’T BINNENHAOF, MELICK

Roerdalen

bestemmingsplan

30 mei 2024

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	30 mei 2024
KENMERK	NL.IMRO.1669.BPMLK202DORPSST63C-VG01
PROJECT	’t Binnenhaof, Melick
PROJECTLEIDER	mr. S. Peters
GEMEENTE	Roerdalen
PROJECTNUMMER	20550
AUTEUR	Rho Adviseurs voor leefruimte
STATUS	Vastgesteld



© RHO ADVISEURS BV

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/ of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

Toelichting

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**9**
1.1	Aanleiding	9
1.2	Begrenzing plangebied	10
1.3	Geldend bestemmingsplan	11
1.4	Leeswijzer	12
Hoofdstuk 2	**Beschrijving plan**	**13**
2.1	Huidige situatie	13
2.2	Planbeschrijving	15
Hoofdstuk 3	**Beleid**	**19**
3.1	Rijksbeleid	19
3.2	Provinciaal beleid	23
3.3	Regionaal beleid	27
3.4	Gemeentelijk beleid	30
Hoofdstuk 4	**Omgevingsaspecten**	**33**
4.1	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	33
4.2	Bedrijven en milieuzonering	34
4.3	Archeologie	37
4.4	Cultuurhistorie	39
4.5	Water	39
4.6	Bodem	42
4.7	Geluid	42
4.8	Externe veiligheid	43
4.9	Luchtkwaliteit	45
4.10	Ecologie	46
4.11	Verkeer en parkeren	48
4.12	Kabels, leidingen en straalpaden	50
Hoofdstuk 5	**Juridische aspecten**	**51**
5.1	Planvorm	51
5.2	Toelichting op de verbeelding	51
5.3	Toelichting op de regels	51
Hoofdstuk 6	**Uitvoerbaarheid**	**53**
6.1	Inleiding	53
6.2	Economische haalbaarheid	53
6.3	Maatschappelijke haalbaarheid	54

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1	**Akoestisch onderzoek omgevingslawaai**
Bijlage 2	**Verkennend bodem- en asbestonderzoek en indicatief doorlatendheidsonderzoek**
Bijlage 3	**Afwateringsplan**
Bijlage 4	**Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai**
Bijlage 5	**Stikstofdepositieberekening gebruiksfase**
Bijlage 6	**Stikstofdepositieberekening realisatiefase**
Bijlage 7	**Notitie stikstofdepositieberekeningen**
Bijlage 8	**Verkeer- en parkeeronderzoek**

Regels

Hoofdstuk 1	**Inleidende bepalingen**	**77**
Artikel 1	Begrippen	77
Artikel 2	Wijze van meten	83
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**85**
Artikel 3	Groen	85
Artikel 4	Tuin	87
Artikel 5	Verkeer	89
Artikel 6	Wonen	91
Artikel 7	Waarde - Archeologie 4	94
Artikel 8	Waarde - Archeologie 5	97
Artikel 9	Waarde - Archeologie 7	100
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**103**
Artikel 10	Anti-dubbeltelregel	103
Artikel 11	Algemene bouwregels	104
Artikel 12	Algemene gebruiksregels	105
Artikel 13	Algemene aanduidingsregels	106
Artikel 14	Algemene afwijkingsregels	108
Artikel 15	Algemene wijzigingsregels	109
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**111**
Artikel 16	Overgangsrecht	111
Artikel 17	Slotregel	112

Bijlagen bij de regels

Bijlage 1	**Staat van bedrijfsactiviteiten**

TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Hartjes ontwikkeling B.V. wil aan de Dorpsstraat 63c, aan de zuidrand van Melick, het woonzorgcomplex 't Binnehaof ontwikkelen: 22 woonzorgappartementen voor ouderen. Tot voor kort werden hier (hobbymatig) paarden gehouden. Op het terrein stonden een open machineloods en een paardenstal die inmiddels zijn gesloopt. De ontwikkeling van 't Binnehaof past niet binnen het geldende bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen': er is nu geen bouwvlak aangeduid. Daarom is voor dit initiatief een herziening van dat bestemmingsplan nodig.



figuur 1.1: ligging plangebied



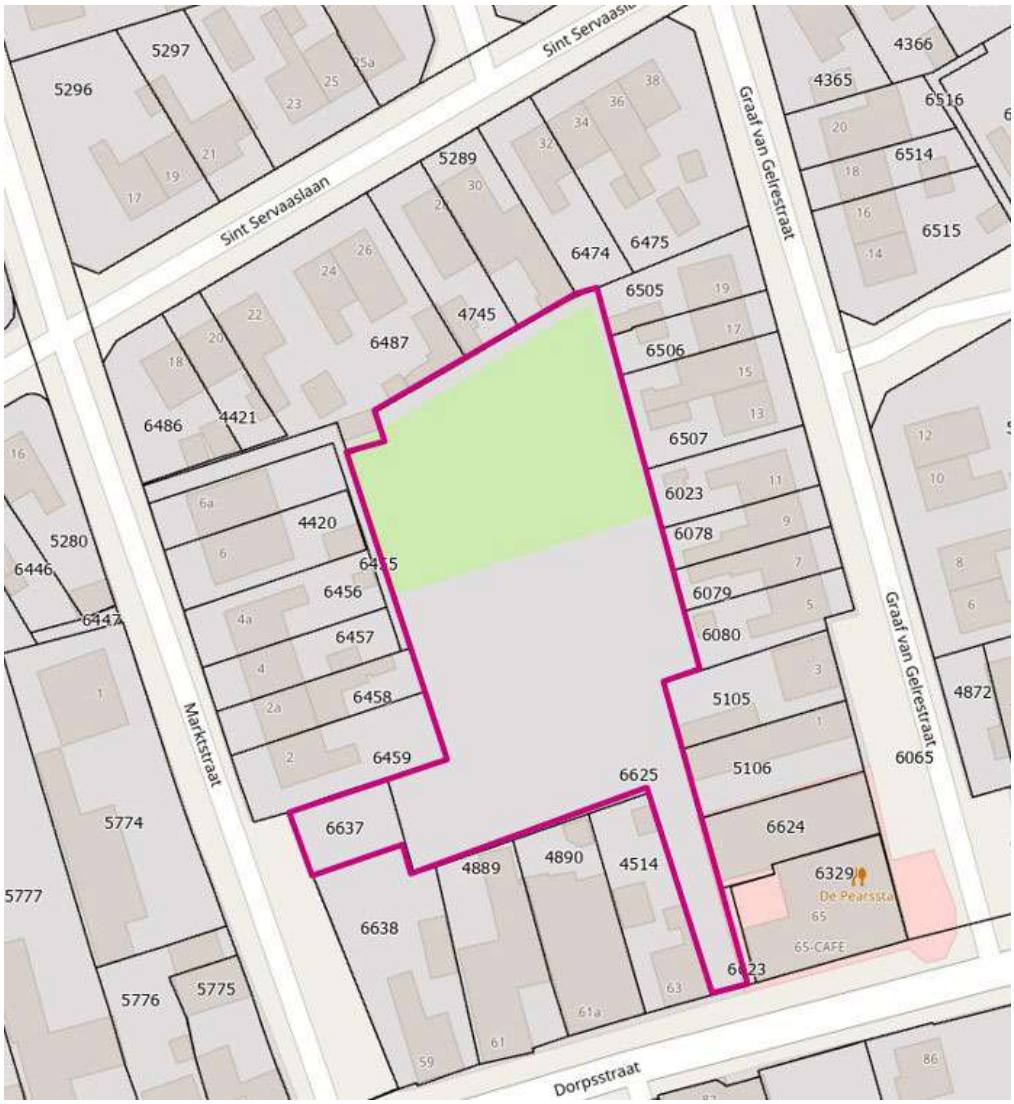
figuur 1.2: plangebied in vogelvlucht

1.2 Begrenzing plangebied

Het plangebied betreft een gedeeltelijk onverhard en gedeeltelijk verhard terrein, aan de achterzijde van de woningen aan de Dorpsstraat, Marktstraat, St. Servaaslaan en Graaf van Gelrestraat (zie figuur 1.3). Aan de zuidkant loopt de Dorpsstraat en liggen ook een cafetaria en een kringloopwinkel. Het plangebied is samengesteld uit de kadastrale percelen gemeente Melick en Herkenbosch, sectie E, nummers 6625 en 6637 en het is in totaal 2.932 m² groot (zie figuur 1.4).



figuur 1.3: luchtfoto plangebied



figuur 1.4: kadastrale percelen plangebied

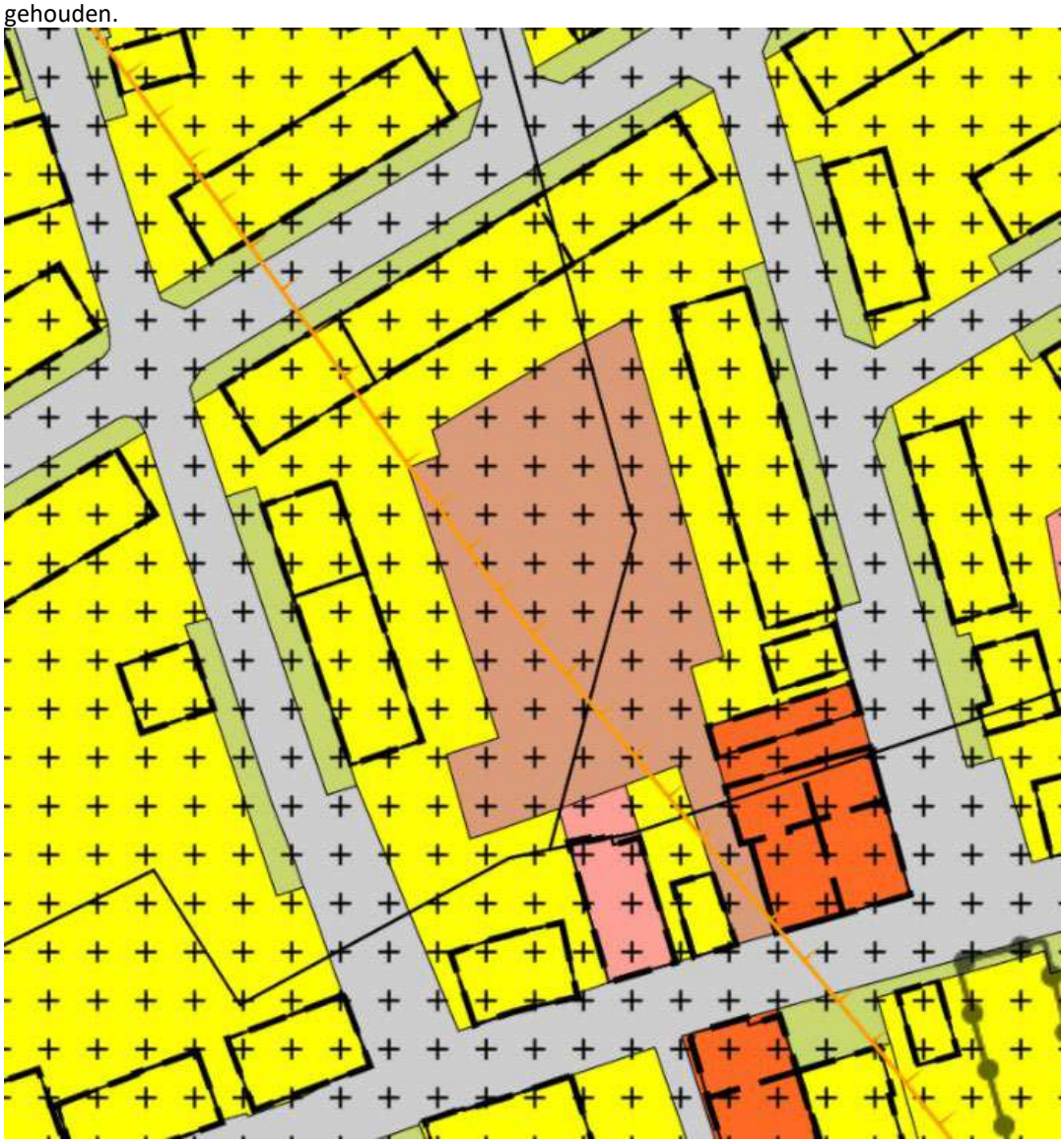
1.3 Geldend bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen', vastgesteld op 22 maart 2016 door de gemeenteraad van Roerdalen. Het plangebied heeft hoofdzakelijk de bestemming 'Maatschappelijk'. Gronden met de bestemming 'Maatschappelijk' zijn bestemd voor maatschappelijke voorzieningen, sportvoorzieningen of evenementen. 'Maatschappelijke voorzieningen' zijn in het geldende bestemmingsplan gedefinieerd als: voorzieningen op het gebied van welzijn en zorg, alsmede zorgwoningen, volksgezondheid, cultuur, religie, onderwijs, sport, verenigingsleven, hondenschool, opvoeding, kinderopvang, kinderboerderij, openbaar bestuur en andere openbare en sociale voorzieningen. Het gebruik voor zorgwoningen is in het geldende bestemmingsplan dan ook al toegestaan. Omdat echter een bouwvlak ontbreekt, is de bouw van de zorgwoningen op deze locatie niet toegestaan. Aan de kant van de Marktstraat heeft een klein deel van het plangebied de bestemming 'Wonen', ook hier zonder bouwvlak.

Voor het plangebied zijn ook de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 4, 5 en 7' van kracht. Op grond hiervan is het plangebied behalve voor de bestemmingen 'Maatschappelijk' en 'Wonen', mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden. Paragraaf 4.3 licht toe hoe in dit plan met deze waarden is omgegaan.

Een gedeelte van het plangebied ligt in een 'geluidzone - industrie'. Binnen deze zone is de bouw van een woning of een ander geluidsgevoelig gebouw alleen toegestaan als hiervoor een besluit tot vaststelling van een hogere grenswaarde is verleend en als uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege het industrieterrein op de gevels van de woning of het geluidgevoelig gebouw niet hoger zal zijn dan 50 dB(A). Paragraaf 4.7 licht toe hoe hiermee in dit plan is omgegaan.

Op grond van het 'Facetbestemmingsplan Vervallen bestemmingsplanregeling huisvesting (buitenlandse) werknemers', vastgesteld op 23 mei 2019 door de gemeenteraad van Roerdalen, is de binnenplanse afwijkingsmogelijkheid voor het huisvesten van arbeidsmigranten geschrapt uit de bestemmingsplannen van de gemeente Roerdalen. Daarmee wordt in dit bestemmingsplan rekening gehouden.



figuur 1.5: uitsnede verbeelding bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen'

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plan beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op relevant ruimtelijk beleid van rijk, provincie en gemeente. Hoofdstuk 4 gaat in op relevante omgevingsaspecten. Hoofdstuk 5 licht de juridische aspecten van dit plan toe. Hoofdstuk 6 beschrijft de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid.

Hoofdstuk 2 Beschrijving plan

2.1 Huidige situatie

2.1.1 Historische ontwikkeling

Het plangebied ligt in de kern Melick achter het dorpslint van de Dorpsstraat. Deze historische weg kenmerkt zich door uiteenlopende lintbebouwing. Hoewel de Dorpsstraat en de omgeving ervan in de 20e eeuw in toenemende mate is verstedelijkt, is het plangebied steeds onbebouwd en als weiland in gebruik gebleven.

Tot circa 1960 bleef de bebouwing van de kern Melick beperkt tot het dorpslint. Na de komst van een eigen rooms-katholieke kerk eind jaren '50 breidde de bebouwing naar het noorden uit en raakte het plangebied hierdoor ingesloten (zie figuur 2.1).



figuur 2.1: verstedelijking langs de Dorpsstraat, Melick (bron: Topotijdreis)

2.1.2 Ruimtelijke en functionele structuur

Nu grenst het plangebied aan de achtertuinen van de woningen aan de Dorpsstraat, Marktstraat, St. Servaaslaan en Graaf van Gelrestraat. Aan de kant van de Dorpsstraat liggen cafetaria 'De Pearsstal' en een brocanterie. Links van het cafetaria is de huidige inrit naar het plangebied (zie figuur 2.2).



figuur 2.2: huidige inrit naar het plangebied (bron: StreetSmart)

Op het perceel Dorpsstraat 63c stonden tot voor kort een open machineloods en een paardenstal (zie figuur 2.3), met een oppervlakte van in totaal circa 770 m². De rest van het perceel was onbebouwd, deels verhard en deels in gebruik als weiland voor paarden.



figuur 2.3: situatie plangebied d.d. 25 augustus 2021 (bron: StreetSmart)

2.2 Planbeschrijving

In het nieuwe woonzorgcomplex komen 22 appartementen voor maximaal 2 personen per appartement, bedoeld voor ouderen die zorg nodig hebben. Bij het complex worden ook gemeenschappelijke voorzieningen gerealiseerd, zoals een gemeenschappelijke woonkamer met keuken, een centrale wasruimte en een lift. De footprint van het gebouw is circa 1.163 m² , het totaal aantal m² bvo is circa 1.264 m². De gebruikersoppervlakte per appartement is circa 49 m².

Het gebouw telt twee bouwlagen met de tweede bouwlaag gedeeltelijk onder een kap. De lichttoetreding van de woonzorgappartementen op de verdieping vindt plaats via dakramen in de kap (zie figuur 2.4). Zo is er aan de ene kant voldoende lichttoetreding en wordt aan de andere kant de privacy van omwonenden gerespecteerd. Door het raam in het schuine dak is er namelijk geen direct uitzicht op (de tuinen van) de omliggende woningen. Dit was een belangrijk uitgangspunt voor het ontwerp.



figuur 2.4: impressie voor- en zijgevel



figuur 2.5: impressie voorgevel

Voor de ontsluiting van gemotoriseerd verkeer wordt een doorsteek naar de Marktstraat gemaakt. De huidige inrit naar de Dorpsstraat wordt gewijzigd in een langzaam-verkeersroute: een ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer is hier uit verkeerskundig oogpunt ongewenst.

Bij de nieuwe in- en uitrit komt een slagboom en achter de slagboom is ruimte voor 22 parkeerplaatsen (zie figuur 2.6). Aan de kant van Marktstraat liggen nu haaksparkeerplaatsen. In de uitwerking van het plan worden de beschikbaarheid van openbare parkeerplaatsen op deze plek, de groenvoorziening en de verkeersveiligheid nader afgewogen (zie paragraaf 4.11). In dat verband toont de inzet in figuur 2.6 een variant voor de in- en uitrit.

Het terrein is elke dag tussen 7:00 en 23:00 uur toegankelijk voor de bewoners en bezoekers van het woonzorgcomplex. Het parkeerterrein is 's nachts afgesloten. De tuinen van de woningen aan de Dorpsstraat worden door een geluidsafschermende voorziening, gecombineerd met een haag / hoge beplanting, afgeschermd voor het parkeerterrein.



figuur 2.6: situatieschets

De tuinen van het woonzorgcomplex worden landschappelijk ingericht, met aandacht voor hemelwaterberging. De tuinen worden gemeenschappelijk gebruikt, zodat een grote, open en groene tuin kan worden ingericht. Daarnaast krijgen de woningen afzonderlijk een klein terras. Als verlengstuk van de gemeenschappelijke woonkamer is ook een gezamenlijk terras voorzien.

Op de verdieping komt de lift uit bij een gemeenschappelijke daktuin (zie figuur 2.7). Alle appartementen op de verdieping zijn aangesloten op deze daktuin die zo uitnodigt tot ontmoetingen en bijeenkomsten. De daktuin is vrijwel helemaal omsloten, zodat er niet of nauwelijks geluidbelasting is van deze daktuin op de omliggende woningen (zie paragraaf 4.2).



figuur 2.7: impressie daktuin

Hoofdstuk 3 Beleid

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie

In Nederland staan we voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Denk aan de opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen. Door goed in te spelen op deze veranderingen kan Nederland vooroplopen en kansen verzilveren. Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland.

In de NOVI zijn deze maatschappelijke opgaven samengevat in vier prioriteiten:
1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. duurzaam economisch groeipotentieel
3. sterke en gezonde steden en regio's
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Wonen is voor dit project het meest relevant. Tot 2030 moeten er ongeveer 1 miljoen woningen gebouwd worden. Dit zal grote impact hebben op de ruimtelijke ordening. Er wordt zoveel mogelijk gebouwd binnen bestaand stedelijk gebied, zodat open ruimtes en groen tussen steden behouden blijft. De nieuwe woningen moeten betaalbaar en goed bereikbaar zijn. Bewoners moeten tevens een prettige, gezonde en veilige leefomgeving ervaren. Dat vergt grote investeringen in openbaar vervoer, veilige fiets- en wandelpaden, meer groen, ontmoetingsruimte en wateropvang in de stad, en goede verbindingen met recreatiegebieden in de nabijheid van de stad. Met deze aanpak van verstedelijking wordt niet alleen het woningaanbod, maar ook de leefomgevingskwaliteit verbeterd.

In dit bestemmingsplan zijn geen strijdigheden met de uitgangspunten uit de NOVI opgenomen. Er wordt met het plan een bijdrage geleverd aan de benodigde woningbouw.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

De nationale belangen uit de SVIR worden, naast het Barro, ook geborgen door middel van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Het Bro stelt juridische kaders aan de processen van ruimtelijke belangenafweging en besluitvorming bij de verschillende overheden. Het uitgangspunt daarbij is een goede ruimtelijke ordening. In artikel 3.1.6, lid 2 van het Bro is gesteld dat indien sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' een bestemmingsplan een beschrijving moet bevatten van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Toets aan ladder voor duurzame verstedelijking
Conform het Bro dient aan de ladder te worden getoetst bij een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling'. Wanneer geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, is geen verantwoording van de ladder benodigd.
Ingevolge de overzichtsuitspraak die is gedaan door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 28 juni 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:1724) geldt dat bij woningbouwlocaties vanaf 12 woningen in beginsel sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. De ABRS overwoog daarbij het volgende: "Wanneer een bestemmingsplan voorziet in niet meer dan 11 woningen die gelet op hun onderlinge afstand als één woningbouwlocatie als bedoeld in artikel 1.1.1, eerste lid, van het Bro, kunnen worden aangemerkt, kan deze ontwikkeling in beginsel niet als een stedelijke ontwikkeling worden aangemerkt."

Dit bestemmingsplan voorziet in de beoogde realisatie van een woonzorgcomplex met 22 appartementen voor ouderen met zorg, in bestaand stedelijk gebied. Er is dus sprake van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling', waardoor de behoefte aan deze ontwikkeling moet worden gemotiveerd.

<u>Zorgwoningen</u>
Limburg ontgroent en vergrijst snel. Uit onderzoek van Progneff blijkt dat in Limburg het aantal personen van 0 tot 20 jaar en 65 jaar of ouder, in verhouding tot het aantal personen van 20 tot 65 jaar (ofwel: de demografische druk), toeneemt van 68,6% in 2015 naar 106,8% in 2040. De leeftijdsopbouw van de Limburgse bevolking is daarmee aan een (grote) verandering onderhevig.

Ten aanzien van het aantal huishoudens constateert Progneff in haar onderzoek dat het aantal huishoudens tot begin jaren twintig op provinciaal niveau (nog) zal groeien met zo'n 9.000 huishoudens. Rond 2022 komt deze groei tot stilstand, waarna het aantal huishoudens geleidelijk aan zal afnemen. Ook het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) hebben onderzoek gedaan naar de bevolkingsontwikkeling. De gegevens van PBL/CBS komen in essentie overeen met de bevindingen van Progneff. Op basis van de Regionale prognose 2020-2050 van het CBS (2018) stijgt het aandeel ouderen in de leeftijdsklassen vanaf 60 jaar in de gemeente Roermond met 2.900 personen van 2021 tot en met 2031. Dat is een stijging van 17%. Het percentage 65+ gaat de komende jaren toenemen van 20,3% in 2018 naar 26,1% in 2035. In de regio Midden-Limburg gaat het om een stijging van 27% (aantal personen vanaf 60 jaar), waarbij het aantal personen in leeftijdsklassen vanaf 80 jaar sterk stijgen met meer dan 40%. In aantallen uitgedrukt gaat stijgt het aantal 65+-ers in de regio in de periode 2021-2031 van 58.000 naar 70.000.

Ook zijn er andere indicatoren en prognoses die duidelijk maken dat er op lokaal niveau sprake is van een hogere mate van dementie en chronisch zieken dan elders in Nederland. Zo verdubbeld het aantal dementen met van 1.000 in 2020 naar 1.400 in 2030 (Bron: ABF Research).

Dit betekent dat het aantal huishoudens met een 65-minner de komende jaren weliswaar zal afnemen, maar dat het aantal huishoudens met een 65-plusser voorlopig nog wel toeneemt. Kort samengevat is in de toekomstige situatie vooral een toename te zien van het aantal eenpersoonshuishoudens en stellen zonder kinderen, waarvan een persoon ouder is dan 65 jaar.

Resumerend kan worden gesteld dat met name de 'vergrijzing' in Limburg, en daarmee ook in Melick en omgeving, toeneemt. De bevolking is onmiskenbaar aan het vergrijzen en ouderdom komt vaak met gebreken. In de toekomst zal er daarom vooral vraag zijn naar zorggeschikte dan wel levensloopbestendige c.q. seniorenwoningen.

Ouderdom en dementie

Niet alleen is er sprake van een groter aantal ouderen (>65 jaar), deze ouderen zullen ook in toenemende mate langer thuis willen of moeten blijven wonen. Dit vanwege het gegeven dat er minder snel een (CIZ-)indicatie wordt afgegeven voor verblijf in een (intramurale) zorginstelling. Als deze wel afgegeven wordt is er, naast wachtlijsten, niet direct een passende vorm van wonen met (intensieve) zorg als alternatief beschikbaar is (bij voorkeur in de eigen vertrouwde woonomgeving). De constatering dat ook het aantal 75+-ers toeneemt, met daarbij een toenemende kans op de aanwezigheid van mensen met cognitieve problemen of dementie, vergroot deze zorgvraag verder. Het toenemen van de kans op dementie met het toenemen van de leeftijd, blijkt uit het navolgende (bron: www.alzheimer-nederland.nl):

- Ruim 10% van de mensen boven de 65 jaar heeft dementie.
- Ruim 20% van de mensen boven de 80 jaar heeft dementie.
- Ruim 40% van de mensen boven de 90 jaar heeft dementie.

De stichting Alzheimer Nederland heeft een inventarisatie gemaakt van het aantal mensen met dementie in Nederland, per provincie en per gemeente. De navolgende cijfers geven een indicatie van het aantal mensen met dementie in 2018. Op basis van voorspellingen van de toekomstige bevolkingsopbouw, is ook een prognose gemaakt van het aantal mensen met dementie in de toekomst. Een uitsnede van deze berekening, gemaakt door ABF Research in opdracht van Alzheimer Nederland (peildatum: 01-11-2018), is gegeven in navolgende tabel.

	2018	**2020**	**2025**	**2030**	**2040**	**2050**
Nederland	270.000	280.000	330.000	390.000	520.000	620.000
Limburg	21.000	23.000	26.000	30.000	38.000	43.000
Roerdalen	400	420	500	600	750	820

figuur 3.1: aantal mensen met dementie in Nederland, provincie Limburg en gemeente Roerdalen

Woonmonitor Limburg 2016

Ten behoeve van de 'Structuurvisie Wonen, Zorg en Woonomgeving' (SWZW) voert Etil research group, in opdracht van de Provincie Limburg, sinds 2006 de provinciale woonmonitor uit. Op basis van deze monitor kan het beleid tijdig aangepast of bijgestuurd worden. In de Woonmonitor 2020 wordt op het vlak van Wonen met Zorg geconstateerd dat, bij de huidige demografische ontwikkeling, de vraag naar voor ouderen geschikte woningen de komende jaren sterk zal blijven toenemen. Deze toenemende vraag betreft zowel wooneenheden, geschikt voor intensieve 'intramurale' zorg, als zelfstandige woningen. De Woonmonitor stelt dan ook vast dat een substantiële toename van het aantal zorgwoningen moet worden ingepland, met name zelfstandige 'extramurale' zorgwoningen voor ouderen. De voorziene toename van de woningbehoefte voor de verschillende zorgdoelgroepen binnen de regio Midden-Limburg in de periode 2016-2030 is weergegeven in navolgende tabel.

	2016	2030			2016 - 2030 (in %)		
		Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2
Ouderenzorg							
Intramuraal	2.150	3.430	3.020	2.780	59,5%	40,5%	29,3%
Extramuraal	6.470	9.760	10.190	10.580	50,9%	57,5%	63,5%
Totaal	**8.620**	**13.190**	**13.210**	**13.360**	**53,0%**	**53,2%**	**55,0%**

Legenda:
Scenario 0: op basis van demografische ontwikkelingen.
Scenario 1: rekening houdende met het actuele beleid.
Scenario 2: versterkte extramuralisering.

figuur 3.2: prognose 'Wonen met Zorg', naar doelgroep en scenario

Indien de focus wordt gericht op de gemeente Roerdalen ontstaat het volgende beeld van actuele en toekomstige woningbehoefte voor de verschillende zorgdoelgroepen in de periode 2016-2030:

Vraag wooneenheden / woningen Ouderenzorg, scenario 0						
	Intramuraal		Extramuraal		Groei in %	
	2016	2030	2016	2030	Intra-Muraal	Extra-Muraal
Echt-Susteren	320	510	930	1340	59,40%	44.1%
Leudal	310	490	960	1510	58,1%	57,3%
Maasgouw	210	340	700	1040	61,9%	48,6%
Nederweert	90	140	430	720	55,6%	67,4%
Roerdalen	*170*	*270*	*550*	*840*	*58,8%*	*52,7%*
Roermond	590	950	1480	2200	61,0%	48,6%
Weert	460	730	1420	2110	58,7%	48,6%
Midden-Limburg	**2150**	**3430**	**6470**	**9760**	**59,5%**	**50,9%**

figuur 3.3: kerncijfers Wonen met Zorg

Geconstateerd kan worden dat de gemeente Roerdalen, in lijn met de regio Midden-Limburg, in de periode tot 2030 een (sterke) stijging kent in de vraag naar Wonen met Zorg. Deze trend is in het meest recentelijk 'Woningmarktonderzoek Midden-Limburg 2018' bevestigd, waarbij is geconstateerd dat het aantal ouderen huishoudens vanaf 65 jaar fors toeneemt, terwijl de doelgroepen daaronder afnemen. In kwalitatieve zin is er een sterke behoefte aan seniorenwoningen. De zorgcomponent is daar onlosmakelijk aan verbonden.

Kort samengevat kan daarom worden gesteld dat initiatieven vanuit de markt, gericht op het bieden van passende woon-zorgvoorzieningen, gezien kunnen worden als een welkome aanvulling op het tekort aan bestaande zorgplaatsen. Gezien vorenstaande is er voldoende behoefte voor de realisatie van 22 appartementen voor ouderen met zorg.

Conclusie
Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat het plan conform artikel 3.1.6 lid 2 voorziet in een behoefte.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Limburg

Algemeen

Op 1 oktober 2021 hebben Provinciale Staten van Limburg de Omgevingsvisie Limburg vastgesteld, met inachtneming van de aanvaarde amendementen. De Omgevingsvisie Limburg vervangt het in 2014 vastgestelde Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL2014) en is via een interactief proces met overheden, semioverheden, belangenorganisaties en burgers opgesteld. De Omgevingsvisie Limburg is op 25 oktober 2021 in werking getreden.

De Omgevingsvisie Limburg is een strategische en lange termijn visie (2030-2050) op de fysieke leefomgeving. De Omgevingsvisie Limburg kijkt echter breder dan enkel naar de fysieke leefomgeving. Dat wil zeggen dat de visie ook ingaat op onderwerpen als gezondheid en veiligheid, economie en sociale aspecten. Dit in onderlinge samenhang en met oog voor de internationale context waarin Limburg zich bevindt. De opzet en scope van de Omgevingsvisie (fysieke leefomgeving in brede zin) sluiten aan bij de nieuwe Omgevingswet (beoogde inwerkingtreding per 01-07-2022).

Wonen

De grootste opgave op korte- en middellange termijn zit in het toekomstgeschikt maken van de verouderde en niet-courante bestaande woningvoorraad. Conjuncturele ontwikkelingen en migratiestromen beïnvloeden vraag en aanbod op de woning- markt. Daarnaast zien we dat de woonvraag verandert waardoor het woningaanbod niet altijd aansluit op de vraag. Daardoor is er op korte termijn een vraag naar woningen voor specifieke doelgroepen en lokaal een overschot aan incourante plannen en woningen. Voor zover (harde en zachte) planvoorraad voorziet in de mogelijkheid om woningen te bouwen waar niet langer behoefte aan is, zal de Provincie in overleg met de gemeenten onderzoeken hoe deze planvoorraad aangepakt kan worden. Hiertoe is reeds in POL2014 een oproep gedaan aan gemeenten, die Limburgbreed nog niet het gewenste resultaat heeft opgeleverd. Het gevolg is dat woningbouwplannen waaraan dringend behoefte bestaat, niet kunnen worden toegevoegd vanwege een te grote voorraad aan niet meer actuele plannen die niet meer aansluiten bij de behoefte.

Volgens de huidige prognoses kunnen we ongeveer vanaf 2030 overschotten in de woningvoorraad verwachten. Lokaal zijn die er nu al of ontstaat dit overschot juist later. Getalsmatig zijn er voldoende woningen en liggen er meer dan genoeg plannen klaar. Kwalitatief gezien zijn dit echter niet overal de juiste woningen en de juiste plannen. Met name in de middenhuur en sociale huur is er een steeds diverser wordende groep mensen aangewezen op nieuwe woon(zorg)concepten. Daarnaast is er behoefte aan passende, en mogelijk tijdelijke, huisvesting voor bijvoorbeeld internationale werknemers, vluchtelingen, statushouders en woonurgenten.

Limburg kent daarnaast een relatief oude, incourante woning- en planvoorraad. Deze woningen moeten toekomst- en levensloopbestendig én verduurzaamd worden. Denk hierbij aan bijvoorbeeld isoleren, het plaatsen van zonnepanelen en woningen van het gas halen. Dit leidt tot sloop- en/of herstructureringsopgaven in centra, buurten, wijken, dorpen en het buitengebied, om daarmee de woningvoorraad up-to-date en passend bij de woonbehoefte te maken. Bovendien dragen we hiermee bij aan het verbeteren van de sociaaleconomische en gezondheidssituatie van de inwoners en het voorkomen van segregatie.



figuur 3.4: woningbouwontwikkeling als provinciaal belang

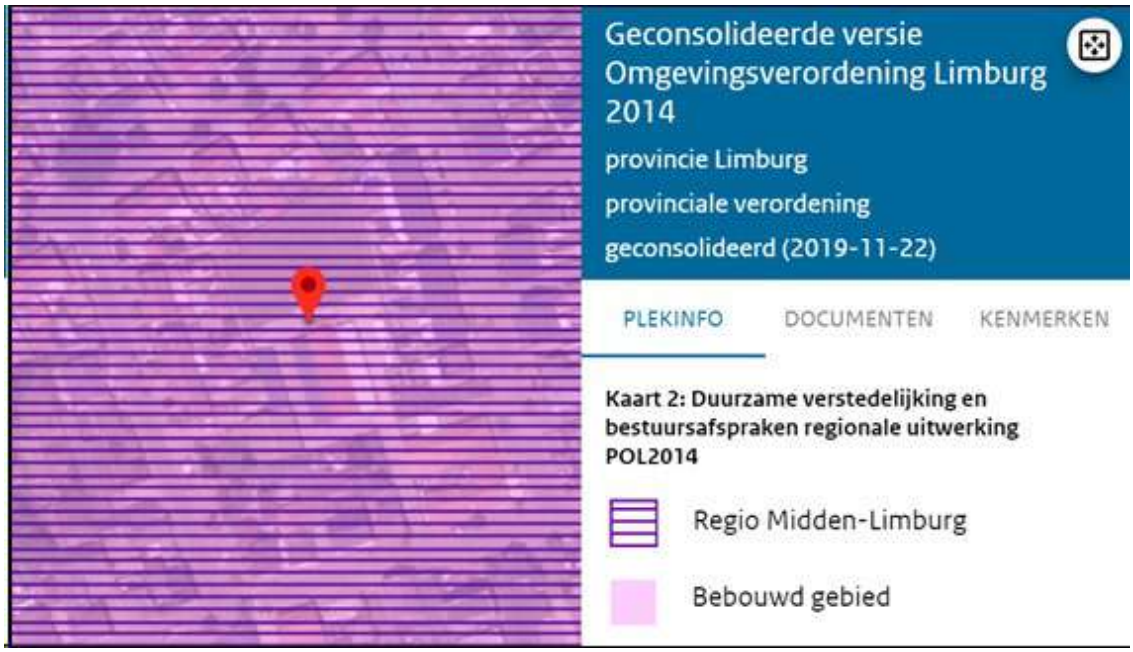
Beoordeling plan
Dit bestemmingsplan voorziet in de realisatie van 22 woonzorgappartementen in het bestaand stedelijk gebied. De woningen zijn beoogd op een locatie waar in de huidige planologische situatie reeds een maatschappelijke functie is toegestaan. Het plan sluit aan bij de geconstateerde behoefte aan woonzorgconcepten, waardoor passende woon- en zorgvoorzieningen kunnen worden getroffen voor de snel groeiende groep senioren. Daarnaast wordt met het plan beoogd een sociale omgeving te realiseren waar ontmoeting en leefbaarheid centraal staat. Het plan past daarmee binnen de kaders van het POL2014 voor wat betreft het aspect bebouwd gebied, wonen en leefbaarheid.

3.2.2 Omgevingsverordening Limburg 2014

In de Omgevingsverordening Limburg 2014 (geconsolideerde versie) staan de regels die nodig zijn om het omgevingsbeleid van het POL 2014 juridische binding te geven. De Omgevingsverordening is een samenvoeging van de Provinciale milieuverordening, de Wegenverordening, de Waterverordening en de Ontgrondingenverordening. De Omgevingsverordening is uitgebreid met een nieuw hoofdstuk Ruimte. Dat hoofdstuk Ruimte bevat een aantal instrumenten die gericht zijn op de doorwerking van het ruimtelijk beleid van het POL 2014. Behalve de toevoeging van het hoofdstuk Ruimte zijn in de Omgevingsverordening Limburg 2014 ook de Verordening Veehouderijen en Natura 2000 en de Verordening Wonen Zuid-Limburg vrijwel ongewijzigd opgenomen. Hierdoor zijn alle doorwerkingsinstrumenten van het omgevingsbeleid nu ondergebracht in één document.

Duurzame verstedelijking en wonen

Op kaart 2 'Duurzame verstedelijking en wonen' is het plangebied aangeduid als 'Bebouwd gebied', zoals op de navolgende afbeelding is te zien. Met onderhavig plan wordt de realisatie van een woonzorgcomplex mogelijk gemaakt op een perceel. In het kader van duurzame verstedelijking geeft de omgevingsverordening aan dat aan de Ladder voor duurzame verstedelijking moet worden getoetst, indien een ruimtelijk plan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt. In paragraaf 3.1.4 is reeds aandacht besteed aan de ladder. Daarbij is geconcludeerd dat er behoefte is aan deze ontwikkeling. Conform artikel 2.4.2 mag een plan niet voorzien in de toevoeging van wonen, tenzij dit is afgestemd in de Regionale Structuurvisie. In paragraaf 3.3 komt het regionaal woonbeleid van de regio Midden-Limburg aan bod. Strikt genomen zijn het geen reguliere woningen, waardoor regionale afstemming niet noodzakelijk is.



figuur 3.5: uitsnede Omgevingsverordening Limburg 2014 (geconsolideerd) kaart 2



figuur 3.6: uitsnede Omgevingsverordening Limburg 2014 (geconsolideerd) kaart 8

Milieubeschermingsgebieden
Het hoofdstuk Milieubeschermingsgebieden bevat regels met betrekking tot de boringsvrije zone waarbinnen het plangebied is gelegen. Conform kaart 8 'Milieubeschermingsgebieden' en kaart 11 'Grondwateronttrekking' uit de Omgevingsverordening Limburg 2014 is het plangebied gelegen in de boringsvrije zone Roerdalslenk III. Voorts zijn in de verordening enkele bepalingen opgenomen die gelden voor werken en werkzaamheden binnen deze boringsvrije zone. Het is in het gebied Roerdalslenk III verboden:

a. een boorput of een bodemenergiesysteem te maken of hebben of de grond roeren, dieper dan (80 meter) de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei;
b. werken op of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de Bovenste Brunssumklei kunnen aantasten.

Met bovenstaand verbod is in dit planvoornemen rekening gehouden. Er worden geen boorputten of bodemenergiesystemen aangelegd, dieper dan 80 meter. Dit is opgenomen in de regels. Daarmee voldoet het plan aan de Omgevingsverordening Limburg 2014.

Herbenutting leegstaande monumentale en beeldbepalende panden
Conform artikel 2.2.3 voorziet een ruimtelijk plan in het toestaan van nieuwe functies tevens de mogelijkheid om deze functie(s) in leegstaande monumentale panden onder te brengen. In eerste instantie is onderzocht of de bestaande bebouwing kon worden gebruikt voor dit plan. Al snel bleek dat de huidige bebouwing constructief niet voldeed, waardoor hiervan is afgezien. Omdat het niet gaat om een leegstaand monumentaal pand voldoet het plan aan de Omgevingsverordening Limburg 2014.

3.2.3 Omgevingsverordening Limburg 2021

Provinciale Staten hebben op 17 december 2021 de nieuwe Omgevingsverordening vastgesteld. Deze Omgevingsverordening treedt tegelijk in werking met de Omgevingswet op 1 januari 2024. Tot die tijd blijft de Omgevingsverordening Limburg 2014 gelden.

