruikte rekenprogramma Geluidwering Gevels (versie 4.54) moeten, na de vloeroppervlakte en het volume van de verblijfsruimten, de voor de geluidbelaste gevelvlakken te beschouwen geveldelen worden ingevoerd. De totale geveloppervlakte is daarbij de som van de deeloppervlakten. Voor de selectie van het materiaal van de geveldelen, en de bijbehorende geluidisolatie, is de bij het programma behorende gegevensbibliotheek geraadpleegd.

Het rekenmodel gaat uit van de laboratoriumisolatiewaarden R_i en de deeloppeervlakten van de afzonderlijke geveldelen om de geluidwering G_A van de hele gevel te berekenen. De karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ wordt gevonden door van G_A de ruimteterm $10 \cdot \log [V / 3 \cdot S]$, volgens de omschrijving in NEN 5077, te verwerken.

6.2. UITGANGSPUNTEN

De maatgegevens voor de berekeningen zijn overgenomen uit de bestektekening ‘seniorenwoning Piet van de Zanden Kerkstraat 18 Mierlo’ opgesteld door CKX Architecten te Helmond, projectnummer 2107, d.d. 12-10-2023. In bijlage 7 zijn de plattegronden opgenomen. De berekeningen zijn gemaakt voor de verblijfsruimte “woonkamer/keuken 02a/b op de begane grond en zolderkamer 1.3 en 1.4 op de 1^e verdieping.

Niet beschouwde ruimten zijn als niet geluidgevoelig aan te merken of zijn niet aan een geluidbelaste gevel gesitueerd. Voor die ruimten wordt ervan uitgegaan aan de vereiste minimale geluidwering van 20 dB(A) worden voldaan. In de berekening is per ruimte de hoogst belaste gevel (voorgevel) als hoofdvlak beschouwd. Voor de overige gevels zijn reducties (geluidniveaucorrectieterm C_L) aangehouden in overeenstemming met de resultaten uit de wegverkeersberekening.

7. NORMSTELLING

7.1. GELUIDWERING

In het Bouwbesluit 2012 zijn voorschriften opgenomen die aangeven waar de geluidwering aan moet voldoen. Het doel hiervan is om de kans te beperken dat mensen moeten verblijven in een gebied waarin een voor de gezondheid te hoog en niet beïnvloedbaar geluidniveau heerst.

In Afdeling 3.1 zijn voor dit doel voorschriften gegeven met betrekking tot “Bescherming tegen van geluid van buiten”, en moet een voldoende karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de externe scheidingsconstructie worden gerealiseerd. De $G_{A,k}$ in dB is in de NEN 5077 gedefinieerd.

Artikel 3.2.1 stelt dat de uitwendige scheidingsconstructie tussen het verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ moet hebben die niet kleiner is dan het verschil tussen de berekende geluidsbelasting en de grenswaarde voor het geluidniveau in een verblijfsgebied, met een minimum van 20 dB(A). De geluidwering $G_{A,k}$ van het verblijfsgebied moet tenminste $59 - 33 = 26$ dB(A) bedragen. Van de verblijfsruimten mag de geluidwering $G_{A,k}$ 2 dB(A) lager zijn (artikel 3.2.6) zodat deze 28 dB(A) moet bedragen.

Om de bewoners voldoende bescherming te bieden en een “goed woon- en leefklimaat” te waarborgen, wordt in eerste instantie getoetst aan de nieuwbouweis waaraan volgens het Bouwbesluit moet worden voldaan.

7.2. VENTILATIE

De normstelling voor de ventilatie van een woning is opgenomen in artikel 3.48 van het Bouwbesluit. De vereiste nominale ventilatiecapaciteit bedraagt $0,7 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlak voor de verblijfsruimte, respectievelijk $0,9 \text{ dm}^3/\text{s}$ per m^2 vloeroppervlak voor het verblijfsgebied, met een minimum van $7 \text{ dm}^3/\text{s}$. De woning wordt uitgevoerd met een mechanisch ventilatiesysteem. In de gevels bevinden zich geen roosters of kleppen voor het toelaten of afvoeren van ventilatielucht.

8. RESULTATEN

Voor alle beschouwde ruimten zijn in de bijlagen de rekenbladen opgenomen. Hierop zijn per gevelvlak gedetailleerd de materialen aangegeven zoals in opgenomen in het bestek.

Spouw

Spouwmuur als: MS3: steenachtige spouwmuur 400 kg/m²; $R_A = 47,0$ dB(A);

Glas

In de berekeningen is uitgegaan van HR++ glas met een samenstelling van 4-15-6 mm. Het glas is opgebouwd uit 4 mm binnenblad, 15 mm met lucht gevulde spouw met een 6 mm buitenblad. De geluidisolatie van dit glas voor het spectrum verkeerslawaai bedraagt $R_A = 28,5$ dB(A).

Kozijnen

Aluminium kozijnen overgenomen als: kozijn (gemiddeld) K033A; $R_A = 33,3$ dB(A);

Kier- en naaddichting

In de berekening zijn voor de beglazingswijze en de aansluiting kozijn-steen onderstaande kiertermen gehanteerd. De kiertermen die in de berekening zijn gehanteerd zijn als volgt:

- Kozijn-steen: tweezijdig gekit met afdeklát $R_{kier} \geq 55$ dB(A);
- Beglazingswijze ramen niet te openen; $R_{kier} \geq 40$ dB(A);
- Beglazingswijze ramen te openen; Dub. kier- en naaddichting (nieuwbouw) $R_{kier} \geq 35$ dB(A);

Hellend dak

Pannendak: als DH7a; geïsoleerde dakplaten (Isobouw slimfix) spouw + minerale wol; $R_A = 33,7$ dB(A);

Dakraam

Dakraam als: Velux GGL62; $R_A = 32,1$ dB(A);

- Kier- en naaddichtingen hellend dak: Enkelschalige dakelementen (nieuwbouw); $R_{kier} \geq 45$ dB(A);
- Dakramen: raam-in-kast, enkel profiel; $R_{kier} \geq 40$ dB(A);

Uit de resultaten van de berekening blijkt dat de geluidwering $G_{A,k}$ van de ruimten van de woning voldoen aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit met toepassing van de materialen zoals opgenomen in de vergunningtekening. Geconcludeerd kan worden dat er sprake is van een “goed woon- en leefklimaat”.

9. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Het voorliggende akoestische rapport is opgesteld in opdracht van CKX Architecten te Helmond. CKX begeleidt het bouwplan voor de nieuwbouw van een seniorenwoning gelegen aan de Kerkstraat 18 te Mierlo. Om de realisatie van deze nieuwe woonbestemming mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

De gewenste ontwikkeling is niet zondermeer mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan “Mierlo” met kenmerk NL.IMRO.17710000Mierlo-IMRO VersiePRPCP2008, d.d. 2008-11-10. Voor het verkrijgen van een Omgevingsvergunning voor de nieuwe woning is een ruimtelijke onderbouwing noodzakelijk. Ingevolge artikel 77 van de Wet Geluidhinder moeten B&W bij het wijzigen van een bestemmingsplan, waardoor geluidgevoelige bebouwing binnen de zone van een weg kan worden gebouwd, een akoestisch onderzoek instellen

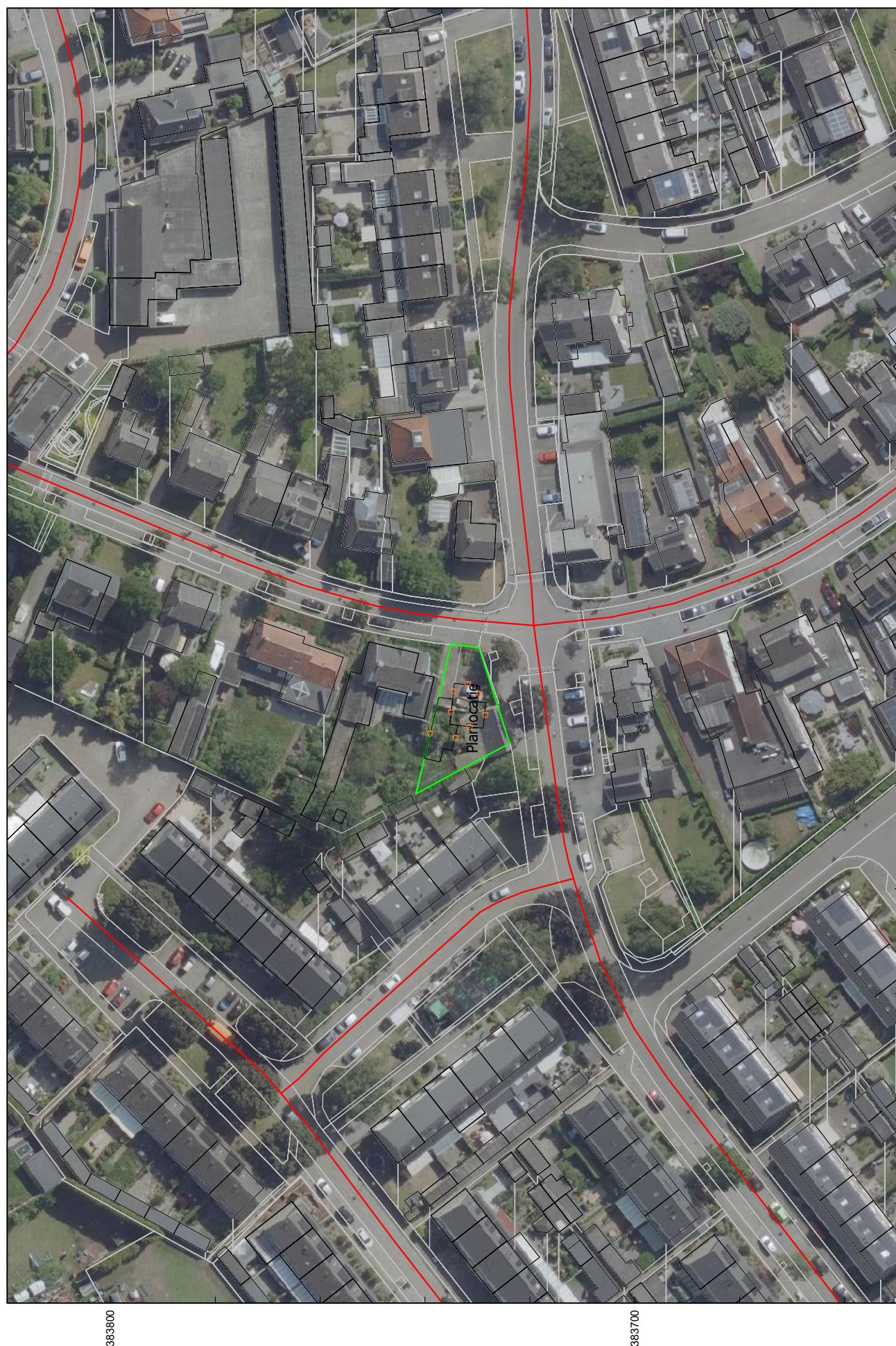
Het plangebied is gelegen aan de Kerkstraat 18 5731 BJ te Mierlo, in de gemeente Geldrop-Mierlo. Kadastraal bekend onder Sectie F, perceel 3625. De gebiedstypering van het betreffende perceel is stedelijk gebied binnen de geluidszone van de Geldropseweg met een snelheidsregime van 50 km/uur. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van verschillende 30 km/uur wegen. Omdat deze wegen niet zoneplichtig zijn kan geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, echter in het kader van een zorgvuldige ruimtelijke ordening dient de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen op de gevels van nieuw te bouwen woning wel te worden bepaald. Uit onderliggend onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