Hoewel de Omgevingsverordening Limburg 2021 hoofdzakelijk een beleidsneutrale omzetting van de Omgevingsverordening Limburg 2014 is, staan er enkele nieuwe of inhoudelijk aanmerkelijk gewijzigde onderwerpen in. Het gaat hier om instructieregels aan gemeenten op het gebied van wonen, zonne-energie, na-ijlende effecten van de steenkoolwinning en huisvestingsnormen voor internationale werknemers.



figuur 3.7: uitsnede Omgevingsverordening Limburg 2021

Het plangebied is gelegen in 'Landelijke kernen' (Midden-Limburg). Conform de instructieregel in artikel 12.1 van de Omgevingsverordening Limburg 2021 wordt voorrang verleend aan stedelijke ontwikkelingen in het bestaand stedelijk gebied. Dit plan voldoet daar aan. Tevens is in een instructieregel opgenomen dat er sprake moet zijn van een plan waar behoefte aan is. Paragraaf 3.1.2 gaat hierop nader in, in het kader van de ladder voor duurzame verstedelijking. Het plan voldoet aan het regionaal beleid (zie paragraaf 3.3.1) en het is beoogd het plan binnen 5 jaar te realiseren.

3.2.4 Ontwerp Wijzigingsverordening Omgevingsverordening Limburg 2014 (klimaatadaptief bouwen)

Op 16 december 2022 is de Wijzigingsverordening Omgevingsverordening Limburg 2014 vastgesteld. Op grond van artikel 2.19.1 in deze wijzigingsverordening moet een toelichting bij een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevatten van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de risico's en gevolgen van klimaatverandering en de maatregelen en voorzieningen die worden getroffen om de risico's en gevolgen van klimaatverandering te voorkomen of te beperkten en de afweging die daarbij is gemaakt.

In dit geval wordt rondom de nieuwbouw een gezamenlijke groene tuin aangelegd waarin ook het hemelwater - dat op eigen terrein terecht komt - wordt geïnfiltreerd. Het realiseren van een gezamenlijke groene tuin en het afkoppelen van het hemelwater zijn voorbeelden van klimaatadaptieve oplossingen. Met dit plan is aldus rekening gehouden met klimaatverandering.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021

Algemeen

Op 4 juli 2019 is de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021 vastgesteld. In deze structuurvisie wordt de gewenste ruimtelijke ontwikkelingsrichting ten aanzien van het beleidsveld wonen voor de termijn van 2018 tot en met 2021 met een doorkijk naar de lange termijn (2030) vastgelegd. De structuurvisie is een actualisatie van zijn voorganger uit 2014.

De structuurvisie is uitvoeringsgericht en bevat afwegings- en toetsingskaders om te beoordelen of een initiatief past binnen de (toekomstige) regionale woningbehoefte. Het beleid is met name gericht op sturing vanuit actuele behoeftecijfers en vanuit de kwantiteit en kwaliteit, zowel algemeen als gespecificeerd naar doelgroep. Een grootschalig uitgevoerd woningmarktonderzoek (voorjaar 2018) heeft hiervoor de benodigde input geleverd. De Structuurvisie Wonen 2018 richt zich primair op wonen. Aanvullend dient er aandacht te blijven voor het aspect Wonen en Zorg.

De gemaakte afspraken in de structuurvisie uit 2014 voor wat betreft het kwantitatief afwegingskader blijven gehandhaafd. Voor de uitgangspunten van de Structuurvisie Wonen 2018 betekent dit dat:

- Elke gemeente opnieuw de mogelijkheid geboden wordt te bouwen in elke kern.
- Tegelijkertijd voor elke gemeente een plafond aangegeven wordt van het aantal woningen dat maximaal gebouwd mag worden, met dien verstande dat de realisatie of de in productie name van de toegestane te bouwen woningen daadwerkelijk moet gebeuren voor 1-1-2024.
- De opgave om de planvoorraad in de komende planperiode verder terug te dringen, gehandhaafd blijft.
- Daarbij evenals in de voorgaande planperiode een realisatie opgave van 40% afbouw wordt afgesproken in de periode 2018 tot en met 2021.

Gemeente Roerdalen
Er heeft voor de gemeente Roerdalen ook op kernenniveau een verdieping plaatsgevonden. Hieronder worden de belangrijkste conclusies uit het woonbehoefteonderzoek in de regio opgesomd:

- Het aantal huishoudens neemt in Midden-Limburg tot 2029 nog toe met 2.600 huishoudens. In Roerdalen wordt de top in 2022 bereikt. Als gevolg van deze (beperkte) groei neemt de vraag naar woningen beperkt toe. De groei bestaat voornamelijk uit ouderenhuishoudens. Een doorkijk tot 2030 levert op het aantal huishoudens met circa 200 zal dalen.
- De grootste behoefte bestaat uit appartementen met lift en grondgebonden seniorenwoningen, zowel in de sociale huursector als in de koopsector.
- Overschotten ontstaan vooral in appartementen zonder lift en rij/hoekwoningen in de sociale huursector en 2onder1 kap/geschakelde woningen in de koopsector.
- In Roerdalen zijn met name vrijstaande koopwoningen in de duurdere prijsklassen in trek en zijn appartementen met lift of grondgebonden seniorenwoningen in de sociale huurprijsklassen gewild.
- Het aandeel oudere huishoudens (>65 jaar) neemt toe. Ongeveer een derde van alle huishoudens is 65 jaar en ouder en dat aandeel zal tot 2030 toenemen. Veel oudere huishoudens wonen in een 2 onder 1 kap woning of een vrijstaande woning.
- Ouderen zijn minder verhuisgeneigd. Aanpassingen aan de woning zijn deels uitgevoerd. Het merendeel verwacht geen belemmeringen om langer zelfstandig te kunnen blijven wonen.

Voor de kern Melick is in de kwaliteitsenvelop opgenomen dat er kwantitatief ongeveer 70 woningen gebouwd kunnen worden (richtcijfer). Kwalitatief gezien ligt de voorkeur bij appartementen met lift en grondgebonden seniorenwoningen, zowel in de huur- als koopsector (lager en middensegment).

Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022 tot en met 2025
In de Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022 tot en met 2025 leggen de gemeenteraden van gemeenten Echt-Susteren, Leudal, Maasgouw, Nederweert, Roerdalen, Roermond en Weert de gewenste ruimtelijke ontwikkelingsrichting vast op het gebied van wonen. Uitgangspunt is dat Midden-Limburg het verbindend hart is van Limburg, waar wonen aantrekkelijk is. De kwaliteit van de leefomgeving en daarmee van het wonen is hoog. Toch zijn er op het gebied van wonen, zeker gezien de huidige woningmarkt, uitdagingen: het (laten) bouwen van voldoende woningen voor de juiste doelgroepen.

De structuurvisie legt de nadruk op het tegemoet komen aan de groeiende woningbehoefte met kwalitatief het juiste aanbod. Maar ook de bestaande woningen moeten duurzamer en levensloopbestendiger worden. In deze Structuurvisie wordt ruimte gemaakt om de juiste woning, op de juiste plek, op het juiste moment te kunnen realiseren. De ambitie, zoals opgenomen in de Structuurvisie, is hoog. Daarnaast is er aandacht voor transformatie en herstructurering. Doel is het op peil houden van de leefbaarheid in steden en dorpen en een thuis te kunnen bieden aan (toekomstige) inwoners.

Na de Structuurvisie Wonen voor de periode 2014 t/m 2017 en 2018 t/m 2021 is in kwantitatieve zin overcapaciteit voor een deel blijven bestaan, maar heeft er wel een kwalitatieve opschoning van de plannen plaatsgevonden. Deze Structuurvisie biedt een toetsings- en afwegingskader voor het invullen van de resterende opgave met nieuwbouw en transformatie. De afzonderlijke gemeenten worden in staat gesteld de meest passende onderdelen uit het beschikbaar instrumentarium in te zetten om daadwerkelijk sturing te geven.

De Structuurvisie bevat regionale afspraken. Binnen deze regionale afspraken kunnen gemeenten uiteraard desgewenst meer uitgewerkt lokaal beleid vaststellen. Concreet betekent dit:

1. Het voortzetten van regulier woonbeleid. Realiseren van woningbouwplannen uit de planvoorraadlijst, passend bij de woningbehoefte zoals die o.a. op basis van de resultaten van het Woningmarktonderzoek Midden-Limburg is vastgesteld. Het bestaand lokaal woonbeleid zoals de lokale “Beleidsregel compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen (2019)” met de daaraan gekoppelde afwegingscriteria of de “Verordening Starterslening gemeente Roerdalen 2021” blijft onverminderd van kracht.
2. Het koppelen van wonen en zorg. Onze ambitie is om de koppeling tussen zorg en wonen te versterken. Dit doen we door samen te werken met woon- en zorgpartners.
3. Woningbouw aanvullend op de, volgens de huishoudensprognose, benodigde aantallen. Hierbij wordt vooral ingezet op herstructurering- en transformatieprojecten. De mogelijkheden van aanvullende woningbouw zijn mede afhankelijk van de behoefte. (Ook voor deze aanvullende woningbouw geldt het lokaal woonbeleid, zoals vermeld onder 1).
4. Samenwerken met de woningcorporatie. We maken ieder jaar afspraken met Wonen Limburg en de huurderbelangenvereniging over thema's als beschikbaarheid, betaalbaarheid, duurzaamheid, zorg, bijzondere doelgroepen (woonwagenbewoners, statushouders etc.) en leefbaarheid.
5. Innovatieve projecten. Verkennen van mogelijkheden voor innovatie projecten zoals ecologische wonen, tiny housing, tijdelijke woningen en alternatieve woonconcepten door en voor eigen inwoners.
6. Verduurzaming en klimaatadaptatie. De komende jaren staan in het teken van het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad en de duurzame, groenere en klimaat adaptieve woonomgeving (in combinatie met de resultaten uit de stresstest).

Beoordeling plan

Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van 22 appartementen voor ouderen met zorg. Specifiek voor de doelgroep ouderen is er een aanvullende behoefte aan appartementen met lift en grondgebonden seniorenwoningen. Het aantal ouderen in Roerdalen neemt in de komende jaren sterk toe, daarmee ook het aantal mensen dat thuiszorg nodig heeft. Dit plan is specifiek op deze doelgroep gericht, in lijn met ambitie 2 in de ontwerp-structuurvisie. Gezien deze feiten is het plan passend in de regionale Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2018 tot en met 2021 (en opvolger) en de kwaliteitsenvelop Melick.

Dit plan past daarmee ook binnen de kader van de structuurvisie wonen Midden-Limburg 2018-2021 (en opvolger) en het onderliggende woningmarktonderzoek uit 2018.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie Roerdalen 2050

Algemeen

De 'Omgevingsvisie Roerdalen 2050' is gericht op de kwaliteit en ontwikkeling buiten (onze fysieke leefomgeving) voor de lange termijn. De omgevingsvisie heeft betrekking op alle terreinen van de leefomgeving en gaat in op de samenhang tussen ruimte, water, milieu, natuur, landschap, verkeer en vervoer, infrastructuur (wegen, sporen etc.) en cultureel erfgoed.

Met betrekking tot de woningmarkt wordt gestreefd naar een gezonde evenwichtige verdeling van koop, middenhuur en sociale huurwoningen. Hiermee wordt ingezet op het behoud van een gezonde mix (diversiteit) aan inwoners, zowel in leeftijd als achtergrond. Het strategisch verdunnen van het woningaanbod vormt een oplossingsrichting om de balans op de woningmarkt te herstellen. Het biedt kansen om de kwaliteit van de woningvoorraad, binnen de kernen van Roerdalen, op peil te houden. Strategisch verdunnen kan vorm krijgen door op specifieke plekken in een wijk een deel van de bebouwing te slopen. De vrijgekomen ruimte wordt benut voor de herbouw van woningtypes die aansluiten bij de behoefte; bijvoorbeeld levensloopbestendige woningbouw voor senioren. Deze vastgoedontwikkeling kan vervolgens direct worden gebouwd conform de nieuwste eisen ten aanzien van energie en duurzaamheid.

Zorg

De ontwikkeling dat mensen steeds ouder worden gaat helaas ook vaak gepaard met chronische ziekten (CBS-Stateline, 2020). De behoefte aan zorg en de toegankelijkheid en veiligheid hiervan spelen dan ook belangrijke rol. De verzorgingsstaat staat, als gevolg van groeiende vergrijzing, onder druk. Als antwoord hierop ontstaan steeds meer verschillende zorginitiatieven, maar komt er ook steeds meer gedeelde verantwoordelijkheid om voor elkaar te zorgen bij onze inwoners te liggen. Vergrijzing (ouderen die langer zelfstandig thuis wonen) en ontgroening (jongeren gaan op kamers). De vraag naar gezinswoningen neemt af terwijl de behoefte aan passende eenpersoonshuishoudens (of kleine huishoudens) groeit (Volksgezondheid, 2018). De vraag ligt hierbij met name bij levensloopbestendige woonvormen. Voor ouderen zijn dit bijvoorbeeld woningen die gelijkvloers zijn, dichtbij voorzieningen als een supermarkt liggen en zijn gevestigd in een dorp met goede verbindingen rondom het openbaar vervoer. Voor ouderen is zelfstandigheid erg belangrijk. Ze willen dan ook vaak zolang mogelijk zelfstandig blijven wonen. De locatie van woningen, in de nabijheid van voorzieningen en dichtbij anderen is hierbij van belang. Hierdoor ontstaan er nieuwe initiatieven in woonvormen. Vanuit de zorg wordt er steeds meer geleund op mantelzorgers die vaak moeite hebben om de zorgtaken te combineren met hun werk en gezin (Planbureau, 2019). Hierdoor wordt de zelfstandigheid voor de ouderen nóg belangrijker.

Beoordeling plan

Het plan omvat de bouw van een woonzorgcomplex met 22 appartementen op een inbreidingslocatie, nadat op de locatie de huidige opstallen zijn gesloopt. Er wordt gebouwd ten behoeve van de doelgroep ouderen met zorg. Dat is een van de grote opgaves in de gemeente Roerdalen. Het planvoornemen past daarmee binnen de beleidsuitgangspunten uit de gemeentelijke Omgevingsvisie.

3.4.2 Beleidsregel compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen 2022

De regionale sectorale Structuurvisie Wonen Midden-Limburg 2022 tot en met 2025 is nader uitgewerkt in beleidsregel 'Compensatie woningbouwinitiatieven gemeente Roerdalen 2022'.

Ontwikkeling van nieuwe wooninitiatieven heeft een negatieve invloed op de woningvoorraad. Om deze negatieve invloed te compenseren wordt voor bepaalde initiatieven een financiële bijdrage gevraagd. De beleidsregel is van toepassing op nieuw te bouwen woningen, die niet zijn opgenomen in de planvoorraadlijst.

De te bouwen wooneenheden betreffen specifieke zorgwoningen. In lijn met de gemeentelijke 'Gedragslijn wonen en zorg in het bestemmingsplan', is voor dit planvoornemen de bestemming “Wonen” met aanduiding 'zorgwonen' opgenomen. Deze bestemmingswijze wordt gehanteerd voor woningen of gebouwen waarin mensen zelfstandig hun woning huren of kopen, en daarnaast een vorm van zorg inhuren/verkrijgen. Met de aanduiding 'zorgwonen' wordt aan de bestemming een specifieke functie aangewezen, omdat deze woningen specifiek voor mensen die vanwege hun leeftijd, gezondheid of beperkingen aangewezen zijn op (enige) zorg en ondersteuning. Deze woningen tellen mee in de woningvoorraad maar zijn uitsluitend beschikbaar voor een specifieke doelgroep.

Beoordeling plan
Gezien de behoefte aan woningen voor deze doelgroep en het specifieke woningbouwtype (één gebouwencomplex t.b.v. zorgwonen) is de beleidsregel niet van toepassing op onderhavig plan en is een compensatiebijdrage per nieuwe wooneenheid niet vereist.

3.4.3 Kwaliteitskader Roerdalen

Het Kwaliteitskader Roerdalen van de gemeente Roerdalen is geïntroduceerd bij de totstandkoming van de Omgevingsvisie Roerdalen 2050. In het gemeentelijk kwaliteitskader van de gemeente Roerdalen wordt onderscheid gemaakt tussen ontwikkelingen binnen dan wel buiten de rode contour.

Beoordeling plan
Onderhavige locatie is gelegen binnen de kern van Melick. Dit kan onder andere worden teruggevoerd op het ter plaatse geldende bestemmingsplan, genaamd '1e herziening Kernen Roerdalen'.

In het kwaliteitskader Roerdalen wordt voor de module 'bebouwd gebied (binnen de kerngrenzen)' onderscheid gemaakt in een aantal soorten ruimtelijke ontwikkelingen. Het realiseren van een woonzorgcomplex dat niet in overeenstemming is met het geldende bestemmingsplan valt onder module 13 "projectmatige woningbouw" waarbij maatwerkafspraken moeten worden gemaakt.

3.4.4 Gedragscode wonen en zorg in het bestemmingsplan

Op 22 december 2020 heeft het college van gemeente Roerdalen de 'Gedragscode wonen en zorg in het bestemmingsplan' vastgesteld. Deze gedragslijn schept duidelijkheid in het besluitvormingsproces rondom het toekennen van een bestemming bij een nieuwbouwopgave waarbij het leveren van zorg een belangrijke rol speelt. In dit geval is de bestemming Wonen gehanteerd met de aanduiding 'zorgwoning'. Dit omdat het woonzorgcomplex beoogd is voor mensen die zelfstandig wonen, met daarnaast een zorgcomponent. Deze bestemming is specifiek voor mensen die vanwege hun leeftijd, gezondheid of beperkingen zijn aangewezen op enige zorg en ondersteuning. Deze woningen tellen mee in de woningvoorraad maar zijn uitsluitend beschikbaar voor een specifieke doelgroep.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Toetsingskader
In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het omgevingsvergunning planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Daarnaast dient het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten die niet aan de bijbehorende drempelwaarden voldoen, na te gaan of sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

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

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling. Zo moet voor de ontwerpbestemmingsplanfase een m.e.r-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen.

Toetsing
In categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 1) een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2) een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat of 3) een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer, m.e.r.-beoordelingsplichtig is.

Met de realisatie van 22 appartementen en een totaal van 1.264 m^2 bvo blijft de ontwikkeling ruim onder de drempelwaarde. UIt de toetsing aan relevante omgevingsaspecten in de volgende paragrafen blijkt dat, mede gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële effecten, geen belangrijke negatieve milieugevolgen zullen optreden als gevolg van het plan. Er is dan ook geen aanleiding voor het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure.

Conclusie
Uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling volgt dat er geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen. Er is dus voldaan aan de wettelijke verplichtingen hieromtrent.

4.2 Bedrijven en milieuzonering

Toetsingskader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient tussen kwetsbare of gevoelige objecten, zoals een woning, en bepaalde functies en bedrijven voldoende afstand te worden gehouden. Deze afstand is enerzijds nodig om het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gevoelige object niet aan te tasten, anderzijds is deze afstand nodig om het bedrijf of de functie niet te beperken in de betreffende (bedrijfs)activiteiten. Als uitgangspunt worden de richtafstanden uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) genomen. In de VNG-publicatie is voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar een richtafstand gegeven, waarbij de grootste richtafstand leidend is.

De VNG maakt onderscheid tussen de omgevingstypen 'Rustige woonwijk / rustig buitengebied' en 'Gemengd gebied'. Bij het eerste type is er duidelijk sprake van functiescheiding. Bij het tweede is sprake van functiemenging en komen direct naast woningen ook andere functies voor zoals winkels, horeca en (kleine) bedrijven. In de VNG-publicatie is aangegeven dat wanneer er sprake is van een 'gemengd gebied', de richtafstand met één afstandsstap mag worden verminderd. Dat wil zeggen dat een oorspronkelijke richtafstand van 30 meter wordt verminderd naar 10 meter en een oorspronkelijke richtafstand van 10 meter wordt verminderd naar 0 meter.

Toetsing omgevingslawaai als gevolg van plan
Het woonzorgcomplex sluit in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' het meest aan bij de omschrijving 'verpleeghuis'. Hiervoor geldt voor het omgevingstype 'Rustige woonwijk' een richtafstand van 30 meter. De omgeving van het plangebied kan echter worden aangemerkt als gebiedstype 'Gemengd gebied', gezien de ligging aan de doorgaande Dorpsstraat en de daaraan gelegen horeca- en detailhandelsbedrijven. Daarom kan de richtafstand met één stap worden teruggebracht tot 10 meter, waarbij geluid het maatgevend omgevingsaspect is. Voor diverse omliggende woningen geldt dat niet aan deze richtafstand kan worden voldaan. Derhalve dient te worden aangetoond dat na realisatie van het woon-zorgcomplex een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende woningen.

Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het effect van het omgevingslawaai als gevolg van het plan op de omliggende woningen onderzocht. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage 1 bij deze toelichting gevoegd.

Het aspect omgevingslawaai heeft betrekking op het te realiseren parkeerterrein. Hierbij is de geluidbelasting op de bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Daarnaast is onderzocht of ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden ten gevolge van stemgeluiden bij samenkomsten op het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Als hulpmiddel voor de inpassing van functies in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst is opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave). Hoewel de onderhavige situatie duidelijk een woonfunctie betreft, sluit het woonzorgcomplex het meest aan bij de omschrijving 'verpleeghuis' uit de VNG-uitgave.

Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter behorende bij het gebiedstype 'rustige woonwijk'. De omgeving kan echter worden aangemerkt als gebiedstype 'gemengd gebied' gezien de ligging aan de doorgaande Dorpsstraat en de aanwezigheid van detailhandel en horeca en een maatschappelijke bestemming. Derhalve kan de richtafstand met een stap worden teruggebracht tot 10 meter. Voor diverse omliggende woningen geldt dat niet aan deze richtafstand kan worden voldaan. Derhalve dient te worden aangetoond dat na realisatie van het woon-zorgcomplex een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat in het kader van best beschikbare technieken (BBT) geluidafschermende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd. Om de geluidbelasting op de woningen van derden te reduceren dienen ten noorden en ten zuiden van de parkeerplaats geluidschermen te worden gerealiseerd. Dit geluidscherm dient een massa te hebben van minimaal 10 kg/m2, kierdicht te worden uitgevoerd en een hoogte te hebben van minimaal 1,8 meter boven maaiveld. Een mogelijke geluidafschermende voorziening is bijvoorbeeld een steenachtige tuinmuur of een kokoswand geluidscherm.



figuur 4.1: positie geluidafschermende voorzieningen (rood)

Uitgaande van het toepassen van bovenstaande maatregel kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT-principe daar er redelijkerwijs, behalve voornoemde maatregel, geen aanvullende doelmatige maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting in de omgeving verder terug te dringen.
- Met betrekking tot zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) als het maximale geluidniveau (LAmax) kan worden gesteld dat op alle gevels van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave;
- Met betrekking tot zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) als het maximale geluidniveau (LAmax) kan worden gesteld dat ter plaatse van alle beschouwde buitenruimten van de omliggende woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve situatie berekend, inzichtelijk gemaakt en tevens getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat op de gevels van de omliggende woningen na realisatie van het parkeerterrein en het realiseren van de extra geluidafschermende voorzieningen een akoestisch goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft en er derhalve akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Het plan betreft meerdere (zorg)woningen die niet meer aan het bestaande gasnetwerk worden aangesloten. Derhalve worden mogelijk een of meerdere warmtepompen met buitenunits toegepast. Conform opgave van de opdrachtgever staat het nog niet vast welk systeem gebruikt wordt om het gebouw te verwarmen. Conform opgave van de gemeente Roerdalen dient de cumulatie van geluid bij toepassing van meerdere warmtepompen met buitenunits bij planologische ontwikkelingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht en beoordeeld. Indien de cumulatie van het geluid problematisch blijkt te zijn, dienen bijvoorbeeld geluidsisolerende omkastingen te worden toegepast.

Uit het aanvullend onderzoek naar stemgeluiden bij samenkomsten op het gezamenlijke dakterras en het kleine terras op de begane grond blijkt dat met een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT) en een maximale geluidniveau (LAmax) van respectievelijk 47 en 62 dB(A) etmaalwaarde op de maatgevende toetspunten ruimschoots aan de grenswaarden voor stap 2 wordt voldaan. Derhalve wordt het onwaarschijnlijk geacht dat ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden van het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Toetsing invloed omliggende bedrijven op het plan
In de omgeving van het plangebied ligt een aantal bedrijven met een richtafstand op basis van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering':

- Dorpstraat 65 (cafetaria, milieucategorie 1). Voor restaurants, cafetaria's, snackbars geldt, na een verlaging met een afstandsstap, een richtafstand van 0 meter. De afstand tussen het woonzorgcomplex en het cafetaria bedraagt 23 meter, zodat aan de richtafstand wordt voldaan.
- Dorpsstraat 61a (detailhandel, milieucategorie 1). Voor detailhandel geldt, na een verlaging met een afstandsstap, een richtafstand van 0 meter. De afstand tussen het woonzorgcomplex en de (meubel)winkel bedraagt 16 meter, zodat aan de richtafstand wordt voldaan.
- Dorpstraat 82 (horeca, milieucategorie 1). Voor deze horeca(bestemming) geldt, na een verlaging met een afstandsstap, een richtafstand van 0 meter. De afstand tussen het woonzorgcomplex en het perceel bedraagt 55 meter, zodat aan de richtafstand wordt voldaan.
- Dorpsstraat 71a (detailhandel, milieucategorie 1). Voor detailhandel geldt, na een verlaging met een afstandsstap, een richtafstand van 0 meter. De afstand tussen het woonzorgcomplex en de (hengelsport)winkel bedraagt 57 meter, zodat aan de richtafstand wordt voldaan.

Conclusie
Onderhavig plan voorziet in een goede ruimtelijke ordening. Enerzijds is sprake van een goed woon- en leefklimaat, zoals ook uit het akoestisch onderzoek is gebleken. Anderzijds worden bedrijven niet in de bedrijfsvoering belemmerd.

4.3 Archeologie

Toetsingskader

Sinds 2007 kent Nederland de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, gewijzigde Monumentenwet 1988). Per 1 juli 2016 zijn de bepalingen van de Wamz 2007 gedeeltelijk overgegaan in de Erfgoedwet. Op basis van deze wet zijn gemeenten belast met de zorgplicht voor het archeologisch erfgoed. Verder stelt de Wamz 2007 dat gemeenten archeologieparagrafen moeten opnemen in bestemmingsplannen en archeologische waarden en verwachtingen op te nemen op de verbeelding en ze te beschermen middels regels.



figuur 4.2: uitsnede archeologische waardenkaart

Toetsing

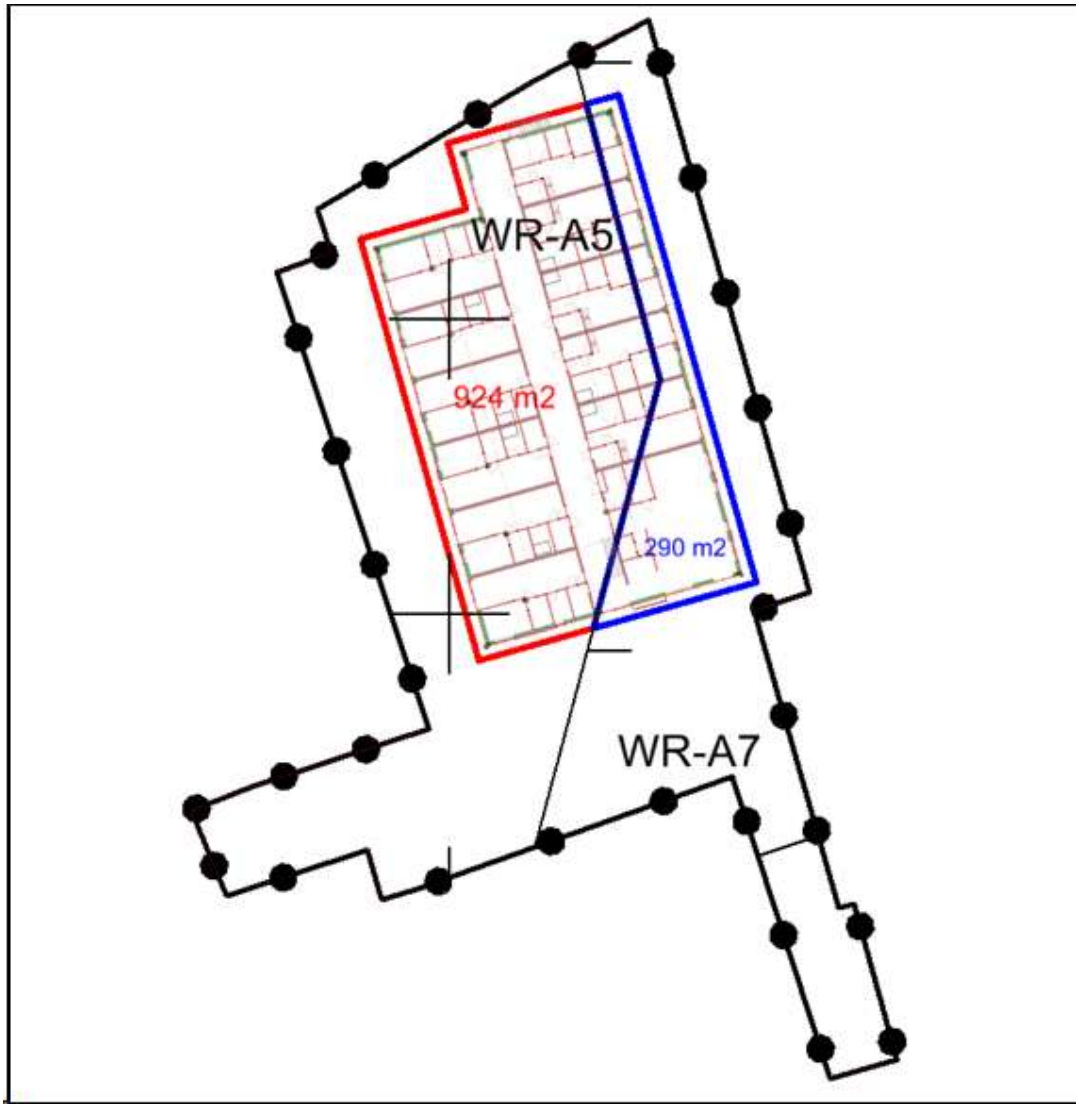
Op basis van de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Roerdalen ligt het plangebied in een gebied met een hoge en - aan de zuidoostkant - lage verwachtingswaarde. Daarom is het gebied in het geldende bestemmingsplan '1e herziening Kernen Roerdalen' bestemd met de dubbelbestemmingen 'Waarde - Archeologie 4', 'Waarde - Archeologie 5' en 'Waarde - Archeologie 7'. Voor bouw- en aanlegwerkzaamheden groter dan respectievelijk 250 m², 1.000 m² en 10.000 m² of dieper dan 40 cm is een omgevingsvergunning nodig. Deze omgevingsvergunning kan alleen worden verleend als op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet worden verstoord of dat deze afdoende kunnen worden beschermd door middel van voorschriften.

De bebouwing van het woonzorgcomplex en het bouwvlak daarvan zijn geprojecteerd op de dubbelbestemmingen die in het plangebied gelden (zie figuur 4.3). Daarbij is het bouwvlak, conform de verbeelding bij dit plan, 1 meter buiten de nieuwe bebouwing geprojecteerd:

- binnen 'Waarde - Archeologie 4' vindt geen bebouwing plaats;
- binnen 'Waarde - Archeologie 5' is de oppervlakte van de nieuwe bebouwing 924 m² en blijft deze onder de drempel van 1.000 m²;
- binnen 'Waarde - Archeologie 7' is de oppervlakte van de nieuwe bebouwing 290 m² en blijft deze onder de drempel van 10.000 m².

Hieruit volgt dat voor de bebouwing op grond van de dubbelbestemmingen in het geldende bestemmingsplan (en de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart die daaraan ten grondslag ligt) geen archeologisch onderzoek nodig is. Voor de aanleg van erfverhardingen en hemelwatervoorzieningen wordt de bodem niet dieper dan 40 cm beneden maaiveld geroerd. Daarnaast was een deel van het plangebied bebouwd, waardoor gronden reeds zijn geroerd. Hierom is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk. De dubbelbestemmingen blijven van kracht en zijn als zodanig overgenomen in de regels en verbeelding van dit bestemmingsplan.

Wel geldt ten aanzien van archeologie een meldingsplicht voor archeologische toevalvondsten. Als tijdens werkzaamheden archeologische resten worden aangetroffen, dan dienen deze (op grond van de meldingsplicht in art. 5.10 van de Erfgoedwet 2016) direct gemeld te worden aan de Minister van OCW en de gemeente Roerdalen. Vervolgens zal bepaald worden of en zo ja, welke aanvullende maatregelen getroffen worden



figuur 4.3: oppervlakte bebouwing binnen dubbelbestemmingen

Gemeente Roerdalen bereidt een actualisatie van haar archeologiebeleid voor en van een (ontwerp)bestemmingsplan waarin dat beleid juridisch-planologisch wordt vertaald. Op de actualisatie van de Archeologische waarden- en verwachtingenkaart is het plangebied hoofdzakelijk aangeduid als een gebied met een archeologisch verwachting van categorie 4, waarin bij bouw en aanlegwerkzaamheden groter dan 2.500 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld archeologisch onderzoek nodig. De inrit aan de Dorpsstraat ligt in een gebied met een archeologisch verwachting van categorie 4 waarin bij bouw- en aanlegwerkzaamheden groter dan respectievelijk 250 m² en 1.000 m² en dieper dan 40 cm onder maaiveld archeologisch onderzoek nodig is.

Conclusie
Zowel in het kader van het geldend archeologiebeleid als in het kader van het nieuwe archeologiebeleid dat door de gemeente Roerdalen in voorbereiding is, is geen archeologisch onderzoek nodig en is het omgevingsaspect archeologie geen belemmering voor het plan.

4.4 Cultuurhistorie

Toetsingskader
Cultuurhistorische waarden kunnen betrekking hebben op bebouwde cultuurhistorie (monumenten), cultuurhistorische landschappen en archeologische waarden van een gebied. Op basis van provinciaal kaartmateriaal is bepaald welke cultuurhistorische waarden of elementen binnen of in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn.

Toetsing
Uit de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Limburg blijkt dat binnen het plangebied geen cultuurhistorische waarden zijn. Direct ten zuiden van het plangebied loopt de Dorpsstraat die op de cultuurhistorische waardenkaart is aangeduid als een cultuurhistorisch element, namelijk als een 'weg ouder dan 1806'. De Dorpsstraat kenmerkt zich door haar historische bebouwing. Aan de overkant van de weg zijn Dorpsstraat 78, 80 en 82 aangewezen als gemeentelijk monument. Het gaat om boerderijen uit de periode 1890 tot 1930.



figuur 4.4: uitsnede cultuurhistorische waardenkaart provincie Limburg

Conclusie
Het plan heeft geen invloed op de cultuurhistorische waarden in de omgeving. Het omgevingsaspect cultuurhistorie is geen belemmering voor het plan.

4.5 Water

Toetsingskader
In artikel 3.1.6, lid 1 onder b van het Besluit ruimtelijke ordening is bepaald dat de toelichting van een bestemmingsplan een beschrijving dient te bevatten van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding. Bij ruimtelijke plannen geldt vanaf 1 november 2003 de wettelijke verplichting van een waterparagraaf/watertoets.
De watertoets is één van de pijlers van het Waterbeleid voor de 21e eeuw, waarin aan water een meesturende rol in de ruimtelijke ordening is toegekend. Met de watertoets wordt beoogd waterbeheerders vroegtijdig in het ruimtelijke ordeningsproces te betrekken.

De watertoets betreft het hele proces van informeren, adviseren, afwegen en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van een waterparagraaf is een samenhangend beeld te geven van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met duurzaam waterbeheer en de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding staat bij de watertoets voorop. Dan pas komen inrichtingsmaatregelen en compensatie in beeld.

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het Waterschap Limburg. Het waterschap hanteert als centraal uitgangspunt bij ruimtelijke ontwikkelingen dat deze ontwikkelingen hydrologisch neutraal moeten zijn: het regenwater mag het gebied niet sneller mag verlaten dan het geval is voor aanvang van de ontwikkeling. Waterschap Limburg is het bevoegd gezag voor het afkoppelen van regenwater. Het beleid van het waterschap is opgenomen in de Keur. De kernpunten uit het beleid van Waterschap Limburg zijn:

- meenemen waterbelangen uit de WaterATLAS;
- in bestaand stedelijk gebied respectievelijk nieuwbouwlocaties steven naar 100% afkoppeling van het verharde oppervlak;
- wateropgave oplossen binnen het plangebied;
- voorkeursvolgorde waterkwantiteit: hergebruik, vasthouden (infiltratie), bergen, afvoeren;
- voorkeursvolgorde waterkwaliteit: schoonhouden, scheiden, zuiveren;
- verantwoord afkoppelen (toepassen voorkeurstabel brochure 'Regenwater schoon naar beek en bodem');
- infiltratie en bergingsvoorzieningen dimensioneren op een bui-intensiteit van T=25 jaar met 35 mm;
- een bui-intensiteit van T=100 jaar in beschouwing nemen uitgaande van een bui van 45 mm;
- rekening houden met hoogteverschillen in de omgeving;
- rekening houden met 100 millimeter regenwaterberging als streefwaarde.

Watertoets

Waterkwantiteit
De oppervlakte van het plangebied is 2.932 m². In de huidige situatie is het plangebied onbebouwd, nadat recent twee opstallen met een totale oppervlakte van circa 770 m² zijn gesloopt. De rest van het terrein is in gebruik als weiland (circa 1.060 m²) of is deels verhard. De totale oppervlakte verhard terrein is nu 1.872 m².

Bij de ontwikkeling van het woonzorgcomplex wordt het hemelwater afgekoppeld, op eigen terrein opgevangen en in de bodem geïnfiltreerd. Uit een indicatief doorlatendheidsonderzoek (zie bijlage 2) blijkt dat de bodem, met inachtneming van plaatselijke grondverbetering, geschikt is voor infiltratie. Het hemelwater kan dan ook via infiltratiekratten of wadi's worden geïnfiltreerd op eigen terrein. De exacte dimensionering en positionering van deze hemelwatervoorzieningen (infiltratiekratten en wadi's) worden nader bepaald bij de uitvoering van het project, op basis van de volgende uitgangspunten:

- 100% afkoppelen van het verhard oppervlak.
- de wateropgave baseren op 2.287 m² verhard dak- en wegoppervlak.
- de bergingplicht dimensioneren op 100 mm per etmaal.
- een neerslaggebeurtenis met een herhalingstermijn van T=100 jaar mag niet tot overlast leiden.
- de aanlegdiepte van eventuele infiltratievoorzieningen dient hoger te liggen dan de GHG.
- afvoercapaciteit naar oppervlaktewater van 1/l/s/ha.

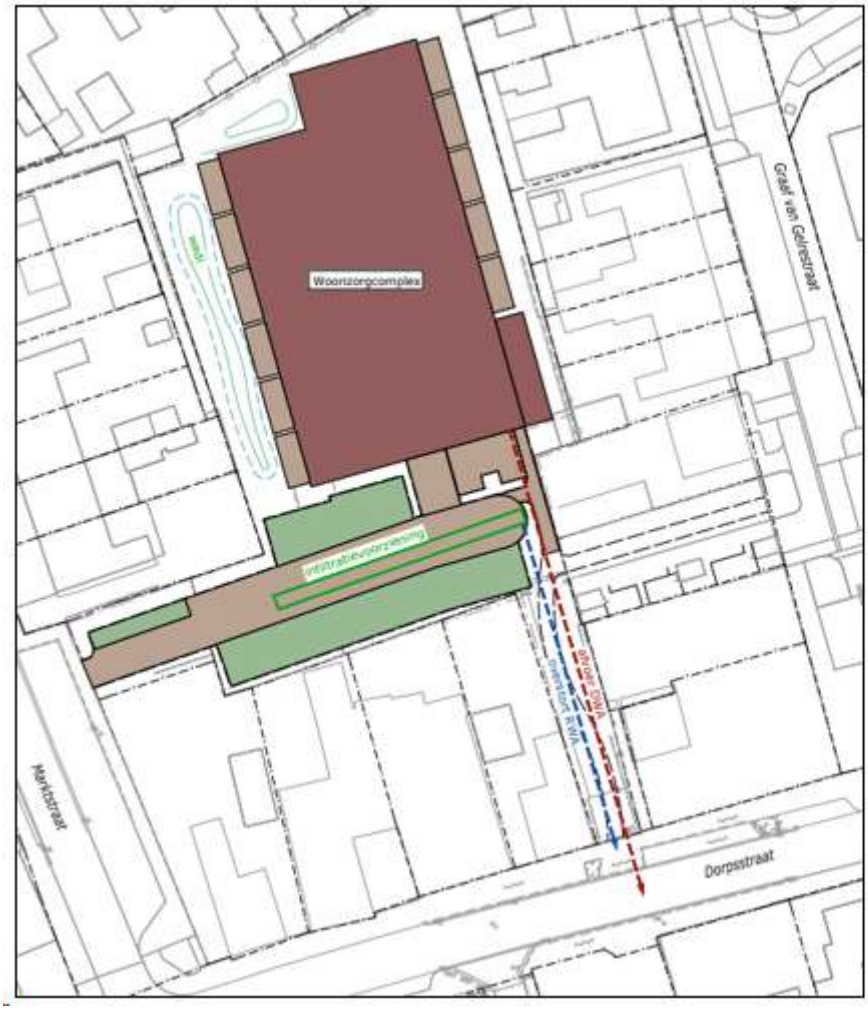
Aan de hand van een afwateringsplan is beoordeeld of dit bestemmingsplan uit het oogpunt van het omgevingsaspect water uitvoerbaar is, rekening houdend met bovenstaande uitgangspunten. Dit afwateringsplan is als bijlage 3 bij deze toelichting opgenomen.