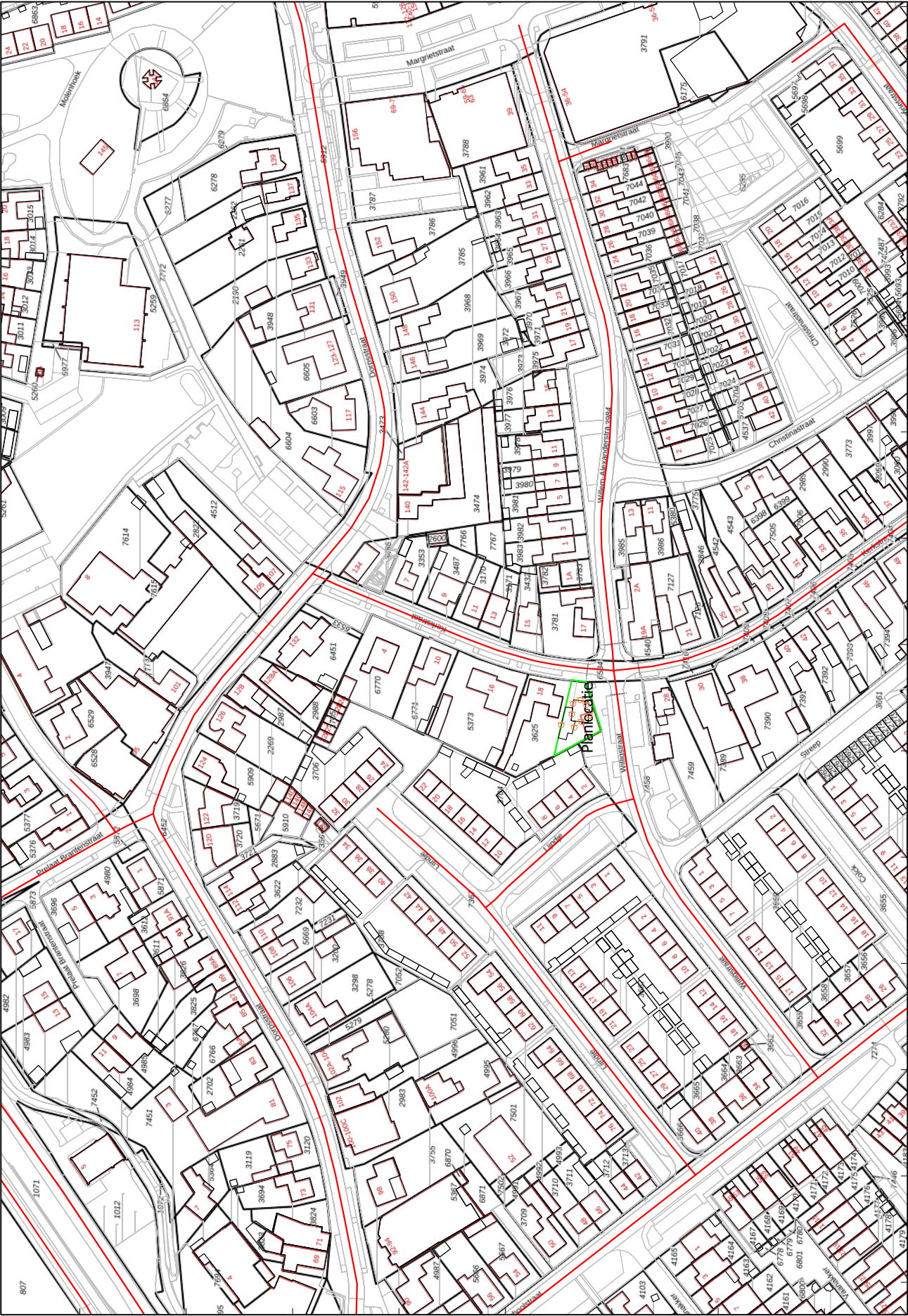
- De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de maatgevende Geldropseweg bedraagt, inclusief aftrek Art. 110g Wgh maximaal $L_{den} = 34$ dB op de voor-, achter, en rechterzijgevel van de 1^e verdieping. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai. Geconcludeerd kan worden dat een procedure hogere waarde niet aan de orde is.;
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevel van de nieuwe woning bedraagt maximaal 59 dB, exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh;
- Om de bewoners voldoende bescherming te bieden en een “goed woon- en leefklimaat” te waarborgen, wordt in eerste instantie getoetst aan de nieuwbouweis waaraan volgens het Bouwbesluit moet worden voldaan;
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald voor alle relevante wegen. De cumulatieve geluidbelasting op de gevel van de nieuwe woning bedraagt maximaal $L_{den} = 59$ dB op de voorgevel.
- De geluidwering $G_{A,k}$ van het verblijfsgebied moet tenminste $59 - 33 = 26$ dB(A) bedragen.
- De resultaten tonen dat met toepassing van de geselecteerde materialen en uitgangspunten opgenomen in de berekeningen zoals opgenomen in bijlage 6 en de beschrijving van de toegepaste materialen in hoofdstuk 8, een geluidwering van de externe scheidingsconstructies van de woning wordt bereikt die ervoor zorgt dat het geluidniveau binnen de relevante verblijfsruimten voldoet aan de nieuwbouw eisen conform het Bouwbesluit “Bescherming tegen van geluid van buiten (Afd.3.1 Art. 3.2.1)”.

Geconcludeerd kan worden dat het milieuaspect geluid geen belemmering vormt voor het afwijken van het vigerende bestemmingsplan met de beoogde nieuwbouw van een seniorenwoning aan de Kerkstraat 18 te Mierlo. Tevens is vastgesteld op basis van de uitgangspunten in onderliggend onderzoek dat er sprake is van een ‘goed woon- en leefklimaat’ binnen het plangebied.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 FIGUREN / INVOERGEGEVENS REKENMODEL





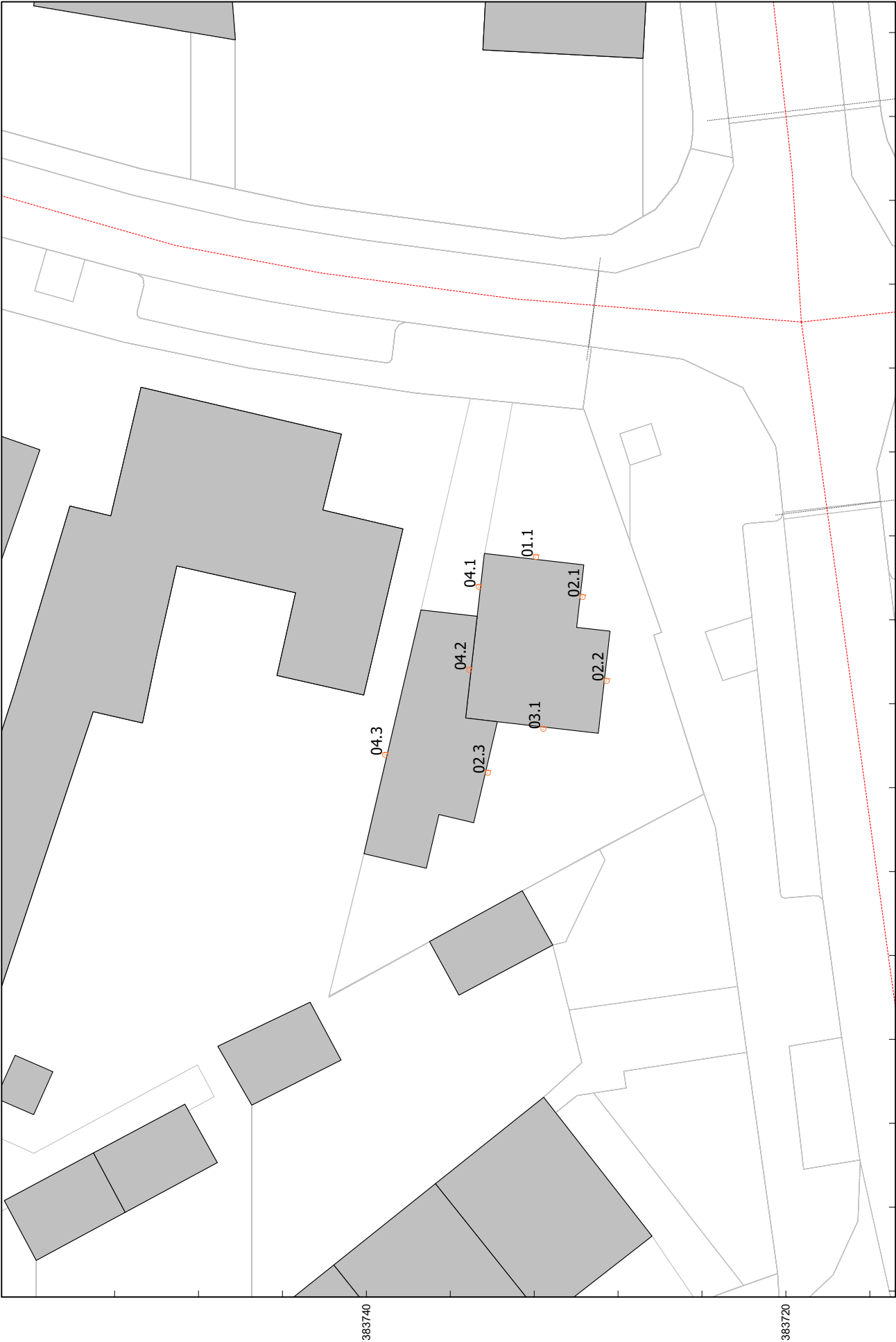
171000

170800

RMG-2012, wegverkeer, [Kerkstraat 18 5731 BJ Mierlo - AR10.874/1], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

Figuur 2) Overzicht situatie; kadastrale situatie





RMG-2012, wegverkeer, [Kerkstraat 18 5731 BJ Mierlo - AR10.874/1], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

Figuur 4) Invoer objecten; toetspunten

Model: AR10.874/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Vorgevel	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02.1	Zijgevel L1	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02.2	Zijgevel L2	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02.3	Zijgevel L3 (beg gr)	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03.1	Achtergevel	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04.1	Zijgevel R1	0,00	Eigen waarde	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04.2	Zijgevel R2 (1e verd)	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Ja
04.3	Zijgevel R3 (beg gr)	0,00	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja

BIJLAGE 2 INVOERGEGEVENS WEGEN



RMG-2012, wegverkeer, [Kerkstraat 18 5731 BJ Mierlo - AR10.874/1], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

Figuur 5) Invoer bronnen; wegen

Model: AR10.874/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Lengte	Type	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
Burg Verhe	Burg Verheugtstraat	36,54	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	210,51	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	199,52	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	109,79	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	56,55	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Dorpsstraa	Dorpsstraat	100,05	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Geldropsew	Geldropseweg	210,23	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50
Geldropsew	Geldropseweg	167,87	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50
Geldropsew	Geldropseweg	89,35	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50
Geldropsew	Geldropseweg	164,57	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50
Geldropsew	Geldropseweg	347,66	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50
Geldropsew	Geldropseweg	199,73	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50
Hekelstraa	Hekelstraat	26,12	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Heuvel	Heuvel	61,11	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Kerkakkers	Kerkakkers	140,46	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Kerkakkers	Kerkakkers	20,38	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Kerkstraat	Kerkstraat	218,19	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Kerkstraat	Kerkstraat	119,75	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Lijndje	Lijndje	54,94	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Lijndje	Lijndje	70,10	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Lijndje	Lijndje	128,19	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Margrietst	Margrietstraat	166,15	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Margrietst	Margrietstraat	24,39	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Margrietst	Margrietstraat	21,20	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Oudvensest	Oudvensestraat	16,74	Verdeling	0,75	W0	50	50	50	50	50	50
Prelaat Br	Prelaat Brantenstraat	39,36	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Prelaat Br	Prelaat Brantenstraat	15,82	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Prelaat Br	Prelaat Brantenstraat	63,06	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Saal	Saal	29,06	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Schoolstra	Schoolstraat	58,82	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Schoolstra	Schoolstraat	35,07	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Schoolstra	Schoolstraat	61,53	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Schoolstra	Schoolstraat	59,82	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Schoolstra	Schoolstraat	58,77	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Schoolstra	Schoolstraat	60,60	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Schoolstra	Schoolstraat	87,51	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Willem-Ale	Willem-Alexanderstraat	53,41	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Willem-Ale	Willem-Alexanderstraat	120,32	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Willem-Ale	Willem-Alexanderstraat	74,30	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Willigstra	Willigstraat	79,74	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30
Willigstra	Willigstraat	95,91	Verdeling	0,75	W9a	30	30	30	30	30	30

Model: AR10.874/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
Burg Verhe	30	30	30	1388,57	6,71	3,58	0,65	97,04	97,63	97,58	2,63	2,16	2,42
Dorpsstraa	30	30	30	1007,32	6,71	3,57	0,65	94,87	95,86	95,79	4,57	3,77	4,21
Dorpsstraa	30	30	30	2503,12	6,71	3,58	0,65	96,47	97,16	97,11	3,15	2,59	2,89
Dorpsstraa	30	30	30	3745,80	6,71	3,57	0,65	95,33	96,24	96,17	4,16	3,42	3,83
Dorpsstraa	30	30	30	1663,52	6,71	3,57	0,65	95,52	96,39	96,33	3,98	3,28	3,67
Dorpsstraa	30	30	30	2268,63	6,71	3,58	0,65	96,40	97,11	97,05	3,20	2,63	2,95
Geldropsew	50	50	50	8666,57	6,51	3,71	0,87	94,05	95,53	93,75	4,58	3,71	5,50
Geldropsew	50	50	50	960,65	6,71	3,59	0,65	97,57	98,05	98,01	2,16	1,78	1,99
Geldropsew	50	50	50	1156,27	6,71	3,58	0,65	95,76	96,59	96,52	3,77	3,11	3,48
Geldropsew	50	50	50	80,09	6,71	3,57	0,65	95,22	96,14	96,07	4,26	3,51	3,93
Geldropsew	50	50	50	11159,55	6,51	3,71	0,87	94,09	95,57	93,80	4,55	3,68	5,46
Geldropsew	50	50	50	8585,67	6,51	3,71	0,87	93,85	95,38	93,54	4,74	3,83	5,68
Hekelstraa	30	30	30	106,56	6,70	3,60	0,65	99,31	99,45	99,44	0,61	0,50	0,56
Heuvel	30	30	30	1072,65	6,71	3,59	0,65	97,48	97,98	97,94	2,24	1,84	2,06
Kerkakkers	30	30	30	2044,94	6,71	3,58	0,65	96,85	97,47	97,42	2,52	2,07	1,98
Kerkakkers	30	30	30	2233,95	6,71	3,58	0,65	97,04	97,62	97,58	2,37	1,95	1,86
Kerkstraat	30	30	30	943,43	6,71	3,57	0,65	95,02	95,98	95,91	4,44	3,66	4,09
Kerkstraat	30	30	30	1359,18	6,72	3,56	0,64	93,43	94,68	94,59	5,85	4,84	5,41
Lijndje	30	30	30	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Lijndje	30	30	30	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Lijndje	30	30	30	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Margrietst	30	30	30	544,41	6,70	3,59	0,65	98,24	98,59	98,56	1,57	1,29	1,44
Margrietst	30	30	30	0,00	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Margrietst	30	30	30	807,13	6,71	3,57	0,65	95,52	96,39	96,32	3,99	3,29	3,68
Oudvensest	50	50	50	1185,44	6,51	3,74	0,87	97,51	98,15	97,38	1,92	1,54	2,31
Prelaat Br	30	30	30	2962,60	6,71	3,58	0,65	95,79	96,61	96,55	3,74	3,08	3,45
Prelaat Br	30	30	30	2946,73	6,71	3,58	0,65	95,77	96,60	96,54	3,76	3,10	3,46
Prelaat Br	30	30	30	3061,14	6,71	3,57	0,65	95,34	96,25	96,18	4,15	3,42	3,82
Saal	30	30	30	390,66	6,70	3,60	0,65	99,81	99,85	99,85	0,17	0,14	0,15
Schoolstra	30	30	30	799,20	6,71	3,59	0,65	97,76	98,20	98,17	1,99	1,63	1,83
Schoolstra	30	30	30	799,20	6,71	3,59	0,65	97,76	98,20	98,17	1,99	1,63	1,83
Schoolstra	30	30	30	630,33	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,31	0,25	0,28
Schoolstra	30	30	30	630,33	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,72	0,31	0,25	0,28
Schoolstra	30	30	30	644,84	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,71	0,32	0,26	0,29
Schoolstra	30	30	30	644,84	6,70	3,60	0,65	99,65	99,72	99,71	0,32	0,26	0,29
Schoolstra	30	30	30	1120,95	6,70	3,59	0,65	98,25	98,60	98,57	1,56	1,28	1,43
Willem-Ale	30	30	30	1213,25	6,71	3,58	0,65	95,96	96,75	96,69	3,60	2,96	3,31
Willem-Ale	30	30	30	712,65	6,71	3,57	0,65	95,54	96,41	96,34	3,97	3,27	3,66
Willem-Ale	30	30	30	760,62	6,72	3,55	0,64	90,86	92,56	92,43	8,14	6,77	7,57
Willigstra	30	30	30	408,53	6,71	3,58	0,65	96,86	97,48	97,43	2,79	2,29	2,57
Willigstra	30	30	30	414,60	6,71	3,58	0,65	96,08	96,85	96,79	3,49	2,87	3,21