De totale oppervlakte aan verharding bedraagt 1.940 m². Omdat de halfopen verharding van de parkeerplaatsen (285 m²) voor slechts 80% hoeft worden geteld, is de berekeningsoppervlakte voor de hemelwaterbergingsopgave 1.883 m². Gerekend met een bui van 40 mm is de hemelwaterbergingsopgave: 1.883 m² x 0,04 m = 75 m³

De hemelwaterbergingsopgave wordt ingevuld door middel van een wadi naast het woonzorgcomplex met een inhoud van 15 m³ Het overige hemelwater (60 m³) kan door middel van een ondergrondse berging c.q. infiltratiesysteem worden geborgen, naar verwachting onder de parkeerplaatsen. In het plangebied is voldoende ruimte voor dit systeem. Buien groter dan 40 mm storten via een kolk bovengronds over op het DWA-riool richting de Dorpsstraat. De exacte dimensionering en positionering van deze hemelwatervoorziening (infiltratiekratten en wadi's) worden nader bepaald bij de uitvoering van het project, op basis van bovenstaande uitgangspunten.

Afvalwater
Het afvalwater zal op eigen terrein onder de nieuwe doorsteek naar de Marktstraat worden afgevoerd en worden aangesloten op het bestaande rioolnetwerk.

Riolering
De riolering (HWA en DWA) wordt aangesloten op de riolering in de Dorpstraat. De riolering in de Dorpstraat wordt komende zomer vervangen. Eventueel kunnen al uitleggers richting de inrit aan de Dorpsstraat gelegd worden waar op aangesloten kan worden.



Situatietekening DWA en HWA

4.6 Bodem

Toetsingskader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet bij een bestemmingsplan, dat nieuwe bouwmogelijkheden of een nieuwe functies mogelijk maakt, een bodemonderzoek plaatsvinden en moet daarmee de bodem- en grondwaterkwaliteit in voldoende mate worden vastgesteld. Uitgangspunt hierbij is dat de kwaliteit van de bodem en het grondwater geschikt is voor de voorgenomen functie.

Beoordeling plan
Voor dit bestemmingsplan is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage 2 bij deze toelichting gevoegd.

Zintuiglijk zijn vanaf het maaiveld tot 0,4 m-mv heterogene bijmengingen aangetroffen met puin. Tevens is plaatselijk een volledig puinlaag aangetroffen. Dit materiaal betreft geen bodem (minder dan 50% bodemvreemd materiaal). Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kobalt. De zintuiglijk schone grond onder het pand blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, lood en zink. Verder blijkt de grond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Gelet op de hoogte van de aangetoonde gehalten wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het grondwater is in verband met de diepte (7,6 m-mv) conform de NEN 5740 niet onderzocht.

Het gehalte aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de landelijke toepassingsnormen voor functieklasse “landbouw/natuur”.

Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Plaatselijk is een uiterst puinhoudende laag aangetroffen. Deze laag is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,25 m-mv. De gemiddelde dikte wordt geraamd op 0,2 m. In de uiterst puinhoudende grond is asbest aangetoond met een indicatief gewogen gehalte van 19 mg/kg d.s. Gelet op de hoogte van het aangetoonde gehalte wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. In de overige grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond. In de volledige puinlaag ter plaatse van boring 08 is een indicatief gewogen asbestgehalte aangetoond van 10 mg/kg d.s. Gelet op de hoogte van het aangetoonde gehalte wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Conclusie
Het omgevingsaspect bodem is geen belemmering voor het plan.

4.7 Geluid

Toetsingskader
Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, waarbij sprake is van de realisatie van een geluidgevoelig object moet worden getoetst aan de Wet geluidhinder (Wgh). In de Wgh is bepaald hoe voor een gebied waar een ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt dient te worden omgegaan met geluidhinder als gevolg van wegverkeer, industrie en spoorwegen.

Toetsing wegverkeerslawaai
In dit plan worden nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk gemaakt binnen de geluidzone van de Genhofweg. Deze weg is echter niet akoestisch relevant, omdat deze alleen is opengesteld voor bestemmingsverkeer. De geluidbelasting vanwege deze weg hoeft dan ook niet nader worden onderzocht.

Het plangebied ligt ook in de nabijheid van de 30 km/uur-wegen Dorpsstraat, Marktstraat, Sint Servaaslaan en Graaf van Gelrestraat. Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening en met het oog op de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat is de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen onderzocht. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage 4 aan onderhavige toelichting gehecht.

Voor de 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het woon-zorgcomplex overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

Toetsing Industrielawaai
Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de geluidzone van industrieterrein Roerstreek (zie paragraaf 1.3). Conform de opgave van de gemeente Roermond bedraagt de geluidbelasting vanwege dit industrieterrein hier 44 dB(A). Omdat dit ruim lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A), hoeft in dit geval geen hogere grenswaarde vastgesteld te worden.

Conclusie
Gelet op het voorgaande vormt het omgevingsaspect geluid geen belemmering voor (de uitvoerbaarheid van) het plan.

4.8 Externe veiligheid

Toetsingskader
Externe veiligheid gaat over het beperken en beheersen van risico's en effecten van calamiteiten, en over het bevorderen van de veiligheid van personen in de omgeving van activiteiten (bedrijven en transport) met gevaarlijke stoffen. Dat gebeurt door te voorkomen dat te dicht bij gevoelige bestemmingen activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, door de zelfredzaamheid te bevorderen en door de calamiteitenbestrijding te optimaliseren.

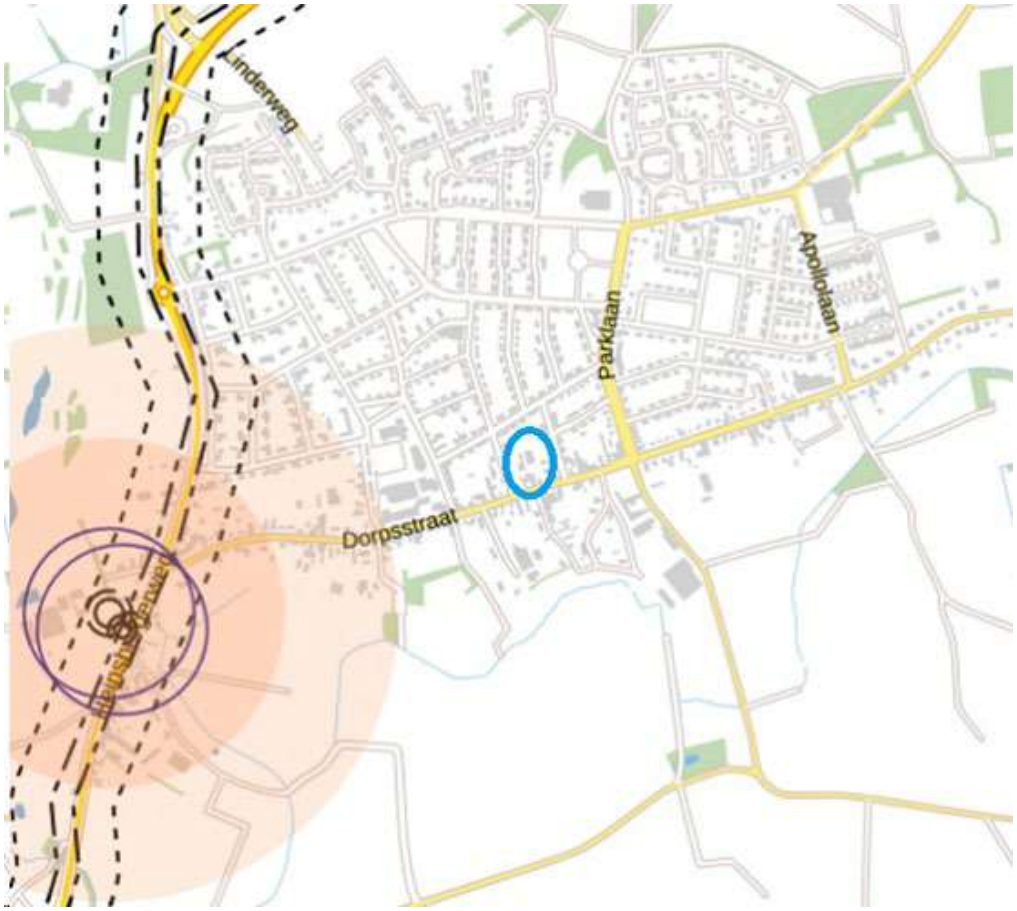
Bij het opstellen van een nieuw bestemmingsplan voor (beperkt) kwetsbare objecten (zoals woningen) dient het aspect externe veiligheid meegewogen te worden. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is het begrip beperkt kwetsbaar object gedefinieerd. Nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten moeten buiten de risicocontour van bestaande risicobronnen (inrichtingen, transport gevaarlijke stoffen, luchthavens) gerealiseerd te worden.

Wanneer er sprake is van een situatie waarin externe veiligheid een rol speelt en waarin de overheid als bevoegd gezag een beslissing dient te nemen, moet beoordeeld worden of de situatie niet in strijd is met de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. De 'verantwoording van groepsrisico' is ingevoerd met de inwerkingtreding van het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen). Kort gezegd komt het er op neer dat het bevoegd gezag verantwoording aflegt over het groepsrisico en de maatregelen die getroffen zijn om dat risico zoveel mogelijk te beperken. Dit onderzoek beschrijft derhalve vanuit de risicobronnen de consequenties voor het bestemmingsplan.

Persoonsgebonden risico (PR)
Dit is een maat voor de kans dat iemand dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met een gevaarlijke stof. De gestelde norm is een ten minste in acht te nemen grenswaarde (PR 10^{-6} per jaar) die niet mag worden overschreden ten aanzien van 'kwetsbare objecten', alsmede een zoveel mogelijk te bereiken richtwaarde (PR 10^{-6} per jaar) ten aanzien van 'beperkt kwetsbare objecten'. Het PR kan worden weergegeven door een lijn op een kaart die de punten met een gelijk risico met elkaar verbindt (zogeheten risicocontour).

Groepsrisico (GR)
Dit is een maat voor de kans dat een groep mensen tegelijkertijd dodelijk getroffen kan worden door een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Dat risico laat zich niet in de vorm van een risicocontour op een kaart weergeven, maar kan wel worden vertaald in een dichtheid van personen per hectare. Voor het groepsrisico geldt in bepaalde gevallen een verantwoordingsplicht.

Toetsing
Op basis van de Professionele Risicokaart is beoordeeld of er zich in de nabijheid van het plangebied risicobronnen bevinden (zie figuur 4.5). Daarbij is bekeken of er in de nabijheid van het projectgebied risicovolle inrichtingen aanwezig zijn, of er wellicht transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (wegen, spoorwegen, vaarwegen of buisleidingen) in de nabijheid gelegen zijn en of dat het plangebied gelegen is binnen een zone waarbinnen het risico op een luchtvaartongeval verhoogd is. Geen van dergelijke risicobronnen zijn in de nabijheid van het plangebied aanwezig.



figuur 4.5: uitsnede Professionele Risicokaart Nederland

Conclusie
Het omgevingsaspect externe veiligheid is geen belemmering voor (de uitvoerbaarheid van) het plan.

4.9 Luchtkwaliteit

Toetsingskader
Hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer bevat de regelgeving op het gebied van luchtkwaliteit. Daarin zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor diverse verontreinigende stoffen, waaronder stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). In artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is vastgelegd in welke gevallen de luchtkwaliteitseisen geen belemmering vormen voor een nieuwe ontwikkeling. Dit is het geval wanneer:

- een ontwikkeling niet leidt tot overschrijding van de grenswaarden voor luchtkwaliteit;
- ten gevolge van een ontwikkeling de concentraties van de betreffende stoffen verbeteren of ten minste gelijk blijven;
- een ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentraties van desbetreffende stoffen in de buitenlucht;
- een ontwikkeling past binnen een vastgesteld programma (zoals het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

De uitwerking van het begrip 'niet in betekenende mate' staat in het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'. In de Regeling zijn categorieën van gevallen benoemd die in ieder geval als 'niet in betekenende mate' worden aangemerkt en waarvoor toetsing aan de grenswaarden dus zonder meer achterwege kan blijven. Er is volgens deze regeling geen onderzoek nodig voor 'woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat'.

Het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) is gericht op mensen die verhoogd gevoelig zijn voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). In het besluit is geregeld dat wanneer een gevoelige bestemming binnen een onderzoekszone van een Rijks- of provinciale weg wordt gevestigd of uitgebreid, een luchtkwaliteitsonderzoek nodig is. Gevoelige bestemmingen zijn functies waarbinnen kinderen, ouderen en zieken verblijven, zoals scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Een woning of ziekenhuis is geen gevoelige bestemming conform het besluit. De onderzoekszone van een rijksweg betreft 300 meter aan beide zijden van de weg, gemeten vanaf de rand van de weg. Voor een provinciale weg geldt hetzelfde, maar dan een zone van 50 meter.

Naast toetsing aan de Wet luchtkwaliteit' en het Besluit gevoelige bestemmingen dient altijd te worden onderzocht of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze verplichting heeft in dit verband betrekking op situaties waarop het Besluit gevoelige bestemmingen niet ziet, maar die vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening onwenselijk zijn, bijvoorbeeld de bouw van woningen langs een snelweg, of de bouw van een school langs een drukke binnenstedelijke weg. In het algemeen is het verstandig om terughoudend te zijn met de vestiging van gevoelige bestemmingen nabij drukke (snel)wegen. De Gezondheidsraad concludeert dat ook bij concentraties beneden de grenswaarden gezondheidsschade kan optreden.

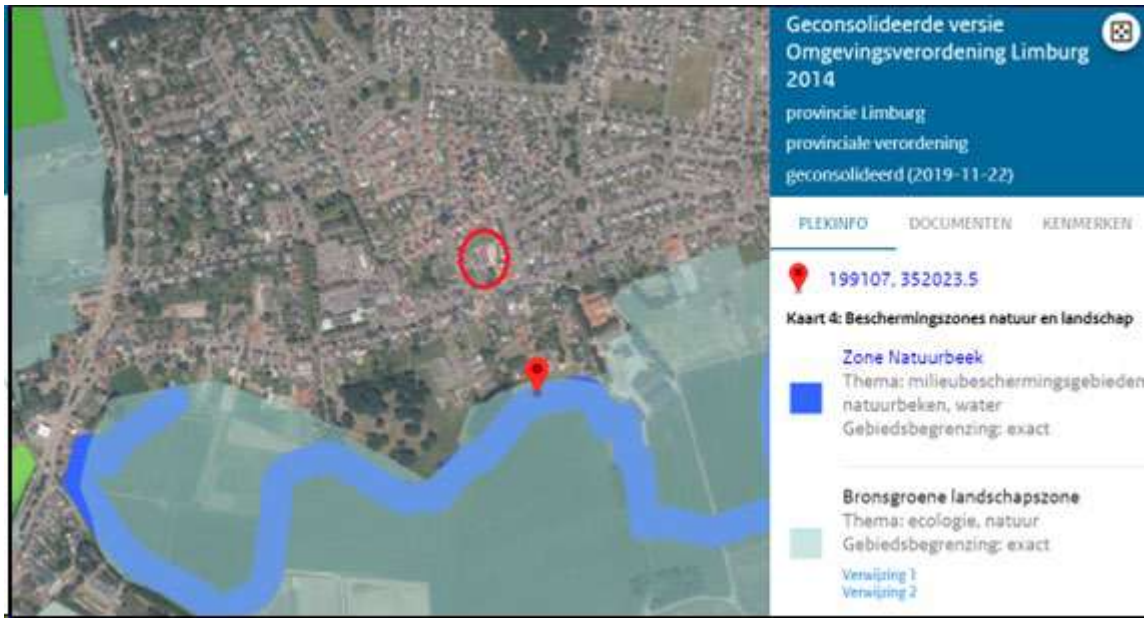
Toetsing
Met de realisatie van een woonzorgcomplex met 22 appartementen voor ouderen is in dit geval sprake van een plan dat 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit. Binnen het plangebied wordt een gevoelige bestemming als bedoeld in het Besluit gevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Echter, omdat binnen 300 meter van het plangebied geen rijksweg ligt en binnen 50 meter geen provinciale weg, is ook vanwege het Besluit gevoelige bestemmingen geen luchtkwaliteitonderzoek noodzakelijk.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de luchtkwaliteit ter plaatse van het plangebied bepaald met de monitoringstool van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit. Met behulp van de monitoringstool kan inzicht worden gekregen in de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in de Wet milieubeheer. Uit de monitoringstool volgt dat ten westen van het plangebied - ter plaatse van het rekenpunt aan de Heinsbergerweg de jaargemiddelde concentraties van NO_2 en PM_{10} ruimschoots onder de grenswaarde van 40 µg/m³ liggen. Het aantal dagen per jaar dat de etmaalgemiddelde concentratie van PM_{10} groter is dan 50 µg/m³ ligt eveneens ruimschoots onder de grenswaarde van 35 dagen per jaar. De grenswaarde van 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie voor $PM_{2,5}$ wordt ook niet overschreden. Uit de monitoringstool blijkt dan ook dat de concentraties NO_2 en PM_{10} ter plaatse van het plangebied ruim onder de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit liggen: plaatse van het plangebied is uit het oogpunt van luchtkwaliteit sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Conclusie
Het omgevingsaspect luchtkwaliteit is geen belemmering voor (de uitvoerbaarheid van) het plan.

4.10 Ecologie

Toetsingskader
Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezige natuurwaarden in en om het besluitgebied. Voordat ontwikkelingen mogen plaatsvinden, moet worden aangetoond dat in het kader van de huidige natuurwet- en regelgeving van een negatief effect geen sprake is dan wel dat daarvoor een vergunning of ontheffing kan worden verkregen.



figuur 4.6: natuurgebieden in de omgeving van het plangebied

Gebiedsbescherming
Het plangebied is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Nederland (Goudgroene natuurzone / Zone natuurbeek). Het gebiedstype 'Zone Natuurbeek' ligt op een afstand van circa 175 meter van het plangebied. Door deze afstand zijn er geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen en kernkwaliteiten van dit gebied te verwachten.

Het plangebied ligt op circa 750 meter van het meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Roerdal’. Omdat significant negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van dit plan niet kunnen worden uitgesloten, zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd, zowel voor de gebruiksfase (zie bijlage 5.) als voor de realisatiefase (zie bijlage 6). In een notitie bij deze berekeningen worden de resultaten ervan nader toegelicht (zie bijlage 7)

Via de AERIUS-calculator is berekend in hoeverre het initiatief voor wat betreft de gebruiks- en realisatiefase invloed heeft op dit Natura 2000-gebied en andere verder weg gelegen gebieden inclusief de dichtstbijzijnde binnen 25 kilometer van het plangebied in het buitenland. Uit de berekeningen volgt dat geen sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De AERIUS-berekeningen hebben aangetoond dat de stikstofdepositie gelijk is aan 0,00 mol N/ha/jaar. Op basis hiervan hoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd of verder onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd te worden.

Soortenbescherming

Het plangebied is in de huidige situatie onbebouwd, nadat recent twee opstallen (een open machineloods en een paardenstal) zijn gesloopt. Hiervoor is een sloopmelding ingediend. De gronden liggen in de huidige situatie voor een groot gedeelte braak (zie figuur 4.7).



figuur 4.7: luchtfoto huidige situatie zonder bebouwing

Voor het overige bestaat het plangebied uit een weiland en erfverharding. Er zijn geen groene elementen, met uitzondering van het gras in het weiland. Het ontbreekt hierdoor aan geschikte habitats voor (beschermde) plant- en diersoorten en het is daardoor niet aannemelijk is dat er (beschermde) plant- en diersoorten aanwezig zijn dan wel verstoord worden. Vanwege het ontbreken van vegetatie is het plangebied ook geen geschikt foerageergebied. Een quickscan naar de mogelijke aanwezigheid van (beschermde) plant- en diersoort of daarvoor geschikt leef- of foerageergebied is voor dit plan niet nodig.

Wel geldt voor alle plant- en diersoorten en voor alle natuurgebieden altijd de algemene zorgplicht. De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11 Wnb. In het tweede lid wordt de zorgplicht geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Conclusie
Er is geen sprake van beschermde gebieden in het plangebied of in de directe nabijheid ervan. Er is ook geen sprake van stikstofdepositie als gevolg van het plan op Natura 2000-gebied. In het plangebied worden geen (beschermde) plant- en diersoorten verwacht. Met inachtneming van de algemene zorgplicht is het omgevingsaspect ecologie daarom geen belemmering voor (de uitvoerbaarheid van) het plan.

4.11 Verkeer en parkeren

Toetsingskader
In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet worden onderzocht welk effect een plan heeft op de verkeersafwikkeling, de verkeersveiligheid en de parkeerbalans. Voor dit plan is daarom een verkeers- en parkeeronderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage 8 bij deze toelichting gevoegd.

Toetsing parkeren
De parkeerbehoefte wordt berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen', omdat de gemeente Roerdalen niet over een eigen parkeernorm beschikt. De gemeente Roerdalen en het centrum van Melick kunnen in de zin van de CROW-publicatie worden gecategoriseerd als 'niet stedelijke omgeving'. De parkeerbehoefte conform de parkeernormen die dit gebiedstype horen, moet volgens de CROW-publicatie in eerste instantie worden ingevuld op eigen terrein.

De parkeerkencijfers van de CROW-publicatie voor een woon- en verzorgingshuis gaan uit van 0,5 tot 0,7 parkeerplaatsen per wooneenheid, ongeacht of het een één of tweepersoonskamer betreft. Op basis hiervan zijn 11 tot 15,4 parkeerplaatsen (22 wooneenheden x 0,5 tot 0,7 parkeerplaatsen per wooneenheid) noodzakelijk voor het woonzorgcomplex. Het aandeel bezoekers wordt volgens de CROW-publicatie geschat op 60%. Dit wil zeggen dat minimaal 7 en maximaal 10 parkeerplaatsen openbaar toegankelijk moeten zijn voor bezoekers die hun auto willen parkeren.

Binnen het plangebied wordt in 19 parkeerplaatsen voorzien, zodat ruimschoots wordt voldaan aan de norm. De totale parkeerbalans in de omgeving gaat er hiermee op vooruit.



figuur 4.8: inrichting parkeerplaatsen

Toetsing verkeer
Het plangebied wordt ingericht als een eenrichtingserftoegangsweg die wordt verbonden met Marktstraat in het westen. Het woonzorgcomplex leidt volgens de CROW-publicatie slechts tot een beperkte verkeersgeneratie: circa 66 verkeersbewegingen per dag van of naar het plangebied. De totale verkeersintensiteiten in de directe omgeving lopen hierdoor beperkt op tot ongeveer 3.166 verkeersbewegingen per dag, wat binnen de normen valt van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. Deze waarde overschrijdt weliswaar de streefwaarde van 3.000 voertuigen per dag maar gelet op de beperkte toename wordt niet verwacht dat er door deze planontwikkeling problemen ontstaan ten aanzien van de bereikbaarheid en leefbaarheid op de toeleidende weg.

Conclusie
De conclusie is dat voorliggend plan haalbaar is op het gebied van verkeer en parkeren.

4.12 Kabels, leidingen en straalpaden

Binnen en in de nabijheid van het plangebied zijn geen planologisch beschermde kabels, leidingen of straalpaden aanwezig die tot belemmeringen in het plangebied leiden. Het aspect kabels, leidingen en straalpaden vormt dan ook geen belemmering voor onderhavig plan.

Hoofdstuk 5 Juridische aspecten

5.1 Planvorm

Het bestemmingsplan 'Woonzorgcomplex Dorpsstraat 63 Melick' is een bestemmingsplan zoals bedoeld in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding en regels, en gaat vergezeld van een toelichting. Onderhavig document vormt de toelichting bij het bestemmingsplan 'Woonzorgcomplex Dorpsstraat 63 Melick'. Dit bestemmingsplan heeft een uniek en eigen identificatienummer, namelijk NL.IMRO.1669.BPMLK202DORPSST63C-OW01.

Het bestemmingsplan 'Woonzorgcomplex Dorpsstraat 63 Melick' bestaat uit een verbeelding met de daarbij behorende regels. Bij het bestemmingsplan is deze toelichting gevoegd. In de toelichting wordt aangegeven waarom het bestemmingsplan is opgesteld en welke afwegingen hebben plaatsgevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Naast de digitale versie is er een papieren versie van het bestemmingsplan beschikbaar. De digitale versie is juridisch bindend.

5.2 Toelichting op de verbeelding

In de analoge en digitale verbeelding hebben alle gronden binnen het plangebied een bestemming gekregen. Binnen een bestemming kunnen nadere aanduidingen zijn aangegeven. Deze aanduidingen hebben slechts juridische betekenis indien en voor zover hier in de regels naar wordt verwezen. Ten behoeve van de leesbaarheid is het plan op een topografische ondergrond getekend. De bestemmingen en de aanduidingen zijn ingedeeld in de hoofdgroepen volgens de SVBP2012 en zijn op de verbeelding opgenomen in het renvooi. Opgemerkt wordt dat de analoge en digitale verbeelding qua verschijning van elkaar verschillen omdat de manier van raadplegen verschillend is. De digitale verbeelding is juridisch bindend.

5.3 Toelichting op de regels

5.3.1 Inleidende regels

Hoofdstuk 1 bevat de inleidende regels. Artikel 1 bevat een uitleg van de begrippen die in de planregels voorkomen. Artikel 2 bepaalt de wijze van meten, waarin wordt aangegeven hoe bij de toepassing van de bestemmingsregels wordt gemeten. Door het geven van begripsomschrijvingen en aanwijzingen voor het meten wordt de interpretatievrijheid verkleind en daardoor de duidelijkheid en rechtszekerheid vergroot.

5.3.2 Bestemmingsregels

In hoofdstuk 2 worden de op de verbeelding aangegeven bestemmingen omschreven en voor welke doeleinden de in die bestemmingen opgenomen gronden en gebouwen mogen worden gebruikt. Daarnaast zijn per bestemming de bebouwingsmogelijkheden vermeld.

Artikel 3 Groen
De bestemming Groen is opgenomen aan weerszijden van de langzaamverkeersroute van het plangebied naar de Dorpsstraat. Mede hierdoor is het planologisch onmogelijk een inrit voor gemotoriseerd verkeer te realiseren.

Artikel 4 Tuin
Deze bestemming is opgenomen ter plaatse van de gezamenlijke tuin rondom het toekomstige hoofdgebouw.

Artikel 5 Verkeer
De doodlopende erftoegangsweg, (eigen) parkeerplaatsen en de langzaamverkeersroute zijn ondergebracht in de bestemming Verkeer. Het is niet toegestaan bebouwing op te richten in deze bestemming, met uitzondering binnen de gebiedsaanduiding 'overige zone - bijgebouwen', voor de realisatie van een stalling voor fietsen, scootmobielen en/of afvalcontainers.

Artikel 5 Wonen
In lijn met de gemeentelijke 'Gedragslijn wonen en zorg in het bestemmingsplan', vastgesteld door B&W van gemeente Roerdalen, is voor dit planvoornemen de bestemming “Wonen” met aanduiding 'zorgwonen' opgenomen. Deze bestemmingswijze wordt gehanteerd voor woningen of gebouwen waarin mensen zelfstandig hun woning huren of kopen, en daarnaast een vorm van zorg inhuren/verkrijgen. Met de aanduiding 'zorgwonen' wordt aan de bestemming een specifieke functie aangewezen, omdat deze woningen specifiek voor mensen die vanwege hun leeftijd, gezondheid of beperkingen aangewezen zijn op (enige) zorg en ondersteuning. Deze woningen tellen mee in de woningvoorraad maar zijn uitsluitend beschikbaar voor een specifieke doelgroep.

Voor het overige is wat betreft bouw- en gebruiksregels aangesloten bij de bestemmingsplanregels zoals deze in het bestemmingsplan '1^{e} herziening Kernen Roerdalen' zijn opgenomen.

Artikel 6, 7 en 8 Waarde - Archeologie (4, 5 en 7)
De voor 'Waarde - Archeologie 4, 5 en 7' aangewezen gronden zijn behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming en het behoud van de op en/of in deze gronden voorkomende archeologische waarden. In paragraaf 4.1 is hier nader op ingegaan.

5.3.3 Algemene regels
Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels. Dit hoofdstuk bevat een aantal algemene regels die gelden voor het hele plangebied. Het betreft de anti-dubbeltelbepaling, algemene bouwregels, algemene gebruiksregels, algemene afwijkingsregels, algemene wijzigingsregels, algemene aanduidingsregels (waaronder regels t.b.v. de industriële geluidzone, de roerdalslenk en een aanduiding voor het bouwen van bijgebouwen t.b.v. stallingsruimte) algemene procedureregels en overige regels.

5.3.4 Overgangs- en slotregels
Hoofdstuk 4 bevat de overgangs- en slotregel van het bestemmingsplan. In de overgangsregels is het overgangsrecht voor bebouwing en gebruik geregeld. In de slotregel is bepaald onder welke titel het plan kan worden aangehaald.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

6.1 Inleiding

Naast het toetsen van het planvoornemen aan diverse milieu- en veiligheidsaspecten dient ook getoetst te worden aan de uitvoerbaarheid van het planvoornemen. Hierbij wordt gekeken naar de economische uitvoerbaarheid en de maatschappelijke uitvoerbaarheid.

6.2 Economische haalbaarheid

6.2.1 Kostenverhaal

Het exploitatieplan biedt de grondslag voor het publiekrechtelijk kostenverhaal. In artikel 6.12 lid 1 en 2 van de Wro is bepaald in welke situatie een exploitatieplan moet worden gemaakt. In artikel 6.2.1 Bro zijn de bouwplannen aangewezen waarvoor de gemeenteraad een exploitatieplan moet vaststellen. Een exploitatieplan wordt gelijktijdig vastgesteld met het ruimtelijk plan - in dit geval een bestemmingsplan - of besluit waarop het betrekking heeft. In de Wro en het Bro is tevens bepaald in welke gevallen kan worden afgezien van het van het vaststellen van een exploitatieplan.

6.2.2 Anterieure overeenkomst

De gemeenteraad kan besluiten om geen exploitatieplan vast te stellen indien er geen verhaalbare kosten zijn als bedoeld in artikel 6.2.4, onderdelen b tot en met f Bro, of indien het kostenverhaal anderszins verzekerd is. Tussen de gemeente Roerdalen en initiatiefnemer is een anterieure overeenkomst gesloten. Door middel van deze anterieure overeenkomst is het kostenverhaal (anderszins) verzekerd. Het plan is derhalve economisch uitvoerbaar en een exploitatieplan is niet noodzakelijk.

6.2.3 Planschade

Op grond van artikel 6.1 Wro kennen burgemeester en wethouders degene die in de vorm van een inkomensderving of een vermindering van de waarde van een onroerende zaak schade lijdt of zal lijden ten gevolge van onder meer een wijziging van het bestemmingsplan, op aanvraag een tegemoetkoming in die schade toe. Daarbij geldt dat het moet gaan om schade die redelijkerwijs niet voor rekening van de aanvrager behoort te blijven en die niet reeds voldoende anderszins is verzekerd.

Degenen die schade lijden door planologische wijzigingen krijgen de schade slechts vergoed voor zover deze niet binnen het normaal maatschappelijk risico valt. De schade die minder bedraagt dan 2% van de waarde van de onroerende zaak of het inkomen van de aanvrager voorafgaand aan de planologische wijzigingen blijft in ieder geval voor rekening van de aanvrager. Deze forfaitregeling geldt niet voor schade in de vorm van waardevermindering indien de planologische wijziging ziet op het eigen perceel van de benadeelde, de zogenaamde 'directe' planschade.

Het planvoornemen voorziet in de realisatie van een woonzorgcomplex op de onbebouwde locatie. De afwenteling van eventuele planschade als gevolg van deze ruimtelijke ontwikkeling maakt deel uit van de anterieure overeenkomst.

6.3 Maatschappelijke haalbaarheid

6.3.1 Overleg volgens artikel 3.1.1 Bro

Op grond van artikel 6.18 Besluit omgevingsrecht juncto artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening is overleg nodig met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het project in het geding zijn.

Het bestemmingsplan is in het kader van het bestuurlijk vooroverleg aangeboden aan de Provincie Limburg en de Veiligheidsregio. De provincie heeft aangegeven dat het plan in beginsel geen provinciale belangen schaadt, al had het enkele inhoudelijke opmerkingen die vanuit de Omgevingsverordening Limburg 2021 (vastgesteld, maar nog niet in werking) en Ontwerp wijzigingsverordening Limburg 2014 van invloed zijn op het plan. Ten slotte is een advies gegeven m.b.t. archeologie. De opmerkingen vanuit het vooroverleg zijn doorgevoerd in het ontwerp-bestemmingsplan.

6.3.2 Samenspraak

In september 2022 zijn alle mensen die in de buurt van het gebied wonen, zoals de Dorpsstraat, Graaf van Gelrestraat, Sint Servaaslaan en de Marktstraat, persoonlijk uitgenodigd voor een informatieve bijeenkomst in zaal de Sport in Melick. De opkomst was erg goed, ongeveer 60% van de buurtbewoners was aanwezig.

Tijdens de bijeenkomst werden de eerste plannen gepresenteerd. Er werden verschillende opmerkingen gemaakt over deze plannen.
Er is voornamelijk gesproken over de projectering van het gebouw ten opzichte van de erfgrens en de fysieke scheiding tussen parkeerplaatsen en tuinen.

Veel oudere mensen spraken hun steun uit voor dit soort woningen met zorg in Melick en toonden interesse om er mogelijk in de toekomst te wonen. Naast de aanwezigheid van de architect en enkele ambtenaren was ook de wethouder aanwezig.

Op dat moment werd aangegeven dat de plannen op deze punten zouden worden aangepast, met betrekking tot de afstand tussen het gebouw en de tuinen. Er werd een persoonlijke afspraak gemaakt met de bewoners die hun zorgen uitten, om ter plaatse de situatie te bekijken. Na het bekijken van de situatie werd een voorstel besproken voor een scheiding tussen de erven en maatregelen om het verkeer te regelen, samen met de bewoners.

Gedurende het ontwikkelingsproces zijn de buurtbewoners op de hoogte gehouden van de voortgang via brieven.

Op 1 december 2022 vond er een openbare bijeenkomst plaats om de aangepaste plannen aan de buurt te tonen. Naast een persoonlijke uitnodiging voor de buurtbewoners werden ook de andere inwoners van Melick uitgenodigd via een aankondiging in de Heraut, het plaatselijke huis-aan-huisblad. Omdat het plan op veel punten was aangepast, waren er veel vragen.

Tijdens deze bijeenkomst werden grote informatieborden gebruikt om gerichte vragen te stellen en uitgebreid te beantwoorden.

Ook tijdens deze bijeenkomst was de opkomst goed. Meer dan honderd mensen bezochten de bijeenkomst. Een kleine groep buurtbewoners maakte zich zorgen over het toevoegen van een extra verdieping op het gebouw. Door duidelijkheid te geven over de oriëntatie van de woningen naar de binnenplaats en het feit dat de ramen op een bepaalde hoogte zijn geplaatst om daglicht binnen te laten, werden de meeste zorgen weggenomen.

Een vertegenwoordiging van de gemeente gaf uitleg over de ruimtelijke procedure die zal worden gevolgd. Naast het projectteam waren er enkele ambtenaren en twee wethouders aanwezig. Verschillende bezoekers toonden ook interesse in de mogelijkheid om in het project te wonen.

6.3.3 Zienswijzeprocedure

Het bevoegd gezag plaatst de kennisgeving van het ontwerpbesluit in de Staatscourant en een huis-aan-huis-blad. Iedereen kan zienswijzen op het ontwerpbesluit indienen (art. 3.12 lid 5 Wabo). Het ontwerp bestemmingsplan ligt gedurende zes weken voor een ieder ter inzage.

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

Akoestisch onderzoek omgevingslawaai
Dorpsstraat 63C te Melick

(2007/137/JOW-02, versie C)



Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

in opdracht van
Hartjes ontwikkelvisie
T.a.v. de heer M. Hartjes
Kapelaan Verdonschotstraat 55
6104 BL KONINGSBOSCH

betreffende locatie
Dorpsstraat 63C
Melick

documentkenmerk
2007/137/JOW-02

versie
C

vestiging
Nuenen

datum
21 november 2023

opgesteld door:
ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. J.W.P. Jansen
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Breda ›› Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Opzet van het onderzoek**	**2**
3	**Situatie en randvoorwaarden**	**3**
3.1	Situatie	3
3.2	Activiteiten	3
3.3	Geluideisen	4
4	**Metingen en berekeningen**	**5**
4.1	Meet- en berekeningsmethodiek	5
4.2	Bronbeschrijving	5
4.3	Objecten	6
4.4	Ligging van de beoordelingspunten	6
5	**Resultaten**	**7**
5.1	Resultaten gevels woningen van derden	7
5.2	Toepassing van het BBT-principe	9
5.3	Resultaten buitenruimten	9
5.4	Stemgeluiden	10
5.5	Installatiegeluid	10
6	**Samenvatting en conclusies**	**11**

Bijlagen

Bijlage 1: Inrichtingstekening van het plan
Bijlage 2: Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaai
Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model
Bijlage 4: Resultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 5: Resultaten L_{Amax}
Bijlage 6: Stemgeluiden

1 Inleiding

In opdracht van Hartjes ontwikkelvisie is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick. Beoogd wordt om op het binnenterrein achter Dorpsstraat 63c een woonzorgcomplex te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

De invloed van de aspecten wegverkeers- en industrielawaai op de nieuwbouw is in het door ons opgestelde rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai Dorpsstraat 63C te Melick' met documentkenmerk 2007/137/JOW-01, versie C d.d. 17 oktober 2023 opgenomen. Het aspect omgevingslawaai heeft betrekking op het te realiseren parkeerterrein. Hierbij is de geluidbelasting op de bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Daarnaast is onderzocht of ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden ten gevolge van stemgeluiden bij samenkomsten op het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Als hulpmiddel voor de inpassing van functies in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst is opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave). Hoewel de onderhavige situatie duidelijk een woonfunctie betreft, sluit het woonzorgcomplex het meest aan bij de omschrijving 'verpleeghuis' uit de VNG-uitgave. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter behorende bij het gebiedstype 'rustige woonwijk'. De omgeving kan echter worden aangemerkt als gebiedstype 'gemengd gebied' gezien de ligging aan de doorgaande Dorpsstraat en de aanwezigheid van detailhandel en horeca en een maatschappelijke bestemming. Derhalve kan de richtafstand met één stap worden teruggebracht tot 10 meter. Voor diverse omliggende woningen geldt dat niet aan deze richtafstand kan worden voldaan. Derhalve dient te worden aangetoond dat na realisatie van het woon-zorgcomplex een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende woningen.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (verder: HMRI).

In verband met opmerkingen van de omgevingsdienst komt het eerder door ons opgestelde "Akoestisch onderzoek omgevingslawaai Dorpsstraat 63C te Melick" met kenmerk: 2007/137/JOW-02, versie B, d.d. 17 oktober 2023 in zijn geheel te vervallen.

2 Opzet van het onderzoek

In onderhavig onderzoek is de akoestische situatie beoordeeld na de voorgenomen ontwikkeling. Daartoe omvat het onderzoek de geluiduitstraling ten gevolge van motorvoertuig- en parkeerbewegingen van bewoners en bezoekers op het beoogde parkeerterrein.

Bezien is of de geluidemissie van de personenwagens van de gebruikers van het parkeerterrein geen nadelige invloed heeft op het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende geluideisen uit voornoemde VNG-uitgave.

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden in de toekomstige situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- het voorlopig ontwerp Woon-zorgcomplex ’t Binnehaof te Melick van Mansvelt, projectnummer M252, tekeningnummer 22.67501, d.d. 12-10-2023;
- informatie verstrekt door Rho Adviseurs (voorheen Plan ROS). Deze informatie betreft met name het aantal appartementen met bijbehorend prijssegment binnen het nieuwbouwproject;
- archiefgegevens en kentallen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van de woningen van derden alsmede de tuinen van de woningen van derden in de directe omgeving van het parkeerterrein.

3 Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

In bijlage 1 is het voorlopig ontwerp opgenomen met de locatie van de nieuwbouw en het bijbehorende parkeerterrein.

3.2 Activiteiten

Het parkeerterrein behoort bij de nieuwbouw van 22 woon-zorg appartementen en omvat 19 parkeerplaatsen. Het parkeerterrein met de 19 parkeerplaatsen zal middels een poort worden afgesloten en is derhalve enkel toegankelijk voor de bewoners en bezoekers van het plan. Vóór de poort zijn nog enkele openbaar toegankelijke parkeervakken.

Dagelijkse representatieve situatie
De geluidproductie van onderhavig parkeerterrein wordt bepaald door het aan- en afrijden van personenwagens. Het terrein is elke dag tussen 7:00 en 23:00 uur toegankelijk voor de bewoners en bezoekers van het plan. Derhalve is het parkeerterrein gedurende de nachtperiode afgesloten (alleen voor calamiteiten kan de poort worden geopend). Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woonzorg appartementen is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. De gemeente Roerdalen kan daarbij, gezien de omgevingsadressendichtheid als 'niet-stedelijk' worden beschouwd. Onderhavige locatie kan worden beschouwd als 'Rest bebouwde kom'. Dit resulteert in de in tabel 3.1 weergeven verkeersgeneratie voor het gehele planvoornemen. Het totaal komt daarmee op 66 voertuigbewegingen (vertrek of aankomst).

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie gehele planvoornemen

Woning	Stedelijkheid	Ligging	Verkeersbewegingen per woning/etmaal	Totaal bewegingen/etmaal
22 woonzorg appartementen	niet-stedelijk *	Rest bebouwde kom	2,2 – 3,0 **	66
			Totaal verkeersbewegingen per etmaal	**66**

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Roerdalen in 2022 (233 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is worst-case uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen.

Voor de verdeling van de voertuigbewegingen over de dag- en avondperiode is aangesloten bij de uurverdeling van de Dorpsstraat, zoals opgenomen in het voornoemde rapport voor wegverkeers- en industrielawaai. Dit resulteert in 57 en 9 voertuigbewegingen in respectievelijk de dag- en avondperiode (afgerond).

Het stemgeluid van mensen op het parkeerterrein is niet meegenomen in het akoestisch onderzoek aangezien dit niet maatgevend is ten opzichte van het geluid van de personenwagens.

3.3 Geluideisen

Voor de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen wordt aangesloten bij de grenswaarden conform de VNG-uitgave. Zoals in de inleiding omschreven kan voor de omliggende woningen uitgegaan worden van het omgevingstype 'gemengd gebied'. Voor dit gebiedstype gelden volgens de VNG-uitgave de volgende geluideisen (stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus.

Indien vorenstaande niet toereikend blijkt, zijn onder nadere voorwaarden afwijkingen tot maximaal de volgende waarden mogelijk (stap 3):

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer.

Zijn ook deze waarden conform stap 3 niet toereikend, dan is een akoestisch goed woon- en leefklimaat doorgaans niet aan de orde, tenzij dit grondig wordt onderzocht en onderbouwd.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten (verkeers- en parkeerbewegingen) is gebruik gemaakt van in het verleden elders uitgevoerde metingen. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de HMRI.

De berekeningen van de geluidemissie zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen. In het onderhavige akoestisch onderzoek is uitsluitend sprake van mobiele geluidbronnen, behorende bij de verkeers- c.q. parkeerbewegingen op het parkeerterrein. In bijlage 2 zijn de locaties van de mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van deze geluidbronnen. Hieronder worden de geluidbronnen nader besproken.

Aan- en afrijden van personenwagens
Voor het bronvermogen van een met lage snelheid (maximaal 10 km/uur) wegrijdende personenwagen is worst-case L_w = 91 dB(A) aangehouden. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op $L_{w,max}$ = 98 dB(A). Deze piekniveaus treden alleen op ter plaatse van de parkeerlocaties en zijn als afzonderlijke puntbronnen ingevoerd (p01 t/m p19). Voor het optrekken van een personenwagen is maximaal 3 dB op het bronvermogen aangehouden ter plaatse van de gehele rijlijn.

In onderstaande tabel 4.1 staat een overzicht van de mobiele geluidbron op het parkeerterrein in de representatieve situatie.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen op het parkeerterrein

vervoersbeweging in de representatieve situatie	bron-nummer	bronvermogens		aantal voertuigbewegingen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag	avond	nacht
personenwagens (aankomen of vertrekken)	mb01	91	94/98	57	9	-

4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3 zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2022.2. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen.

Voor het lokale maaiveld is 29 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

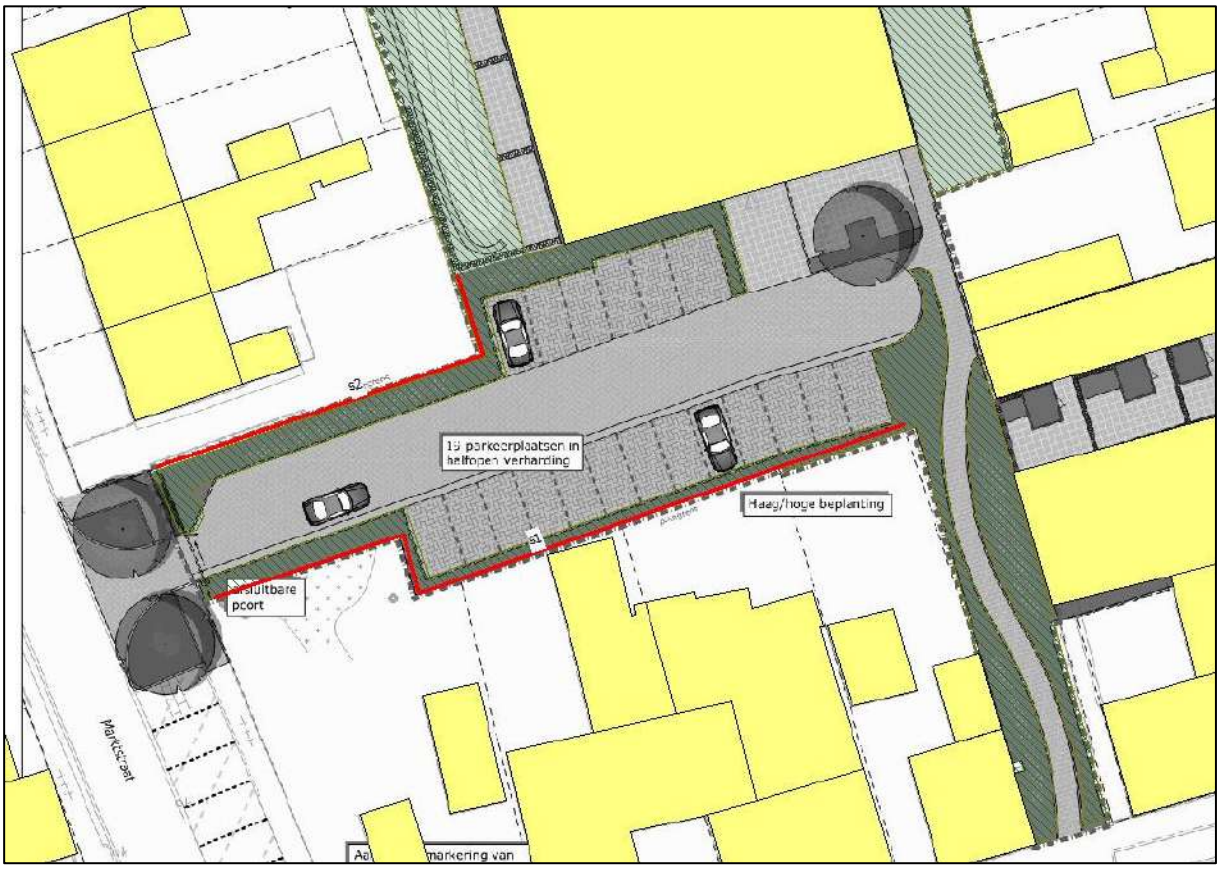
In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden alsmede de tuinen van de woningen van derden rondom het parkeerterrein.

De immissieniveaus op de gevels van de woningen van derden zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gedurende de dagperiode en op 5,0 meter boven maaiveld voor de avondperiode. Voor al deze punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau). De buitenruimten van deze woningen zijn beoordeeld op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Tevens wordt er vanuit gegaan dat de buitenruimten gedurende de dag- en avondperiode kunnen worden gebruikt.

5 Resultaten

5.1 Resultaten gevels woningen van derden

Uit tussenresultaten blijkt dat zonder extra voorzieningen de geluidbelasting op de woningen van derden de grenswaarden behorende bij stap 2 en 3 overschrijdt. Om hier wel aan te kunnen voldoen dienen geluidafschermende voorzieningen te worden gerealiseerd. Na het realiseren van geluidschermen s1 en s2 (zoals te zien in figuur 5.1) op de perceelsgrenzen, wordt bij het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus een overschrijding van de grenswaarde behorende bij stap 2 en 3 voorkomen. Voornoemde geluidschermen dienen een massa te hebben van minimaal 10 kg/m^2, kierdicht te worden uitgevoerd en een hoogte te hebben van minimaal 1,8 meter boven maaiveld. Voorbeelden van mogelijke geluidafschermende voorzieningen zijn een steenachtige (gemetselde) tuinmuur of een kokoswand geluidscherm. Een kokoswand geluidscherm bestaat uit kokosvezels en heeft een natuurlijke uitstraling en werkt bovendien geluidabsorberend. De locatie van voornoemde geluidafschermende voorzieningen is weergeven in navolgende figuur 5.1. De invoergegevens van de geluidafschermende voorzieningen zijn tevens opgenomen in bijlage 3. De geluidafschermende voorzieningen dienen te worden geborgd in het bestemmingsplan.



Figuur 5.1: Positie geluidafschermende voorzieningen (rood)

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van de omliggende woningen van derden, na realisatie van bovengenoemde geluidafschermende voorzieningen samengevat weergegeven. In bijlage 4 en 5 zijn de volledige rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.1: Rekenresultaten op gevels woningen derden

punt	adres	geluidniveaus [dB(A)]					
		dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
	grenswaarde stap 2	50	70	45	65	40	60
t01	Marktstraat 2	-	-	≤40	62	-	-
t02		≤45	≤65	≤40	65	-	-
t03		≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t04	Dorpsstraat 59	≤45	≤65	-	-	-	-
t05		≤45	≤65	-	-	-	-
t06		≤45	≤65	-	-	-	-
t07		≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t08	Dorpsstraat 61	≤45	≤65	≤40	62	-	-
t09		≤45	≤65	-	-	-	-
t10	Dorpsstraat 61A	≤45	≤65	-	-	-	-
t11		≤45	≤65	-	-	-	-
t12		-	-	≤40	62	-	-
t13		-	-	≤40	≤60	-	-
t14	Dorpsstraat 63	≤45	≤65	-	-	-	-
t15		-	-	≤40	63	-	-
t16	Dorpsstraat 65	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t17		≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t18	Graaf van Gelrestraat 3	≤45	≤65	≤40	61	-	-
t19	Graaf van Gelrestraat 1	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t20	nieuwe woning 1	≤45	≤65	≤40	65	-	-
t21	Graaf van Gelrestraat 1 nieuwe woning 2	≤45	≤65	≤40	63	-	-
t22	Graaf van Gelrestraat 1 nieuwe woning 3	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op alle gevels van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave. Dit is onder de voorwaarde dat de voornoemde geluidafschermende voorzieningen worden gerealiseerd.

Uit de rekenresultaten blijkt tevens dat voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op alle gevels van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarden van 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave. Dit is eveneens onder de voorwaarde dat de voornoemde geluidafschermende voorzieningen worden gerealiseerd.

5.2 Toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het BBT-principe.

Aangezien de geluidemissie van de op het parkeerterrein aanwezige geluidbronnen (personenwagens) afkomstig is van voertuigen van derden kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen te verminderen. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van een andere rijroute de geluidafstraling naar de omgeving te verminderen.

Om een overschrijding van de grenswaarden te voorkomen zijn reeds geluidafschermende voorzieningen voorgeschreven. Na toepassing van de in paragraaf 5.1 beschreven voorzieningen is op geen van de omliggende woningen nog sprake van een overschrijding van de grenswaarden.

Voorts zijn er geen maatregelen denkbaar de geluiduitstraling verder terug te brengen. Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie derhalve voldoet aan het BBT-principe.

5.3 Resultaten buitenruimten

In tabel 5.2 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de buitenruimten van de omliggende woningen van derden, na realisatie van voornoemde geluidafschermende voorzieningen samengevat weergegeven. In bijlage 4 en 5 zijn de volledige rekenresultaten opgenomen. De buitenruimten zijn beoordeeld op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Tevens wordt er vanuit gegaan dat de buitenruimten gedurende de dag- en avondperiode gebruikt worden.

Tabel 5.2: Rekenresultaten ter plaatse van de buitenruimten

punt	adres	geluidniveaus [dB(A)]					
		dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
		$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
	voorkeursgrenswaarde	50	70	45	65	40	60
b01	buitenruimte Marktstraat 2	≤45	≤65	≤40	63	-	-
b02	buitenruimte Dorpsstraat 59	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
b03	buitenruimte Dorpsstraat 61	≤45	≤65	≤40	63	-	-
b04	buitenruimte Dorpsstraat 61A	≤45	≤65	≤40	63	-	-
b05	buitenruimte Dorpsstraat 63	≤45	≤65	≤40	61	-	-
b06	buitenruimte Dorpsstraat 65	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
b07	buitenruimte Graaf van Gelrestraat 3	≤45	≤65	≤40	65	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximale geluidniveau (L_{Amax}) gedurende de dag- en avondperiode ter plaatse van alle buitenruimten van de omliggende woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde. Daarnaast zijn de geluiden van de parkeerplaats gebiedseigen geluiden waardoor deze als minder storend worden ervaren.

5.4 Stemgeluiden

Het beoogde planvoornemen bevat tevens een gezamenlijk dakterras en een klein terras bij de gezamenlijke woonkamer op de begane grond. Deze buitenruimten bieden de bewoners de mogelijkheid om elkaar te ontmoeten. Gezien de aard van het woon-zorgcomplex wordt verwacht dat de ontmoetingen een rustig samenzijn betreft, waarbij het gebruik van versterkte muziek en georganiseerde evenementen buiten onwaarschijnlijk worden geacht.

Om geluidhinder vanwege deze gezamenlijke buitenruimte op de omliggende woningen te kunnen uitsluiten is aanvullend het mogelijke stemgeluid bij de ontmoetingen gemodelleerd. Voor het stemgeluid op zowel het dakterras als het kleine terras wordt uitgegaan van een geluidsvermogen van 65 dB(A) per persoon. Dit is overeenkomstig met een normaal sprekend persoon. Voor het maximale geluidsniveau is gerekend met een piekniveau van 86 dB(A) voor normaal roepende personen.

In de gemodelleerde situatie is uitgegaan dat het dakterras bij een gezellig samenzijn wordt gebruikt door maximaal 22 personen. Voor het kleine terras op de begane grond wordt uitgegaan van maximaal 16 personen. Voor het stemgeluid is rekening gehouden dat er een kwart van de tijd wordt gesproken (vanwege de beperkte gelijktijdigheid) gedurende worst-case de volledige dag- en avondperiode. Verwacht wordt dat de terrassen in de avondperiode echter minder intensief gebruikt zullen worden.

In het rekenmodel is het stemgeluid op het kleine terras als een oppervlaktebron gemodelleerd, waarmee het stemgeluid evenredig over het terras wordt verdeeld. Het stemgeluid op het dakterras is middels twee puntbronnen gemodelleerd. De piekverhogingen zijn eveneens als puntbronnen gemodelleerd. De invoergegevens van het gemodelleerde stemgeluid, een grafische weergave hiervan en de rekenresultaten van het stemgeluid zijn beknopt opgenomen in bijlage 6.

Uit de rekenresultaten blijkt dat met een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en een maximale geluidniveau (L_{Amax}) van respectievelijk 47 en 62 dB(A) etmaalwaarde op de maatgevende toetspunten ruimschoots aan de grenswaarden voor stap 2 wordt voldaan. Derhalve wordt het onwaarschijnlijk geacht dat ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden van het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

5.5 Installatiegeluid

Het plan betreft meerdere (zorg)woningen die niet meer aan het bestaande gasnetwerk worden aangesloten. Derhalve worden mogelijk één of meerdere warmtepompen met buitenunits toegepast. Conform opgave van de opdrachtgever staat het nog niet vast welk systeem gebruikt wordt om het gebouw te verwarmen. Conform opgave van de gemeente Roerdalen dient de cumulatie van geluid bij toepassing van meerdere warmtepompen met buitenunits bij planologische ontwikkelingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht en beoordeeld. Indien de cumulatie van het geluid problematisch blijkt te zijn, dienen bijvoorbeeld geluidisolerende omkastingen te worden toegepast.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Hartjes ontwikkelvisie is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick. Beoogd wordt om op het binnenterrein achter Dorpsstraat 63c een woonzorgcomplex te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

De invloed van de aspecten wegverkeers- en industrielawaai op de nieuwbouw is in het door ons opgestelde rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai Dorpsstraat 63c te Melick' met documentkenmerk 2007/137/JOW-01, versie C d.d. 17 oktober 2023 opgenomen. Het aspect omgevingslawaai heeft betrekking op het te realiseren parkeerterrein. Hierbij is de geluidbelasting op de bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Daarnaast is onderzocht of ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden ten gevolge van stemgeluiden bij samenkomsten op het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Als hulpmiddel voor de inpassing van functies in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst is opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave). Hoewel de onderhavige situatie duidelijk een woonfunctie betreft, sluit het woonzorgcomplex het meest aan bij de omschrijving 'verpleeghuis' uit de VNG-uitgave. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter behorende bij het gebiedstype 'rustige woonwijk'. De omgeving kan echter worden aangemerkt als gebiedstype 'gemengd gebied' gezien de ligging aan de doorgaande Dorpsstraat en de aanwezigheid van detailhandel en horeca en een maatschappelijke bestemming. Derhalve kan de richtafstand met één stap worden teruggebracht tot 10 meter. Voor diverse omliggende woningen geldt dat niet aan deze richtafstand kan worden voldaan. Derhalve dient te worden aangetoond dat na realisatie van het woon-zorgcomplex een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat in het kader van best beschikbare technieken (BBT) geluidafschermende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd. Om de geluidbelasting op de woningen van derden te reduceren dienen ten noorden en ten zuiden van de parkeerplaats geluidschermen te worden gerealiseerd. Dit geluidscherm dient een massa te hebben van minimaal 10 kg/m^2, kierdicht te worden uitgevoerd en een hoogte te hebben van minimaal 1,8 meter boven maaiveld. Een mogelijke geluidafschermende voorziening is bijvoorbeeld een steenachtige tuinmuur of een kokoswand geluidscherm.

Uitgaande van het toepassen van bovenstaande maatregel kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT-principe daar er redelijkerwijs, behalve voornoemde maatregel, geen aanvullende doelmatige maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting in de omgeving verder terug te dringen.
- Met betrekking tot zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximale geluidniveau (L_{Amax}) kan worden gesteld dat op alle gevels van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave;
- Met betrekking tot zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximale geluidniveau (L_{Amax}) kan worden gesteld dat ter plaatse van alle beschouwde buitenruimten

van de omliggende woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve situatie berekend, inzichtelijk gemaakt en tevens getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat op de gevels van de omliggende woningen na realisatie van het parkeerterrein en het realiseren van de extra geluidafschermende voorzieningen een akoestisch goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft en er derhalve akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Het plan betreft meerdere (zorg)woningen die niet meer aan het bestaande gasnetwerk worden aangesloten. Derhalve worden mogelijk één of meerdere warmtepompen met buitenunits toegepast. Conform opgave van de opdrachtgever staat het nog niet vast welk systeem gebruikt wordt om het gebouw te verwarmen. Conform opgave van de gemeente Roerdalen dient de cumulatie van geluid bij toepassing van meerdere warmtepompen met buitenunits bij planologische ontwikkelingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht en beoordeeld. Indien de cumulatie van het geluid problematisch blijkt te zijn, dienen bijvoorbeeld geluidisolerende omkastingen te worden toegepast.

Uit het aanvullend onderzoek naar stemgeluiden bij samenkomsten op het gezamenlijke dakterras en het kleine terras op de begane grond blijkt dat met een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en een maximale geluidniveau (L_{Amax}) van respectievelijk 47 en 62 dB(A) etmaalwaarde op de maatgevende toetspunten ruimschoots aan de grenswaarden voor stap 2 wordt voldaan. Derhalve wordt het onwaarschijnlijk geacht dat ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden van het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Bijlage 1: Inrichtingstekening van het plan

Woonzorgcomplex

plangrens

19 parkeerplaatsen in halfopen verharding

Haag/hoge beplanting

3 Zorgwoningen

afsluitbare poort

Aanpassen markering van betonstraatstenen kf; kleur wit gestoken- wordt haaksparkeren



Graaf van Gelrestraat

Marktstraat

Dorpsstraat

N

W O

Z

MANSVELT

Infra-ontwikkeling en Management

Datum: 12-10-2023 Schaal 1:250

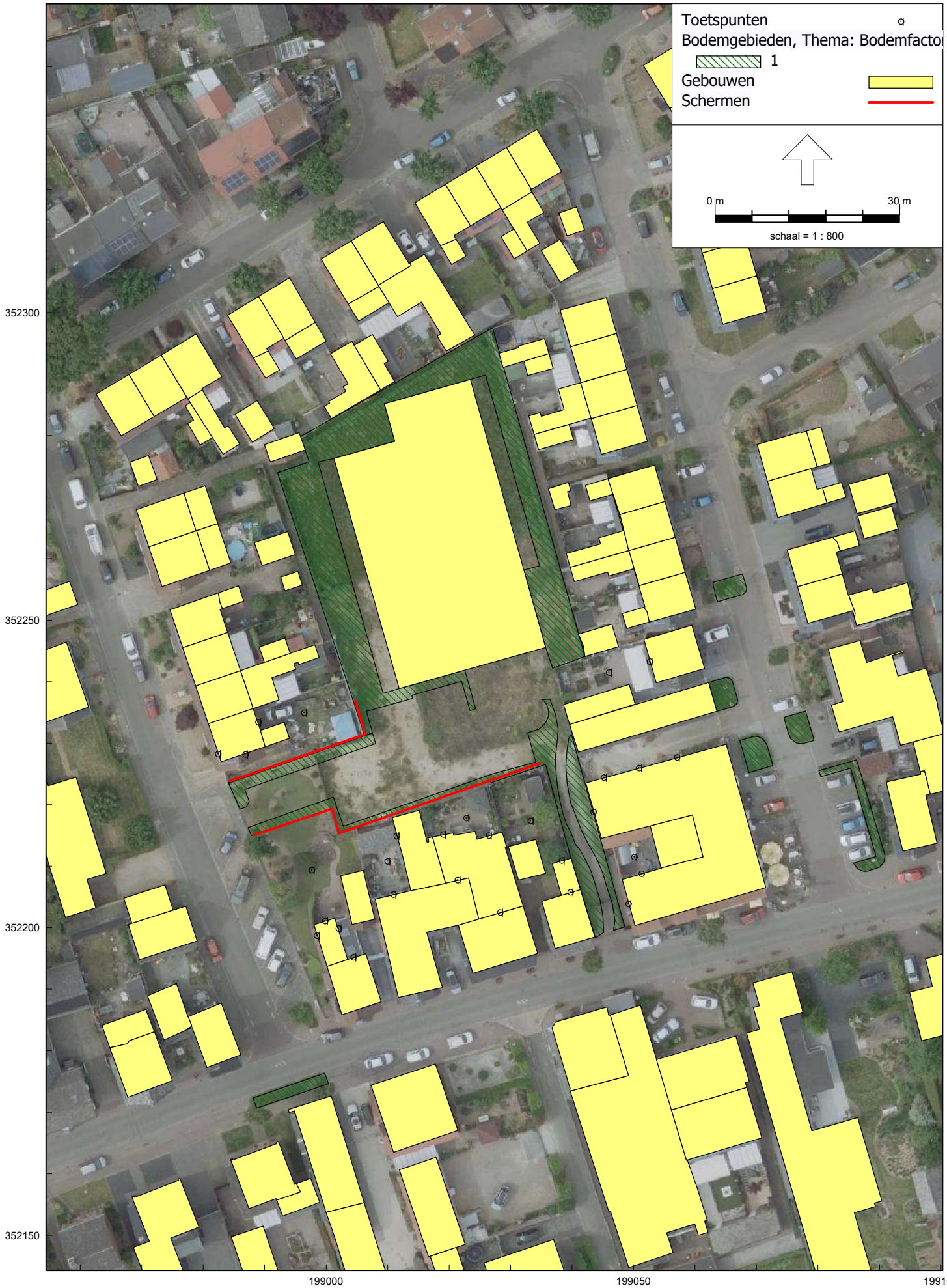
Tekeningnr.: 22.67501 Versie C

Proj. nr.: M252 Gecontr.

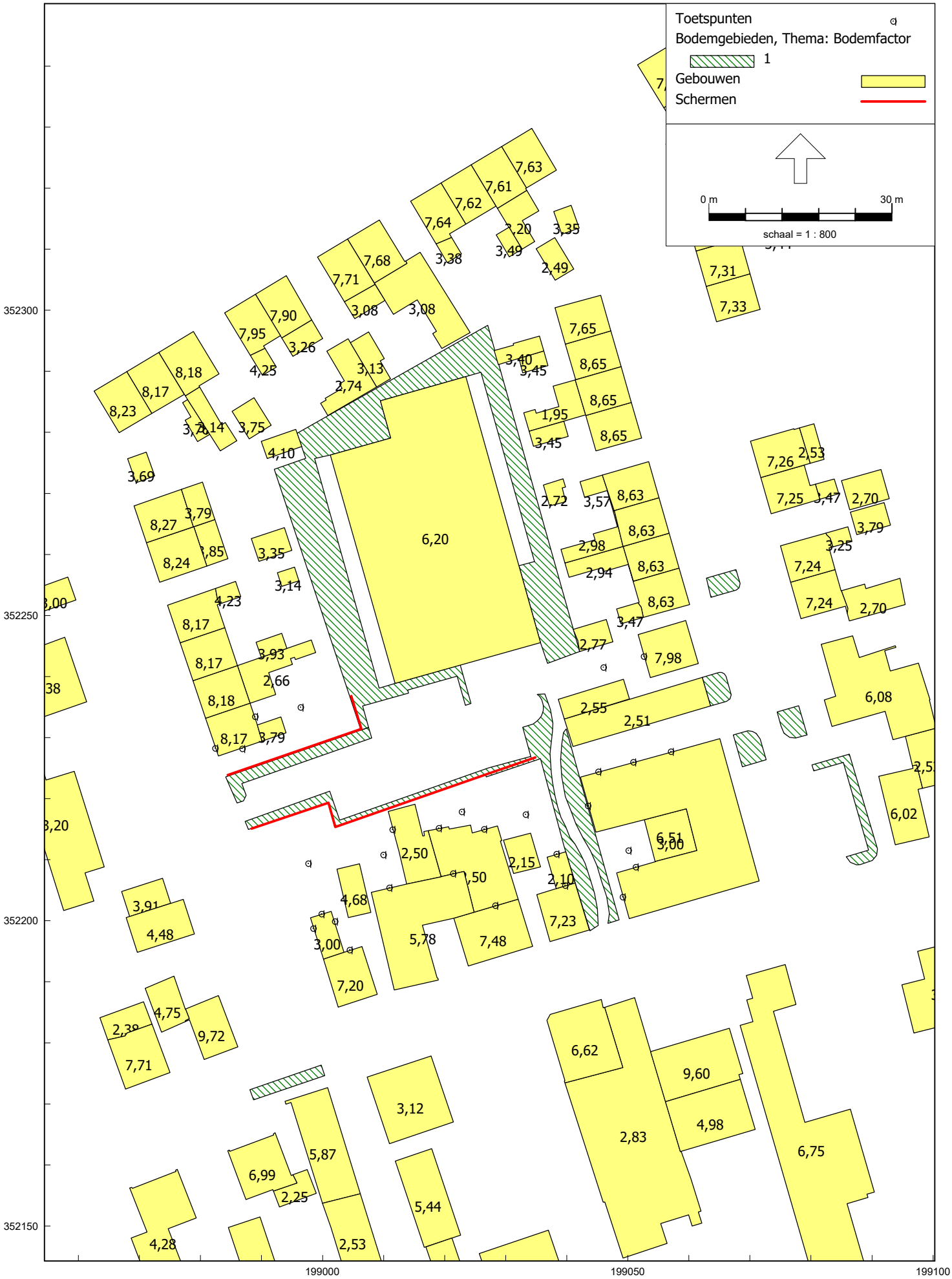
Voorontwerp Woonzorgcomplex 't Binnehaof te Meijel

Bijlage 2: Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaai

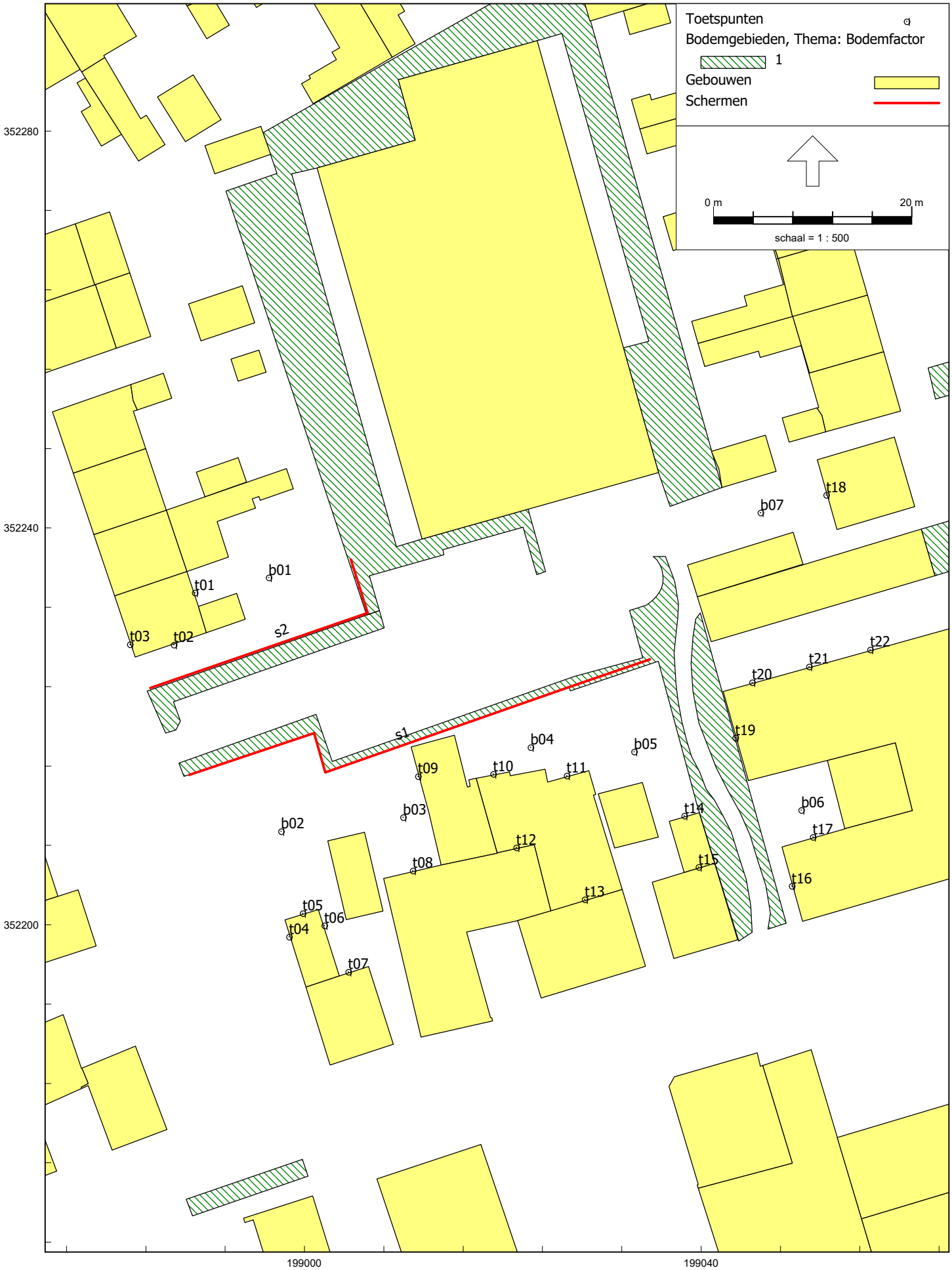
Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaai bijlage 2



Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaai bijlage 2



Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaai bijlage 2

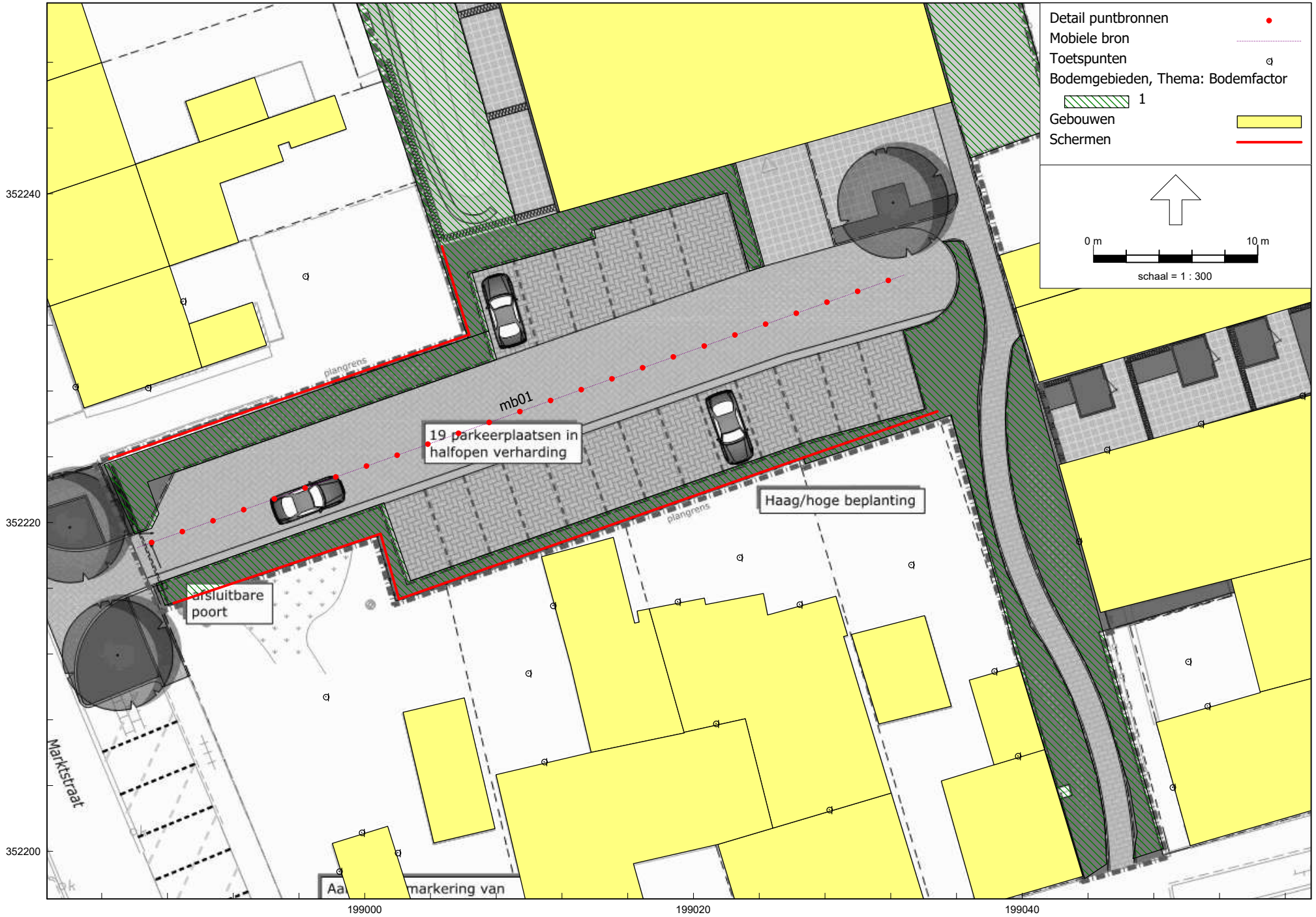


HMRI, industrie, [versie C - LAr,LT met schermen] , Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Ingevoerde toetspunten en scherm

Tritium Advies

Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaai LAr,LT

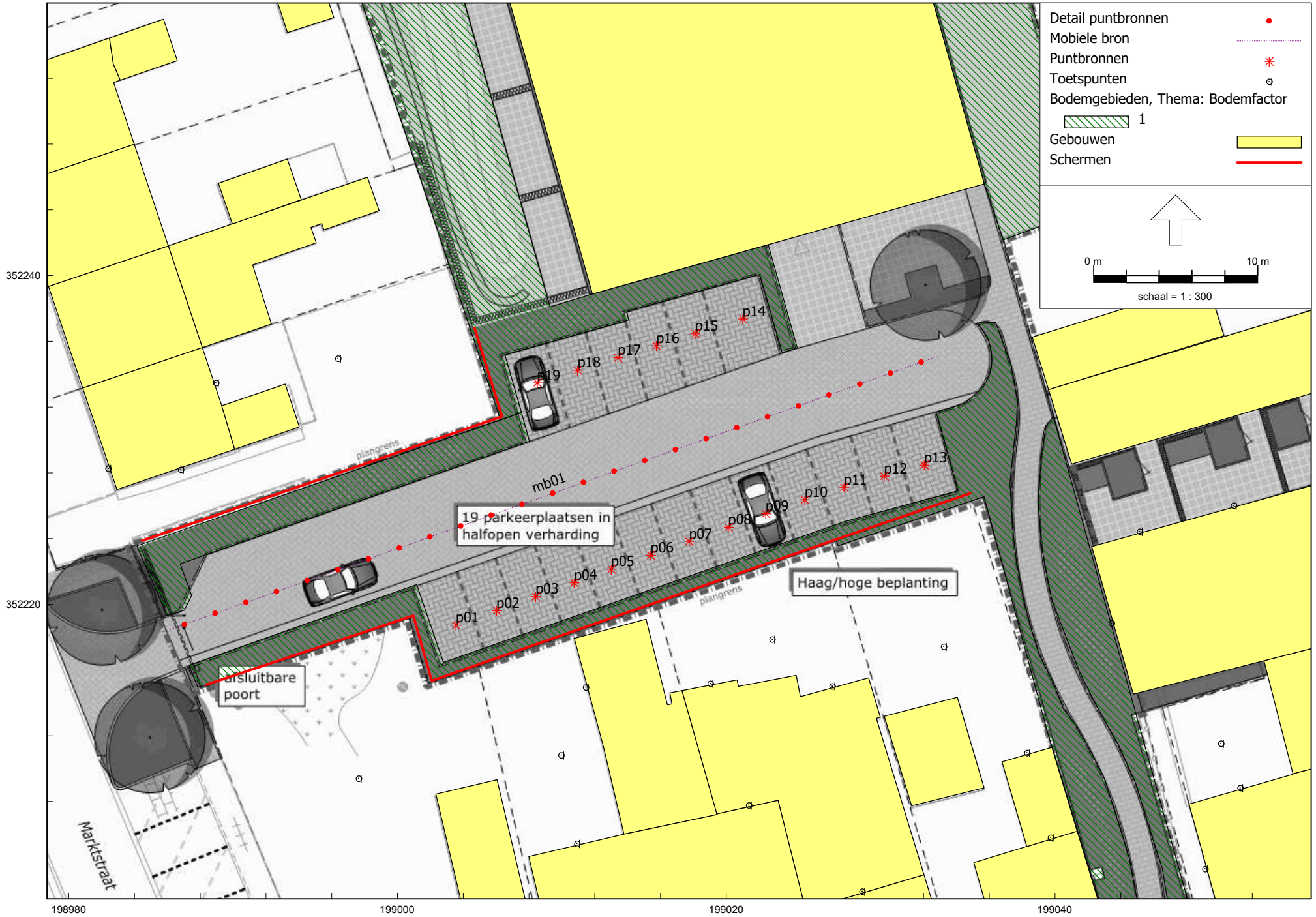


HMRI, industrie, [versie C - LAr,LT met schermen] , Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