Model: AR10.874/1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

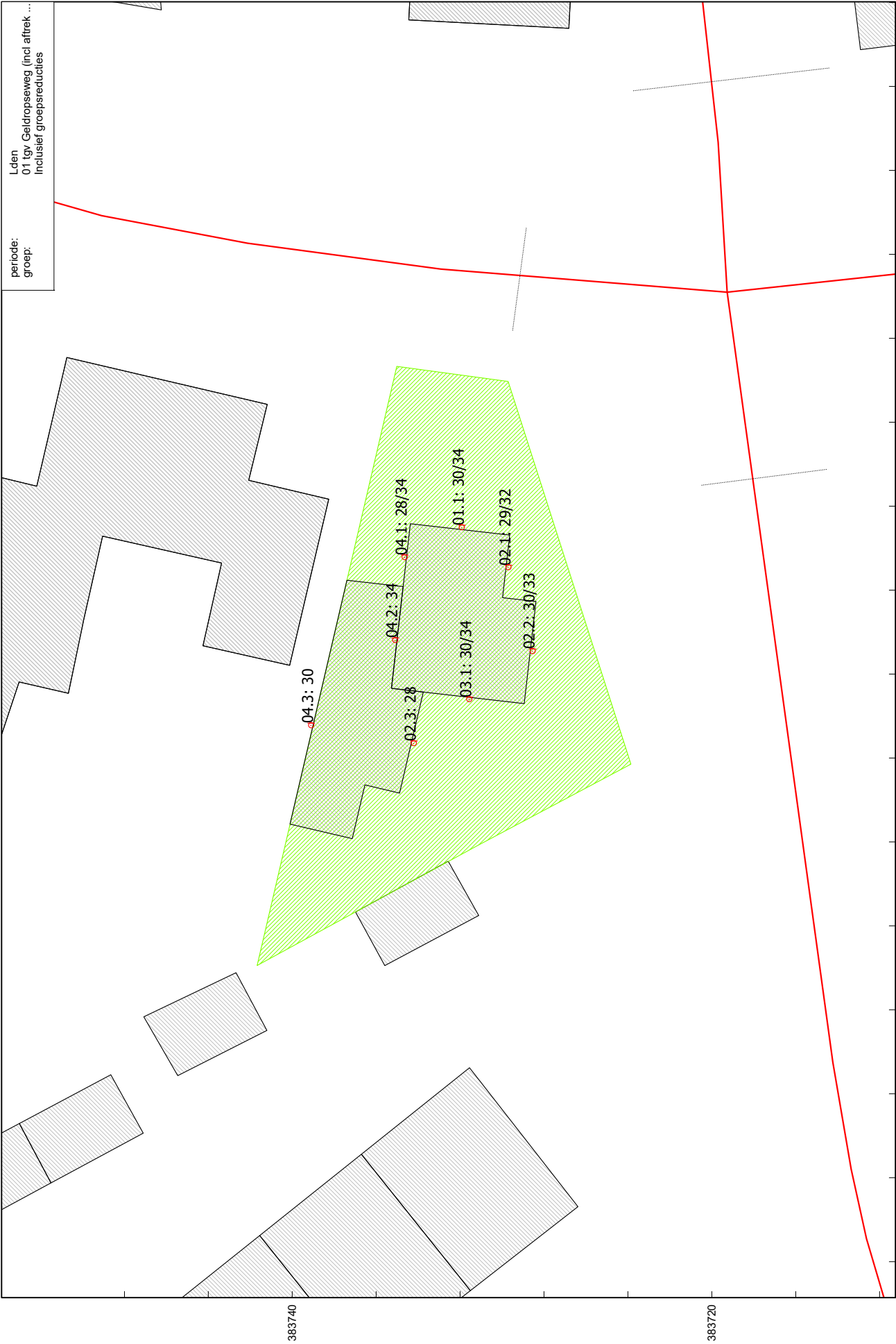
Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Burg Verhe	0,33	0,21	--
Dorpsstraa	0,56	0,37	--
Dorpsstraa	0,39	0,26	--
Dorpsstraa	0,51	0,34	--
Dorpsstraa	0,49	0,32	--
Dorpsstraa	0,40	0,26	--
Geldropsew	1,37	0,76	0,75
Geldropsew	0,27	0,18	--
Geldropsew	0,47	0,31	--
Geldropsew	0,53	0,35	--
Geldropsew	1,36	0,75	0,74
Geldropsew	1,41	0,79	0,77
Hekelstraa	0,08	0,05	--
Heuvel	0,28	0,18	--
Kerkakkers	0,63	0,46	0,59
Kerkakkers	0,59	0,43	0,56
Kerkstraat	0,55	0,36	--
Kerkstraat	0,72	0,48	--
Lijndje	--	--	--
Lijndje	--	--	--
Lijndje	--	--	--
Margrietst	0,19	0,13	--
Margrietst	--	--	--
Margrietst	0,49	0,33	--
Oudvensest	0,57	0,31	0,31
Prelaat Br	0,46	0,30	--
Prelaat Br	0,46	0,31	--
Prelaat Br	0,51	0,34	--
Saal	0,02	0,01	--
Schoolstra	0,25	0,16	--
Schoolstra	0,25	0,16	--
Schoolstra	0,04	0,02	--
Schoolstra	0,04	0,02	--
Schoolstra	0,04	0,03	--
Schoolstra	0,04	0,03	--
Schoolstra	0,19	0,13	--
Willem-Ale	0,44	0,29	--
Willem-Ale	0,49	0,32	--
Willem-Ale	1,01	0,67	--
Willigstra	0,35	0,23	--
Willigstra	0,43	0,28	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: AR10.874/1

Model eigenschap

Omschrijving	AR10.874/1
Verantwoordelijke	sjoer
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	sjoer op 2-11-2023
Laatst ingezien door	sjoer op 4-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
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)
Coördinatensysteem	Amersfoort RD New (epsg:28992)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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

BIJLAGE 3 RESULTATEN TGV GELDROPSWEG



RMG-2012, wegverkeer, [Kerkstraat 18 5731 BJ Mierlo - AR10.874/1], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

Figuur 6) resultaten Lden in dB, tgv Geldropseweg (incl. 5 dB afrek 110g Wgh)

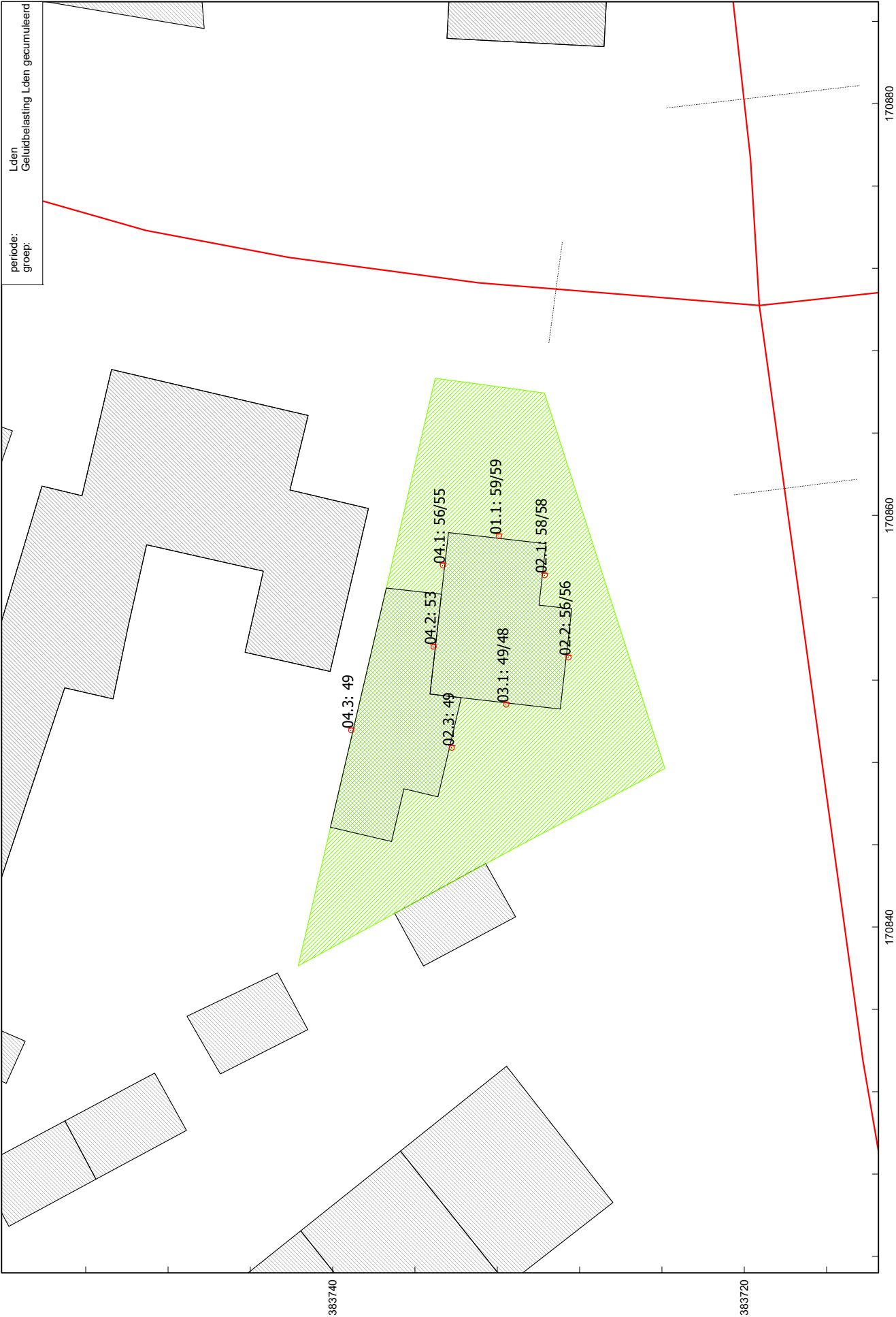
Rapport: Groepsreducties
Model: AR10.874/1

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Geluidbelasting Lden gecumuleerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01 tgv Geldropseweg (incl aftrek 5dB)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
02 tgv 30 km/uur wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: AR10.874/1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01 tgv Geldropseweg (incl aftrek 5dB)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01.1_A	Voorgevel	170858,99	383731,93	1,50	34,3	31,6	25,5	35,2
01.1_B	Voorgevel	170858,99	383731,93	5,00	38,0	35,3	29,2	38,9
02.1_A	Zijgevel L1	170857,08	383729,71	1,50	33,2	30,5	24,4	34,1
02.1_B	Zijgevel L1	170857,08	383729,71	5,00	36,1	33,4	27,3	37,0
02.2_A	Zijgevel L2	170853,08	383728,56	1,50	34,3	31,5	25,5	35,1
02.2_B	Zijgevel L2	170853,08	383728,56	5,00	37,5	34,8	28,7	38,4
02.3_A	Zijgevel L3 (beg gr)	170848,69	383734,23	1,50	32,6	29,8	23,8	33,4
03.1_A	Achtergevel	170850,79	383731,58	1,50	34,6	31,9	25,8	35,5
03.1_B	Achtergevel	170850,79	383731,58	5,00	37,9	35,2	29,1	38,8
04.1_A	Zijgevel R1	170857,56	383734,66	1,50	32,2	29,5	23,4	33,1
04.1_B	Zijgevel R1	170857,56	383734,66	5,00	38,4	35,7	29,5	39,2
04.2_A	Zijgevel R2 (1e verd)	170853,60	383735,11	5,00	38,2	35,5	29,4	39,1
04.3_A	Zijgevel R3 (beg gr)	170849,55	383739,11	1,50	34,5	31,7	25,6	35,3

BIJLAGE 4 RESULTATEN TGV 30 KM/UUR WEGEN



RMG-2012, wegverkeer, [Kerkstraat 18 5731 BJ Mierlo - AR10.874/1], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: db/a consultants v.o.f.