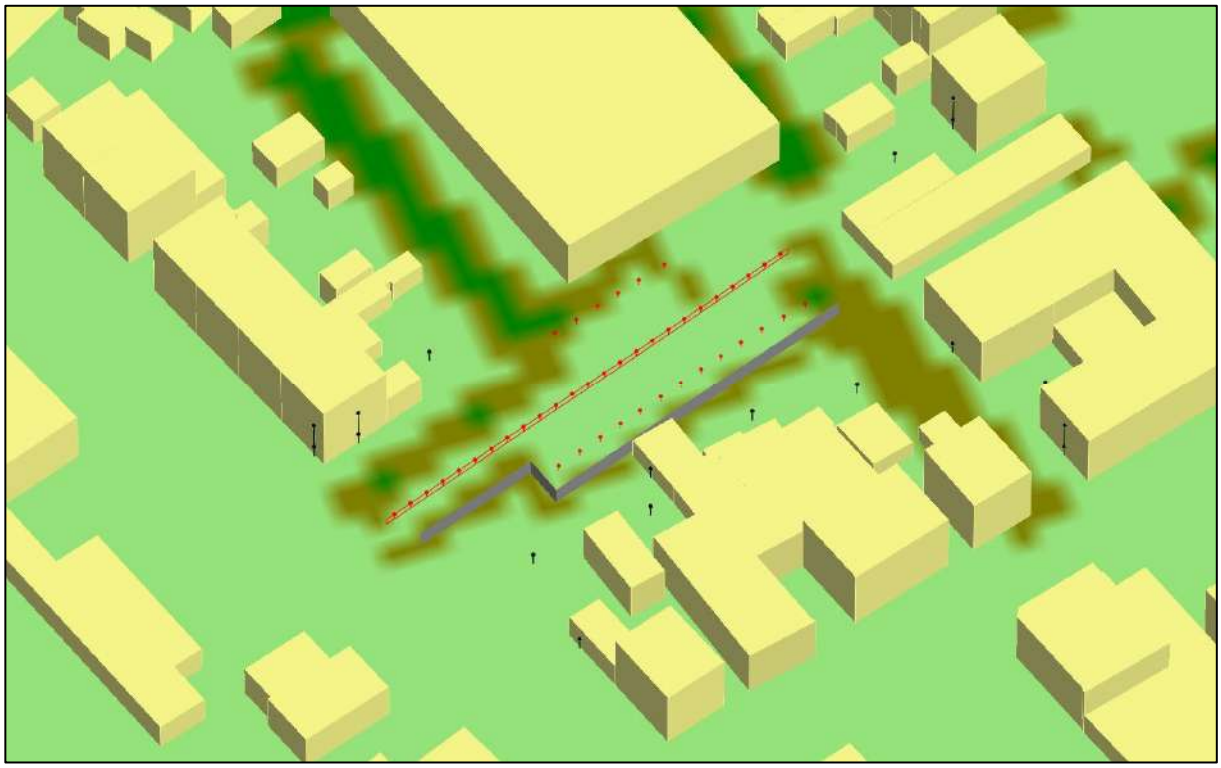
2007/137/JOW-02

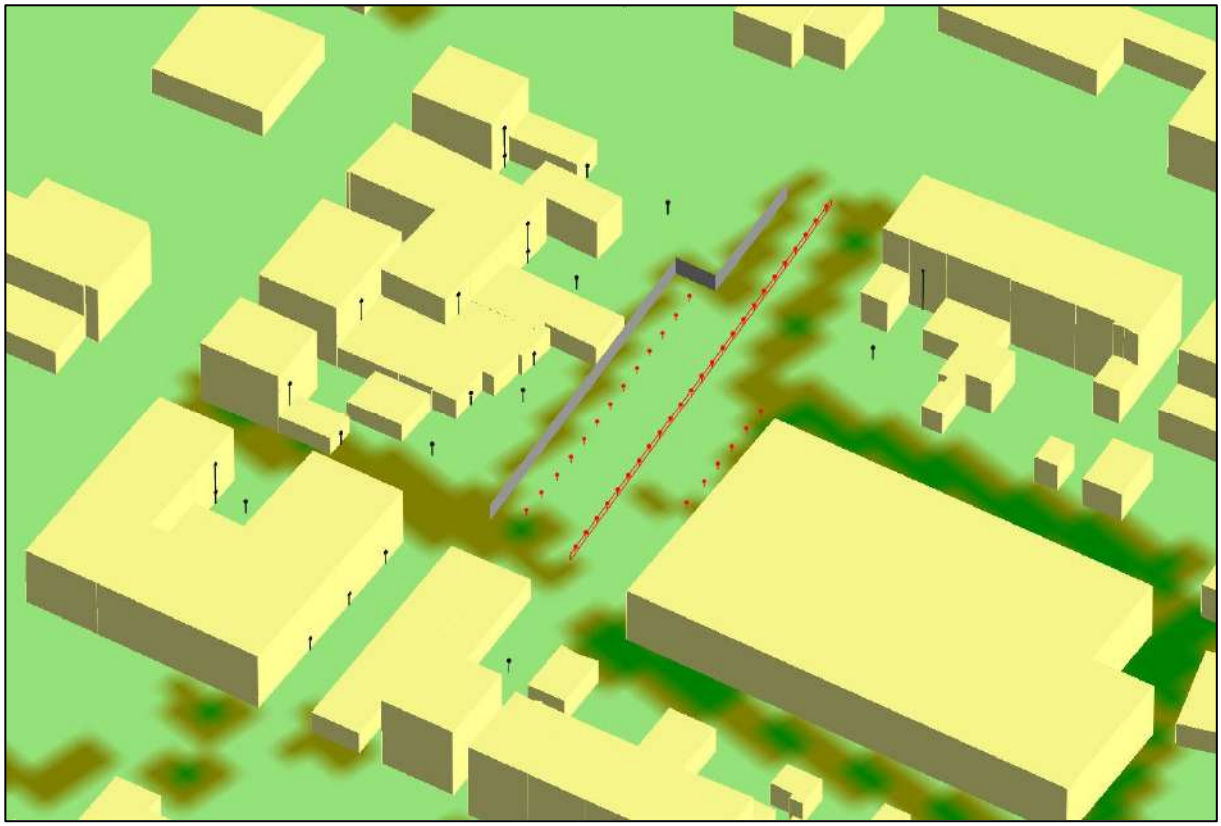
bijlage 2

Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaai LAmax



HMRI, industrie, [versie C - LAmax met schermen] , Geomilieu V2022.2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen





Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT met schermen

Model eigenschap	
Omschrijving	LAr,LT met schermen
Verantwoordelijke	MvdV
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	nvdb op 7-7-2021
Laatst ingezien door	MvdV op 21-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	29
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
g001	1965	36,33	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g002	1954	35,75	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g003	1959	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g004	1970	35,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g005	1935	38,72	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g006	1935	33,75	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g007	1959	32,26	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g008	1965	32,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g009	1965	32,44	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g010	1962	31,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g011	1959	32,40	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g012	1959	37,13	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g013	1959	33,09	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g014	1959	37,16	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g015	1959	33,56	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g016	1959	37,13	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g017	1924	31,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g018	1925	31,83	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g019	1875	38,60	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g020	1875	33,98	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g021	1960	32,35	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g022	1961	32,75	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g023	1961	33,10	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g024	1961	32,69	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g025	1960	31,66	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g026	1960	32,93	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g027	1965	31,72	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g028	1948	33,68	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g029	1950	31,15	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g030	1960	32,14	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g031	1965	36,31	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g032	1950	36,23	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g033	1950	31,10	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g034	1965	32,45	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g035	1965	37,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g036	1965	31,70	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g037	1970	32,20	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g038	1965	36,24	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g039	1965	36,24	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g040	1965	32,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g041	1961	36,62	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g042	1961	36,68	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g043	1961	32,08	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g044	1961	32,08	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g045	1961	36,71	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g046	1960	32,26	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g047	1960	36,90	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g048	1961	33,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g049	1961	36,95	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g050	1961	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g051	1961	32,78	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g052	1961	37,23	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g053	1960	32,85	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g054	1960	37,24	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g055	1960	37,18	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g056	1960	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g057	1960	32,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g058	1965	37,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g059	1965	31,94	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g060	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g061	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g062	1948	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g063	1977	36,98	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g064	1999	32,91	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g065	1946	31,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g066	1946	36,71	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g067	2003	31,54	29,00	Absoluut	0 dB	0,80

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
g068	2003	35,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g069	1920	32,12	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g070	1924	34,87	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g071	1924	31,53	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g072	1976	31,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g073	1976	35,99	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g074	1973	33,28	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g075	1976	32,88	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g076	1961	31,49	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g077	1961	32,35	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g078	1961	36,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g079	1949	35,02	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g080	1949	31,53	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g081	1973	35,08	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g082	1920	34,44	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g083	1925	35,62	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g084	1960	31,74	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g085	1961	32,13	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g086	1965	32,40	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g087	1965	30,95	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g088	1965	37,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g089	1967	31,51	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g090	1965	36,31	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g091	1965	36,34	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g092	1965	32,14	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g093	1962	32,34	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g094	1962	36,10	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g095	1959	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g096	1959	32,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g097	1977	31,55	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g098	1965	31,70	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g099	1965	32,47	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g100	1965	36,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g101	1965	36,26	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g102	1965	31,53	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g103	1959	37,09	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g104	1961	36,61	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g105	1961	32,20	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g106	1961	32,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g107	1961	36,64	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g108	1960	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g109	1960	33,23	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g110	1960	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g111	1961	32,14	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g112	1961	37,18	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g113	1965	36,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g114	1965	32,57	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g115	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g116	1965	31,98	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g117	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g118	1965	32,47	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g119	1960	37,27	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g120	1960	32,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g121	1961	32,49	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g122	1965	32,45	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g123	2003	33,56	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g124	2002	33,48	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g125	1965	32,44	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g126	1965	31,77	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g128	1961	36,48	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g129	1850	31,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g130	1961	31,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g131	1850	34,78	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g132	1948	36,20	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g133	1897	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g134	1897	35,51	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb01	Plangebied	6,20	29,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
5001	4cea789d-9f55-4307-8e01-8be6b5988361	1,00
5002	2c144a8f-d55f-4efc-bdc4-6cf418779c7e	1,00
5003	1556c1c3-d8a7-4bea-8891-c6bcb96aeef4	1,00
5004	a17efcd5-38ee-42a4-86ae-ca7f77009361	1,00
5005	7c3209c5-43fc-4c55-af1f-040f3e903be7	1,00
5006	d5544bb3-4388-4b7b-809e-64b7b2a65a78	1,00
bg001	groenvoorziening	1,00
bg002	groenvoorziening	1,00
bg003	groenvoorziening	1,00
bg004	groenvoorziening	1,00

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t02	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t01	Marktstraat 2	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t03	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t05	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t04	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t06	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t07	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t10	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t11	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t15	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t13	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t09	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t08	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t12	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t16	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t17	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t18	Graaf van Gelrestraat 3	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t14	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t19	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t20	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t21	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t22	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
b01	buitenruimte Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b02	buitenruimte Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b03	buitenruimte Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b04	buitenruimte Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b05	buitenruimte Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b06	buitenruimte Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b07	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
s1	geluidscherm	1,80	29,00	1,80	1,80	29,00	29,00	0 dB	0,80	0,80
s2	geluidscherm	1,80	29,00	1,80	1,80	29,00	29,00	0 dB	0,80	0,80

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31
mb01	personenwagens	0,75	29,00	Relatief	57	9	--	30,26	33,51	--	10	2,00	55,30

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	74,30	74,10	79,90	80,00	85,90	85,30	82,20	74,40	90,69

Model: LAmax met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31
mb01	personenwagens	0,75	29,00	Relatief	57	9	--	30,26	33,51	--	10	2,00	58,30

Model: LAmax met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	77,30	77,10	82,90	83,00	88,90	88,30	85,20	77,40	93,69

Model: LAmax met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
p01	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p02	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p03	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p04	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p05	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p06	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p07	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p08	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p09	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p10	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p11	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p12	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p13	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p14	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p15	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p16	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p17	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p18	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p19	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--

Model: LAmax met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p01	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p02	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p03	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p04	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p05	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p06	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p07	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p08	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p09	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p10	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p11	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p12	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p13	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p14	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p15	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p16	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p17	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p18	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p19	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23

Bijlage 4: Resultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT met schermen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,99	1,50	35,6	32,3	--	37,3	66,1
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	33,9	30,7	--	35,7	64,5
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	33,8	30,6	--	35,6	64,2
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	35,3	32,0	--	37,0	65,7
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	33,6	30,3	--	35,3	64,3
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	24,5	21,3	--	26,3	57,3
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	36,8	33,6	--	38,6	68,1
t01_B	Marktstraat 2	198988,95	352233,47	5,00	37,5	34,3	--	39,3	67,8
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	34,9	31,7	--	36,7	65,5
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	41,5	38,2	--	43,2	71,7
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	30,4	27,2	--	32,2	61,1
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	29,7	26,5	--	31,5	60,0
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	28,1	24,8	--	29,8	58,9
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	31,1	27,8	--	32,8	61,8
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	27,8	24,5	--	29,5	58,5
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	25,9	22,6	--	27,6	57,5
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	32,0	28,7	--	33,7	62,2
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	31,1	27,8	--	32,8	61,6
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	38,2	34,9	--	39,9	68,4
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	33,0	29,7	--	34,7	63,3
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	33,8	30,5	--	35,5	64,1
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	33,1	29,8	--	34,8	63,5
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	37,7	34,4	--	39,4	67,9
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	34,2	31,0	--	36,0	64,5
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	30,5	27,3	--	32,3	61,7
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	34,7	31,5	--	36,5	65,0
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	26,2	23,0	--	28,0	58,7
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	32,4	29,1	--	34,1	62,7
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	24,9	21,7	--	26,7	57,8
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	31,1	27,8	--	32,8	61,4
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	33,5	30,2	--	35,2	65,2
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	34,7	31,4	--	36,4	65,0
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	32,7	29,4	--	34,4	63,6
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	34,7	31,4	--	36,4	65,7
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	31,0	27,7	--	32,7	62,9
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	28,2	24,9	--	29,9	60,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

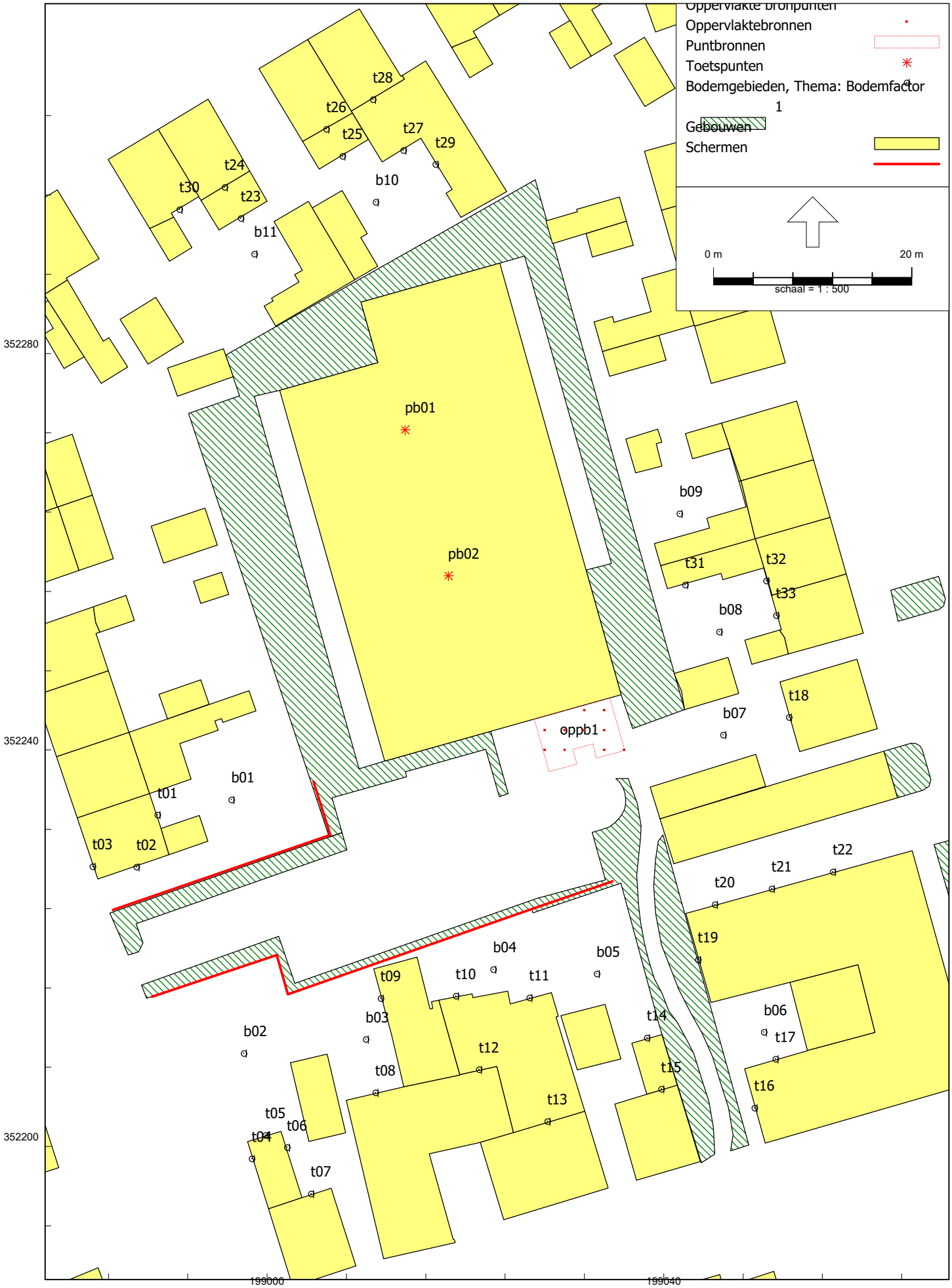
Bijlage 5: Resultaten L_{Amax}

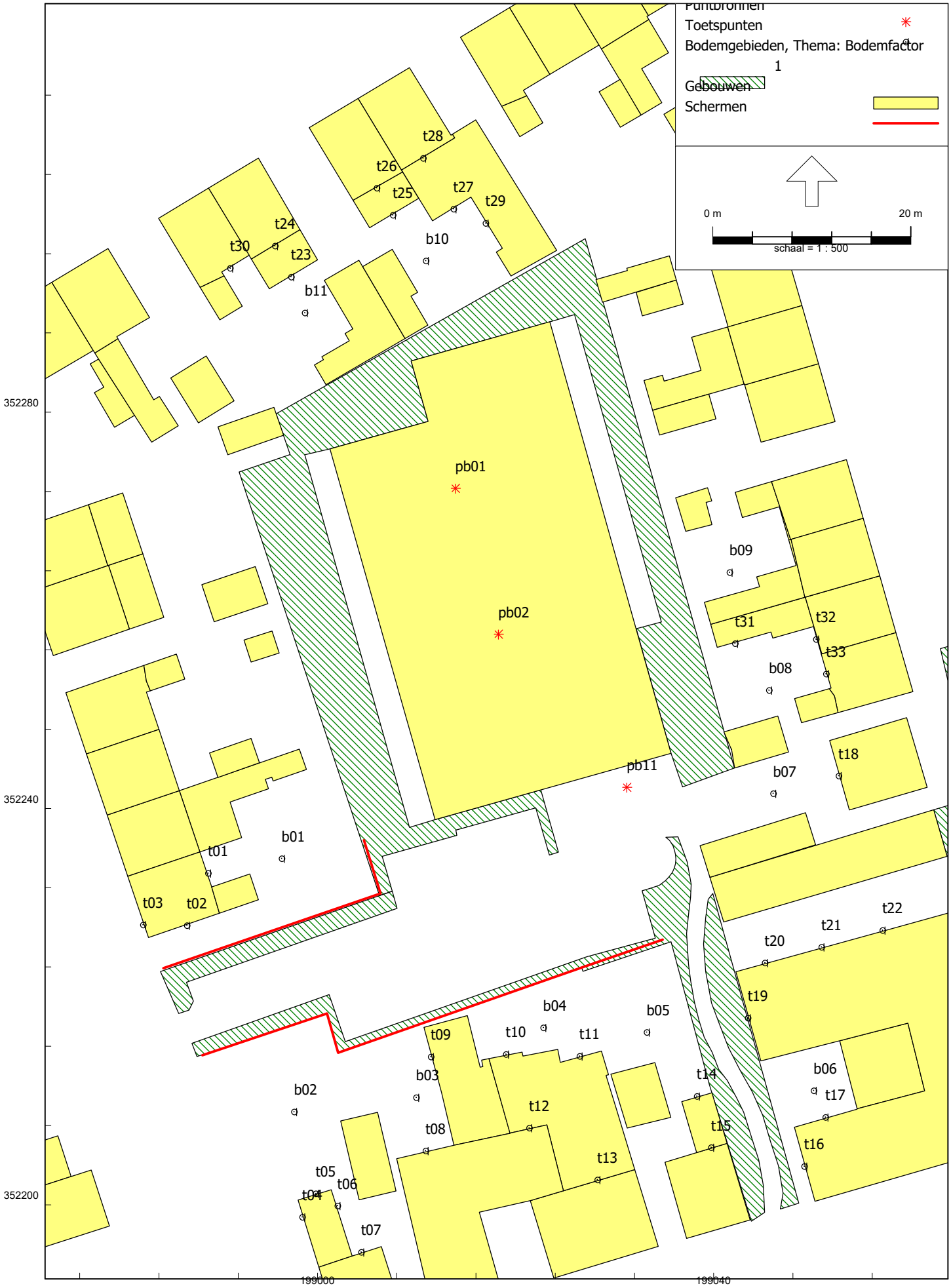
Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax met schermen
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

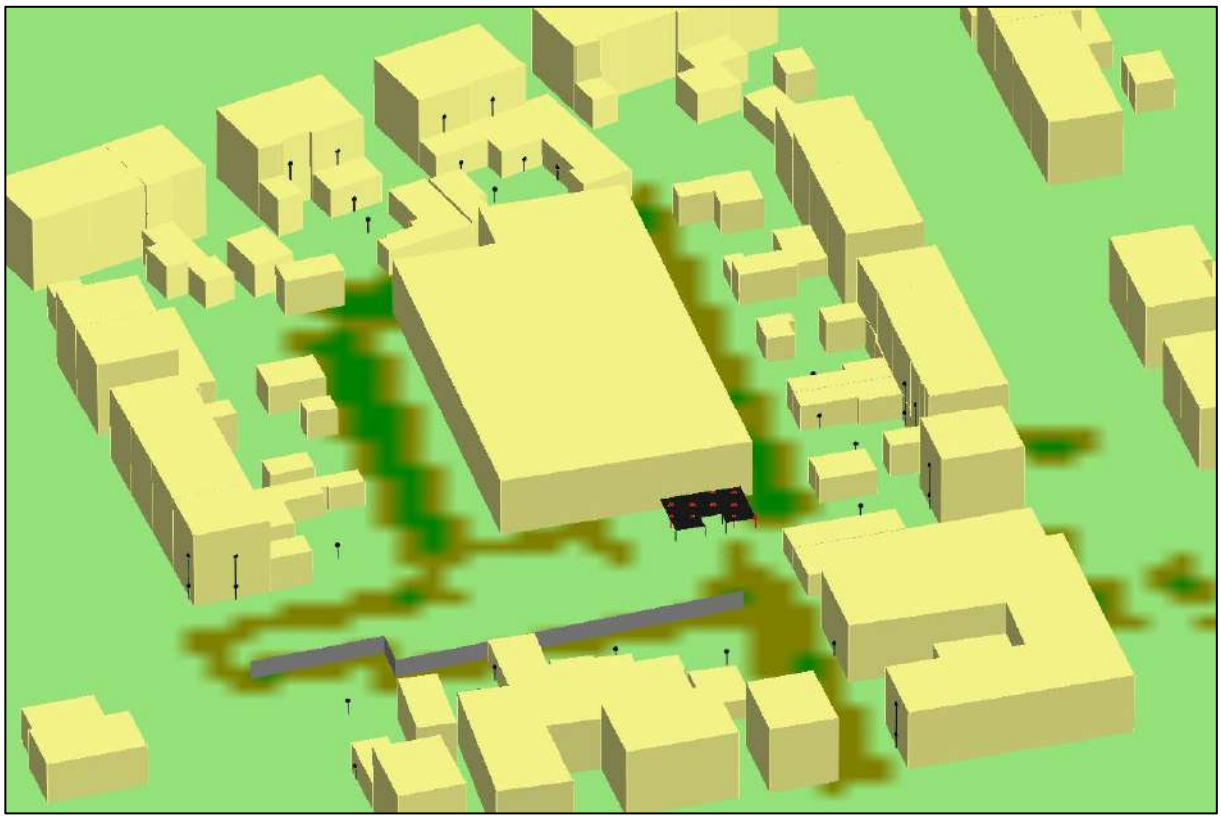
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,96	1,50	62,9	62,9	--
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	59,6	59,6	--
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	62,8	62,8	--
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	63,2	63,2	--
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	60,6	60,6	--
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	50,4	50,4	--
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	64,8	64,8	--
t01_B	Marktstraat 2	198988,96	352233,47	5,00	62,5	62,5	--
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	58,3	58,3	--
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	65,4	65,4	--
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	56,7	56,7	--
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	58,2	58,2	--
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	54,5	54,5	--
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	56,6	56,6	--
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	55,4	55,4	--
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	53,2	53,2	--
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	55,2	55,2	--
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	58,7	58,7	--
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	61,5	61,5	--
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	64,3	64,3	--
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	62,5	62,5	--
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	59,8	59,8	--
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	61,6	61,6	--
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	59,9	59,9	--
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	58,6	58,6	--
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	59,9	59,9	--
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	52,7	52,7	--
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	56,8	56,8	--
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	51,2	51,2	--
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	56,7	56,7	--
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	61,4	61,4	--
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	61,4	61,4	--
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	59,6	59,6	--
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	65,1	65,1	--
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	62,6	62,6	--
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	59,8	59,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Stemgeluiden


Oppervlakte bronpunten
Oppervlaktebronnen
Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
352280
352240
352200
199000
199040
pb01
pb02
oppb1
t01
t02
t03
t04
t05
t06
t07
t08
t09
t10
t11
t12
t13
t14
t15
t16
t17
t18
t19
t20
t21
t22
t23
t24
t25
t26
t27
t28
t29
t30
t31
t32
t33
b01
b02
b03
b04
b05
b06
b07
b08
b09
b10
b11


Puntbronnen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
1
Gebouwen
Schermen
0 m
20 m
schaal = 1 : 500
352280
352240
352200
199000
199040
pb01
pb02
pb11
t01
t02
t03
t04
t05
t06
t07
t08
t09
t10
t11
t12
t13
t14
t15
t16
t17
t18
t19
t20
t21
t22
t23
t24
t25
t26
t27
t28
t29
t30
t31
t32
t33
b01
b02
b03
b04
b05
b06
b07
b08
b09
b10
b11



Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t02	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t01	Marktstraat 2	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t03	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t05	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t04	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t06	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t07	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t10	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t11	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t15	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t13	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t09	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t08	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t12	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t16	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t17	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t18	Graaf van Gelrestraat 3	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t14	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t33	Graaf van Gelrestraat 5	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t32	Graaf van Gelrestraat 7	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t31	Graaf van Gelrestraat 7	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t30	Sint Servaaslaan 24	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t23	Sint Servaaslaan 26	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t24	Sint Servaaslaan 26	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t25	Sint Servaaslaan 28	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t26	Sint Servaaslaan 28	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t27	Sint Servaaslaan 30	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t28	Sint Servaaslaan 30	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t29	Sint Servaaslaan 30	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t19	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t20	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t21	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t22	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
b01	buitenruimte Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b02	buitenruimte Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b03	buitenruimte Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b04	buitenruimte Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b05	buitenruimte Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b06	buitenruimte Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b07	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b08	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 5	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b09	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 9	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b10	buitenruimte St.Servaaslaan 28	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b11	buitenruimte St.Servaaslaan 26	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	Cb(D)	Cb(A)
pb01	stemgeluid dakterras 11pers/65dB(A)/25%	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00
pb02	stemgeluid dakterras 11pers/65dB(A)/25%	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb01	--	Nee	Nee	0,00	0,00	56,50	63,80	66,30	60,00	55,70	52,50	0,00	69,38
pb02	--	Nee	Nee	0,00	0,00	56,50	63,80	66,30	60,00	55,70	52,50	0,00	69,38

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
oppb1	terras begane grond 16pers/65dB(A)/25%	1,20	29,00	Relatief	True	0,00	2,0	2,0	Ja	0,00	0,00	52,10

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
oppb1	59,40	61,90	55,60	51,30	48,10	0,00	0,00	0,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	0,00

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
oppb1	0,00	0,00	58,10	65,40	67,90	61,60	57,30	54,10	0,00	70,98

Model: LAmax stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
pb01	roepen dakterras 86 dB(A)	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
pb02	roepen dakterras 86 dB(A)	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
pb11	roepen 86 dB(A)	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--

Model: LAmax stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb01	Nee	Nee	0,00	0,00	65,40	74,90	82,20	81,30	77,20	70,00	0,00	86,00
pb02	Nee	Nee	0,00	0,00	65,40	74,90	82,20	81,30	77,20	70,00	0,00	86,00
pb11	Nee	Nee	0,00	0,00	65,40	74,90	82,20	81,30	77,20	70,00	0,00	86,00

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT stemgeluid
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,99	1,50	27,6	27,6	--	32,6	28,9
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	24,7	24,7	--	29,7	26,9
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	24,0	24,0	--	29,0	25,6
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	31,6	31,6	--	36,6	31,7
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	32,8	32,8	--	37,8	33,0
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	15,4	15,4	--	20,4	16,9
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	41,8	41,8	--	46,8	41,8
b08_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 5	199045,59	352251,93	1,50	34,9	34,9	--	39,9	35,0
b09_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 9	199041,60	352263,85	1,50	26,8	26,8	--	31,8	26,9
b10_A	buitenruimte St.Servaaslaan 28	199010,94	352295,29	1,50	22,6	22,6	--	27,6	23,3
b11_A	buitenruimte St.Servaaslaan 26	198998,71	352290,05	1,50	21,9	21,9	--	26,9	22,8
t01_B	Marktstraat 2	198988,95	352233,47	5,00	29,2	29,2	--	34,2	29,2
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	25,3	25,3	--	30,3	27,4
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	29,9	29,9	--	34,9	29,9
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	17,1	17,1	--	22,1	19,5
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	16,0	16,0	--	21,0	16,0
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	19,2	19,2	--	24,2	21,8
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	21,0	21,0	--	26,0	23,5
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	16,7	16,7	--	21,7	19,3
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	19,5	19,5	--	24,5	22,0
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	23,7	23,7	--	28,7	23,9
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	23,3	23,3	--	28,3	25,2
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	32,1	32,1	--	37,1	32,1
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	19,4	19,4	--	24,4	20,4
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	30,4	30,4	--	35,4	30,8
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	29,4	29,4	--	34,4	29,6
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	31,7	31,7	--	36,7	31,7
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	31,8	31,8	--	36,8	31,9
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	30,3	30,3	--	35,3	31,1
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	30,9	30,9	--	35,9	30,9
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	23,7	23,7	--	28,7	25,6
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	26,8	26,8	--	31,8	26,9
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	13,2	13,2	--	18,2	15,0
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	19,0	19,0	--	24,0	19,1
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	37,6	37,6	--	42,6	37,6
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	36,1	36,1	--	41,1	36,1
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	31,2	31,2	--	36,2	31,3
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	30,1	30,1	--	35,1	30,2
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	25,8	25,8	--	30,8	26,2
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	24,4	24,4	--	29,4	25,0
t23_A	Sint Servaaslaan 26	198997,34	352293,66	1,50	19,5	19,5	--	24,5	20,7
t24_B	Sint Servaaslaan 26	198995,72	352296,79	5,00	23,8	23,8	--	28,8	23,9
t25_A	Sint Servaaslaan 28	199007,61	352299,91	1,50	19,4	19,4	--	24,4	20,5
t26_B	Sint Servaaslaan 28	199005,97	352302,65	5,00	24,7	24,7	--	29,7	24,8
t27_A	Sint Servaaslaan 30	199013,74	352300,52	1,50	20,3	20,3	--	25,3	21,3
t28_B	Sint Servaaslaan 30	199010,66	352305,64	5,00	24,6	24,6	--	29,6	24,6
t29_A	Sint Servaaslaan 30	199016,98	352299,09	1,50	21,1	21,1	--	26,1	22,0
t30_A	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	1,50	18,4	18,4	--	23,4	19,9
t30_B	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	5,00	23,6	23,6	--	28,6	23,6
t31_A	Graaf van Gelrestraat 7	199042,16	352256,67	1,50	33,5	33,5	--	38,5	33,5
t32_A	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	1,50	33,1	33,1	--	38,1	33,2
t32_B	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	5,00	35,7	35,7	--	40,7	35,7
t33_A	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	1,50	32,2	32,2	--	37,2	32,2
t33_B	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	5,00	34,4	34,4	--	39,4	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax stemgeluid
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,96	1,50	42,7	42,7	--
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	42,4	42,4	--
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	39,0	39,0	--
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	50,9	50,9	--
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	50,9	50,9	--
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	29,5	29,5	--
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	57,0	57,0	--
b08_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 5	199045,59	352251,93	1,50	50,9	50,9	--
b09_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 9	199041,60	352263,85	1,50	35,6	35,6	--
b10_A	buitenruimte St.Servaaslaan 28	199010,94	352295,29	1,50	35,6	35,6	--
b11_A	buitenruimte St.Servaaslaan 26	198998,71	352290,05	1,50	34,8	34,8	--
t01_B	Marktstraat 2	198988,96	352233,47	5,00	42,7	42,7	--
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	41,5	41,5	--
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	43,9	43,9	--
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	30,6	30,6	--
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	25,3	25,3	--
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	34,9	34,9	--
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	36,0	36,0	--
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	28,2	28,2	--
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	34,6	34,6	--
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	38,8	38,8	--
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	40,9	40,9	--
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	46,6	46,6	--
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	34,0	34,0	--
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	49,6	49,6	--
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	49,5	49,5	--
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	47,9	47,9	--
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	47,0	47,0	--
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	47,3	47,3	--
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	47,0	47,0	--
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	42,7	42,7	--
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	45,0	45,0	--
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	28,0	28,0	--
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	34,0	34,0	--
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	53,4	53,4	--
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	52,7	52,7	--
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	48,3	48,3	--
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	47,6	47,6	--
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	46,0	46,0	--
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	44,8	44,8	--
t23_A	Sint Servaaslaan 26	198997,34	352293,66	1,50	31,7	31,7	--
t24_B	Sint Servaaslaan 26	198995,72	352296,79	5,00	35,2	35,2	--
t25_A	Sint Servaaslaan 28	199007,61	352299,91	1,50	32,1	32,1	--
t26_B	Sint Servaaslaan 28	199005,97	352302,65	5,00	36,9	36,9	--
t27_A	Sint Servaaslaan 30	199013,74	352300,52	1,50	33,4	33,4	--
t28_B	Sint Servaaslaan 30	199010,66	352305,64	5,00	36,6	36,6	--
t29_A	Sint Servaaslaan 30	199016,98	352299,09	1,50	34,1	34,1	--
t30_A	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	1,50	32,3	32,3	--
t30_B	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	5,00	35,1	35,1	--
t31_A	Graaf van Gelrestraat 7	199042,16	352256,67	1,50	46,6	46,6	--
t32_A	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	1,50	45,7	45,7	--
t32_B	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	5,00	47,8	47,8	--
t33_A	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	1,50	47,9	47,9	--
t33_B	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	5,00	49,5	49,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek en en indicatief doorlatendheidsonderzoek

Verkennend bodem- en asbestonderzoek en indicatief doorlatendheidsonderzoek Dorpsstraat 63c te Melick

(2007/147/BD-01, versie 0)



Verkennend bodem- en asbestonderzoek en indicatief doorlatendheidsonderzoek

in opdracht van
Hartjes' ontwikkelvisie
De heer M. Hartjes
Kapelaan Verdonschotstraat 55
6104 BL KONINGSBOSCH

betreffende locatie
Dorpsstraat 63c te Melick

documentkenmerk
2007/147/BD-01

versie
0

vestiging
Neer

datum
28 juli 2021

opgesteld door:
K. Belemans
Projectleider bodem

gecontroleerd door:
B.M. Uittenbogaard
Projectleider bodem

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie https://www.tritium.nl/bodem-disclaimer/

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Arkel ›› Neer ›› Nuenen ››
Prinsenbeek ›› Rijkevoort

Samenvatting

In opdracht van Hartjes' ontwikkelvisie heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek en indicatief doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen. De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- bodem :
  - vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem;
  - vaststellen of in de bodem PFAS aanwezig is ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond;
  - bepalen van de doorlatendheid van de bodem en het geven van een indicatie voor de infiltratie van hemelwater in de bodem.

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond vanwege de activiteiten op de locatie (manege en botenstalling) mogelijk verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek
Zintuiglijk zijn vanaf het maaiveld tot 0,4 m-mv heterogene bijmengingen aangetroffen met puin. Tevens is plaatselijk een volledig puinlaag aangetroffen. Dit materiaal betreft geen bodem (minder dan 50% bodemvreemd materiaal).

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kobalt. De zintuiglijk schone grond onder het pand blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, lood en zink. Verder blijkt de grond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte parameters. Gelet op de hoogte van de aangetoonde gehalten wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het grondwater is in verband met de diepte (7,6 m-mv) conform de NEN 5740 niet onderzocht.

PFAS
Het gehalte aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Op basis van een indicatieve toetsing blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de landelijke toepassingsnormen voor functieklasse "landbouw/natuur".

Verkennend asbestonderzoek
Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Plaatselijk is een uiterst puinhoudende laag aangetroffen. Deze laag is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,25 m-mv. De gemiddelde dikte wordt geraamd op 0,2 m.

In de uiterst puinhoudende grond is asbest aangetoond met een indicatief gewogen gehalte van 19 mg/kg d.s. Gelet op de hoogte van het aangetoonde gehalte wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. In de overige grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

In de volledige puinlaag ter plaatse van boring 08 is een indicatief gewogen asbestgehalte aangetoond van 10 mg/kg d.s. Gelet op de hoogte van het aangetoonde gehalte wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Doorlatendheidsonderzoek
Op basis van de huidige bodemopbouw, de grondwaterstand (meer dan 7 m-mv) en meetresultaten blijkt er slechts een beperkte bergingscapaciteit en doorlatendheid aanwezig te zijn. Infiltratie van hemelwater vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv en vanaf 1,2 m-mv en dieper is in beginsel erg lastig. Tussen de 0,5 m-mv en 1,2 m-mv is infiltratie in principe goed mogelijk. Voor het eventueel vergroten van de berging van hemelwater en de infiltratiecapaciteit kan eventueel gedacht worden aan, afhankelijk van de toekomstige inrichting van het terrein en keuze van het infiltratiesysteem, aanvullende maatregelen (zoals bijvoorbeeld grondverbetering en/of uitbreiding van het infiltratiesysteem).

Het ontwerpen en aanleggen van een infiltratievoorziening moet door een ervaren specialist worden uitgevoerd. Het bepalen of huidige ontwerp van het infiltratiesysteem voldoende functioneert valt buiten de reikwijdte en het doel van onderhavig onderzoek.

Conclusie en aanbevelingen
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen.

Inhoudsopgave

pagina

Samenvatting

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek 2

2.1 Locatiegegevens 2
2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek 4
2.3 Terreinverkenning 4
2.4 Bodemopbouw 5
2.5 Conclusies vooronderzoek 5

3. Verkennend bodemonderzoek 6

3.1 Onderzoeksstrategie 6
3.2 Uitvoering 7
3.2.1 Kwalibo 7
3.2.2 Plaatsen boringen 7
3.2.3 Analyses 8
3.3 Analyseresultaten 8
3.3.1 Toetsingskader(s) 8
3.3.2 Grond 9

4. Verkennend asbestonderzoek 11

4.1 Onderzoeksstrategie 11
4.2 Uitvoering 11
4.2.1 Kwalibo 11
4.2.2 Maaiveldinspectie 12
4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk 12
4.2.4 Analyses 13
4.3 Analyseresultaten 13
4.3.1 Toetsingskader 13
4.3.2 Analyseresultaten 13

5. Doorlatendheidsonderzoek 14

5.1 Onderzoeksstrategie 14
5.2 Uitvoering 15
5.3 Analyses 15
5.4 Resultaten 16
5.4.1 Toetsingskader 16
5.4.2 Resultaten 16
5.5 Bespreking resultaten 17

6. Conclusie en aanbevelingen 19

Bijlagen

Bijlage 1: Kadastrale kaart
Bijlage 2: Situatietekening
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analyseresultaten grond
Bijlage 5: Analyseresultaten asbest
Bijlage 6: Analyseresultaten zeefkromme
Bijlage 7: Toelichting toetsingskader
Bijlage 8: Toetsingstabellen grond
Bijlage 9: Toetsingstabellen zeefkromme
Bijlage 10: Berekening K-waarde
Bijlage 11: Foto’s onderzoekslocatie

1. Inleiding

In opdracht van Hartjes' ontwikkelvisie heeft Tritium Advies een verkennend bodem- en asbestonderzoek en indicatief doorlatendheidsonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen.

De doelstellingen van het onderzoek zijn als volgt:

- bodem :
  - vaststellen van de kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) om te bepalen of op de locatie sprake is van bodemverontreiniging en een indicatieve uitspraak doen over het asbestgehalte in de bodem;
  - vaststellen of in de bodem PFAS aanwezig is ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond;
  - bepalen van de doorlatendheid van de bodem en het geven van een indicatie voor de infiltratie van hemelwater in de bodem.

Tritium Advies heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Kwalibo
Op een deel van de werkzaamheden die in het voorliggende rapport worden beschreven is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor deze kwaliteitsborging zijn onderdelen van het onderzoek onder Kwalibo uitgevoerd. Indien dit het geval is, dan is dit bij het betreffende onderdeel expliciet vermeld. Onderdelen zonder vermelding van Kwalibo, zijn niet onder Kwalibo uitgevoerd.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725 (oktober 2017). De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 2.1: overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

vooronderzoek			
type	"aanleiding A" opstellen hypothese milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van bodemonderzoek		
categorie	**bron**	**geraadpleegd**	
		datum	**contactpersoon**
internet			
kadastrale gegevens	kadastralekaart.com	15-07-2020	n.v.t.
actuele terreinsituatie	BAG Viewer - Kadaster		
	Google Maps		
historische gegevens	Topotijdreis		
bodeminformatie	Actueel Hoogte Bestand		
	DINOloket		
	grondwatertools.nl		
	ondergrondportaal provincie Limburg		
archieven gemeente Roerdalen			
bodeminformatie	bodemkwaliteitskaart	18-05-2021	n.v.t.
	bodeminformatiesysteem		mevrouw P. Kupers (gemeente Roerdalen)
historische gegevens	bouwvergunningen		
	tankenbestand		
	Hinderwet-/milieuarchief/Wabo		
overig			
algemene informatie	contactpersoon namens opdrachtgever	09-07-2020, 15-07-2020	de heer L. Corsten (Plan ROS)
	opdrachtgever	10-05-2021, 22-06-2021	de heer M. Hartjes
terreinverkenning	Tritium Advies (de heer R. van der Steen)	20-05-2021	n.v.t.
bodeminformatie	archieven Tritium Advies	18-05-2021	n.v.t.

2.1 Locatiegegevens

Op basis van de geraadpleegde bronnen, is een overzicht opgesteld van de locatiegegevens. Het overzicht is weergegeven in de volgende tabel. De ligging van de locatie is weergegeven in figuur 2.1.