Figuur 6) resultaten Lden in dB, gecumuleerd (excl. aftrek 110g Wgh)

BIJLAGE 5 RESULTATEN GECUMULEERD

Rapport: Resultatentabel
Model: AR10.874/1
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Geluidbelasting L_{den} gecumuleerd
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}	
01.1_A	Voorgevel	170858,99	383731,93	1,50	58,8	55,6	48,1	58,9	
01.1_B	Voorgevel	170858,99	383731,93	5,00	58,9	55,7	48,2	59,1	
02.1_A	Zijgevel L1	170857,08	383729,71	1,50	57,7	54,5	47,0	57,9	
02.1_B	Zijgevel L1	170857,08	383729,71	5,00	57,9	54,7	47,2	58,1	
02.2_A	Zijgevel L2	170853,08	383728,56	1,50	55,6	52,5	45,0	55,8	
02.2_B	Zijgevel L2	170853,08	383728,56	5,00	55,9	52,8	45,3	56,1	
02.3_A	Zijgevel L3 (beg gr)	170848,69	383734,23	1,50	48,5	45,5	38,0	48,7	
03.1_A	Achtergevel	170850,79	383731,58	1,50	48,5	45,5	38,1	48,8	
03.1_B	Achtergevel	170850,79	383731,58	5,00	48,0	45,0	37,8	48,4	
04.1_A	Zijgevel R1	170857,56	383734,66	1,50	55,6	52,4	44,9	55,8	
04.1_B	Zijgevel R1	170857,56	383734,66	5,00	54,8	51,6	44,1	55,0	
04.2_A	Zijgevel R2 (1e verd)	170853,60	383735,11	5,00	53,1	49,9	42,4	53,2	
04.3_A	Zijgevel R3 (beg gr)	170849,55	383739,11	1,50	48,9	45,7	38,2	49,0	

Project

Omschrijving: Planontwikkeling woning
Werknummer: AR10.874/1
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaï
Bestand: C:\WERKMAP\10874 Kerkstraat 18 Mierlo\GG Kerkstraat 18 Mierlo.gl
Aangemaakt op: 4-11-2023 door: sjoer
Gewijzigd op: 6-11-2023 door: sjoer

Variant	Gebruiksfunctie
Kerkstraat 18 Mierlo	Woonfunctie

VARIANT: Kerkstraat 18 Mierlo**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	63	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	41,0	45,0	49,0	52,0	55,0	53,0	59,0

Verblijfsgebied: begane grond**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 26 dB

verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
woonkamer/keuken 02a/b	32,30	28,6	30,4	28,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	32,30			28,6	Ja

Verblijfsruimte: woonkamer/keuken 02a/bVloeroppervlak :... 32,30 m²

Vertrekhoogte :... 2,60 m

Volume :... 83,98 m³

Nagalmtijd T0 :... 0,50 s

Maximale geluidsbelasting :... 59,0 dB

Geluidwering GA :... 28,6 dB

Binnenniveau Lbi :... 30,4 dB

Karakteristieke geluidwering GA,k :... 28,6 dB

Voldoet :... Ja

Vlak 1 :..voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL :... 0,0 dB parallel aan de weg (2)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D02762	HR++ glas (4-15-6) [1]	4,64		28,0	23,6	25,6	24,6	32,6	40,6	40,6	31,6
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozi...	1,12		32,5	31,7	35,7	37,7	43,7	45,7	49,7	42,2
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	4,78		47,0	34,4	44,4	49,4	55,4	62,4	67,4	50,4
D02423	ramen: niet te openen [3]		7,60	40,0	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4	41,4
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat [3]		13,60	45,0	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9	43,9
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw...		4,06	40,0	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
Totaal		10,54		R' GA	22,5 23,8	24,9 26,1	24,2 25,4	31,2 32,5	35,7 37,0	36,0 37,3	30,4 31,6

Vlak 2 :..linkerzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL :... 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D02762	HR++ glas (4-15-6) [1]	5,22		28,0	24,9	26,9	25,9	33,9	41,9	41,9	32,9
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozi...	1,37		32,5	32,7	36,7	38,7	44,7	46,7	50,7	43,2
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	9,57		47,0	33,3	43,3	48,3	54,3	61,3	66,3	49,2
D02423	ramen: niet te openen [3]		13,00	40,0	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9	40,9
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat [3]		14,60	45,0	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4	45,4
Totaal		16,16		R' GA	23,6 23,0	26,2 25,6	25,5 24,9	32,6 32,0	37,1 36,5	37,4 36,8	31,7 31,1

Vlak 3 :..rechterzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL :... 3,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg :... 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D02762	HR++ glas (4-15-6) [1]	0,44		28,0	32,1	34,1	33,1	41,1	49,1	49,1	40,1
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozi...	0,31		32,5	35,6	39,6	41,6	47,6	49,6	53,6	46,1
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	6,37		47,0	31,5	41,5	46,5	52,5	59,5	64,5	47,4
D02423	ramen: niet te openen [3]		3,70	40,0	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8	42,8
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat [3]		4,50	45,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0	47,0
Totaal		7,12		R' GA	27,8 30,7	31,9 34,9	31,8 34,8	37,6 40,6	40,2 43,1	40,5 43,5	36,7 39,7

Verblijfsgebied: 1e verdieping**Eisen GA,k**

verblijfsgebied >= 26 dB

verblijfsruimte >= 24 dB

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
zolderkamer 1.4	9,09	23,8	35,2	23,8	Ja
zolderkamer 1.3	8,12	35,0	24,0	35,0	Ja
Totaal verblijfsgebied	17,21			31,9	Ja

Verblijfsruimte: zolderkamer 1.4

Vloeroppervlak	... 9,09 m ²	Maximale geluidsbelasting	... 59,0 dB
Vertrekhoogte	... 2,60 m	Geluidwering GA	... 23,8 dB
Volume	... 23,63 m ³	Binnenniveau Lbi	... 35,2 dB
Nagalmtijd T0	... 0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	... 23,8 dB
		Voldoet	... Ja

Vlak 1 ::voorgevel

Geluidniveaucorrectie CL	... 0,0 dB	parallel aan de weg (2)
Gevelstructuurcorrectie Cg	... 0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D03704	Velux GGL 62 [1]	1,32		33,7	32,3	38,1	43,9	48,8	57,1	57,9	46,3
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	4,46		47,0	38,4	48,4	53,4	59,4	66,4	71,4	54,3
D00311	Pannendak DH7a:geiso.dakpl/spw+minw. ...	18,46		31,0	19,7	25,2	26,2	36,2	42,2	45,2	32,1
D02443	dakramen: raam-in-kast, enkel profiel [3]		4,70	40,0	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1	47,1
Totaal		24,24		R' GA	19,4 11,5	24,9 17,0	26,1 18,2	35,6 27,7	40,9 33,0	42,9 35,0	32,9 23,9

Vlak 2 ::linkerzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	... 1,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	... 0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	9,20		47,0	31,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	47,0
D02409	enkelschalig dakelementen (nieuwbouw) [3]		5,35	45,0	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,3
Totaal		9,20		R' GA	30,9 27,2	40,1 36,4	43,6 39,9	46,1 42,4	47,1 43,4	47,3 43,6	44,1 40,5

Vlak 3 ::rechterzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	... 4,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	... 0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	9,20		47,0	31,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	47,0
D02409	enkelschalig dakelementen (nieuwbouw) [3]		5,35	45,0	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,4	47,3
Totaal		9,20		R' GA	30,9 27,2	40,1 36,4	43,6 39,9	46,1 42,4	47,1 43,4	47,3 43,6	44,1 40,5

Verblijfsruimte: zolderkamer 1.3

Vloeroppervlak	... 8,12 m ²	Maximale geluidsbelasting	... 59,0 dB
Vertrekhoogte	... 2,60 m	Geluidwering GA	... 35,0 dB
Volume	... 21,11 m ³	Binnenniveau Lbi	... 24,0 dB
Nagalmtijd T0	... 0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	... 35,0 dB
		Voldoet	... Ja

Vlak 1 ::linkerzijgevel

Geluidniveaucorrectie CL	... 3,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	... 0,0 dB	(eigen waarde)

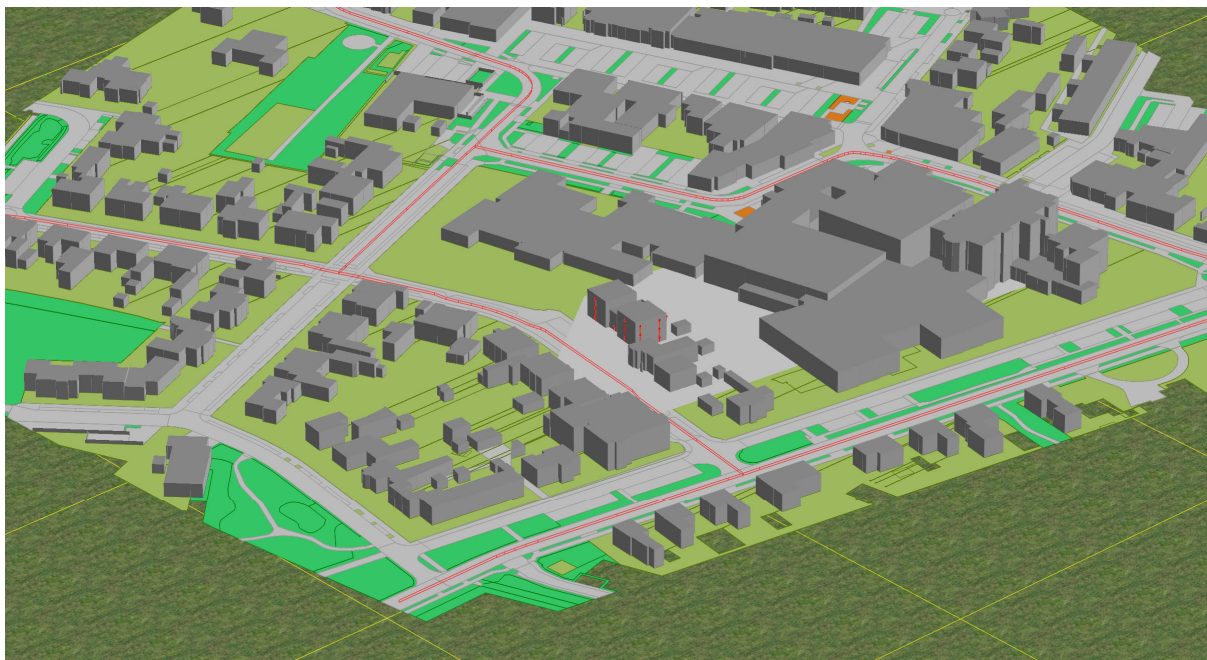
Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]						Totaal [dB(A)]
					63	125	250	500	1000	2000	
D02762	HR++ glas (4-15-6) [1]	0,66		28,0	32,2	34,2	33,2	41,2	49,2	49,2	40,2
D01791	K2: houten of dubbelwandig kunststof kozi...	0,45		32,5	35,8	39,8	41,8	47,8	49,8	53,8	46,3
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m...	9,76		47,0	31,5	41,5	46,5	52,5	59,5	64,5	47,4
D02407	dubbele kier- en naaddichting (nieuwbouw...		4,10	40,0	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2
D02414	kozijn-steen: alleen afdeklat [3]		4,90	45,0	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,5	48,4
D02409	enkelschalig dakelementen (nieuwbouw) [3]		5,35	45,0	48,1	48,1	48,1	48,1	48,1	48,1	48,1
Totaal		10,87		R' GA	27,8 22,9	32,0 27,1	32,0 27,1	37,8 32,9	40,4 35,5	40,7 35,9	36,9 32,0

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>63</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spou...	31,0	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	47,0	Verkeerslawaa en woningen '84
D00311	Pannendak DH7a:geiso.d...	18,5	24,0	25,0	35,0	41,0	44,0	31,0	Verkeerslawaa en woningen '84
D01791	K2: houten of dubbelwand...	22,0	26,0	28,0	34,0	36,0	40,0	32,5	Geluidwering Gevels Herzien '89
D02407	dubbele kier- en naaddich...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02409	enkelschalig dakelemente...	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02414	kozijn-steen: alleen afdekl...	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02423	ramen: niet te openen [3]	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02443	dakramen: raam-in-kast, ...	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02762	HR++ glas (4-15-6) [1]	20,0	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,0	DGMR
D03704	Velux GGL 62 [1]	19,7	25,5	31,3	36,2	44,5	45,3	33,7	DELTA test report no. 100/1653

BIJLAGE 7 DIVERSEN





BIJLAGE 6 BEREKENING GELUIDWERING GEVEL

Bijlage 3: Rapportage historisch bodemonderzoek



BODEM & ASBEST BV



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Conform NEN 5740



Kerkstraat 18, Mierlo



Datum : 20 december 2023

Rapportnummer : 223-MKe18-vo-v1

Type onderzoek : Verkennend bodemonderzoek

Project : Kerkstraat 18, Mierlo

Projectnummer : 223-MKe18-vo-v1

Opdrachtgever : Dhr. P. van der Zanden

Datum rapport : 20 december 2023

Van toepassing zijnde certificaat : **BRL SIKB 2000**
Van toepassing zijnde protocollen : **2001, 2002, 2018**
Nummer certificaat : **EC-SIKB-02236**

Veldwerk uitgevoerd door erkende : **W.A. van Aerle**
en ervaren veldwerkers : **A.H.M. Janssen**

Projectleider : **W.A. van Aerle**

Veldwerker verklaart hierbij dat bij de uitvoering van het veldwerk geen invloed is uitgevoerd door de opdrachtgever of directie van M&A Bodem & Asbest BV.

Voor akkoord:

W.A. van Aerle

Collegiale toets:

A.H.M. Janssen

Samenvatting

In verband met de nieuwbouw van een woning aan de Kerkstraat 18 te Mierlo en de hiermee samenhangende aanvraag omgevingsvergunning, is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een vooronderzoek volgens de NEN 5725 uitgevoerd. Na uitvoering van het vooronderzoek (aanleiding A) kon de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" worden gesteld.