Tabel 2.2: overzicht onderzoekslocatie

actuele locatiegegevens		
adres		
straat	Dorpsstraat	
huisnummer	63c	
plaats	Melick	
kadastraal		
gemeente	Melick en Herkenbosch	
sectie	E	
nummer(s)	6625, 6637 (ged.)	
locatie		
oppervlak	totaal circa 2.890 m^2	bebouwd circa 730 m^2
huidig gebruik	stalling van boten met werkplaats, oprit, erf, grasveld	
voormalig gebruik	Tot omstreeks 1987 was de onderzoekslocatie onbebouwd. In 1987 zou de huidige bebouwing op de locatie zijn gerealiseerd. De locatie was in het verleden tot vermoedelijk omstreeks 2015 in gebruik als manege. Op het momenteel aanwezig grasveld liepen paarden in het weiland/rijbak. Later werden in het gebouw vermoedelijk nog boten gestald.	
toekomstig gebruik	wonen met tuin (woon-zorgcomplex), tevens is het voornemen plaatselijk twee wadi's en infiltratiekratten te realiseren voor infiltratie van het regenwater.	
dempingen, ophogingen, bijmengingen met puin	geen bekend	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	In het verleden is er een manege met paardenbak op de locatie aanwezig geweest. Momenteel worden op de locatie boten gestald en is er een werkplaats aanwezig voor het onderhoud van de boten.	
PFAS	Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het 'tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' van toepassing verklaard. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) inmiddels in Nederland (en breder in de wereld), niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetoond. Derhalve zijn de bovengrond (tot 1,0 m-mv) en geroerde bodems verdacht op PFAS.	
bodemkwaliteitskaart	• bron: Nota bodembeheer Roerdalen en Regio Maas en Roer • geldig tot: 2021 • ontgravingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' • toepassingskaart boven- en ondergrond: 'landbouw/natuur' • bodemfunctiekaart: 'wonen'	
bijzonderheden	De grondwaterspiegel bevindt zich op meer dan 7 m-mv.	
asbestaspecten		
jaartallen	opstallen	bouwjaar omstreeks 1987
	terrein	aanleg omstreeks 1987
toepassing	Voor zover bekend zijn op de locatie geen asbesthoudende materialen toegepast.	
terreinsituatie		
bebouwing	(voormalig) manegegebouw en een loods/schuur	
maaiveld	gedeeltelijk verhard en gedeeltelijk braakliggend	
verhardingen	bebouwing:	beton en tegels
	overig:	gedeeltelijk asfalt, klinkers of tegels
installaties	geen bekend	
omgeving		
gebruik belendende percelen	wonen met tuin, openbare weg	
bodembedreigende activiteiten en calamiteiten	geen bekend	

De kadastrale kaart van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Een situatietekening is weergegeven in bijlage 2. Foto's van de onderzoekslocatie zijn toegevoegd in bijlage 11. De ligging van de locatie is weergegeven in de volgende figuur.

Figuur 2.1: luchtfoto onderzoekslocatie



2.2 Eerder uitgevoerd onderzoek

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie en in de directe omgeving niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd.

2.3 Terreinverkenning

Voorafgaand aan de monstername is een terreinverkenning uitgevoerd. Hierbij is geconstateerd dat er plaatselijk een uiterst puinhoudende laag aanwezig was over een oppervlakte van circa 280 m^2. In het hoofdgebouw bleek een betonverharding aanwezig te zijn met een oppervlakte van circa 460 m^2. In de bijgebouwen is plaatselijk een klinkerverharding en plaatselijk een tegelverharding aanwezig. Het toegangspad tot de locatie is verhard met asfalt en heeft een oppervlakte van circa 160 m^2. In overleg met de opdrachtgever wordt het asfalt niet onderzocht. Plaatselijk is een grondwaterput aangetroffen waarbij het grondwater zich op 7,6 m-mv bevond. Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen. Naar aanleiding van bovengenoemde waarnemingen is de onderzoeksstrategie gedeeltelijk gewijzigd.

2.4 Bodemopbouw

In de volgende tabel is een overzicht opgenomen van de regionale bodemopbouw en de geohydrologische situatie.

Tabel 2.3: bodemopbouw en geohydrologie

bodemopbouw		
maaiveldhoogte	28 - 30 m+NAP	
deklaag	dikte	6 m
	samenstelling	zeer fijn tot zeer grof zand, lokaal kleiig
	doorlatendheid	matig
1e watervoerende pakket	dikte	22 m
	samenstelling	matig grof tot uiterst grof zand, lokaal grindig
	doorlatendheid	goed
geohydrologie		
freatisch grondwater	stijghoogte	22,5 m+NAP
	stromingsrichting	noordwestelijk
1e watervoerende pakket	stijghoogte	onbekend
	stromingsrichting	noordwestelijk
waterhuishouding		
oppervlaktewater	Niet aanwezig.	
grondwaterbeschermingsbied / boringsvrije zone	De locatie is gelegen in de boringsvrije zone 'Roerdalslenk, zone III'. Dit houdt in dat het in het gebied Roerdalslenk binnen en buiten inrichtingen verboden is om een boorput, een bodemenergiesysteem of een aardwarmtesysteem te maken of hebben of de grond te roeren, dieper dan de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei. Echter geldt het verbod niet voor bodemonderzoeken (zoals onderhavig onderzoek) die door de wet zijn voorgeschreven.	
grondwateronttrekking	Op de onderzoekslocatie is een grondwaterput aanwezig. Het grondwater bevindt zich op 7,6 m-mv. Of er grondwater wordt onttrokken is niet bekend. Van de omgeving zijn geen gegevens bekend.	

2.5 Conclusies vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie als "verdacht" beschouwd. Aangenomen wordt dat de grond vanwege de activiteiten op de locatie (manege en botenstalling) mogelijk verontreinigd is met zware metalen, PAK en/of minerale olie.

Asbest
Het is vooralsnog onbekend of op en nabij de locatie handelingen met asbest zijn uitgevoerd in een mate dat hierdoor een bodemverontreiniging met asbest kan zijn ontstaan. Indien tijdens uitvoering van het veldwerk asbestverdachte materialen of bijmengingen met puin worden aangetroffen, wordt met de opdrachtgever overlegd over de eventuele uitvoering van een asbestonderzoek.

PFAS
Onderzoek naar PFAS is in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor bouwen niet verplicht. Voor hergebruik van grond zijn in het geactualiseerde 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (d.d. 2 juli 2020) regels opgesteld waardoor voorafgaand aan hergebruik van grond wel onderzoek naar PFAS nodig is. Derhalve wordt onderzoek naar PFAS in de bodem verricht.

3. Verkennend bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1 (april 2016). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel. Naar aanleiding van de terreinverkenning (tevens inpandig boren door betonvloer) zijn twee extra betonboringen opgenomen. In afwijking op de strategie VED-HO-NL wordt alleen de verdachte laag (tot 1,0 m-mv) onderzocht en wordt het grondwater niet op PFAS onderzocht.

Tabel 3.1: strategie verkennend bodemonderzoek (circa 2.890 m²)

strategie [1]	boorwerk (diepte in m-mv)		asfalt- of betonboringen	analyses [2]	
	boringen	peilbuizen	(diameter)	grond	grondwater
VED-HE-NL	11 x (0,5) 2 x (2,0) 1 x (5,0)	- [4]	4 x (ø 12 cm)	4 x NEN-g [3]	- [4]
MW: VED-HO-NL	-	-	-	2 x PFAS (30)	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   - VED-HE-NL : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig;
   - MW: VED-HO-NL : maatwerk, gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, homogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming, niet lijnvormig (VED-HO-NL).
2) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - NEN-gw : pakket NEN 5740 voor grondwaterparameters (9 metalen, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en naftaleen, vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie);
   - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.
3) conform de strategie VED-HE-NL dienen drie analyses te worden verricht op de meest verdachte laag. Om ook een uitspraak te kunnen doen over de milieuhygiënische kwaliteit van de (onverdachte) ondergrond is één extra analyse opgenomen.
4) omdat het grondwater zich naar verwachting dieper dan 5 m-mv bevindt, kan een peilbuis volgens de NEN 5740 achterwege blijven. Wel wordt een extra boring tot 5 m-mv geplaatst.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd. De grondmonsters worden conform AS3000 voorbewerkt.

3.2 Uitvoering

3.2.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2001 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

In de volgende tabel zijn de namen van de erkende veldwerkers weergegeven, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd. De boringen 101 t/m 107 zijn geplaatst ten behoeve van het indicatieve doorlatendheidsonderzoek.

Tabel 3.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	boornummers
boorwerkzaamheden (protocol 2001)		
Rik van der Steen, Anne van Eijkeren	20-05-2021 en 21-06-2021	01 t/m 14, 101 t/m 107

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

3.2.2 Plaatsen boringen

De locaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens het plaatsen van de boringen bleek dat er in de werkruimte olievlekken op de klinkers aanwezig zijn, derhalve is boring 03 hier geplaatst. Hierbij zijn geen olie waarnemingen gedaan. Ter plaatse van boring 05 bleek een dubbele betonvloer aanwezig te zijn. Boring 105, ten behoeve van het doorlatendheidsonderzoek, is gestaakt op circa 2,3 m-mv in verband met terugval van de grond door hevige regenval. De boring is vervolgens herplaatst (boring 105a).

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Tabel 3.3: waarnemingen en bijzonderheden

boring	traject (m-mv)	waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
05	0,10 - 0,15	betonlaag	0,65
08	0,15 - 0,30	volledig puin	2,00
09	0,00 - 0,30	zwak puinhoudend	0,80
10	0,00 - 0,30	sporen puin	2,00
13	0,08 - 0,30	zwak puinhoudend	0,80
104	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend	2,50
105	1,60 - 2,30	hierna gestaakt i.v.m. veel terugval door de vele regenval	2,30

Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Derhalve is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

3.2.3 Analyses

De grondmonsters zijn volgens de volgende tabellen geanalyseerd. In verband met de aangetroffen waarnemingen en bodemvreemde bijmengingen is één aanvullende NEN-analyse ingezet.

Tabel 3.4: geanalyseerde monsters (grond)

monster-code	traject (m-mv)	deelmonsters	analyses [1)]	toelichting
mm01	0,00 - 0,30	09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,30), 13 (0,08 - 0,30)	NEN-g	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (zand)
mm02	0,13 - 0,50	06 (0,13 - 0,40), 07 (0,13 - 0,50)	NEN-g	zand onder asfaltverharding
mm03	0,08 - 0,65	02 (0,15 - 0,40), 03 (0,08 - 0,58), 04 (0,09 - 0,50), 05 (0,15 - 0,65)	NEN-g	zintuiglijk schone zandlaag inpandig
mm04	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30), 11 (0,00 - 0,50), 12 (0,00 - 0,50), 14 (0,00 - 0,50)	NEN-g	zintuiglijk schone bovengrond (zand)
mm05	0,30 - 1,20	01 (0,80 - 1,20), 08 (0,30 - 0,70), 10 (0,30 - 0,70)	NEN-g	zintuiglijk schone ondergrond (zand)
mm01-PFAS	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30), 09 (0,00 - 0,30), 10 (0,00 - 0,30), 14 (0,00 - 0,50)	PFAS (30)	meest verdachte bovengrond voor PFAS (zand)
mm02-PFAS	0,30 - 0,80	01 (0,30 - 0,80), 09 (0,30 - 0,80), 10 (0,30 - 0,70)	PFAS (30)	meest verdachte bovengrond/ondergrond voor PFAS (zand)

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   - NEN-g : pakket NEN 5740 voor grondparameters (organische stof en lutum, 9 metalen, PAK, PCB en minerale olie);
   - PFAS (30) : uitgebreid analysepakket met 30 perfluorverbindingen volgens de advieslijst d.d. 12 juli 2019 van het Tijdelijk handelingskader.

3.3 Analyseresultaten

3.3.1 Toetsingskader(s)

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn vergeleken met de momenteel geldende toetsingskader(s). De analyseresultaten voor PFAS wordt tevens getoetst aan het landelijk en mits van toepassing het regionaal of lokaal beleid. Voor een nadere toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage 7.

In de volgende tabel(len) is weergegeven op welke wijze de mate van verontreiniging na toetsing van de analyseresultaten aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en Besluit bodemkwaliteit (Bbk) in het rapport wordt weergegeven.

Tabel 3.5: aanduiding mate van verontreiniging volgens Wbb

aanduiding in rapport			betekenis voor grond
-	=	niet verontreinigd	De toetsingswaarden worden niet overschreden.
>AW of >S	=	licht verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de achtergrond- en tussenwaarde.
>T	=	matig verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt tussen de tussen- en interventiewaarde.
>I	=	sterk verontreinigd	Het aangetoonde gehalte ligt boven de interventiewaarde.

Tabel 3.6: aanduiding bodemkwaliteitsklasse volgens Bbk

aanduiding in rapport	betekenis
achtergrondwaarde (AW)	Grond kan vrij worden toegepast bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit.
wonen (Wo)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader worden toegepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten "wonen" of "industrie".
industrie (Ind)	Grond kan binnen het algemene generieke toetsingskader enkel worden toegepast bij de bodemfunctie en bodemkwaliteit "industrie".
niet-toepasbaar (NT)	Grond kan elders niet worden toegepast. Indien deze grond vrijkomt moet deze worden afgevoerd naar een erkende verwerker.

3.3.2 Grond

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 8. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel(len).

Tabel 3.7: samenvatting toetsingsresultaten grond

monster-code	traject (m-mv)	boring(en)	motivatie	toetsingsresultaten Wbb			indicatie Bbk [1)]
				> AW	> T	> I	
mm01	0,00 - 0,30	09, 10, 13	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond (zand) [2)]	kobalt	-	-	AW
mm02	0,13 – 0,50	06, 07	zand onder asfaltverharding	-	-	-	AW
mm03	0,08 – 0,65	02, 03, 04, 05	zintuiglijk schone zandlaag inpandig	kobalt, zink, cadmium, lood	-	-	Wo
mm04	0,00 – 0,50	01, 11, 14	zintuiglijk schone bovengrond (zand)	-	-	-	AW
mm05	0,30 – 1,20	01, 08, 10	zintuiglijk schone ondergrond (zand)	-	-	-	AW

Opmerkingen bij de tabel:

1) de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit betreft een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.
2) tijdens het graven van de asbestinspectiegaten bleek de zwak puinhoudende grond ter plaatse van boring 09 uiterst puinhoudend te zijn. Tijdens het plaatsen van de boringen wordt een kleinere hoeveelheid opgeboord materiaal geïnspecteerd dan bij het graven van een asbestgat. Het betreft echter dezelfde grondlaag en de analyseresultaten worden derhalve als representatief beschouwd voor de uiterst puinhoudende laag.

Tabel 3.8: samenvatting toetsingsresultaten PFAS (landelijk)

mengmonster	traject (m-mv)	analyseresultaten PFAS gestandaardiseerd gehalte (µg/kg d.s.)			classificatie
		PFOS (som)	PFOA (som)	overige PFAS	
mm01-PFAS	0,00 - 0,50	0,52	0,26	PFNA: 0,1 PFDA: 0,1	landbouw / natuur
mm02-PFAS	0,30 - 0,80	< 0,2	0,24	< 0,1	landbouw / natuur

Toetsing risico's PFOA en PFOS

Na vergelijking van de analyseresultaten met de risicogrenswaarden van het RIVM blijkt dat in géén van de onderzochte grondmonsters de humane risicogrenzen voor PFOA of PFOS in grond en grondwater (scenario 'wonen met tuin') worden overschreden.

4. Verkennend asbestonderzoek

4.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn puinbijmengingen in de bodem aangetroffen. Omdat de herkomst en kwaliteit van het puin onbekend is, dient deze als verdacht op het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Derhalve is direct een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd.

Het verkennend bodemonderzoek asbest is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2 (december 2017). Tevens is ter plaatse van boring 08 een spot (<10 m^2) volledig puin in de bodem aangetroffen. Het onderzoek naar de puinlaag is uitgevoerd conform de NEN 5897+C2 (december 2017). De te volgen strategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1: strategie verkennend bodemonderzoek (circa 2.890 m^2)

strategie [1)]	**veldwerkzaamheden**			**analyses**
	maaiveldinspectie	**inspectiegaten (0,3 x 0,3 m, 0,5 m-mv)**	**inspectiegaten tot onderzijde verdachte laag** [2)]	
VED-HE	2 richtingen, stroken 1,5 m	11	2	3 x asbest in grond
K-FUND	n.v.t.	2	-	1 x asbest in puin

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring strategie:
   VED-HE : onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming;
   K-FUND : onderzoeksstrategie volgens NEN 5897+C2 voor een kleinschalige afgedekte funderingslaag.
2) de gaten worden uitgevoerd tot aan de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2 meter. Indien blijkt dat vanaf een bepaalde diepte het graven van gaten niet meer mogelijk is, worden boringen uitgevoerd met een diameter van tenminste 12 cm.

De analyses worden door een geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

4.2 Uitvoering

4.2.1 Kwalibo

Op de veldwerkzaamheden is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Voor dit onderzoek zijn de werkzaamheden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 6.0, 1 februari 2018) conform protocol 2018 (versie 6.0, 1 februari 2018) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Opgemerkt wordt dat wanneer meer dan 50% bodemvreemde materialen worden aangetroffen, het protocol 2018 niet van toepassing is. Dit heeft geen invloed op de onderzoeksstrategie en de resultaten van het onderzoek.

In de volgende tabel zijn de namen weergegeven van de erkende veldwerkers, die voor onderhavig onderzoek het veldwerk hebben uitgevoerd.

Tabel 4.2: erkende veldwerkers Tritium Advies

veldwerker	datum uitvoering	nummers
maaiveldinspectie		
Rik van der Steen	20-05-2021	maaiveld
inspectiegaten (protocol 2018)		
Rik van der Steen, Anne van Eijkeren	21-06-2021	AG108(a) t/m AG120

Conform BRL-SIKB 2000 zijn de veldwerkzaamheden getoetst op partijdigheid. De uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als dat van een onafhankelijk onderzoeksbureau.

4.2.2 Maaiveldinspectie

Het maaiveld van de locatie was tijdens de maaiveldinspectie plaatselijk bedekt met vegetatie (lang gras, onkruid) en plaatselijk verhard met klinkers, tegels of beton. Plaatselijk is een verharding (mengsel van grond en puin, minder dan 50 % bodemvreemd materiaal) aangetroffen. Vanwege de toestand van het maaiveld wordt de efficiëntie van de maaiveldinspectie geschat op 50 - 70 %. De situatie van het maaiveld is op tekening weergegeven in bijlage 2. Tijdens de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

4.2.3 Inspectiegaten en boorwerk

De locaties van de inspectiegaten en boringen zijn weergegeven in bijlage 2. Tijdens de uitvoering van het veldwerk deden zich geen belemmeringen of bijzonderheden voor.

De bij de werkzaamheden vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld. Hierbij zijn de in de volgende tabel weergegeven waarnemingen gedaan die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met asbest. Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3. Er zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 4.3: waarnemingen en bijzonderheden

inspectiegat of boring	traject (m-mv)	overige waarnemingen en bijzonderheden	einddiepte (m-mv)
AG108/AG108a	0,15 - 0,50	volledig puin	0,50
AG110	0,08 - 0,50	zwak puinhoudend	0,50
AG111	0,00 - 0,50	sporen puin	0,50
AG112	0,00 - 0,50	sporen puin	1,00
AG113	0,00 - 0,50	sporen puin	0,50
AG114	0,00 - 0,50	sporen puin	0,50
AG115	0,00 - 0,50	sporen puin	0,50
AG116	0,00 - 0,50	sporen puin	0,50
AG117	0,00 - 0,20	uiterst puinhoudend	0,50
AG118	0,00 - 0,50	sporen puin	0,50
AG119	0,00 - 0,25	uiterst puinhoudend	0,50
AG120	0,00 - 0,10	uiterst puinhoudend	1,00

4.2.4 Analyses

De monsters zijn volgens de volgende tabel geanalyseerd. In verband met het aantreffen van een volledige puinlaag is één aanvullende analyse ingezet.

Tabel 4.4: geanalyseerde monsters

vindplaats of inspectiegat	monster-code	traject (m-mv) [1)]	analyses	toelichting
AG112, AG113, AG114, AG115	mm01asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen puinhoudende bovengrond
AG110, AG111, AG116, AG118	mm02asb	0,00 - 0,50	asbest in grond	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond
AG117, AG119, AG120	mm03asb	0,00 - 0,20	asbest in grond	uiterst puinhoudende bovengrond
AG108/AG108a	AG108-2	0,15 - 0,50	asbest in puin	volledig puin

Opmerkingen bij de tabel:

1) in geval er sprake is van een monster dat samengesteld is uit deelmonsters, betreft het aangegeven traject de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster.

4.3 Analyseresultaten

4.3.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond worden vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013). De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Analyseresultaten van puinmonsters (indien van toepassing) worden vergeleken met bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit (Nederlandse Staatscourant, nr. 247, 20 december 2007 en de daaropvolgende wijzigingen). De maximale waarde voor hergebruik van puin met asbest is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Een toelichting op het toetsingskader is weergegeven in bijlage 7.

4.3.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De berekening van de totale gewogen gehalte asbest is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.5: berekening gewogen gehalte

vindplaats of inspectiegat	traject (m-mv)	monster-code	omschrijving	gehalte asbest (mg/kg d.s.)		
				fractie < 20 mm	fractie > 20 mm	totaal gewogen [2)]
AG112, AG113, AG114, AG115	0,00 - 0,50	mm01asb	sporen puinhoudende bovengrond	< 2	n.a.	< 2
AG110, AG111, AG116, AG118	0,00 - 0,50	mm02asb	sporen tot zwak puinhoudende bovengrond	< 2	n.a.	< 2
AG117, AG119, AG120	0,00 - 0,20	mm03asb	uiterst puinhoudende bovengrond	19	n.a.	19
AG108/AG108a	0,15 - 0,50	AG108-2	volledig puin	10 [1)]	n.a.	10

Opmerkingen bij de tabel:

1) gecorrigeerde gehalte asbest (gehalte op analysecertificaat x gemiddelde percentage fractie < 20 mm afgeleid uit profielbeschrijving).

2) dit gehalte is bepaald op basis van een verkennend onderzoek en betreft derhalve een indicatieve waarde.

n.a.: niet aangetroffen

5. Doorlatendheidsonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Het doorlatendheidsonderzoek is gebaseerd op module C2510 'Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage' van de Leidraad Riolering (maart 2015). Voor de onderzoeksstrategie van de twee wadi's is uitgegaan van een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) dieper dan 1,5 m-mv. Voor de infiltratiekratten is uitgegaan van een onderzoeksstrategie voor vlakvormige voorzieningen. De werkzaamheden zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.1: strategie doorlatendheidsonderzoek

deellocatie	oppervlakte	boorwerk [2)]	veldproeven		analyses [1, 2)]
			onverzadigde zone	verzadigde zone	
2 wadi's	224 m^2	3 x (4 m-mv)	3 x constant head	n.v.t.	1 x SCG
infiltratiekratten	138 m^2	2 x (2,5 m-mv) 1 x (3,5 m-mv)	3 x constant head	n.v.t.	1 x SCG

Opmerkingen bij de tabel:

1) verklaring analyses:
   SCG : SCG-zeefkromme bestaande uit gehalte organische stof en fractiebepaling (<2 µm, <16 µm, <20 µm, <32 µm, <50 µm, <63 µm, <125 µm, <250 µm, <500 µm, <1 mm, <2 mm en >2 mm).
2) wordt gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek.

Boringen
Bij het uitvoeren van de veldwerkzaamheden wordt aandacht besteed aan de volgende bodemkundige hydrologische aspecten:

- de samenstelling, structuur, textuur en kleur van het bodemmateriaal;
- de historische GHG en de GLG op basis van gleyverschijnselen (roest en reductie);
- de diepte en dikte van eventueel aanwezige leemlagen;
- de actuele grondwaterstand.

onverzadigde zone
Voor het bepalen van de doorlatendheid in de onverzadigde zone worden in representatieve zandlagen 'constant head proeven' uitgevoerd. Afhankelijk van de omstandigheden wordt hierbij gebruik gemaakt van de ringmeting, Aardvark of omgekeerde boorgat-methode.

Voor het bepalen van de doorlatendheid in de onverzadigde zone wordt van één representatieve zandlaag de korrelgrootteverdeling bepaald (SCG zeefkromme). Op basis hiervan kan een (theoretische) benadering van de doorlatendheid van de bodem worden afgeleid (k-waarde).

verzadigde zone
Omdat het grondwaterniveau zich op meer dan 7 meter min maaiveld bevindt worden geen metingen uitgevoerd in de verzadigde zone.

5.2 Uitvoering

De boringen zijn tegelijkertijd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek (zie hoofdstuk 3). Voor de bodemopbouw wordt verwezen naar de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

Globale bodemopbouw
De plaats van de boringen en uitgevoerde metingen is weergegeven in bijlage 2. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage 3. Uit de boorprofielen blijkt globaal dat de bodem ter plaatse van de twee te realiseren wadi's tot 0,5 m-mv globaal bestaat uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Daaronder bevindt zich tot 4,0 m-mv (maximaal verkende diepte) matig fijn tot matig grof en zwak siltig zand. De bodemopbouw ter plaatse van de infiltratiekratten bestaat tot 0,7 m-mv globaal uit matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. Daaronder bevindt zich tot 3,5 m-mv (maximaal verkende diepte) matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk zijn vanaf 1,0 m-mv tot plaatselijk 3,0 m-mv zandige kleilagen aanwezig. Tevens zijn plaatselijk van 1,2 m-mv tot 2,0 m-mv kleiige zandlagen aanwezig.

Gleyverschijnselen
Uit de profielbeschrijvingen in bijlage 3 blijkt dat op de locatie roestverschijnselen zijn aangetroffen vanaf gemiddeld 1,80 m-mv. Dit is in afwijking met de gegevens van het DINOloket.

Grondwaterstand
Het grondwaterniveau bevindt zich op meer dan 7 meter min maaiveld. Derhalve zijn geen peilbuizen geplaatst of proeven in de verzadigde zone uitgevoerd.

5.3 Analyses

De analysestrategie is weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 5.2: geanalyseerde monsters

monster-code	traject (m-mv) [1)]	deelmonsters	analyses [2)]	motivatie
mm-zfk-01	0,60 - 2,00	101 (1,00 - 1,50), 101 (1,50 - 2,00), 102 (0,60 - 1,10), 102 (1,10 - 1,30), 103 (1,20 - 1,70)	SCG	zandige ondergrond ter plaatse van/onder twee wadi's; onverzadigde zone
mm-zfk-02	0,50 - 1,20	104 (0,80 - 1,20), 105 (0,70 - 1,20), 105a (0,50 - 1,00), 106 (0,70 - 1,20), 107 (0,50 - 1,00)	SCG	zandige ondergrond (boven kleilagen) ter plaatse van/onder infiltratiekratten; onverzadigde zone

Opmerkingen bij de tabel:

1) het aangegeven traject betreft de minimale en maximale diepte van de deelmonsters in het betreffende mengmonster;
2) verklaring analyses:
   SCG : fractiebepaling volgens SCG (fracties 2 µm, <16 µm, <20 µm, <32 µm, <50 µm, <63 µm, <125 µm, <250 µm, <500 µm, <1 mm, <2 mm en >2 mm) en gehalte organisch stof.

5.4 Resultaten

5.4.1 Toetsingskader

Om te beoordelen of infiltratie van hemelwater mogelijk is, zijn de gemeten k-waarden vergeleken met figuur 16 in publicatie 70.1 "Omgaan met hemelwater binnen de perceelgrens" van het Kennisinstituut Bouw- en Installatietechniek (ISSO). Volgens deze figuur is infiltratie mogelijk bij een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) vanaf 0,7 m-mv en een k-waarde groter dan 2 meter per dag. Wadi's zijn hiervan uitgezonderd. Bij een k-waarde kleiner dan 2 meter per dag kunnen aanvullende maatregelen (zoals grondverbetering) noodzakelijk zijn.

5.4.2 Resultaten

Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)
Tijdens het uitvoeren van de infiltratiemetingen op 26 juni 2021 is de grondwaterstand op een diepte van 7,6 m-mv waargenomen in een grondwaterput op de locatie. Derhalve zijn geen metingen verricht in de verzadigde zone.

Doorlatendheidsproeven en analyses
Op basis van de meetgegevens van de veldproeven en de analyseresultaten, is de doorlaatfactor (k-waarde) van de bodem bepaald. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 10. Een samenvatting is weergegeven in de volgende tabel. De toetsingsresultaten van de zeefkrommes zijn weergegeven in bijlage 9.

Tabel 5.3: overzicht gemeten doorlatendheden (k-waarden)

meting/ monster-code	omschrijving bodemlaag	traject (m-mv)	doorlaatfactor, (k-waarde)		
			gemiddeld (m/dag)	spreiding	
				minimum (m/dag)	maximum (m/dag)
onverzadigde zone ter plaatse van twee wadi's (2 ringmetingen, 1 omgekeerde putproef) [1)]					
101	zand: matig fijn, zwak siltig	0,5 - 1,0	2,6	2,2	3,0
102	zand: zeer fijn, zwak siltig	0,2 - 0,5	0,1	0,1	0,1
103	zand: zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus	0,0 - 0,5	0,1	0,1	0,1
onverzadigde zone ter plaatse van infiltratiekratten (omgekeerde putproef) [1)]					
104	klei: matig zandig	1,2 - 1,7	0,3	0,3	0,3
105	zand: matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend	0,0 - 0,5	0,0	0,0	0,0
106	zand: matig fijn, kleiig	1,2 - 1,7	0,6	0,6	0,6
analyseresultaten SCG-zeefkromme [2)]					
mm-zfk-01	zandige ondergrond ter plaatse van/onder twee wadi's; onverzadigde zone	0,60 - 2,00	5,7	-	-
mm-zfk-02	zandige ondergrond (boven kleilagen) ter plaatse van/onder infiltratiekratten; onverzadigde zone	0,50 - 1,20	3,1	-	-

Opmerkingen bij de tabel:

1) de doorlaatfactor is bepaald op basis van drie afzonderlijke veldmetingen.
2) de doorlaatfactor is berekend door middel van de formule Seelheim.

5.5 Bespreking resultaten

Het grondwaterniveau op de locatie bevindt zich op een diepte van meer dan 7 m-mv. Derhalve zijn geen metingen verricht in de verzadigde zone.

Twee wadi's
De bodem ter plaatse van de twee te realiseren wadi's tot 0,5 m-mv bestaat globaal uit zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. Daaronder bevindt zich tot 4,0 m-mv (maximaal verkende diepte) matig fijn tot matig grof en zwak siltig zand.

Uit de meetresultaten ter plaatse van de twee wadi's blijkt dat de doorlatendheid (K-waarde) van de onverzadigde zone, teelaarde (zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand) vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv circa 0,1 m/dag bedraagt en is daardoor zeer slecht te noemen is. De onderliggende laag tot 1,0 m-mv heeft een doorlatendheid (K-waarde) van 2,6 m/dag en is daardoor goed te noemen.

Infiltratiekratten
De bodemopbouw ter plaatse van de infiltratiekratten bestaat tot 0,7 m-mv globaal uit matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand. Daaronder bevindt zich tot 3,5 m-mv (maximaal verkende diepte) matig fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand. Plaatselijk zijn vanaf 1,0 m-mv tot plaatselijk 3,0 m-mv zandige kleilagen aanwezig. Tevens zijn plaatselijk van 1,2 m-mv tot 2,0 m-mv kleiige zandlagen aanwezig.

Ter plaatse van de infiltratiekratten bedraagt de doorlatendheid (K-waarde) van de bovengrond tot 0,5 m-mv 0,0 m/dag en is daardoor zeer slecht te noemen. De doorlatendheid (K-waarde) zandige kleilaag en de kleiige zandlaag zijn met 0,3 en 0,6 m/dag slecht te noemen.

De doorlatendheid ter plaatse van de infiltratiekratten wordt vanaf circa 1,2 m-mv beperkt door slecht doorlatende lagen klei en zand met klei. Er zal bij infiltratie in deze lagen vermoedelijk een merkbare opbolling van het regenwater plaatsvinden.

Algemeen
De K-waarde van het zand bepaald aan de hand van de zeefkrommes, ter plaatse van danwel onder de bergingsvoorziening en de twee wadi's tussen circa 0,5 en 2,00 m-mv, is bij zowel de bergingsvoorziening als de twee wadi's goed te noemen. De k-waarde bepaling aan de hand van een korrelverdelingsanalyse (SCG-zeefkromme) is vaak een overschatting en dient te worden beschouwd als een indicatie. De reden hiervoor is dat bij k-waarde bepaling aan de hand van een korrelverdelingsanalyse in het laboratorium er geen rekening wordt gehouden met de gelaagdheid van de bodem en de pakking/zetting van de bodem.

Op basis van de huidige bodemopbouw, de grondwaterstand (meer dan 7 m-mv) en meetresultaten blijkt er slechts een beperkte bergingscapaciteit en doorlatendheid aanwezig te zijn. Infiltratie van hemelwater vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv en vanaf 1,2 m-mv en dieper is in beginsel erg lastig. Tussen de 0,5 m-mv en 1,2 m-mv is infiltratie in principe goed mogelijk.

Het ontwerpen en aanleggen van een infiltratievoorziening moet door een ervaren specialist worden uitgevoerd. Het bepalen of huidige ontwerp van het infiltratiesysteem voldoende functioneert valt buiten de reikwijdte en het doel van onderhavig onderzoek.

Voor het eventueel vergroten van de berging van hemelwater en de infiltratiecapaciteit kan eventueel gedacht worden aan:
- uitbreiden van de oppervlakte van het infiltratiesysteem;
- het verbeteren van het oorspronkelijke bodemprofiel. Bijvoorbeeld middels een combinatie van het verwijderen van humeuze en siltige bovenlaag en het aanvoeren van goed doorlatend materiaal zoals drainagezand.

6. Conclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende.

Verkennend bodemonderzoek
Zintuiglijk zijn vanaf het maaiveld tot 0,4 m-mv heterogene bijmengingen aangetroffen met puin. Tevens is plaatselijk (boring 08) een volledig puinlaag aangetroffen. Dit materiaal betreft geen bodem (minder dan 50% bodemvreemd materiaal).

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puinhoudende bovengrond licht verontreinigd is met kobalt. De zintuiglijk schone grond onder het pand blijkt licht verontreinigd te zijn met cadmium, kobalt, lood en zink. Verder blijkt de boven- en ondergrond niet verontreinigd te zijn met de onderzochte paramaters. Het grondwater is in verband met de diepte (7,6 m-mv) conform de NEN 5740 niet onderzocht.

De aangetoonde lichte verontreinigingen zijn in overeenstemming met de hypothese dat de onderzoekslocatie verdacht is hiervoor. De aangetroffen gehaltes zijn echter dermate laag, dat nader onderzoek hiernaar niet noodzakelijk wordt geacht.

PFAS
Het gehalte aan PFAS van de gehele locatie is niet verhoogd ten opzichte van de risicogrenswaarden. Op basis van een indicatieve toetsing (categorie 4.1) blijkt dat zowel de boven- als de ondergrond voldoet aan de landelijke toepassingsnormen voor functieklasse “landbouw/natuur”.

Verkennend asbestonderzoek
Zintuiglijk is zowel op het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Plaatselijk is uiterst puinhoudende laag aangetroffen. Deze is aangetroffen vanaf het maaiveld tot 0,25 m-mv. De gemiddelde dikte wordt geraamd op 0,2 m.

In de uiterst puinhoudende grond is asbest aangetoond met een indicatief gewogen gehalte van 19 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft hechtgebonden chrysotiel en crocidoliet. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht. In de overige grondmengmonsters is analytisch geen asbest aangetoond.

In de volledige puinlaag ter plaatse van boring 08 is asbest aangetoond met een indicatief gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. Het aangetoonde asbest betreft niet-hechtgebonden chrysotiel. Omdat het aangetoonde gehalte kleiner is dan helft van de interventiewaarde, mag worden aangenomen dat de grond niet verontreinigd is met asbest.

Doorlatendheidsonderzoek
Uit de meetresultaten ter plaatse van de twee wadi’s blijkt dat de doorlatendheid (K-waarde) van de onverzadigde zone, teelaarde (zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus zand) vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv circa 0,1 m/dag bedraagt en is daardoor zeer slecht te noemen is.

De onderliggende laag tot 1,0 m-mv heeft een doorlatendheid (K-waarde) van 2,6 m/dag en is daardoor goed te noemen.

Ter plaatse van de infiltratiekratten bedraagt de doorlatendheid (K-waarde) van de bovengrond tot 0,5 m-mv 0,0 m/dag en is daardoor zeer slecht te noemen. De doorlatendheid (K-waarde) zandige kleilaag en de kleiige zandlaag zijn met 0,3 en 0,6 m/dag slecht te noemen. De K-waarde van het zand ter plaatse van/onder de bergingsvoorziening en de twee wadi's tussen circa 0,5 en 2,00 m-mv is bij zowel de bergingsvoorziening als de twee wadi's goed te noemen.

Op basis van de huidige bodemopbouw, de grondwaterstand (meer dan 7 m-mv) en meetresultaten blijkt er slechts een beperkte bergingscapaciteit en doorlatendheid aanwezig te zijn. Infiltratie van hemelwater vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv en vanaf 1,2 m-mv en dieper is in beginsel erg lastig. Tussen de 0,5 m-mv en 1,2 m-mv is infiltratie in principe goed mogelijk. Voor het eventueel vergroten van de berging van hemelwater en de infiltratiecapaciteit kan eventueel gedacht worden aan, afhankelijk van de toekomstige inrichting van het terrein en keuze van het infiltratiesysteem, aanvullende maatregelen (zoals bijvoorbeeld grondverbetering en/of uitbreiding van het infiltratiesysteem).

Het ontwerpen en aanleggen van een infiltratievoorziening moet door een ervaren specialist worden uitgevoerd. Het bepalen of huidige ontwerp van het infiltratiesysteem voldoende functioneert valt buiten de reikwijdte en het doel van onderhavig onderzoek.

Resumé
De onderzoeksresultaten leveren geen beperkingen op ten aanzien van het huidige en voorgenomen gebruik van de locatie en vormen naar mening van Tritium Advies geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de afgifte van een omgevingsvergunning voor de bouwactiviteit.

Indien grond wordt afgegraven (bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden) en van de locatie wordt afgevoerd, dient er rekening mee te worden gehouden dat deze grond elders niet zonder meer toepasbaar is. Met betrekking tot het elders hergebruiken van grond zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing, die doorgaans een grotere onderzoeksinspanning vereisen. Een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden is weergegeven in hoofdstuk 3 van dit rapport.