Met deze onderzoeksstrategie werden 4 boringen, verricht tot 0,5 m-mv. Twee van de boringen zijn doorgezet tot 2 m-mv. Hiervan zijn monsters van de boven- en ondergrond genomen.

Zintuiglijk werden in de grondmonsters geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook andere afwijkingen in samenstelling, geur en / of kleur zijn niet geconstateerd. Vervolgens zijn twee mengmonsters samengesteld, te weten één van de bovengrond en één van de ondergrond.

Eerder is reeds een peilbuis geplaatst, waaruit watermonsters werden genomen. De grondwaterspiegel werd op ca. 3,20 meter minus maaiveld aangetroffen.

Na analyse van de grond- en grondwatermonsters bleek dat :

- de bovengrond niet verhoogd is t.o.v. de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters;
- de ondergrond niet verhoogd is t.o.v. de AW voor de onderzoeksparameters;
- het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De verontreiniging met barium in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als geschikt voor de bodemfunctieklassie wonen worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Geldrop-Mierlo.

Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de nieuwbouw van de woning op het perceelsgedeelte uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
	Samenvatting	
1	Doelstelling verkennend onderzoek	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Historisch gebruik	3
2.2	Huidig gebruik	4
2.3	Toekomstig gebruik	4
2.4	Asbest in de bodem	5
2.5	Bodemsamenstelling en geohydrologie	5
2.6	Beantwoording onderzoeksvragen NEN 5725	6
2.7	Hypothese	6
3	Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek	
3.1	Onderzoeksstrategie	7
3.2	Veldwerk	7
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4.	Resultaten	
4.1	Boorbeschrijving	9
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3	Chemische en fysische analyses	10
5.	Interpretatie en toetsing van de resultaten	
5.1	Algemeen	12
5.2	Grond	14
5.3	Grondwater	14
6.	Conclusies en aanbevelingen	15
7.	Referenties	16
Bijlagen		
Bijlage 1a	: Situatie- en boorpunttekening	
Bijlage 1b	: Omgevingsrapportage provincie	
Bijlage 2	: Isohysen	
Bijlage 3a	: Analyserapport grond	
Bijlage 3b	: Analyserapport grondwater	
Bijlage 3c	: Toetsingsnormering grond en grondwater	
Bijlage 4	: Boorbeschrijving	

1. Doelstelling verkennend onderzoek

Op 15 november 2023 is door de heer P. van der Zanden aan M & A Bodem & Asbest BV opdracht verleend tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740, op een perceel aan de Kerkstraat 18 te Mierlo. Het onderzoek is noodzakelijk vanwege de voorgenomen nieuwbouw van een woning op het perceel en de daarmee samenhangende ruimtelijke procedure, waarvoor een verklaring benodigd is omtrent de aanwezigheid van eventuele bodemvervuiling. In dit onderzoek zal de chemische en fysische toestand van de bodem worden beschreven.

Door middel van het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de bovengrond (0 tot 0.5 meter), de ondergrond (0.5 tot 2.0 meter) en het grondwater zal een uitspraak worden gedaan omtrent bovenstaande.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, NEN 5725, NEN 5707 en de BRL 2000.

Voorafgaand aan het onderzoek verklaart M&A dat er geen relatie bestaat tussen opdrachtgever en M&A, zodat onafhankelijkheid wordt gegarandeerd.

Het procescertificaat van M&A Bodem & Asbest en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistraties, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

In deze rapportage zijn de protocollen 2001, 2002 en 2018 van toepassing. Het veldwerk is uitgevoerd door erkende en ervaren veldwerkers (W.A. van Aerle en A.H.M. Janssen).

Dit bodemonderzoek is met de grootste zorg uitgevoerd. Door de statistische keuzes volgens de NEN 5740 kan het echter voorkomen dat er toch bodemverontreiniging op het perceel aanwezig is dat niet is geconstateerd tijdens het onderzoek. Hiervoor kan M&A niet aansprakelijk worden gesteld.

Verder zijn alle in deze rapportage gedane aanbevelingen en adviezen vrijblijvend van aard. Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Vooronderzoek conform NEN 5725

In de NEN 5725 staat beschreven welke gegevens minimaal geïnventariseerd dienen te worden om een uitspraak te kunnen doen over het vervolgtraject. Om tot een hypothese voor het vervolgonderzoek te komen dienen te worden onderzocht :

1. Historisch gebruik
2. Huidig gebruik
3. Toekomstig gebruik
4. Bodemopbouw / geohydrologie (wenselijk, niet verplicht)

Bij de inventarisatie is gebruik gemaakt van de volgende bronnen :

- inventarisatielijst provinciaal programma bodemsanering;
- verkennende onderzoeken gesloten stortplaatsen (VOS);
- gemeentelijke bestand van huidige en vervallen milieuvergunningen;
- provinciale lijst van autosloopterreinen;
- bestand ondergrondse en bovengrondse opslagtanks van de gemeente;
- bestand bodemonderzoeken in de gemeente;
- omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant;
- historische kaarten via www.topotijdreis.nl.

In de volgende paragrafen wordt een samenvatting gegeven van het vooronderzoek.

De aanleiding van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uit te voeren bodemonderzoek (aanleiding A van de NEN 5725. Na beschrijving van het vooronderzoek zullen de beantwoordingen van de onderzoeksvragen, behorende bij de aanleiding van het vooronderzoek, in paragraaf 2.6 worden beschreven.

2.1. Historisch gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Kerkstraat 18 te Mierlo, op een perceel in het centrum van de bebouwde kom van Mierlo. De locatie is kadastraal bekend onder gemeente Mierlo, sectie F, perceelnummer 3625. De situatie is aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

De huidige bestemming is wonen en is in het verleden niet gewijzigd. De bestemming van de directe omgeving is eveneens wonen.

Bodemonderzoeken:

Van het perceel zijn geen bodemonderzoeken bekend. Van de omgeving zijn de volgende onderzoeken bekend:

- Kerkstraat i.v.m. rioolvervanging, geotechnisch onderzoek door Geofox-Lexmond (nr. 20071026/WWIJ, d.d. 12-6-2007);
- Kerkstraat 16, verkennend bodemonderzoek door MOS (nr. R558108-HE_3, d.d. 14-11-2008). In de bovengrond was cadmium licht verhoogd t.o.v. de AW en in de ondergrond waren koper, lood en zink licht verhoogd. Het grondwater was licht verontreinigd met zink;

Omgevingsrapportage provincie

Volgens de omgevingsrapportage zijn voornoemde bodemonderzoeken bekend.

Tanks:

Van het perceel Kerkstraat 18 zijn geen tanks bekend. Van de Kerkstraat 13 is een ondergrondse hbo-tank bekend welke in 1994 Kiwa-gesaneerd is. Van de Kerkstraat 28 is een ondergrondse tank bekend welke in eigen beheer in 1985 verwijderd is.

Milieuvergunningen:

Van het perceel is een Hinderwet-vergunning bekend voor een metaalbewerkingsbedrijf van 17-4-1915. Er zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend.

Overigen:

Van de onderzoekslocatie zijn geen verdere gegevens bekend over sintels, zinkassen of oude watergangen.

De locatie is niet vermeld op de lijst van bodemsaneringsgevallen van de provincie en staat evenmin bekend als voormalige stortlocatie.

Conclusie: vooronderzoek

Van de onderzoekslocatie zijn geen directe aanwijzingen aangetroffen dat het perceelsgedeelte verontreinigd is.

2.2. Huidig gebruik

Op de onderzoekslocatie is geen verharding aanwezig. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ongeveer 200 m².

Obstakels of zichtbare verontreinigingen zijn niet geconstateerd. Kabels en leidingen zijn niet zichtbaar aanwezig op het terrein.

Er zijn verder geen andere aanwijzingen gevonden, dat er calamiteiten op de onderzoekslocatie zijn geschied.

2.3. Toekomstig gebruik

De bestemming van de locatie is wonen en op een gedeelte van het perceel zal een woning worden gerealiseerd. Hiervoor zal een omgevingsaanvraag worden ingediend. Toekomstige bodembedreigende activiteiten op de locatie zijn niet waarschijnlijk.

2.4 Asbest in de bodem

Op de onderzoekslocatie is een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5707 'Asbest in de bodem'. Het onderzoeksgedeelte is hierbij rastermatig onderzocht op de aanwezigheid van asbestmateriaal.

Vervolgens is een maaiveldinspectie uitgevoerd conform NEN 5707 in stroken van 1,5 meter. Uit het onderzoek is gebleken dat er op de onderzoekslocatie geen asbestmaterialen op- of in de bodem zijn aangetroffen, zodat geen vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Op de locatie zijn geen asbestverdachte drupzones aanwezig (geweest).

2.5. Bodemsamenstelling en geohydrologie

De locatie is gelegen in het gebied van de Centrale Slenk. Deze Centrale Slenk wordt in het noordoosten begrensd door de Peelrandbreuk en in het zuidwesten door de Gilze-Rijenstoring.

De deklaag van de bodem ter plaatse, behorende tot de Formatie van Boxtel, bevindt zich op ongeveer 23 meter boven NAP en loopt door tot 9 meter boven NAP. Deze deklaag bestaat uit middel fijn tot uiterst fijn zand, gemengd met of onderbroken door lagen (1 meter dikte) met klei of zandige klei. Deze laag is slecht waterdoorlatend.

Na de deklaag begint het eerste watervoerende pakket, behorende tot de formaties van Sterksel, Veghel en Kedichem, doorlopend tot 101 meter beneden NAP waarna de eerste scheidende laag, behorende tot de Brunssum klei, begint.

De grondwaterspiegel van het freatische grondwater bevindt zich op ca. 19 meter boven NAP. De grondwaterstromingsrichting is noordelijk.

Deze gegevens zijn ontleend aan de door TNO samengestelde grondwaterkaart van Nederland (kaart 57 oost, kaartblad 57F). Op de tekening in bijlage 2 zijn de isohypsen van de omgeving van de onderzoekslocatie weergegeven.

2.6. Beantwoording onderzoeksvragen volgens NEN 5725

Voor de aanleiding A dienen de onderzoeksvragen te worden beantwoord. In paragraaf 2.1 t/m 2.5 is de motivatie gegeven van alle bevindingen op de locatie. Onderstaand worden de onderzoeksvragen beantwoord.

1. Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende ?

De afbakening is op de tekening in bijlage 1a opgenomen en dit is de onderzoekslocatie waarvoor het onderzoek heeft plaatsgevonden.

2. Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging ?

Op de locatie is geen sprake van potentiële bronnen van verontreiniging.

3. Is de bodem asbestverdacht ?

Nee, de bodem is niet asbestverdacht.

4. Wat is de bodemopbouw en geohydrologie ?

Zie paragraaf 2.5.

5. Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit ?

Nee.

6. Wordt op (een deel van) de locatie bodemverontreiniging vermoed ?

In principe is er geen verdacht op een bodemverontreiniging.

7. Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend ?

Nee, de kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend. Er is een onderzoek volgens NEN 5740 nodig.

2.7. Hypothese

Gezien de informatie die uit het historische onderzoek naar voren is gekomen kan gesteld worden dat geen verontreinigingen worden verwacht in de bodem, ondanks dat het gebied bekend is met diffuse zware metalen verontreinigingen. Derhalve wordt de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" gesteld, welke aan de hand van de analyseresultaten zal worden getoetst.

3. Onderzoeksstrategie en uitvoering van het onderzoek

3.1. Onderzoeksstrategie

De gekozen onderzoeksstrategie is conform de NEN 5740 voor onverdachte locaties. Hierbij worden de monsters genomen volgens een gelijkmatig over het terrein verdeeld patroon. De oppervlakte van het onderzoeksgedeelte bedraagt ca. 200 m² voor de oppervlakte van de nieuwe woning.

Onderzoeksstrategie onverdachte locaties volgens NEN 5740					
AANTAL BORINGEN			TE ONDERZOEKEN MENGMONSTERS		
tot 0,5 m	en tot 2 m	en peil- buis	grond		grondwater
			0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m	
2	1	1	1	1	1

De boorpunten zijn aangegeven op de tekening in bijlage 1a.

3.2. Veldwerk

Op 28 november 2023 zijn in totaliteit op de onderzoekslocatie 4 handboringen verricht van 0 tot 0.5 m - mv (bovengrond), welke gelijkmatig verdeeld zijn over de onderzoekslocatie. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot 2 meter beneden maaiveld. Van alle separate boringen zijn vervolgens monsters genomen en deze monsters zijn in het laboratorium tot twee mengmonsters samengesteld:

M1	: boring 1.1 t/m 4.1	0 - 0,5 m-mv
M2	: boring 2.2 + 4.2	0,5 - 1,0 m-mv
	boring 2.3 + 4.3	1,0 - 1,5 m-mv
	boring 2.4 + 4.4	1,5 - 2,0 m-mv

Op 21 november 2023 is reeds één boring verricht tot 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en afgewerkt als peilbuis (HDPE). De ruimte rond de peilbuis is tot ca. 50 cm boven de filters aangevuld met zuiver filterzand en daar bovenop is 50 cm zwelklei (bentoniet) aangebracht. Verder is het boorgat afgedekt met zuiver fijn zand. De peilbuis is direct na plaatsing een aantal malen afgepompt, waarna d.d. 28 november 2023 grondwatermonsters zijn genomen.

Vervolgens werd de grondwaterstand gemeten en monsters genomen waarbij de pH en de elektrische geleidbaarheid (EGV) werden bepaald en zijn weergegeven in onderstaande tabel:

	Peilbuis P1
GWS	3,20 m - mv
pH	6,72
EGV	599 μ S/cm
D	11 NTU

3.3. Laboratoriumonderzoek

De mengmonsters van de boven- en ondergrond, alsmede de grondwatermonsters, zijn door het geaccrediteerde milieulaboratorium, AL-West te Deventer, geanalyseerd op de volgende onderzoeksparameters :

M1, M2 : zware metalen, PAK, PCB, minerale olie, droge stof, lutum en humus

P1 : zware metalen, BTEX, naftaleen, VOH, minerale olie

Het pakket van de zware metalen bestaat uit barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. De vluchtige aromaten (BTEX) worden vertegenwoordigd door benzeen, tolueen, ethylbenzeen en de xylenen.

Voor de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOH) is een selectie gemaakt van de gechloreerde organische oplosmiddelen.

4. Resultaten

4.1. Boorbeschrijving

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen weergegeven, waarbij de beschrijving van de bodemopbouw is weergegeven conform NEN 5104. Deze is inmiddels vervallen, maar de BRL 2000 onderschrijft deze nog steeds. Daarom heeft de beschrijving toch conform NEN 5104 plaatsgevonden.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

In de grondmonsters zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen, zoals bijvoorbeeld puin, kolenassen of zinkslakken aangetroffen.

Ook werden geen abnormale kleur- en/of geurafwijkingen waargenomen.

4.3. Chemische en fysische analyses

In de volgende tabel 1 worden de resultaten van de grond weergegeven. In bijlage 3b is de toetsing aan de Wbb-normering opgenomen.

Tabel 1: Analyseresultaten boven- en ondergrond

Onderzoekspaarparameter	M1	M2
	0 - 0,5 m	0,5 - 2,0 m
Droge stof [% w/w]	89,0	88,6
Organische stof [% DS]	0,9	0,9
Lutumgehalte [%]	1,7	1,7

Zware metalen [mg/kg DS]		
Barium	< 20	< 20
Cadmium	< 0,20	< 0,20
Kobalt	< 3,0	< 3,0
Koper	< 5,0	< 5,0
Kwik	< 0,05	< 0,05
Lood	< 10	< 10
Molybdeen	< 1,5	< 1,5
Nikkel	< 4,0	< 4,0
Zink	< 20	< 20
PAK-totaal (VROM) [mg/kg DS]	0,43	0,35
PCB [mg/kg DS]	0,0049	0,0049
Minerale olie (GC) [mg/kg DS]	< 35	< 35

'<' : betekent lager dan de detectielimiet voor de betreffende parameter

Toetsing Wet bodemkwaliteit

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde

*** : > interventiewaarde

Toetsing Besluit bodemkwaliteit

& : > maximale waarde voor functieklasse wonen

&& : > maximale waarde voor functieklasse industrie

: < 2 maal de achtergrondwaarde en kleiner dan de maximale waarde

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse wonen

: < som van de achtergrondwaarde en maximale waarde voor functieklasse industrie

Tabel 2 : Analyseresultaten grondwater [µg/l]

Onderzoeksparemeter	P1			
pH	6,72			
EGV 20 °C [µS/cm]	599			
Grondwaterstand [m-mv]	3,20			
<i>Zware metalen</i>		S	T	I
Barium	69 *	50	337	625
Cadmium	< 0,20	0,4	3,2	6,0
Kobalt	< 2,0	20	60	100
Koper	10	15	45	75
Kwik	< 0,050	0,05	0,18	0,30
Lood	< 2,0	15	45	75
Molybdeen	< 2,0	5	152	300
Nikkel	5,9	15	45	75
Zink	11	65	433	800
<i>Vl.gechloreerde kwst.(VOH)</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	150	300
1,2-Dichloorethaan	< 0,20	7	203,5	400
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	0,01	65	130
Tetrachlooretheen	< 0,10	0,01	20	40
Dichloormethaan	< 0,20	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	< 0,10	0,01	5	10
Trichlooretheen	< 0,20	24	262	500
Dichloorethenen	0,21	0,01	10	20
Dichloorpropanen	0,42	0,8	40	80
<i>Vluchtige Aromaten (BETX)</i>				
Benzeen	< 0,20	0,2	15	30
Tolueen	< 0,20	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	< 0,20	4	77	150
Xylenen (som)	0,21	0,2	35,1	70
Naftaleen	< 0,020	0,01	35	70
Minerale olie	< 50	50	325	600

5. Interpretatie en toetsing van de resultaten

5.1. Algemeen

Grond

De resultaten van de chemische en fysische analyse voor de grondmonsters dienen getoetst te worden aan de achtergrondwaarden (AW) volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Verder zijn voor de bodem nog de interventiewaarden (I) van belang volgens de Circulaire bodemsanering. Alle toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte en het lutumgehalte van de grond, welke in het laboratorium zijn bepaald.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met de genoemde toetsingswaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het onderzochte terrein. Hierbij kan de volgende gradatie worden aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie lager dan de achtergrondwaarde
- verontreinigd : concentratie hoger dan de achtergrondwaarde
- sterk verontreinigd : concentratie hoger dan de interventiewaarde

Indien de tussenwaarde (de helft van de som $AW + I$) wordt overschreden voor een parameter, dan dient te worden geadviseerd om een nader onderzoek uit te voeren naar de verspreiding van deze parameter.

Hergebruik van grond volgens Besluit bodemkwaliteit

Indicatief kunnen de analyseresultaten worden getoetst of de beoogde gebruiksfunctie voldoet aan de kwaliteitsnorm volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Hiermee wordt een inschatting gemaakt of de grond herbruikbaar is voor het gebruiksdoel.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de maximale waarden geformuleerd voor het generieke gebied voor de gebruiksfuncties wonen en industrie. Er wordt dan getoetst aan de maximale waarden voor de bodemfunctieklassen wonen (maxW) en industrie (maxI). Verder gelden in dit kader een tweetal uitzonderingsregels:

- indien voor (bij een standaard analysepakket) maximaal 3 parameters wordt voldaan aan het criterium dat de concentratie lager is dan 2 keer de achtergrondwaarde (maar lager dan de maximale waarde), kan deze eveneens als niet verontreinigd worden beschouwd.

- indien de concentratie hoger is dan deze maximale waarde, maar voor maximaal 3 parameters de concentratie lager is dan de som van de achtergrondwaarde en de maximale waarde, deze voldoet aan de maximale waarde.

Indien de gemeente in het bezit is van een bodemkwaliteitskaart die voldoet aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit, kunnen lokale maximale waarden worden geformuleerd die mogelijk hoger zijn dan de generieke maximale waarde.

Grondwater

De resultaten van de chemische en fysische analyses van het grondwater dienen getoetst te worden aan de streef- en interventiewaarden uit de toetsings-tabel van de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering.

Aan de hand van een vergelijking van de analyseresultaten met deze streef- en interventiewaarden kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van verontreiniging van het grondwater. Hierbij wordt de volgende gradatie aangehouden :

- niet verontreinigd : concentratie $\leq$ S
- licht verontreinigd : $S < \text{concentratie} \leq T$
- matig verontreinigd : $T < \text{concentratie} \leq I$
- sterk verontreinigd : concentratie $> I$

Indien voor één of meer parameters de tussenwaarde wordt overschreden dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de verspreiding van de verontreiniging(en). Indien voor één of meer parameters de interventiewaarde wordt overschreden kan sprake zijn van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Volgens de Wet bodembescherming is hier echter pas sprake van indien de verontreinigde hoeveelheid minimaal 100 m³ grondwater bedraagt.

5.2. Grond

Uit de resultaten van tabel 1 blijkt dat in de boven- en ondergrond de achtergrondwaarden (AW) voor de onderzoeksparameters niet worden overschreden.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als geschikt voor de bodemfunctieklassse wonen worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Geldrop-Mierlo.

5.3. Grondwater

Uit tabel 2 blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met barium.

De verontreiniging met barium in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

6. Conclusies en aanbevelingen

Gezien de analyseresultaten en de interpretatie hiervan kan de hypothese "onverdachte, niet lijnvormige locatie" worden aanvaard.

De verontreiniging met barium in het grondwater is te relateren aan de regionale problematiek met betrekking tot zware metalen in de bodem. Gezien het gehalte is geen nader onderzoek noodzakelijk.

De hergebruiksmogelijkheden voor de grond, die eventueel vrijkomt bij toekomstige bouwactiviteiten, kunnen, indicatief gezien, als geschikt voor de bodemfunctieklasse wonen worden beschouwd. Hergebruik dient te geschieden conform het Besluit bodemkwaliteit en het beleid van de gemeente Geldrop-Mierlo.

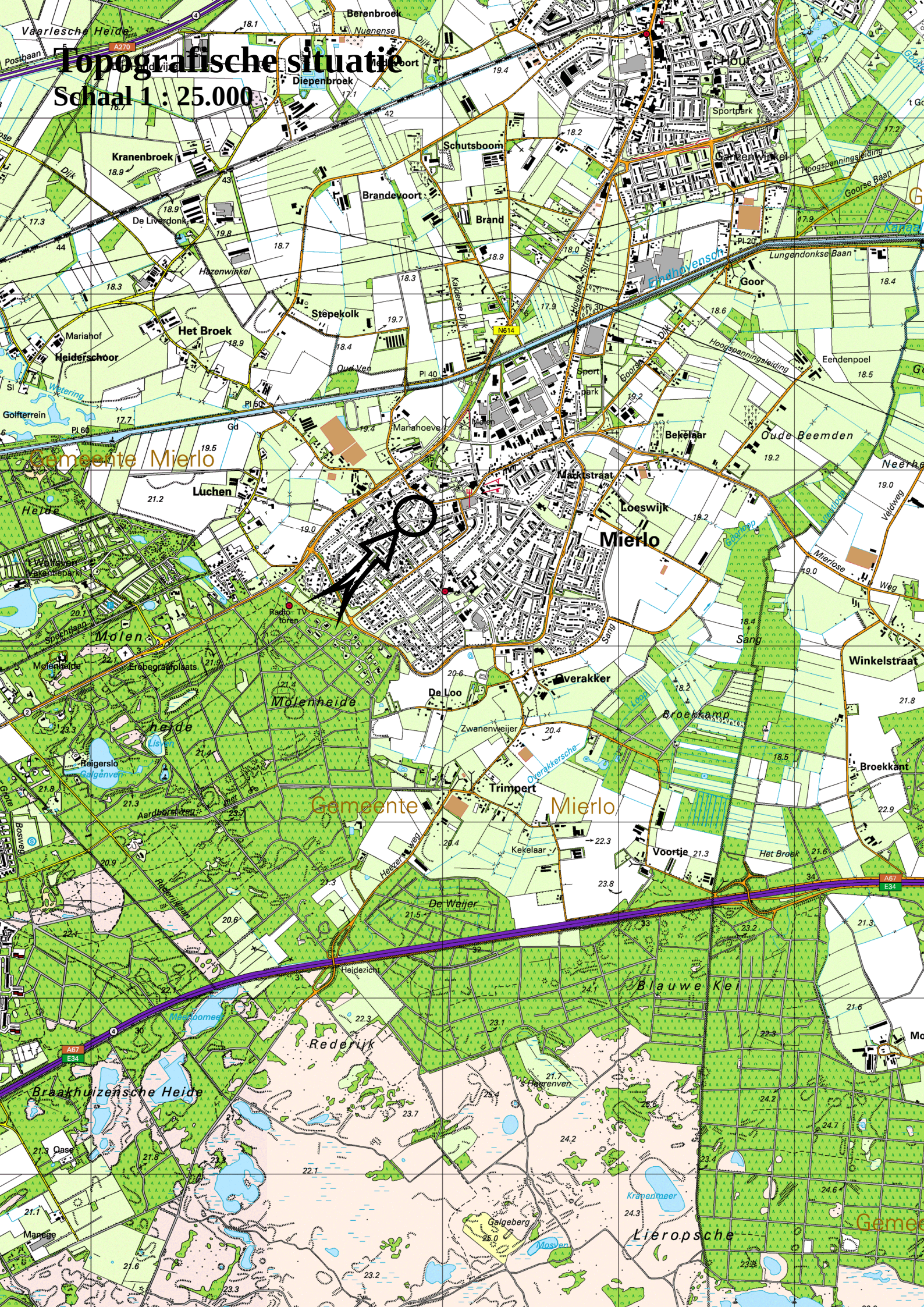
Geconcludeerd wordt dat er geen directe belemmeringen zijn tegen de nieuwbouw van de woning op het perceelsgedeelte uit oogpunt van de chemische bodemgesteldheid.