Bijlage 1: Kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 21 juli 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

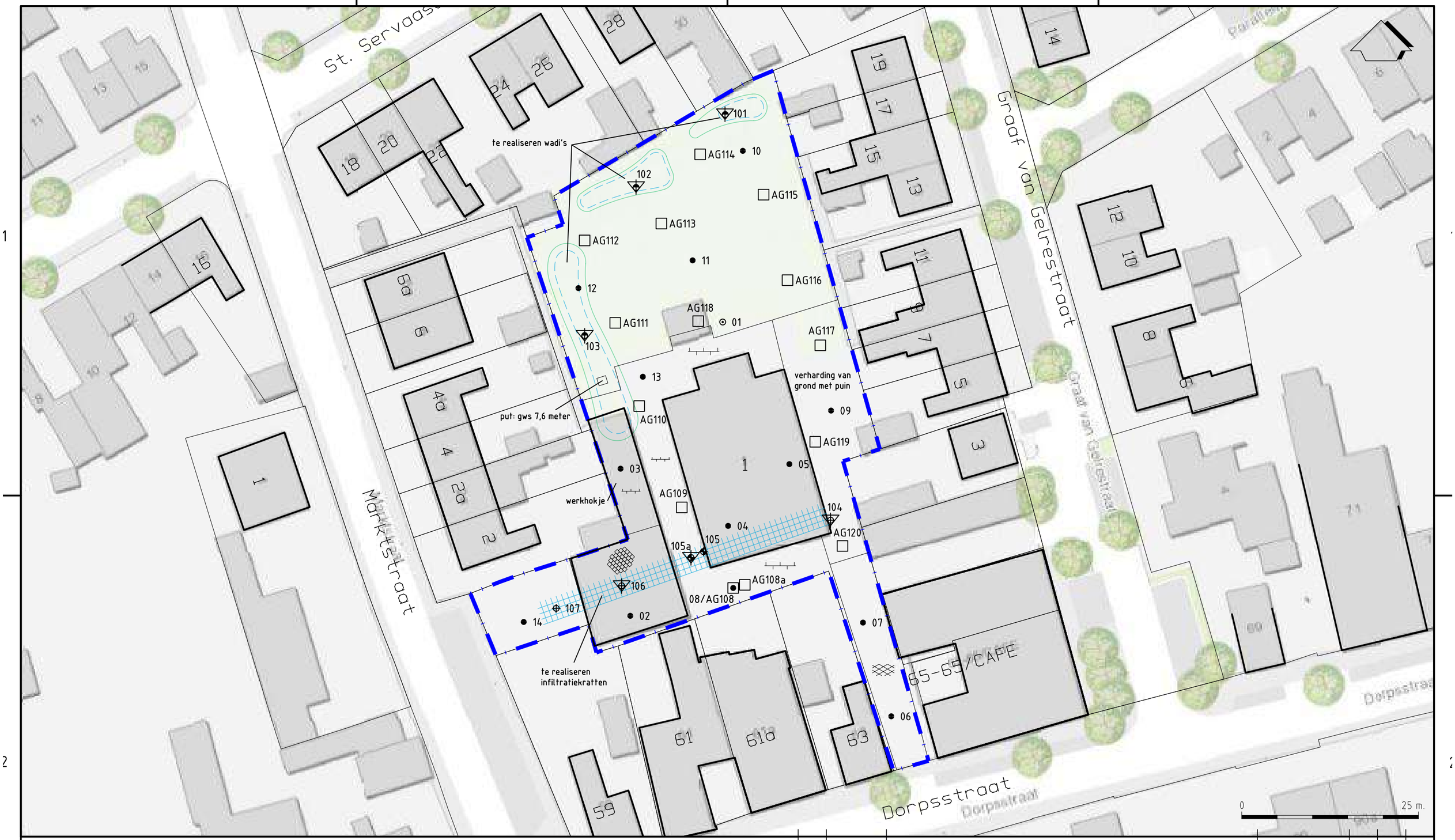
Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente	Melick en Herkenbosch
Sectie	E
Perceel	6625

kadaster

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

Bijlage 2: Situatietekening



LEGENDA

- BORING 0,5 M-MV
- BORING 2,0 M-MV
- BORING 2,5 M-MV
- BORING 3,5 M-MV
- BORING 4,0 M-MV
- BORING 5,0 M-MV
- ASBESTGAT
- INFILTRATIEMETING
- KLINKERVERHARDING
- ASFALTVERHARDING
- TEGELVERHARDING
- LOCATIEGRENS

Wijz.	Datum	Omschrijving	Getekend	Gec.	Gezien
.	.	.	.		
0	28-7-2021	.	KB		

Tritium ADVIES

Opdrachtgever	Hartjes' ontwikkelvisie
Project	Dorpsstraat 63c te Melick
Titel	SITUATIETEKENING
	. BIJLAGE 2

Vestiging	Schaal	Form.	Ordernummer	Tekeningnummer	Blad	van	Wijz.
NEER	1 : 500	A3	2007/147/BD	001	1	1	0

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

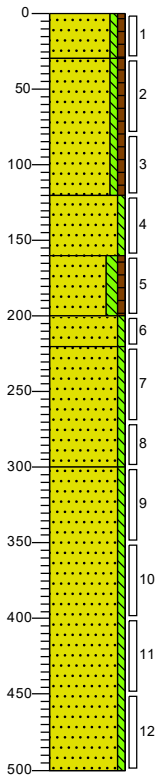
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199019,78

Y (RD): 352262,04

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,668

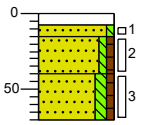


0	gras
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
160	Zand, matig grof, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
220	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak roesthoudend, roestgeel, Edelmanboor
300	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
500	Zand, matig grof, zwak siltig, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 02

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 20-5-2021

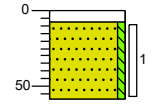


0	tegel
8	Zand, matig grof, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70	

Boring: 03

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 20-5-2021

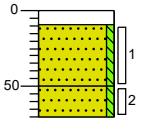


0	klinker
8	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor
58	

Boring: 04

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 20-5-2021

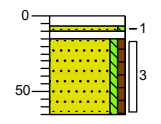


0	beton
9	Kernboor
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, donker bruingrijs, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 05

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 20-5-2021



0	beton
10	Kernboor
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geelbruin, Edelmanboor
65	Kernboor, Beton
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, beigebruin, Edelmanboor

Boring: 06

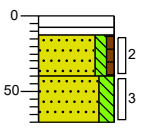
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199043,64

Y (RD): 352206,26

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 28,493



0	asfalt
13	Edelmanboor
40	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donker geelbruin, Edelmanboor
70	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

Projectcode: 2007147BD

Projectnaam: Dorpstraat 63c te Melick

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 07

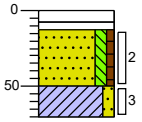
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199039,63

Y (RD): 352219,52

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 28,754



0 asfalt
8
13 Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donker geelbruin, Edelmanboor
50
Klei, matig zandig, bruingeel, Edelmanboor
70

Boring: 08

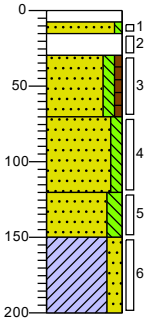
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199021,27

Y (RD): 352224,41

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,399



0 klinker
8
15 Zand, zeer grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
30
Volledig puin, sterk zandhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, matig siltig, geelbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, sterk siltig, bruingeel, Edelmanboor
Klei, sterk zandig, beigegeel, Edelmanboor
200

Boring: 09

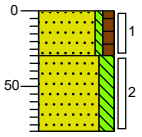
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199035,11

Y (RD): 352249,51

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,187



0 puin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, sterk siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
80

Boring: 10

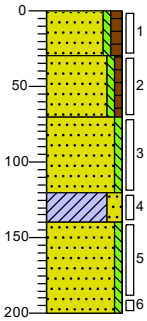
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199022,62

Y (RD): 352286,26

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,749



0 gras
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor
120
Klei, sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor
140
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
200

Boring: 11

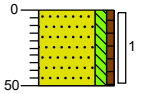
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199015,52

Y (RD): 352270,77

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,612



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 12

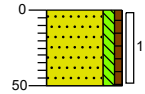
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 198999,36

Y (RD): 352266,84

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,651



0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor
50

Boring: 13

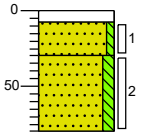
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199008,48

Y (RD): 352254,30

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,71



0 klinker
8
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donker bruingeel, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht geelbruin, Edelmanboor
80

Boring: 14

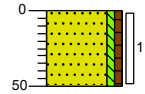
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 198991,62

Y (RD): 352219,60

Datum: 20-5-2021

Z (NAP): 29,019



0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Projectcode: 2007147BD

Projectnaam: Dorpstraat 63c te Melick

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 101

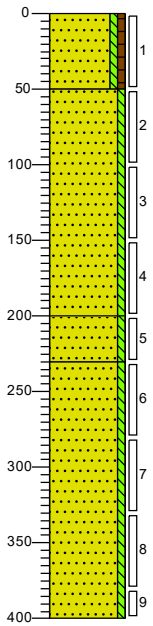
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199020,01

Y (RD): 352288,42

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,781



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

200

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

230

Zand, matig grof, zwak siltig, bruingrijs, Edelmanboor

400

Boring: 102

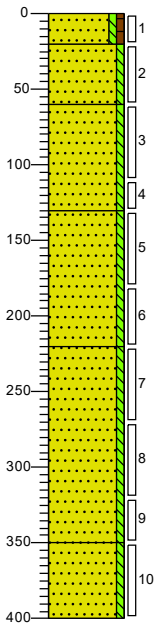
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199007,70

Y (RD): 352280,98

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,782



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

20

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor

60

Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

130

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

220

Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

350

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

400

Boring: 103

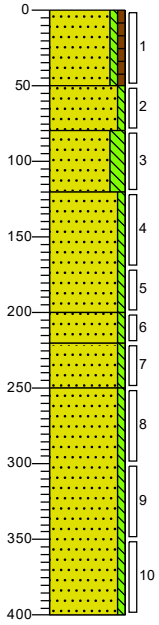
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199000,28

Y (RD): 352260,14

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,663



0 gras

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

80

Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

120

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

200

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

220

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,

250

Edelmanboor

Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbruin, Edelmanboor

400

Boring: 104

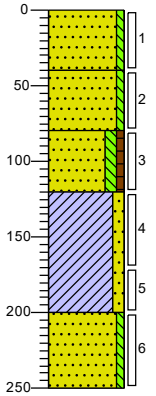
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199035,69

Y (RD): 352233,43

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 28,267



0 puin

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

40

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor

80

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor

120

Klei, matig zandig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

200

Zand, matig grof, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor

250

Projectcode: 2007147BD

Projectnaam: Dorpstraat 63c te Melick

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 105

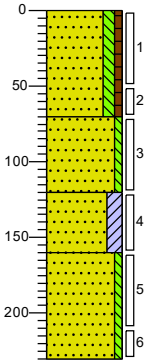
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199017,04

Y (RD): 352229,63

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,342



0 braak
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, kleïg, neutraalbeige, Edelmanboor
160 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigegeel, Edelmanboor, Hierna gestaakt ivm veel terugval door de vele regeval
230

Boring: 105a

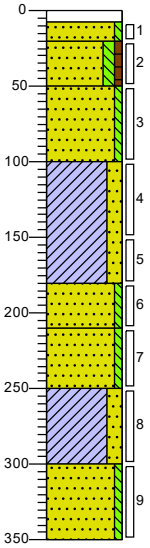
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199015,23

Y (RD): 352228,75

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,516



0 klinker
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100 Klei, sterk zandig, bruingeel, Edelmanboor
180 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
210 Zand, matig grof, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
250 Klei, sterk zandig, donkerbeige, Edelmanboor
300 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen keien, beigegeel, Edelmanboor
350

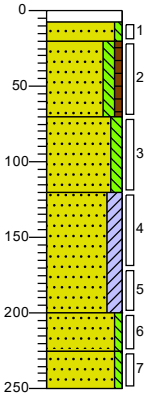
Boring: 106

Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 0,000000

Y (RD): 0,000000

Datum: 21-6-2021



0 tegel
8 Zand, matig grof, zwak siltig, beigegeel, Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
120 Zand, matig fijn, kleïg, neutraal bruingeel, Edelmanboor
200 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, neutraalgeel, Edelmanboor
225 Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
250

Boring: 107

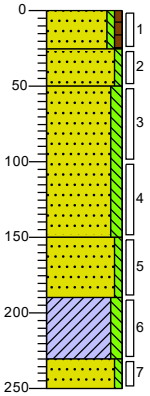
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 198996,65

Y (RD): 352221,17

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,106



0 tuin
25 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, brokken klei, bruingeel, Edelmanboor
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
190 Klei, matig siltig, beigebruin, Edelmanboor
230 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
250

Boring: AG108

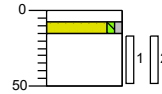
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199021,27

Y (RD): 352224,43

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 28,869



0 klinker
8
15 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Graven
50 Volledig puin, sterk zandhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, Sep,geen av,13,62 kg ^ 20 mm,

Boring: AG108a

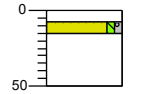
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199022,91

Y (RD): 352224,87

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 28,869



0 klinker
8
15 Zand, zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Graven
50 Volledig puin, sterk zandhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, Sep,geen av,13,62 kg ^ 20 mm,

Projectcode: 2007147BD

Projectnaam: Dorpstraat 63c te Melick

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG109

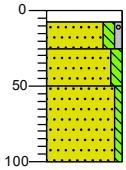
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199013,99

Y (RD): 352235,81

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,46



0 klinker
8
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig keien, neutraal bruingeel, Graven, Straatzand,
25
50 Zand, matig siltig, neutraal grijsbruin, Graven, MM3,geen av,
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100

Boring: AG110

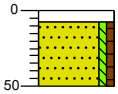
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199007,97

Y (RD): 352250,16

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,572



0 klinker
8
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraal bruinbeige, Graven, MM2,geen av,251gr ^ 20 mm,,
50

Boring: AG111

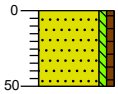
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199004,57

Y (RD): 352261,93

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,543



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM2,geen av,
50

Boring: AG112

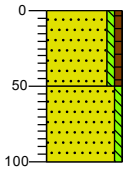
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199000,24

Y (RD): 352273,59

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,733



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM1,geen av,
50
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor
100

Boring: AG113

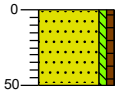
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199011,10

Y (RD): 352275,98

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,573



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM1,geen av,
50

Boring: AG114

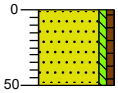
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199016,59

Y (RD): 352285,77

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,69



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM1,geen av,
50

Boring: AG115

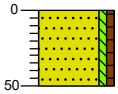
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199025,57

Y (RD): 352280,06

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,562



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM1,geen av,
50

Boring: AG116

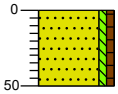
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199028,96

Y (RD): 352267,96

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,606



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM2,geen av,
50

Projectcode: 2007147BD

Projectnaam: Dorpstraat 63c te Melick

Schaal1: 50

Bijlage: Boorprofielen

Boring: AG117

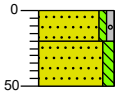
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199033,60

Y (RD): 352258,75

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,314



0 klinker

20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, neutraalbruin, Graven, MM4,geen av,7.36 kg ^ 20 mm,

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Graven, MM3,geen av,

Boring: AG118

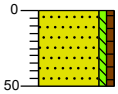
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199016,31

Y (RD): 352262,17

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,587



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM2,geen av,

50

Boring: AG119

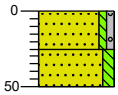
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199032,88

Y (RD): 352245,10

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,192



0 klinker

25 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, neutraalbruin, Graven, MM4,geen av,8,34 kg ^ 20 mm,

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Graven, MM3,geen av,

Boring: AG120

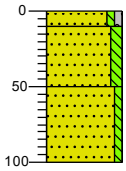
Boormeester: Rik van der Steen

X (RD): 199036,73

Y (RD): 352230,36

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 28,869



0 klinker

10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, neutraalbruin, Graven, MM4,geen av,5,56 kg ^ 20 mm,

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Graven, MM3,geen av,

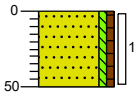
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruingeel, Edelmanboor

Boring: MM1

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,733



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven, MM1,geen av,

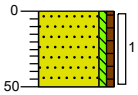
50

Boring: MM2

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,733



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, neutraal bruinbeige, Graven

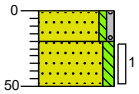
50

Boring: MM3

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 21-6-2021

Z (NAP): 29,314



0 klinker

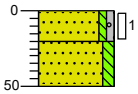
20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, neutraalbruin, Graven

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Graven

Boring: MM4

Boormeester: Rik van der Steen

Datum: 21-6-2021



0 klinker

20 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, neutraalbruin, Graven

50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Graven

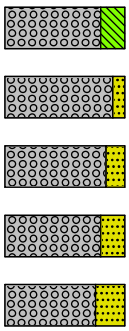
Projectcode: 2007147BD

Projectnaam: Dorpstraat 63c te Melick

Schaal1: 50

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

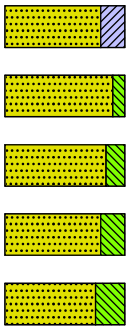
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

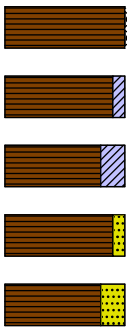
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

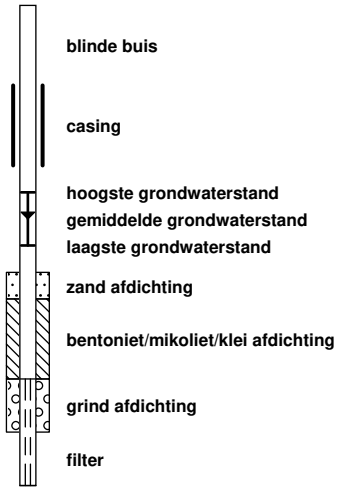
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

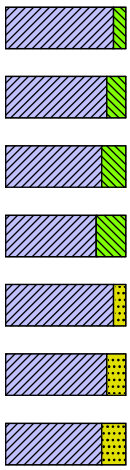
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

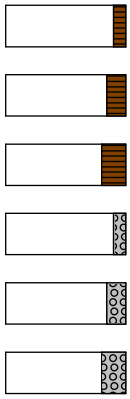
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



geroerd monster

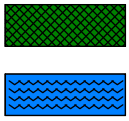
ongeroerd monster

volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

toelichting mate van bodemvreemde bijmengingen:
- sporen <1% (gewichtspercentage)
- zwak 1-5% (gewichtspercentage)
- matig 5-10% (gewichtspercentage)
- sterk 10-20% (gewichtspercentage)
- uiterst 20-50% (gewichtspercentage)
- volledig >50% (volumepercentage)



slib

water

Bijlage 4: Analyseresultaten 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.

TRITIUM ADVIES B.V.
K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	31.05.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1047745

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1047745 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007147BD Dorpstraat 63c te Melick
Opdrachtacceptatie	21.05.21
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.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 1047745 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
507508	20.05.2021	mm01 09 (0-30) 10 (0-30) 13 (8-30)
507512	20.05.2021	mm02 06 (13-40) 07 (13-50)
507515	20.05.2021	mm03 02 (15-40) 03 (8-58) 04 (9-50) 05 (15-65)
507520	20.05.2021	mm04 01 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)
507525	20.05.2021	mm05 01 (80-120) 08 (30-70) 10 (30-70)

		Eenheid	507508 mm01 09 (0-30) 10 (0-30) 13 (8-30)	507512 mm02 06 (13-40) 07 (13-50)	507515 mm03 02 (15-40) 03 (8-58) 04 (9-50) 05 (15-65)	507520 mm04 01 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)	507525 mm05 01 (80-120) 08 (30-70) 10 (30-70)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
S	Droge stof	%	89,2	89,0	90,8	90,0	93,8
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	5,4	7,3	5,0	4,9	5,7
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	1,6 x)	0,5 x)	0,7 x)	1,7 x)	0,6 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	43	45	46	33	34
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,33	0,24	0,40	<0,20	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,2	6,1	6,8	5,6	5,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	11	12	15	11
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,07	<0,05	0,06	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	23	37	26	19
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (AS3000)	mg/kg Ds	11	12	11	8,8	9,8
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	66	52	78	49	43
PAK (AS3000)							
S	*Anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(a)anthraceen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo-(a)-Pyreen*	mg/kg Ds	0,056	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Benzo(ghi)peryleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,056	<0,050	<0,050
S	*Benzo(k)fluorantheen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Chryseen*	mg/kg Ds	0,061	<0,050	0,058	<0,050	<0,050
S	*Fenanthreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Fluorantheen*	mg/kg Ds	0,065	<0,050	0,080	<0,050	<0,050
S	*Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	*Naftaleen*	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,43 #)	0,35 #)	0,44 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16296153-NL-P2

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 1047745 Bodem / Eluaat

	Eenheid	507508 mm01 09 (0-30) 10 (0-30) 13 (8-30)	507512 mm02 06 (13-40) 07 (13-50)	507515 mm03 02 (15-40) 03 (8-58) 04 (9-50) 05 (15-65)	507520 mm04 01 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)	507525 mm05 01 (80-120) 08 (30-70) 10 (30-70)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)	**<3** *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)	**<4** *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)	**<5** *)
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S *PCB 28*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 52*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 101*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 118*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 138*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 153*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S *PCB 180*	mg/kg Ds	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Begin van de analyses: 22.05.2021
Einde van de analyses: 31.05.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

DOC-13-16296153-NL-P3

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 1047745 Bodem / Eluaat

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 (AS3000) 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 Ballschmiter) (Factor 0,7)

conformNEN-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

Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

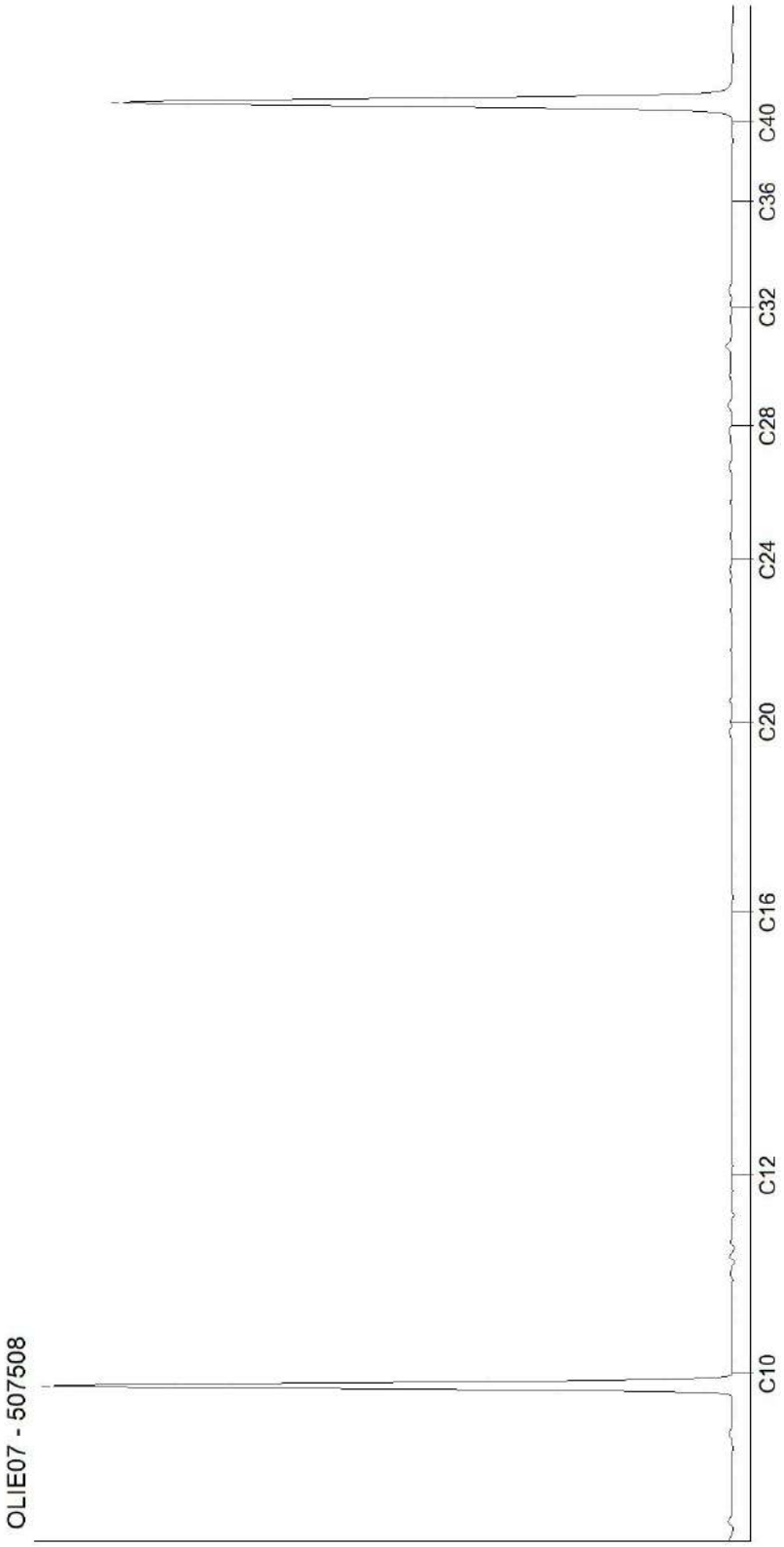
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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. 1047745, Analysis No. 507508, created at 27.05.2021 06:52:43

Monster beschrijving: mm01 09 (0-30) 10 (0-30) 13 (8-30)



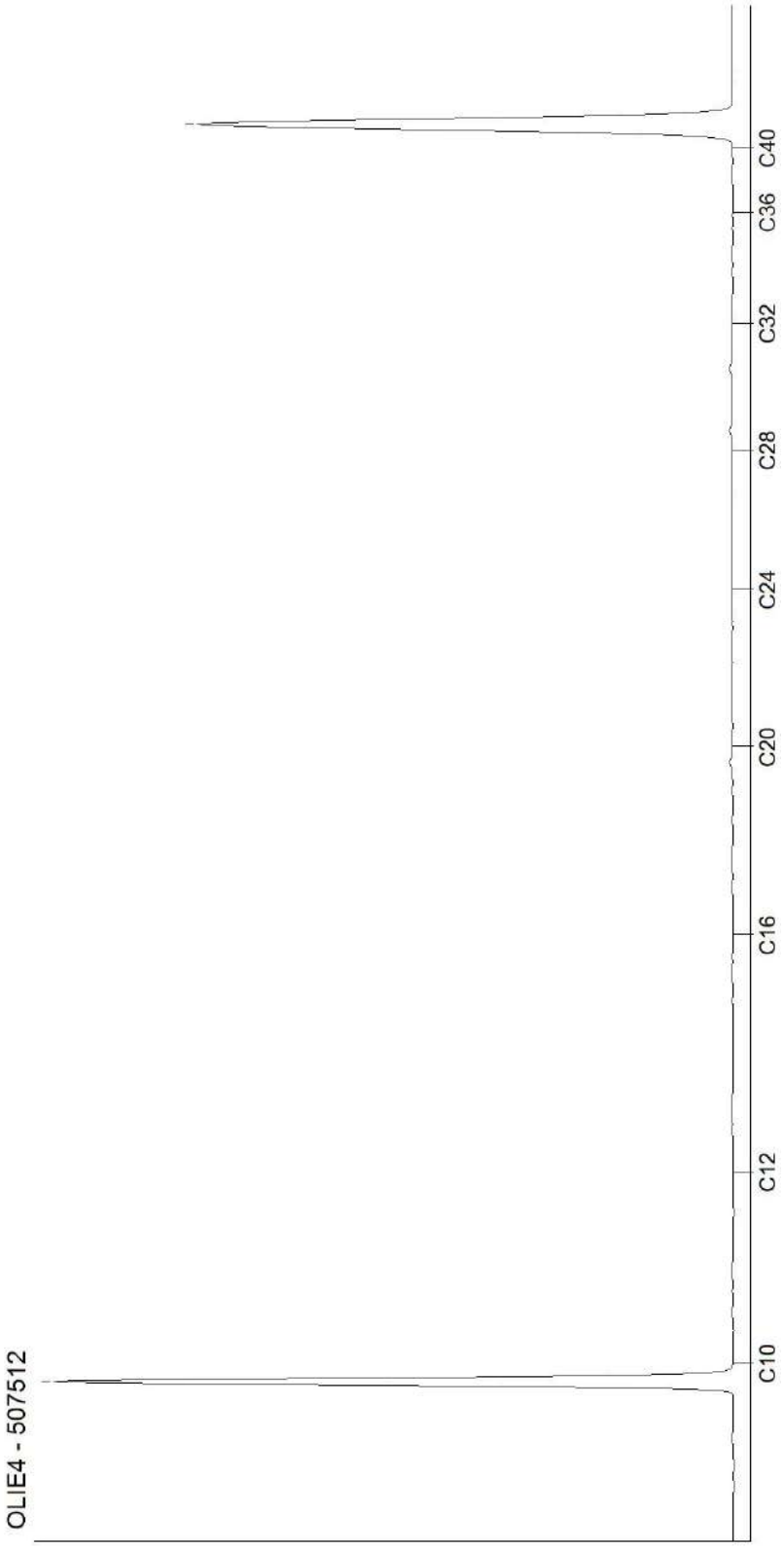
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1047745, Analysis No. 507512, created at 26.05.2021 09:51:02

Monster beschrijving: mm02 06 (13-40) 07 (13-50)



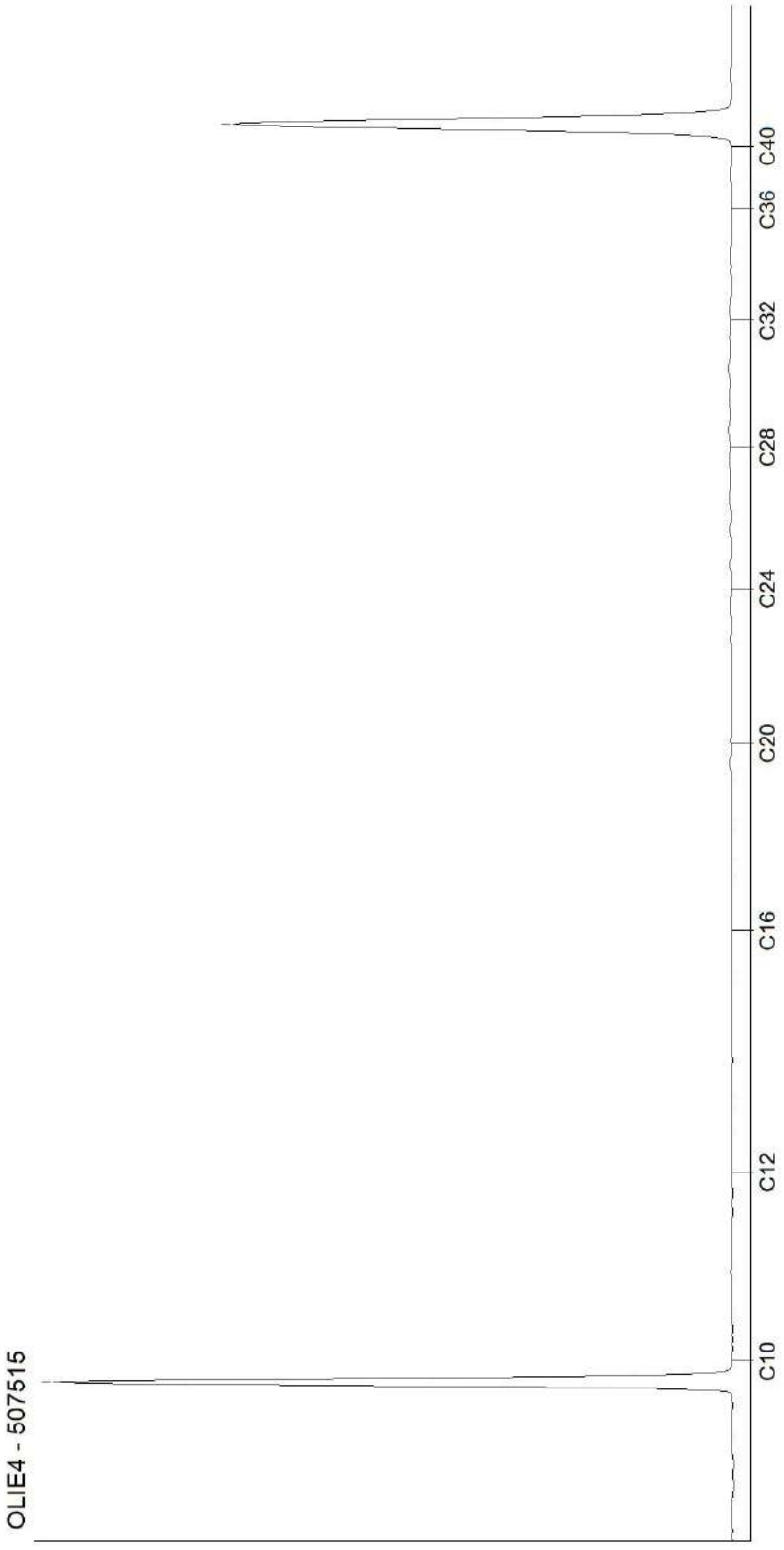
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1047745, Analysis No. 507515, created at 27.05.2021 08:40:33

Monster beschrijving: mm03 02 (15-40) 03 (8-58) 04 (9-50) 05 (15-65)



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

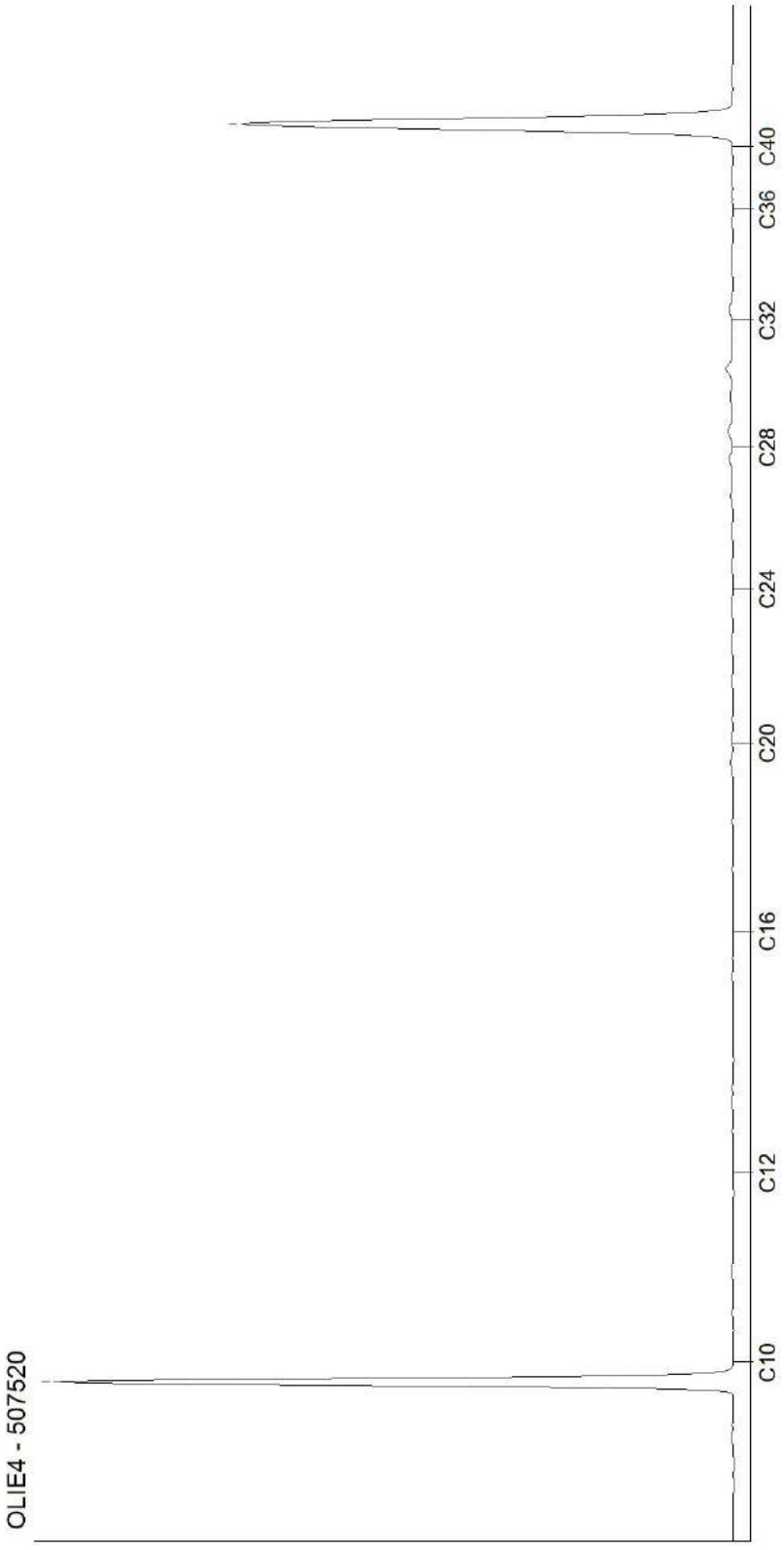
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1629203-NL-P3

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. 1047745, Analysis No. 507520, created at 27.05.2021 08:40:33

Monster beschrijving: mm04 01 (0-30) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50)



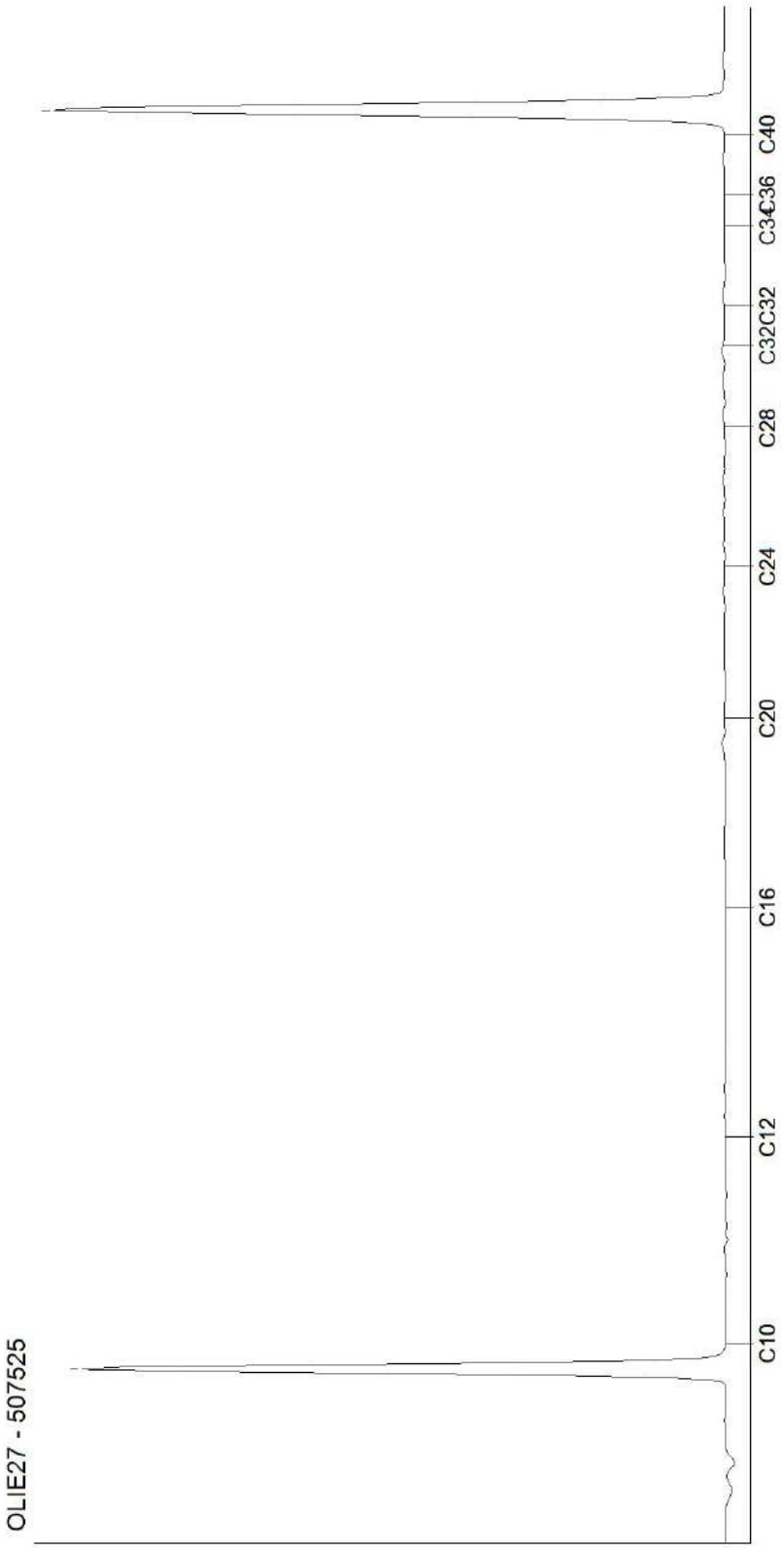
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

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

CHROMATOGRAM for Order No. 1047745, Analysis No. 507525, created at 27.05.2021 07:57:55

Monster beschrijving: mm05 01 (80-120) 08 (30-70) 10 (30-70)



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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1629203-NL-P5

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	28.06.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1057059

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1057059 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007147BD Dorpstraat 63c te Melick
Opdrachtacceptatie	23.06.21
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

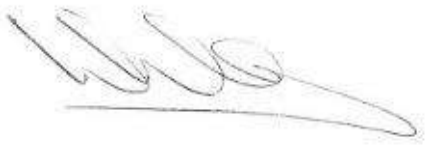
Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

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

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

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

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

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 1057059 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
558239	20.05.2021	mm01-PFAS 01 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-50)
558244	20.05.2021	mm02-PFAS 01 (30-80) 09 (30-80) 10 (30-70)

	Eenheid	558239 mm01-PFAS 01 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-50)	558244 mm02-PFAS 01 (30-80) 09 (30-80) 10 (30-70)
Algemene monstervoorbehandeling			
Droge stof	%	**89,8**	**91,0**
Perfluorverbindingen			
Perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg Ds	**0,1**	**<0,1**
Perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg Ds	**0,1**	**<0,1**
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg Ds	**<0,1**	**<0,1**
Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA)	µg/kg Ds	**0,19**	**0,17**
Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

DOC-13-16472626-NL-P2

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.

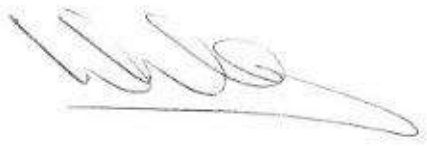
Opdracht 1057059 Bodem / Eluaat

	Eenheid	558239 mm01-PFAS 01 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-30) 14 (0-50)	558244 mm02-PFAS 01 (30-80) 09 (30-80) 10 (30-70)
Perfluorverbindingen			
Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7)	µg/kg Ds	**0,26** #)	**0,24** #)
Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS)	µg/kg Ds	**0,45**	**<0,10**
Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS)	µg/kg Ds	**<0,10**	**<0,10**
Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F	µg/kg Ds	**0,52** #)	**0,14** #)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 23.06.2021
Einde van de analyses: 28.06.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

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

DIN 38414-14 : 2011-08 : Perfluorbutaanzuur (PFBA) Perfluorpentaanzuur (PFPeA) Perfluorhexaanzuur (PFHxA) Perfluorheptaanzuur (PFHpA) Perfluornonaanzuur (PFNA) Perfluordecaanzuur (PFDA) Perfluorbutaansulfonzuur (PFBs) Perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS) Perfluoroctaanzuur lineair (PFOA) Perfluoroctaanzuur vertakt (PFOA) Som Perfluoroctaanzuur (PFOA) (factor 0,7) Perfluoroctaansulfonzuur lineair (PFOS) Perfluoroctaansulfonzuur vertakt (PFOS) Som Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) 0,7F

Eigen methode (analyse conform DIN 38414-14) : Perfluorundecaanzuur (PFUnDA) Perfluordodecaanzuur (PFDoA) Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA) Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) Perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS) Perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS) Perfluordecaansulfonzuur (PFDS) 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluoroctaansulfonzuur (6:2 FTS) 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) 1H,1H,2H,2H-Perfluordodecaan-sulfonzuur (10:2 FTS) Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide (N-MeFOSA) N-Methylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-MeFOSAA) N-Ethylperfluoroctaansulfonamide-azijnzuur (N-EtFOSAA) 8:2 Polyfluoralkylfosfaat diester (8:2 diPAP)

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

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.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

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.