7. Referenties

1. Bodem-Landbodestradegie voor het uitvoeren van verkennend bodem-onderzoek, NEN-5740, NNI.
2. NPR-5741; Nederlandse Praktijkrichtlijn Bodem. Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NNI, eerste druk, februari 1994.
3. Bodem-Landbodestradegie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725, NNI.
4. NEN 5707; monsterneming van asbest in de bodem.
5. Besluit bodemkwaliteit.
6. Regeling Bodemkwaliteit.
7. Circulaire bodemsanering.
8. Circulaire Interventiewaarden bodemsanering.
9. Bodemkaart van Nederland, Stiboka, 1970.
10. Grondwaterkaart van Nederland, TNO, 1976
11. Topografische kaart van de omgeving, 1:25.000, topografische dienst, 1991

Bijlage 1a : Situatie- en boorpunttekening

Schaal 1 : 25.000





BODEM & ASBEST-BV

Legenda:

X boring tot 0,5 m-mv

● boring tot 2,0 m-mv

⊙ boring met peilbuis



Projectnr: 223-MKe18

Datum: 28-11-2023

Schaal 1: 450

Get: WvA

Project: Kerkstraat 18
te Mierlo

Kad. Gem. Mierlo,
sectie F, nummer 3625

**Onderzoekslocatie met
situering boringen**

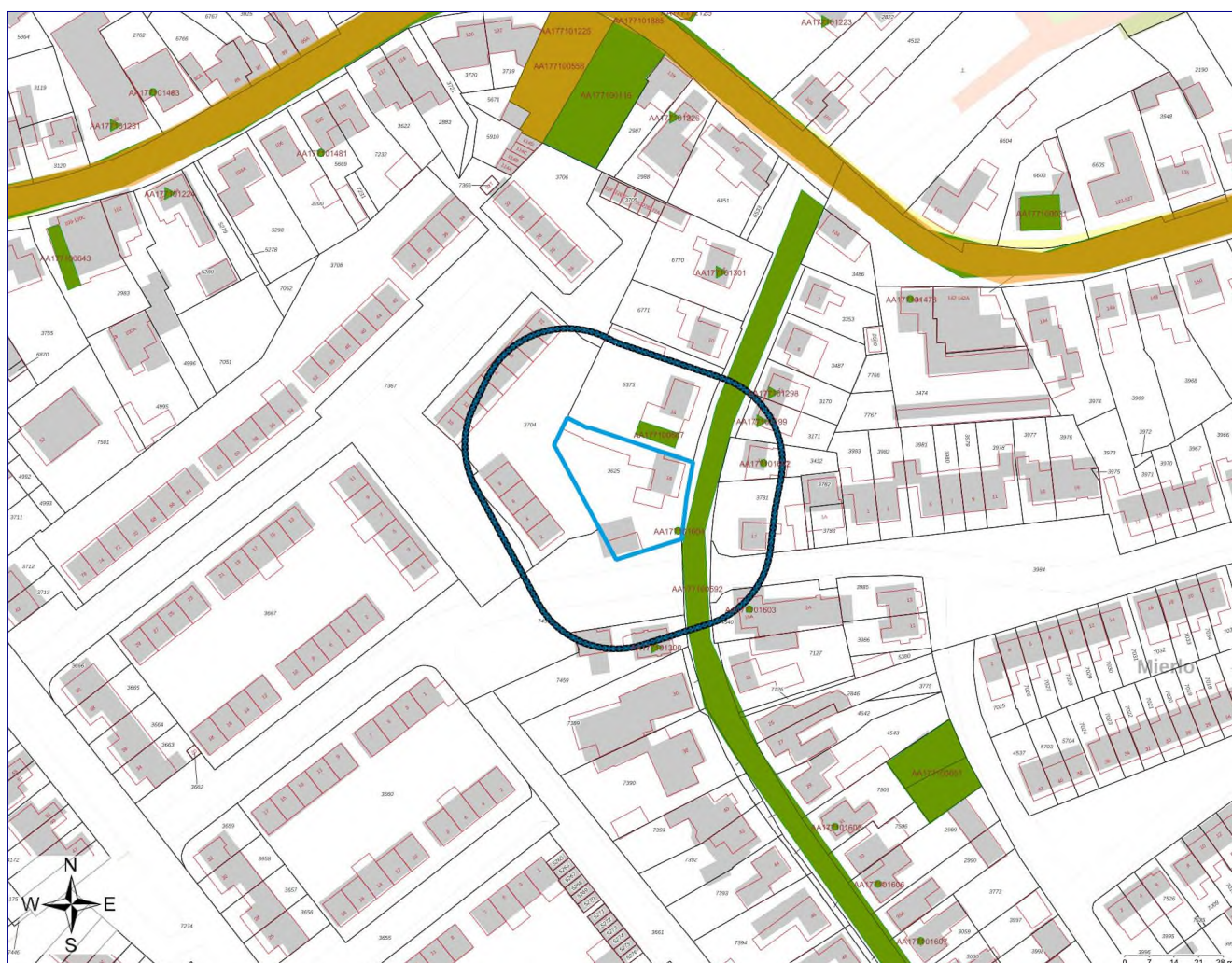
Grondwaterstroming: N
Strategie: 2-1-1 1-1-1

Bijlage 1a

Bijlage 1b : Omgevingsrapportage provincie

Bodeminformatie

Kerkstraat 18 te Mierlo



Geselecteerd gebied



25-meter contour



Locatie



Onderzoek



Percelen

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Gegevens binnen het geselecteerde gebied	5
Locaties	5
Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied	7
Locaties	7
Disclaimer	14
Toelichting	15

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens
- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:

"Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie".

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken

Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergegeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Gegevens binnen het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Kerkstraat 22

Locatienaam	Kerkstraat 22
Adres	Kerkstraat 22
Woonplaats	MIERLO
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Locatiecode	AA177101604
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB177100704
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
transportmiddelenfabriek n.e.g.	1925	1958	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
timmerwerkplaats	1932	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
cementsteenfabriek	1905	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	1925	1958	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Gegevens binnen de 25-meter contour rond het geselecteerde gebied

Locaties

De volgende bodemlocaties zijn bekend in het geselecteerde gebied:

Locatie: Kerkstraat (rioolreconstructie)

Locatienaam	Kerkstraat (rioolreconstructie)
Adres	Kerkstraat
Woonplaats	Mierlo
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Locatiecode	AA177100592
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB177120592
Gegevensbeheerder	Geldrop-Mierlo
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	: Geohydrolo Kerkstraat (rioolreconstructie) 12-06-2007

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
12-06-2007		Geohydrolo Kerkstraat (rioolreconstructie)	geofox-lexmond		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Tank: KERKSTRAAT 28

Locatienaam	Tank: KERKSTRAAT 28
Adres	KERKSTRAAT 28
Woonplaats	MIERLO
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Locatiecode	AA177101300
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB177101300
Gegevensbeheerder	Geldrop-Mierlo
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1985	Nee	onbekend	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Kerkstraat 15

Locatienaam	Kerkstraat 15
Adres	Kerkstraat 15
Woonplaats	MIERLO
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Locatiecode	AA177101602
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB177100720
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Vervolgactie Wbb	Uitvoeren historisch onderzoek
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	Uitvoeren historisch onderzoek
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hout- en plaatmateriaalzagerij	1926	onbekend	Nee	Nee	Onbekend	onbekend	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Kerkstraat 16

Locatienaam	Kerkstraat 16
Adres	Kerkstraat 16
Woonplaats	Mierlo
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Locatiecode	AA177100667
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB177120667
Gegevensbeheerder	Geldrop-Mierlo
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	Verkenkend onderzoek NEN 5740: NEN Kerkstraat 16 14-11-2008

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opmerkingen	Conclusie overheid
14-11-2008	Verkenkend onderzoek NEN 5740	NEN Kerkstraat 16	Mos Grondmechanica BV		

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Locatie: Tank: KERKSTRAAT 13

Locatienaam	Tank: KERKSTRAAT 13
Adres	Kerkstraat 13

Woonplaats	MIERLO
Gemeente	Geldrop-Mierlo
Locatiecode	AA177101299
Locatiecode bevoegd gezag Wbb	NB177100722
Gegevensbeheerder	Geldrop-Mierlo
Vervolgactie Wbb	
Statusverontreiniging op basis van onderzoeken	
Laatst uitgevoerd onderzoek	

Uitgevoerde onderzoeken

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
hbo-tank (ondergronds)	onbekend	1994	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Besluiten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Beschikbare documenten per besluit

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Sanering

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Saneringscontouren

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Zorgmaatregelen

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Overige beschikbare documenten

Bij de omgevingsdiensten in Noord-Brabant zijn hierover geen digitale gegevens beschikbaar of (nog) niet ingevoerd.

Disclaimer

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord - Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, Ecologische en/ of verspreidingsrisico's.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

- Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):
- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

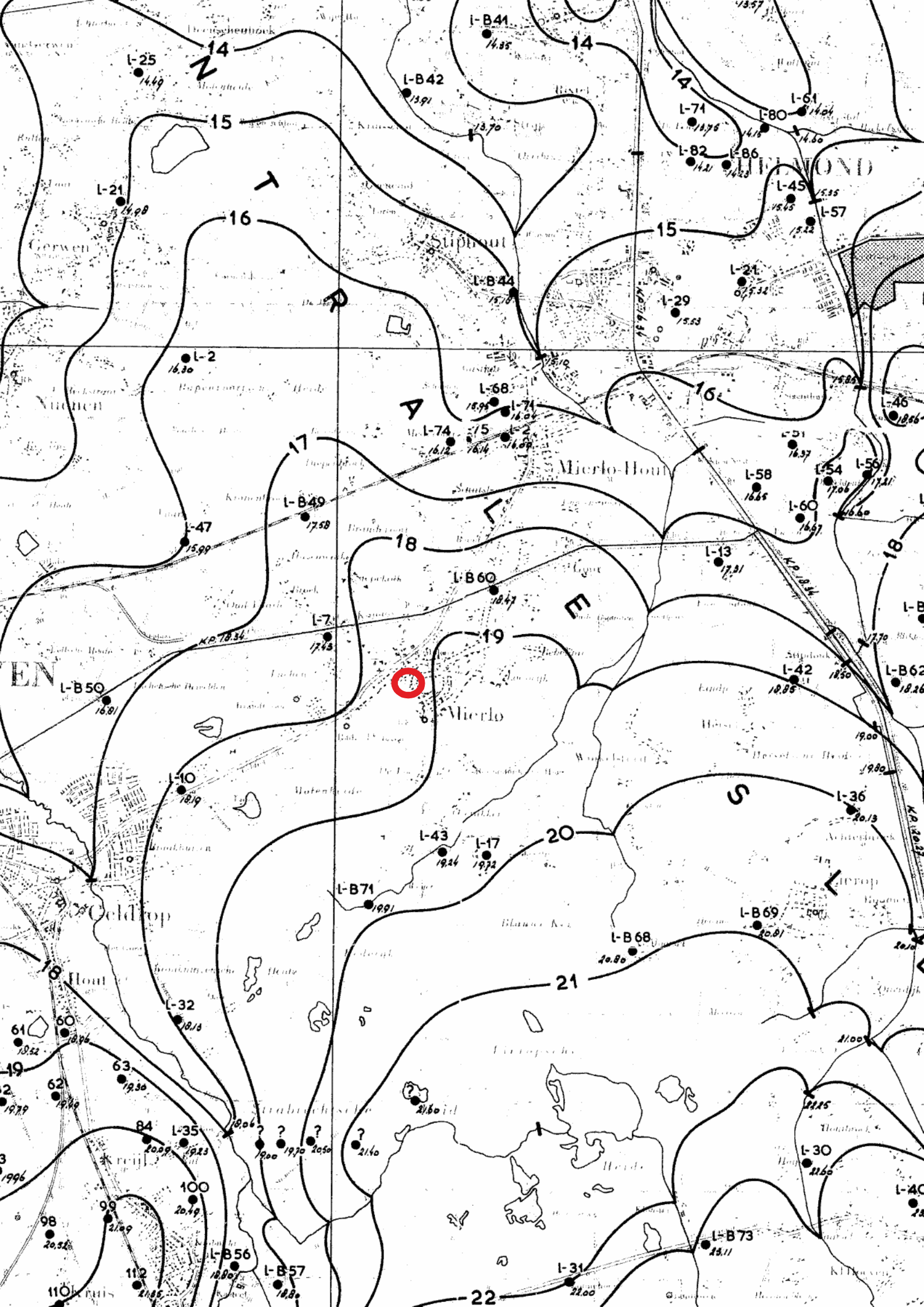
I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Bijlage 2 : Isohypsens



Bijlage 3a : Analyserapport grond

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 05.12.2023
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1347196

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1347196 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV

Uw referentie 223-MKe18; Kerkstraat 18, Mierlo

Opdrachtacceptatie 29.11.23

Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1347196 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
549493	28.11.2023	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)
549500	28.11.2023	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)

Eenheid

549493

549500

MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)

MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling dmv breken (AS3000)	Ds	--	++
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S Droge stof	%	89,0	88,6

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	1,7
------------------	------	-----	-----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	0,9	0,9
-------------------	------	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,43 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1347196 Bodem / Eluaat

Eenheid **549493** **549500**
MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1) MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 ^{*)}	<3 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

549493: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)

549500: MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)

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

Opmerking monster(s)

549493: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)

549500: MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 30.11.2023

Einde van de analyses: 04.12.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1347196 Bodem / Eluaat

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

Toegepaste methoden

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

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Voorbehandeling dmv breken (AS3000) Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) ".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

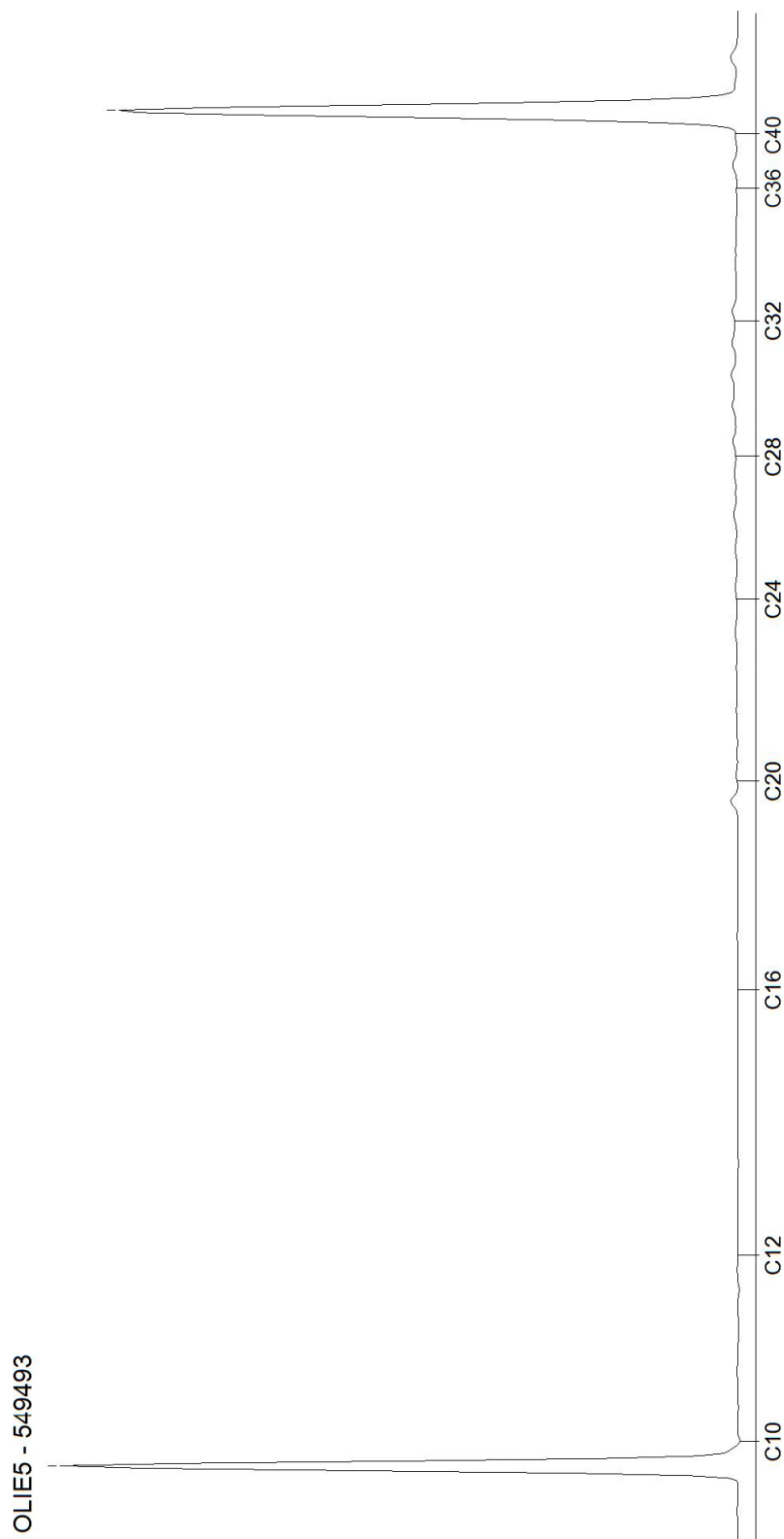


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1347196, Analysis No. 549493, created at 04.12.2023 07:46:11

Monster beschrijving: MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)

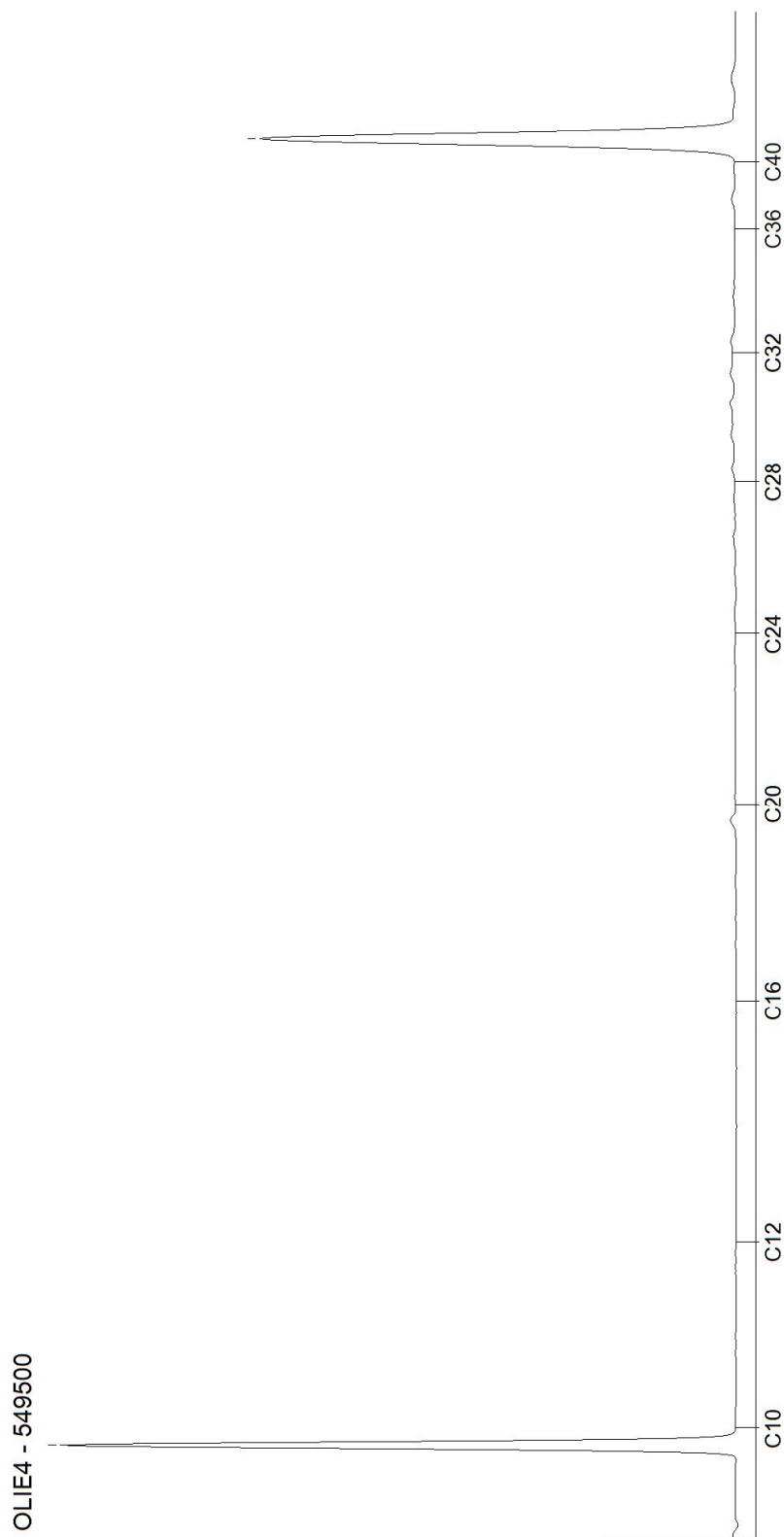


AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1347196, Analysis No. 549500, created at 04.12.2023 06:30:19

Monster beschrijving: MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)



Blad 2 van 2

Bijlage 3b : Analyserapport grondwater

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

M&A Bodem & Asbest BV
W. van Aerle
Koolweg 64
5759 PZ HELENAVEEN

Datum 04.12.2023
Relatienr 35007190
Opdrachtnr. 1347195

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1347195 Water

Opdrachtgever 35007190 M&A Bodem & Asbest BV
Uw referentie 223-MKe18; Kerkstraat 18, Mierlo
Opdrachtacceptatie 29.11.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 1 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1347195 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
549488	P1, grondwater	28.11.2023	

Eenheid

549488
P1, grondwater

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	µg/l	69
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S Koper (Cu)	µg/l	10
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	5,9
S Zink (Zn)	µg/l	11

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
S ortho-Xyleen	µg/l	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestelde parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1347195 Water

Eenheid 549488
P1, grondwater

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

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

Minerale olie (AS3000)

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 30.11.2023

Einde van de analyses: 02.12.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden.

AL-West B.V. Dhr. William Bakker, Tel. +31/570788113

AL-West B.V.

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

Opdracht 1347195 Water

Toegepaste methoden

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

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

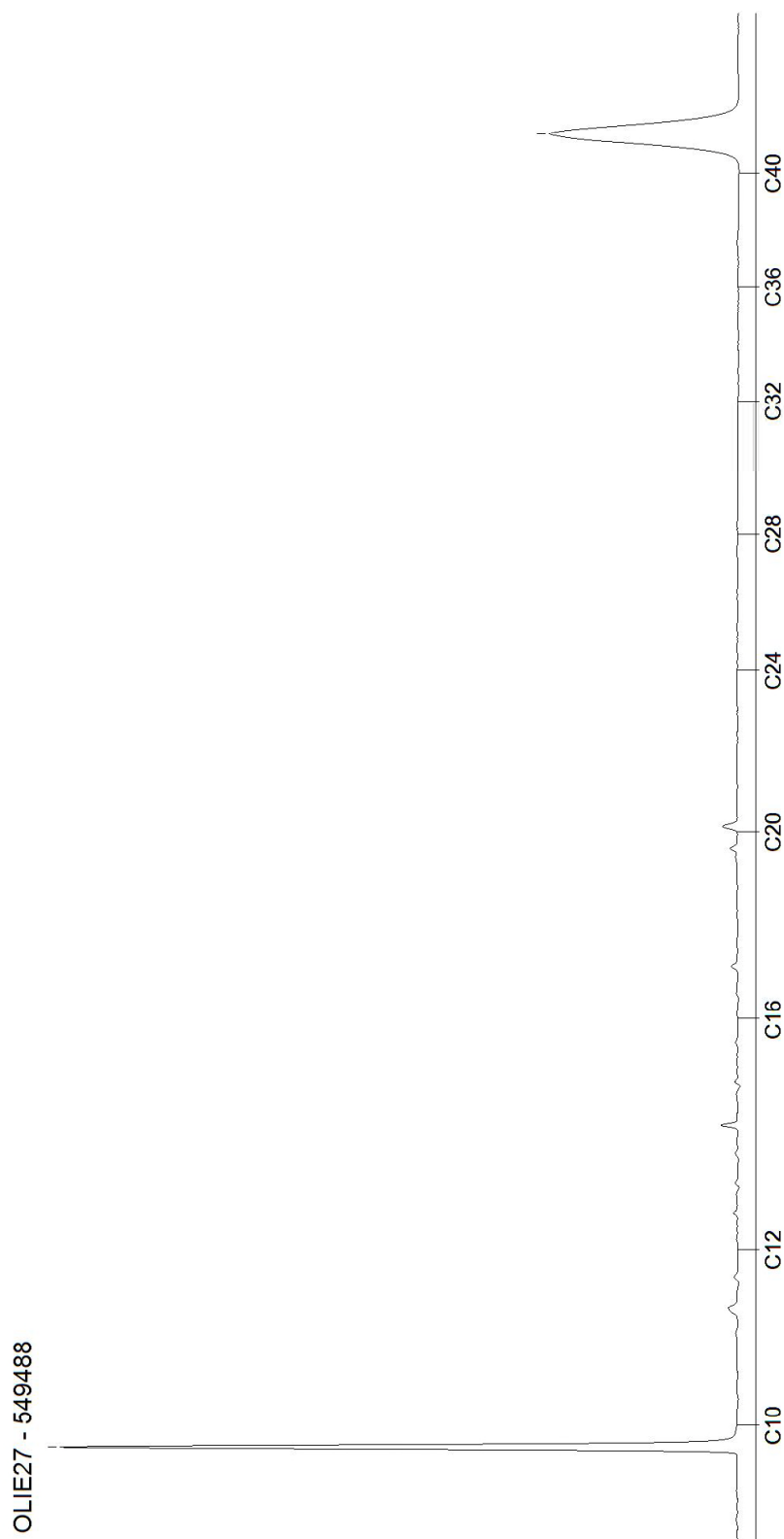
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1347195, Analysis No. 549488, created at 04.12.2023 07:38:20

Monster beschrijving: P1, grondwater



Bijlage 3c : Wbb-toetsing grond + grondwater

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1347196
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	223-MKe18; Kerkstraat 18, Mierlo
Datum binnenkomst	29.11.2023
Rapportagedatum	05.12.2023
CRM	Dhr. William Bakker

Monster	
Analysenummer	549493
Monsteromschrijving	MIX(1.1 + 2.1 + 3.1 + 4.1)
Datum monstername	2023-11-28 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,42	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	549500
Monsteromschrijving	MIX(2.2 + 2.3 + 2.4 + 4.2 + 4.3 + 4.4)
Datum monstername	2023-11-28 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,7	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
som 10 polycyclische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenyle (PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180)			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

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

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

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

Opdracht	
Opdrachtnummer	1347195
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	223-MKe18; Kerkstraat 18, Mierlo
Datum binnenkomst	29.11.2023
Rapportagedatum	04.12.2023
CRM	Dhr. William Bakker

Monster	
Analysenummer	549488
Monsteromschrijving	P1, grondwater
Datum monstername	2023-11-28 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	69	µg/l	69	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,033	> SW en <= T
Zink (Zn)	11	µg/l	11	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	5,9	µg/l	5,9	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	10	µg/l	10	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Trichloorethe	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
(Tri)										
Tetrachloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
(Per)										
Koolwaterstoffi C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventicwaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

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

Bijlage 4 : Boorbeschrijving

Boorbeschrijving volgens NEN 5104

Beschrijver : W.A. van Aerle

Boortype : Edelman, 10 cm

<u>Boorpunt</u>	<u>Monster</u>	<u>Diepte</u>	<u>Beschrijving</u>
Boring 1 :	1.1	0 - 50 cm	donkerbruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h2s1)
Boring 2 :	2.1	0 - 50 cm	donkerbruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h2s1)
	2.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
	2.3	100 - 150 cm	geelgrijs, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
	2.4	150 - 200 cm	grijs, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
Boring 3 :	3.1	0 - 50 cm	donkerbruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h2s1)
Boring 4 :	4.1	0 - 50 cm	donkerbruin, matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h2s1)
	4.2	50 - 100 cm	donkergeel, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
	4.3	100 - 150 cm	geelgrijs, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
	4.4	150 - 200 cm	grijs, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
Boring P1 :		0 - 50 cm	donkerbruin, licht humeus, zwak siltig, matig fijn zand (Z210 h2s1)
		50 - 100 cm	donkergeel, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
		100 - 150 cm	geelgrijs, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
		100 - 190 cm	grijs, matig humeus, matig fijn zand (Z210h2)
		190 - 330 cm	grijs, matig fijn zand (Z210)
		330 - 470 cm	grijs, zwak siltig, matig fijn zand (Z210s1)
		T=11,2°C, Ec=599 µS, pH=6.72, D=11 NTU, g.w.st.= 320 cm-mv filterstelling : 370 - 470 cm-mv, peilbuis loop goed	