Bijlage bij Opdrachtnr. 1057059

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 558239, 558244

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

Bijlage 5: Analyseresultaten asbest

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	01.07.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1058021

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1058021 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007147BD Dorpstraat 63c te Melick
Opdrachtacceptatie	24.06.21
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.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

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 **1058021 Bodem / Eluaat**

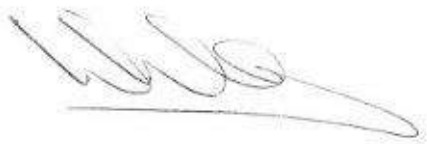
Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
562866	21.06.2021	mm01asb MM1 (0-50)
562867	21.06.2021	mm02asb MM2 (0-50)
562868	21.06.2021	mm03asb MM4 (0-20)

		Eenheid	562866 mm01asb MM1 (0-50)	562867 mm02asb MM2 (0-50)	562868 mm03asb MM4 (0-20)
Asbestbepaling in grond/puin					
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**	**++**
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**<2**	**<2**	**19**
Aanvullende asbestgegevens					
	Monstermassa droog	g	**12618**	**12268**	**13390**
	Droge stof	%	**91,8**	**87,5**	**87,4**
	Gemeten Serpentijn	mg/kg	**<0,2**	**<0,2**	**5,0**
	Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**	**4,0**
	Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**	**6,0**
	Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**	**1,4**
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**	**0,80**
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**	**<0,20**	**2,0**
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**	**6,4**
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**

S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.06.2021
Einde van de analyses: 01.07.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-1650218-NL-P2

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 **1058021 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
562866	mm01asb MM1 (0-50)	91,8	13748	12618

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,49	61,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,23	29,5	100				0	0			
2 - 4 mm	0,27	34	60				0	0			
1 - 2 mm	0,42	53,1	24				0	0			
0.5 mm - 1 mm	1,3	169,3	6				0	0			
< 0.5 mm	96	12145,9	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12493,2					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16502329-NL-P1

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	mbh

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
562867	mm02asb MM2 (0-50)	87,5	14018	12268

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,55	67,6	100				0	0			
4 - 8 mm	0,4	48,8	100				0	0			
2 - 4 mm	0,53	64,6	53				0	0			
1 - 2 mm	0,89	109,5	21				0	0			
0.5 mm - 1 mm	2,1	261,1	5				0	0			
< 0.5 mm	95	11594,49	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12146,09					0	0			
						Na afronding volgens norm (mg/kg) :			<2	<2	<2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**<2**	**<2**	**<2**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16502327-NL-P1

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
562868	mm03asb MM4 (0-20)	87,4	15318	13390

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	13	1748,5	100				0	0			
4 - 8 mm	8	1070	100	5		1,4	1	0	6,4	4,8	8
2 - 4 mm	5,9	787,9	50				0	0			
1 - 2 mm	5,3	708,2	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	6,3	839,6	5				0	0			
< 0.5 mm	61	8118,469	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13272,67		5		1,4	1	0	6,4	4,8	8,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	6,4	4,8	8

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
asbest cement	ja
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,4	4,8	8
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	5	4	6
Amfibool asbest	1,4	0,8	2
Totaal asbest	6,4	4,8	8
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**19**	**12**	**26**

De fractie <500µm is niet onderzocht

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-1650328-NL-P1

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	01.07.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1058022

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1058022 Bouwstof / puin**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007147BD Dorpstraat 63c te Melick
Opdrachtacceptatie	24.06.21
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.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

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 1058022 Bouwstof / puin

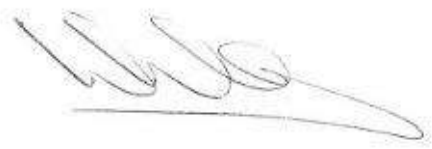
Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
562869	21.06.2021	AG108-2 AG108 (15-50) AG108 (15-50)

	Eenheid	562869 AG108-2 AG108 (15-50) AG108 (15-50)
Asbestbepaling in grond/puin		
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**
Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**13**
Aanvullende asbestgegevens		
Monstermassa droog	g	**25727**
Droge stof	%	**88,7**
Gemeten Serpentijn	mg/kg	**13**
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**11**
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**15**
Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,20**
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,20**
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<2,0**
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**13**

Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 24.06.2021
Einde van de analyses: 01.07.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

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 **1058022 Bouwstof / puin**

Toegepaste methoden

conform NEN 5898 : Som gewogen asbest

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI : Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden

<Geen informatie> : Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

TESTING
RvA L 005

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

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmc

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
562869	AG108-2 AG108 (15-50) AG108 (15-50)	88,7	29012	25727

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	16	4045,3	100	12			0	1	12	10	13
4 - 8 mm	9,2	2379,2	100	0,5			0	1	0,5	0,4	0,6
2 - 4 mm	6,4	1653,2	50	0,4			0	1	0,4	<0.2	1,4
1 - 2 mm	5,8	1499,7	20				0	0			
0.5 mm - 1 mm	8,1	2092,8	5				0	0			
< 0.5 mm	54	13934,78	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	100	25604,98		13			0	3	13	11	15,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	13	11	15

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
pakking	nee
onderlaag zeil	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.
Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	13	11	15
Serpentijn asbest	13	11	15
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	13	11	15
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**13**	**11**	**15**

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

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

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-16502653-NL-P1

Bijlage 6: Analyseresultaten zeefkromme

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.

TRITIUM ADVIES B.V.
K. Belemans
Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

Datum	01.07.2021
Relatienr	35003866
Opdrachtnr.	1058556

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 1058556 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003866 TRITIUM ADVIES B.V.
Uw referentie	2007147BD Dorpstraat 63c te Melick
Opdrachtacceptatie	28.06.21
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.

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

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 1058556 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monster beschrijving*
565938	21.06.2021	mm-zfk-01 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (60-110) 102 (110-130) 103 (120-170)
565944	21.06.2021	mm-zfk-02 104 (80-120) 105 (70-120) 105a (50-100) 106 (70-120) 107 (50-100)

		Eenheid	565938 mm-zfk-01 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (60-110) 102 (110-130) 103 (120-170)		565944 mm-zfk-02 104 (80-120) 105 (70-120) 105a (50-100) 106 (70-120) 107 (50-100)	
Algemene monstervoorbehandeling						
S	Droge stof	%	**94,8**		**89,0**	
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**		**<5,0**	
Fracties (sedigraaf)						
S	Fractie < 2 µm	% Ds	**4,6**		**7,5**	
	Fractie < 16 µm	% Ds	**6,5**		**11**	
	Fractie < 20 µm	% Ds	**7,0**		**12**	
	Fractie < 2 µm	% md	**4,7**		**7,5**	
	Fractie < 16 µm	% md	**6,6**		**11**	
	Fractie < 32 µm	% md	**8,2**		**16**	
	Fractie < 50 µm	% md	**10**		**21**	
	Fractie < 63 µm	% md	**11**		**23**	
	Fractie < 125 µm	% md	**25**		**41**	
	Fractie < 250 µm	% md	**85**		**87**	
	Fractie < 500 µm	% md	**99**		**98**	
	Fractie < 1 mm	% md	**99**		**100**	
	Fractie < 2 mm	% md	**99**		**100**	
	Fractie > 2 mm	% Ds	**0,4**	*)	**3,1**	*)
Klassiek Chemische Analyses						
S	Organische stof	% Ds	**0,7**	x)	**0,5**	x)
	Calciet (CaCO3)	% Ds	**<1,0**	*)	**<1,0**	*)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.
De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Opmerking monster(s)
565938 : mm-zfk-01 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (60-110) 102 (110-130) 103 (120-170)
565944 : mm-zfk-02 104 (80-120) 105 (70-120) 105a (50-100) 106 (70-120) 107 (50-100)

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

Begin van de analyses: 28.06.2021
Einde van de analyses: 01.07.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

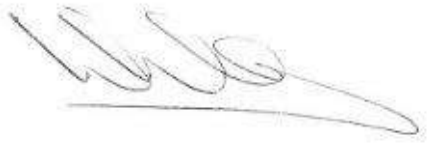
TESTING
RvA L 005

DOC-13-1650818-NL-P2

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 **1058556 Bodem / Eluaat**



AL-West B.V. Dhr. Wouter Wanders, Tel. +31/570788115
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform NEN-ISO 10693 *): Calciet (CaCO3)
conform Protocollen AS 3000 : Organische stof
conformNEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof
eigen methode *): Fractie > 2 mm
eigen methode : Fractie < 16 µm Fractie < 20 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm
Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm Fractie < 500 µm Fractie < 1 mm Fractie < 2 mm
Gelijkwaardig aan NEN 5739 : IJzer (Fe2O3)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

Bijlage 7: Toelichting toetsingskader

Wet bodembescherming (Wbb)
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn vergeleken met de toetsingstabel 'Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater' uit de circulaire bodemsanering (Nederlandse Staatscourant, nr. 16675, 27 juni 2013).

Asbest
De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen asbest. Het te toetsen gehalte wordt berekend uit de som van het gewogen gehalte aan asbest in asbesthoudend materiaal (fractie >20 mm) en het gewogen gehalte aan asbest in de grond (fractie < 20 mm).

Bij de monstervoorbehandeling op locatie wordt het materiaal door middel van zeven gesplitst in de fractie <20 mm (fijn) en de fractie >20 mm (grof). De consequentie is dat het analysemonster alleen betrekking heeft op het fijne materiaal, terwijl het gehalte betrekking moet hebben op het totale (fijne + grove) materiaal. Bij de correctie wordt het gehalte in het analysemonster < 20 mm herberekend naar een gehalte over het totale materiaal. Om de correctie uit te kunnen voeren wordt in het veld de verhouding tussen grof en fijn materiaal bepaald.

Indien de resultaten van het verkennend bodemonderzoek leiden tot het vermoeden dat er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dient nader onderzoek plaats te vinden. Conform de NEN 5707+C2 (december 2017) worden hiervoor de volgende criteria gehanteerd:

- voor asbestinspectiegaten (0,3 x 0,3 m) : als het gewogen gehalte aan asbest gelijk is aan of groter is dan, de helft van de interventiewaarde;
- voor boringen (diameter < 0,35 m) : als in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring asbest wordt aangetoond.

Verder kan nader onderzoek worden aanbevolen als de analyseresultaten van de visuele inspectie van het maaiveld (gehalte aan asbest in de toplaag met een dikte van 2 cm) niet overeenkomen met de gehaltes in de inspectiegaten.

Overige stoffen grond
Bij onderhavig onderzoek zijn van de grondmonsters het organische stof- en lutumgehalte analytisch bepaald en weergegeven op het analysecertificaat. Met behulp van de bodemtypecorrectieformules uit de Regeling bodemkwaliteit zijn de meetwaarden van de grond omgerekend naar waarden voor standaardbodem (met een lutum percentage van 25 % en een organische stof percentage van 10 %).

Voor de grond worden respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde beschouwd als het niveau waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde betreft het niveau waarboven voor de grond sprake kan zijn van risico's voor het milieu en de volksgezondheid. Een sanering van de bodem kan dan noodzakelijk zijn.

Normaliter wordt als criterium voor het uitvoeren van nader onderzoek de tussenwaarde gehanteerd. De tussenwaarde voor grond betreft het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Opgemerkt wordt dat de tussenwaarde geen formele status heeft.

PFAS (toetsingskader Tijdelijk handelingskader)

De resultaten (met bodemtypecorrectie bij een percentage organische stof > 10% d.s.) zijn getoetst aan de normen uit het geactualiseerde 'Tijdelijke Handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie' van 2 juli 2020. In de volgende tabel is een overzicht weergegeven van de toetsingscriteria voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven het grondwaterniveau. Voor toepassingen in een grondwaterbeschermingsgebied, onder de grondwaterstand en in oppervlaktewater gelden andere normen. Voor deze normstellingen wordt verwezen naar het tijdelijk handelingskader.

Voor een groot aantal toepassingslocaties is een lokaal bodembeleid opgesteld. Bij het toepassen van de partij dient hiermee rekening te worden gehouden. In de onderhavige rapportage is uitsluitend getoetst aan het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

Opgemerkt wordt dat de toepassingsmogelijkheden mede afhankelijk zijn van de PFAS-concentraties van de ontvangende bodem.

Tabel: Toepassingsnormen voor toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau - categorie 4.1

functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS (som) (µg/kg d.s.)	PFOA (som) (µg/kg d.s.)	overige PFAS (µg/kg d.s.)
landbouw/natuur	1,4	1,9	1,4
landbouw/natuur, bij hogere achtergrondwaarde dan 1,4 en 1,9 [1)]	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0
industrie			

Opmerkingen bij de tabel:

1) regio afhankelijk.

Toetsingskader risicogrenzen

De analyseresultaten worden tevens getoetst aan de door het RIVM opgestelde risicogrenzen. Zoals vermeld in de memo van het RIVM 'Overzicht van risicogrenswaarden voor PFOS, PFOA en GenX' d.d. 4 maart 2019. Hierin zijn de in de volgende tabel weergegeven risicogrenzen afgeleid.

Tabel: risicogrenzen PFOA, PFOS en GenX

humane risicogrenzen wonen met (moes) tuin	risicogrenzen grond (µg/kg d.s.)		
	PFOA	PFOS	GenX
Humane risico's, scenario 'wonen'	1.100	1.200	97
Humane risico's, scenario 'wonen met moestuin'	86	92	8
Humane risico's, scenario 'industrie en natuur'	37.000	19.000	25.000

Bijlage 8: Toetsingstabellen grond

Projectnaam **Dorpstraat 63c te Melick**
Projectcode **2007147BD**

Tabel 1: classificatie gehaltes

Wbb	
-0,10	het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde
0,2	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde
0,6	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
1,5	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 2: toetsingsresultaten grond Wbb (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**mm01**			**mm02**			**mm03**		
certificaatcode		**1047745**			**1047745**			**1047745**		
boring(en)		**09, 10, 13**			**06, 07**			**02, 03, 04, 05**		
traject (m-mv)		**0,00 - 0,30**			**0,13 - 0,50**			**0,08 - 0,65**		
motivatie		**sporen tot zwak puinhoudende bovengrond**			**grondlaag onder asfaltverharding**			**zintuiglijk schone grondlaag inpandig**		
humus	**% ds**	**1,60**			**0,50**			**0,70**		
lutum	**% ds**	**5,40**			**7,30**			**5,00**		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	43	117 (6)		45	105 (6)		46	130 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,54	-0	0,24	0,38	-0,02	**0,40**	**0,66**	**0**
kobalt	mg/kg ds	**6,2**	**15,9**	**0,01**	6,1	13,6	-0,01	**6,8**	**18,0**	**0,02**
koper	mg/kg ds	12	22	-0,12	11	19	-0,14	12	23	-0,12
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	0,06	0,08	-0
lood	mg/kg ds	25	37	-0,03	23	33	-0,04	**37**	**55**	**0,01**
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	11	25	-0,15	12	24	-0,16	11	26	-0,14
zink	mg/kg ds	66	134	-0,01	52	97	-0,07	**78**	**161**	**0,04**
PAK										
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,43	-0,03		<0,35	-0,03		0,44	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

grondmonster		mm04			mm05		
certificaatcode		1047745			1047745		
boring(en)		01, 11, 12, 14			01, 08, 10		
traject (m-mv)		0,00 - 0,50			0,30 - 1,20		
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond			zintuiglijk schone ondergrond		
humus	% ds	1,70			0,60		
lutum	% ds	4,90			5,70		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
barium	mg/kg ds	33	94 (6)		34	90 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,23	-0,03
kobalt	mg/kg ds	5,6	14,9	-0	5,0	12,5	-0,01
koper	mg/kg ds	15	28	-0,08	11	20	-0,13
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
lood	mg/kg ds	26	39	-0,02	19	28	-0,05
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
nikkel	mg/kg ds	8,8	20,7	-0,22	9,8	21,8	-0,2
zink	mg/kg ds	49	101	-0,07	43	86	-0,09
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01

Toelichting bij de tabel(len):
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)
6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 3: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	T	WO	IND	I
METALEN						
cadmium	mg/kg ds	0,60	6,80	1,20	4,30	13,00
kobalt	mg/kg ds	15,00	103	35,0	190	190
koper	mg/kg ds	40,0	115	54,0	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	18,07	0,83	4,80	36,0
lood	mg/kg ds	50,0	290	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,50	95,8	88,0	190	190
nikkel	mg/kg ds	35,0	67,5	39,0	100,0	100,0
zink	mg/kg ds	140	430	200	720	720
PAK						
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,50	20,8	6,80	40,0	40,0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,020	0,51	0,040	0,50	1,00
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	2595	190	500	5000

Tabel 4: classificatie gehaltes volgens Besluit bodemkwaliteit

Bbk	
-0,1	voldoet aan de maximale waarde voor achtergrondwaarde
0,2	voldoet aan de maximale waarde voor wonen
0,6	voldoet aan de maximale waarde voor industrie
1,5	het gehalte overschrijdt de maximale waarde voor industrie
245(6)	er is geen toetsingswaarde vastgesteld

Tabel 5: toetsingsresultaten grond Bbk (gehalten in mg/kg d.s.)

grondmonster		**mm01**		**mm02**		**mm03**	
motivatie		**sporen tot zwak puinhoudende bovengrond**		**grondlaag onder asfaltverharding**		**zintuiglijk schone grondlaag inpandig**	
grondsoort		**Zand**		**Zand**		**Zand**	
humus (% ds)		**1,60**		**0,50**		**0,70**	
lutum (% ds)		**5,40**		**7,30**		**5,00**	
indicatieve bodemklasse		**Altijd toepasbaar**		**Altijd toepasbaar**		**Klasse wonen**	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	43	117 (6)	45	105 (6)	46	130 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,33	0,54	0,24	0,38	**0,40**	**0,66**
kobalt	mg/kg ds	**6,2**	**15,9**	6,1	13,6	**6,8**	**18,0**
koper	mg/kg ds	12	22	11	19	12	23
kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	<0,05	<0,05	0,06	0,08
lood	mg/kg ds	25	37	23	33	**37**	**55**
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	11	25	12	24	11	26
zink	mg/kg ds	66	134	52	97	**78**	**161**
PAK							
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,43		<0,35		0,44
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123

grondmonster		mm04		mm05	
motivatie		zintuiglijk schone bovengrond		zintuiglijk schone ondergrond	
grondsoort		Zand		Zand	
humus (% ds)		1,70		0,60	
lutum (% ds)		4,90		5,70	
indicatieve bodemklasse		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
barium	mg/kg ds	33	94 (6)	34	90 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	<0,20	<0,23
kobalt	mg/kg ds	5,6	14,9	5,0	12,5
koper	mg/kg ds	15	28	11	20
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	mg/kg ds	26	39	19	28
molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
nikkel	mg/kg ds	8,8	20,7	9,8	21,8
zink	mg/kg ds	49	101	43	86
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123

Toelichting bij de tabel(len):
Meetw : Meetwaarde
GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
6 : Heeft geen normwaarde

Tabel 6: toetsingswaarde voor standaard bodem in mg/kg d.s. (10% humus en 25% lutum)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Bijlage 9: Toetsingstabellen zeefkromme

SCG zeefkromme k-waarde bepaling

Projectnummer:

Uitgevoerde berekeningen:

Seelheim $K = \frac{31000}{U^2}$

U-cijfer = U_{16}

Methode van Ernst $K = \frac{54000}{(U16)^2} * C_{so} * C_{cl} * C_{gr}$

Niet geschikt voor monsters met een % lutum dat groter is dan 4 à 6 %;

Cso = correctiefactor voor zandsortering
Ccl = correctiefactor voor slibgehalte (<0.016 mm)
Cgr = correctiefactor voor grindgehalte (>2 mm)

U_{16}

Het gezamenlijke oppervlakte van de deeltjes tussen 16 en 2000 µm ten opzichte van eenzelfde massa deeltjes met een diameter van 1 cm. Het soortelijk oppervlak (U16) van de zandfractie wordt berekend door van elke subfractie (Us) te bepalen het product van haar gewicht in gram en haar soortelijk oppervlak en de som dezer producten te delen door het gewicht van de zandfractie in gram.

Formule van Hazen $K = \frac{g}{\upsilon} * 6 * 10^{-4} * (1 + 10 * (n - 0{,}26)) * d_e^2$

Deze formule is geldig voor de doorlatendheid van water in middelmatig dicht gepakt zand
met d10 = 0,1 à 3,0 mm en U < 5.

U-cijfer = ongelijkvormigheidsgraad = d_{60} / d_{10}

g = gravitatieconstante

v = kinematische viscositeit

n = porositeit

Formule van Beyer $K = 388{,}8 * log\frac{500}{U} * (d_{10})^2$

Voor heterogeen slecht gesorteerde korrelgrootte verdeling
U = 1-20, d10 = 60-600µm

Berekeningen

berekening U_{16}-getal

	mm-zfk-01			mm-zfk-02				
subklasse (µm)	Us	F (%)	Us*F	Us	F (%)	Us*F		
2-16 µm	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt		
16-32 µm	450,8	1,6	721,4	450,8	5,0	2254,2		
32-50 µm	252,1	1,8	453,7	252,1	5,0	1260,4		
50-63 µm	178,6	1,0	178,6	178,6	2,0	357,1		
63-125 µm	114,9	14,0	1608,7	114,9	18,0	2068,3		
125-250 µm	57,7	60,0	3462,5	57,7	46,0	2654,6		
250-500µm	28,9	14,0	404,0	28,9	11,0	317,4		
500-1000µm	14,4	0,0	0,0	14,4	2,0	28,9		
1000-2000µm	7,2	0,0	0,0	7,2	0,0	0,0		
totaal		92,4	6828,8		89,0	8941,0		
U_{16}-getal			74			100		

Monster-nummer	mm-zfk-01	mm-zfk-02			
U_{16}	73,9	100,5			
Cso	1,40	1,40			
Ccl	0,90	0,60			
Cgr	1,00	1,00			
U (d_{60} / d_{10})	3,96	14,72			
n (poriefractie)	0,38	0,27			
K-seelheim	5,7	3,1			formule geschikt
K-ernst	12,5	4,5			formule niet geschikt
K-Hazen	2,5056	0,1443			formule niet geschikt
K-Beyer	2,0426	0,0857			formule niet geschikt
K-gemiddeld	5,7	3,1			

Bijlage 10: Berekening K-waarde

Falling head proef in onverzadigde zone

Projectnummer	2007/147/BD
Locatie	Dorpsstraat 63c te Melick

Boornummer		101	
laag	van	0,0	m-mv
	tot	1,0	m-mv
Diamater boorgat		0,1	m
Lengte buis		1,87	m
Buitendiameter filterbuis		0,09	m

Formule:

$$K = 1{,}15 * r * \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

K:	verzadigde doorlatendheid (m/d)
r:	straal van het boorgat (m)
h0:	waterstand tov onderkant peilbuis (m)
ht:	waterstand tov onderkant peilbuis op tijdstip t (m)
t:	tijdstip t (dag)
t0:	tijstip start meting (dag)

	k-waarde (m/dag)		
tijd (s)	meting 1	meting 2	meting 3
60	6,0	2,6	2,070
120	3,9	2,1	1,576
180	3,7	2,6	2,002
240	3,7	2,8	2,117
300	3,6	2,6	2,221
360	3,3	2,5	2,326
420	3,0	2,4	2,210
480	3,0	2,4	2,234
K (m/d)	**3,0**	**2,4**	**2,2**

gemiddelde k-waarde (m/dag) **2,6**

Ringmeting

Projectnummer	2007/147/BD
Locatie	Dorpsstraat 63c te Melick

Meetlocatie	102	
Diepte put	0,5	m-mv
Diameter buitenring	30	cm
Diameter binnenring	10	cm
Actuele grondwaterstand	7,6	m-mv

Formule: $$K = \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

K: verzadigde doorlatendheid (m/d)
Δh: verschil in grondwaterstand bij aanvang en bij eind meting (m)
Δt: verstreken tijd tussen aanvang en eind meting (dag)

	waterstand in m-mv		
tijd (s)	**meting 1**	**meting 2**	**meting 3**
0	0,00395	0,00385	0,00395
30	0,00405	0,0039	0,00405
60	0,0041	0,0095	0,0041
120	0,0042	0,00405	0,0042
180	0,00435	0,00415	0,00435
240	0,0044	0,00425	0,0044
300	0,0045	0,00435	0,0045
360	0,0046	0,00445	0,0046
420	0,00465	0,00455	0,00465
480	0,00475	0,00465	0,00475
K (m/d)	**0,1**	**0,1**	**0,1**

gemiddelde k-waarde (m/dag) **0,1**

Ringmeting

Projectnummer	2007/147/BD
Locatie	Dorpsstraat 63c te Melick

Meetlocatie	103	
Diepte put	0,5	m-mv
Diameter buitenring	30	cm
Diameter binnenring	10	cm
Actuele grondwaterstand	7,6	m-mv

Formule: $$K = \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

K: verzadigde doorlatendheid (m/d)
Δh: verschil in grondwaterstand bij aanvang en bij eind meting (m)
Δt: verstreken tijd tussen aanvang en eind meting (dag)

	waterstand in m-mv		
tijd (s)	**meting 1**	**meting 2**	**meting 3**
0	0,0041	0,0039	0,00395
30	0,00415	0,00395	0,00405
60	0,0042	0,004	0,0041
120	0,0043	0,0041	0,0042
180	0,0044	0,0042	0,00435
240	0,0045	0,0043	0,0044
300	0,0046	0,0044	0,0045
360	0,00465	0,0045	0,0046
420	0,0047	0,00455	0,00465
480	0,00475	0,0046	0,00475
K (m/d)	**0,1**	**0,1**	**0,1**

gemiddelde k-waarde (m/dag) **0,1**

Falling head proef in onverzadigde zone

Projectnummer	2007/147/BD
Locatie	Dorpsstraat 63c te Melick

Boornummer		104
laag	van	0,7 m-mv
	tot	1,7 m-mv
Diamater boorgat		0,1 m
Lengte buis		2,65 m
Buitendiameter filterbuis		0,09 m

Formule:

$$K = 1{,}15 * r * \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

K:	verzadigde doorlatendheid (m/d)
r:	straal van het boorgat (m)
h0:	waterstand tov onderkant peilbuis (m)
ht:	waterstand tov onderkant peilbuis op tijdstip t (m)
t:	tijdstip t (dag)
t0:	tijstip start meting (dag)

	k-waarde (m/dag)		
tijd (s)	meting 1	meting 2	meting 3
60	0,0	0,0	0,000
120	0,0	0,3	0,000
180	0,2	0,2	0,226
240	0,2	0,3	0,170
300	0,3	0,3	0,274
360	0,3	0,3	0,346
420	0,3	0,3	0,296
480	0,3	0,3	0,349
K (m/d)	**0,3**	**0,3**	**0,3**

gemiddelde k-waarde (m/dag) **0,3**

Ringmeting

Projectnummer	2007/147/BD
Locatie	Dorpsstraat 63c te Melick

Meetlocatie	105	
Diepte put	0,5	m-mv
Diameter buitenring	30	cm
Diameter binnenring	10	cm
Actuele grondwaterstand	7,6	m-mv

Formule: $$K = \frac{\Delta h}{\Delta t}$$

K: verzadigde doorlatendheid (m/d)
Δh: verschil in grondwaterstand bij aanvang en bij eind meting (m)
Δt: verstreken tijd tussen aanvang en eind meting (dag)

	waterstand in m-mv		
tijd (s)	**meting 1**	**meting 2**	**meting 3**
0	0,00385	0,00385	0,00385
30	0,00385	0,00385	0,00385
60	0,00385	0,00385	0,00385
120	0,00385	0,00385	0,00385
180	0,00385	0,00385	0,00385
240	0,00385	0,00385	0,00385
300	0,00385	0,00385	0,00385
360	0,00385	0,00385	0,00385
420	0,00385	0,00385	0,00385
480	0,00385	0,00385	0,00385
K (m/d)	**0,0**	**0,0**	**0,0**

gemiddelde k-waarde (m/dag) **0,0**

Falling head proef in onverzadigde zone

Projectnummer	2007/147/BD
Locatie	Dorpsstraat 63c te Melick

Boornummer		106
laag	van	0,7 m-mv
	tot	1,7 m-mv
Diamater boorgat		0,1 m
Lengte buis		2,65 m
Buitendiameter filterbuis		0,09 m

Formule:

$$K = 1{,}15 * r * \frac{\log\left(h_0 + \frac{1}{2}r\right) - \log\left(h_t + \frac{1}{2}r\right)}{t - t_0}$$

K:	verzadigde doorlatendheid (m/d)
r:	straal van het boorgat (m)
h0:	waterstand tov onderkant peilbuis (m)
ht:	waterstand tov onderkant peilbuis op tijdstip t (m)
t:	tijdstip t (dag)
t0:	tijstip start meting (dag)

	k-waarde (m/dag)		
tijd (s)	meting 1	meting 2	meting 3
60	0,6	0,6	0,620
120	0,6	0,6	0,310
180	0,6	0,6	0,417
240	0,6	0,6	0,473
300	0,7	0,6	0,509
360	0,7	0,6	0,535
420	0,6	0,5	0,556
480	0,6	0,6	0,573
K (m/d)	**0,6**	**0,6**	**0,6**

gemiddelde k-waarde (m/dag) **0,6**

Bijlage 11: Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

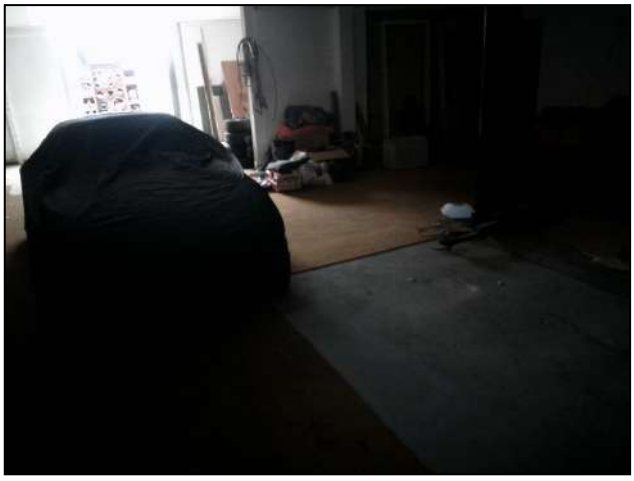


Foto 5



Foto 6

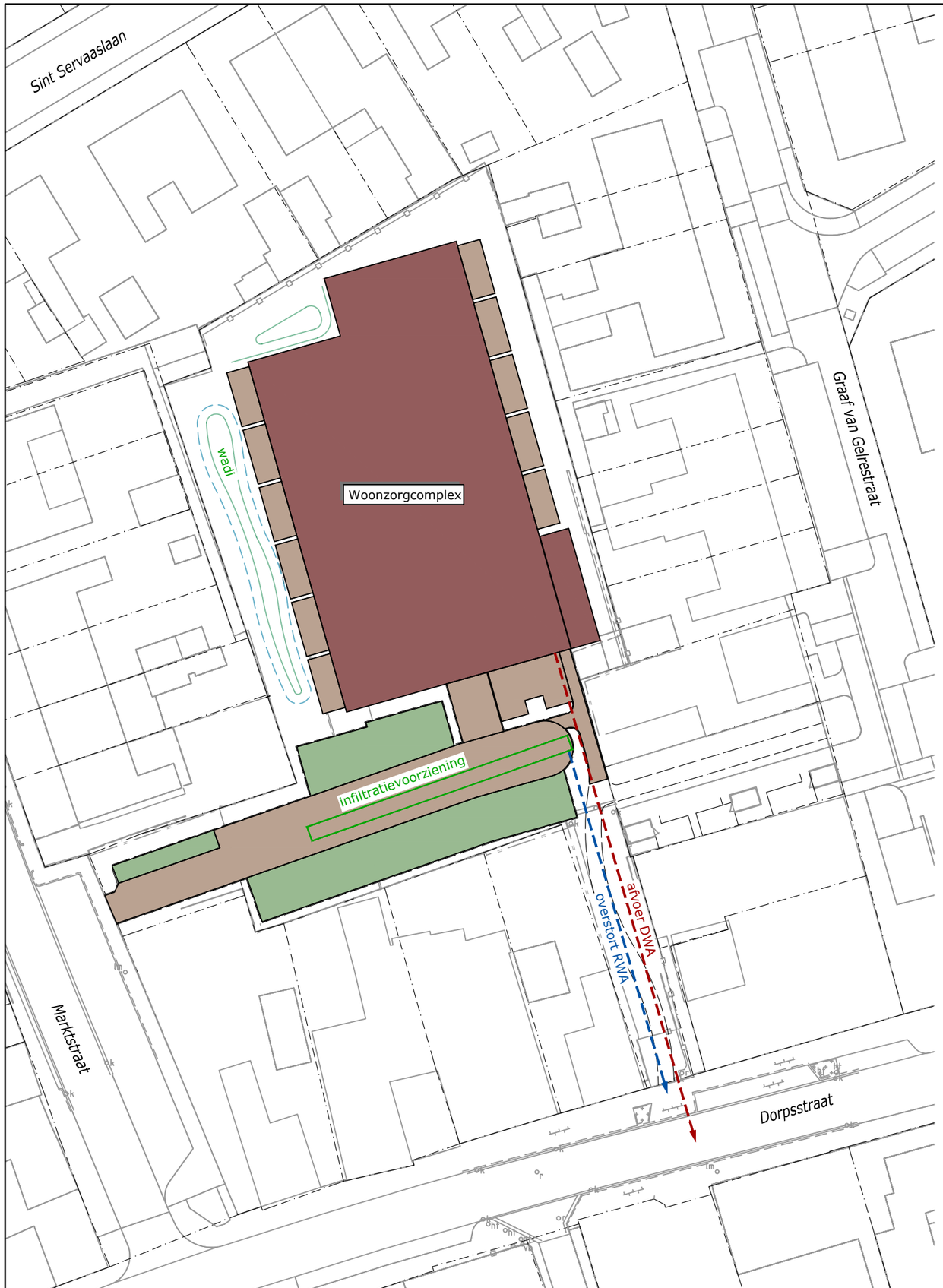


Foto 7



Foto 8

Bijlage 3 Afwateringsplan



Omschrijving	Oppervlakte	berekenings-percentage	berekenings-oppervlakte
Dakoppervlak	1110 m²	100%	1110 m²
Gesloten verharding	545 m²	100%	545 m²
Halfopen verharding	285 m²	80%	228 m²
		Totaal:	1883 m²

Uitgangspunt:
Gerekend met een bui van 40 mm

Hoeveelheid regenwater: 1883 m² x 0,04 m = 75 m³

De wadi naast het woonzorgcomplex heeft een bergingscapaciteit van 15 m³
Het overige regenwater (60 m³) dient te worden geborgen in een ondergrondse berging c.q. infiltratiesysteem.

Buien groter dan 40 mm storten via een kolk bovengronds over op het DWA-riool richting de Dorpsstraat

MANSVELT
Infra-ontwikkeling en Management

HARTJES ONTWIKKELVISIE

WOONZORGCOMPLEX 'T BINNENHAOF TE MELICK
AFWATERINGSPLAN

PROJECTNUMMER	: M252	VERSIE	: C	DATUM	: 20-03-2022		
TEKENINGNUMMER	: 22.80201	FORMAAT	: A3	TEKENAAR	: TK		
SCHAAL	: 1:500	STATUS	: Definitief	GECONTR.	: HN		

N W O Z

Fahrenheitstraat 22
6003 DC Weert
Postbus 2737
6030 AA Nederweert
info@mansvelt-infra.com
www.mansvelt-infra.com
T. +31 475 317 452

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai

Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai
Dorpsstraat 63C te Melick

(2007/137/JOW-01, versie B)



Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
Hartjes ontwikkelvisie
T.a.v. de heer M. Hartjes
Kapelaan Verdonschotstraat 55
6104 BL KONINGSBOSCH

betreffende locatie
Dorpsstraat 63C
Melick

documentkenmerk
2007/137/JOW-01

versie
B

vestiging
Nuenen

datum
5 juli 2023

opgesteld door:
ing. C.P. Kuijken
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:
ir. D.P.M. Jacobs
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.
Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid
T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:
Breda ›› Nuenen ›› Rijkevoort

Inhoudsopgave

		pagina
1	**Inleiding**	**1**
2	**Uitgangspunten**	**2**
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Gegevens wegverkeer	2
2.3	Modellering	3
3	**Wet- en regelgeving**	**4**
3.1	Berekeningsmethode	4
3.2	Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1	Inleiding	4
3.2.2	Geluidzones	4
3.2.3	Artikel 110g	4
3.2.4	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6	Normen geluidbelasting wegverkeerslawaai	6
3.2.7	Normen geluidbelasting industrielawaai	6
4	**Rekenresultaten en toetsing**	**8**
4.1	Geluidbelasting wegverkeerslawaai	8
4.2	Geluidbelasting industrielawaai	8
4.3	Cumulatieve geluidbelasting	9
4.4	Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5	**Samenvatting en conclusie**	**10**

Bijlagen

Bijlage 1: Inrichtingstekening van het plan
Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer en gegevens industrie
Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai
Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Hartjes ontwikkelvisie is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick. Beoogd wordt om op het binnenterrein achter Dorpsstraat 63c een woon-zorgcomplex te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor het woon-zorgcomplex extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai en luchtverkeerslawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

In verband met nieuwe tekeningen en opmerkingen vanuit de gemeente Roerdalen komen de eerder door ons opgestelde "Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Dorpsstraat 63C te Melick", met documentkenmerk: 2007/137/JOW-01, versie 0 d.d. 1 juli 2021 en versie A d.d. 25 augustus 2022 in hun geheel te vervallen.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Melick, gemeente Roerdalen en is kadastraal bekend als sectie E, nummer 6330 van de kadastrale gemeente Melick en Herkenbosch. In bijlage 1 is een situatietekening van het plan opgenomen.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Genhofweg. Conform opgave van de gemeente Roerdalen kan deze weg echter als niet akoestisch relevant worden beschouwd aangezien deze enkel is opengesteld voor bestemmingsverkeer. Het plan is gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen echter alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Dorpsstraat, Marktstraat, Sint Servaaslaan en Graaf van Gelrestraat inzichtelijk gemaakt.

Voor industrielawaai is het plangebied gelegen binnen de geluidzone van industrieterrein Roerstreek. De gegevens hiervan zijn aangeleverd door de gemeente Roermond.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Roerdalen. Van de Dorpsstraat zijn telgegevens van het jaar 2019 voorhanden. De etmaalintensiteit op deze weg is worst-case met 1,5% per jaar opgehoogd tot het maatgevende jaar 2032. Van de wegen Marktstraat, Sint Servaaslaan en Graaf van Gelrestraat zijn geen telgegevens voorhanden. Derhalve is voor de etmaalintensiteit op deze wegen een schatting gedaan in onderling overleg met de gemeente Roerdalen.

De telgegevens van de Dorpsstraat zijn niet bruikbaar voor het bepalen van de voertuigverdeling. Derhalve is voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport “bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidhinder”, GF-DR-35-01. De Dorpsstraat is hierbij als een gemeentelijke hoofdweg beschouwd. In overleg met de gemeente zijn de wegen Marktstraat, Sint Servaaslaan en Graaf van Gelrestraat als buurtontsluitingswegen beschouwd.

Conform opgave van de gemeente staat voor de Dorpsstraat een reconstructie gepland. Aangezien het nog niet bekend is met welke wegdek de Dorpsstraat zal worden verhard, is worst-case uitgegaan van elementenverharding in keperverband.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Dorpsstraat

Dorpsstraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2019			etmaalintensiteit: 2830 mvt.
jaar: 2032			etmaalintensiteit: 3434 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,47	3,58	1,01
lichte mvt. (%)	85,12	91,34	84,98
middelzware mvt. (%)	10,67	6,43	9,88
zware mvt. (%)	4,21	2,24	5,14

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Graaf van Gelrestraat, Marktstraat en Sint Servaaslaan

Graaf van Gelrestraat, Marktstraat en Sint Servaaslaan			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: asfalt (referentiewegdek)			
jaar: 2031			etmaalintensiteit: 500 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,48	3,73	0,92
lichte mvt. (%)	84,96	92,23	84,31
middelzware mvt. (%)	10,65	6,17	10,89
zware mvt. (%)	4,38	1,61	4,79

2.3 Modellering

Voor de locatie en afmetingen van het woon-zorgcomplex is uitgegaan van de in bijlage 1 opgenomen inrichtingstekening. Hierbij is uitgegaan van een gebouw met twee bouwlagen.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van het gebouw is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste verdieping is 4,7 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2022.2. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen.

Voor het lokale maaiveld is 29 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

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 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 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).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. 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.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
d. 5 dB voor de overige wegen;
e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

Voor de 30 km/uur wegen is de voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen gehanteerd. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;

- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  a. Zeer Open Asfalt Beton;
  b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  c. uitgeborsteld beton;
  d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  e. oppervlakbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

Voor zover akoestisch relevant is de planlocatie enkel gelegen in de nabijheid van 30 km/uur wegen. Voor deze wegen zijn de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde niet van toepassing.

3.2.7 Normen geluidbelasting industrielawaai

In artikel 44 van de Wgh is aangegeven dat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting, vanwege het betrokken industrieterrein op de gevel van woningen binnen de geluidzone van het industrieterrein, 50 dB(A) bedraagt.

Conform artikel 45 kan voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, bedoeld in artikel 44, een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor geprojecteerde woningen 55 dB(A) en voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen 60 dB(A) niet te boven mag gaan.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

In de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.4 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Dorpsstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Graaf van Gelrestraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Marktstraat (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Tabel 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Sint Servaaslaan (30 km/uur)

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	richtwaarde[1] (dB)	maximale ontheffings-waarde (dB)
alle	alle	≤48	48	n.v.t.

Opmerking bij tabel 4.1 t/m 4.4:

1) Voor 30 km/uur wegen is een voorkeursgrenswaarde conform de Wgh niet aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijk ordening wordt de bijbehorende waarde van 48 dB als richtwaarde beschouwd.

Voor de 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het woon-zorggebouw overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

4.2 Geluidbelasting industrielawaai

Conform opgave van de gemeente Roermond bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het geluid gezoneerde industrieterrein Roerstreek 44 dB(A). Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van industrielawaai niet aan de orde.

4.3 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van een 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. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden.

4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 35 dB(A) te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Aangezien voor het onderhavige woon-zorggebouw geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Nexus is een akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick. Beoogd wordt om op het binnenterrein achter Dorpsstraat 63c een woon-zorgcomplex te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Genhofweg. Conform opgave van de gemeente Roerdalen kan deze weg echter als niet akoestisch relevant worden beschouwd aangezien deze enkel is opengesteld voor bestemmingsverkeer. Het plan is gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat is in het onderhavige akoestisch onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Dorpsstraat, Marktstraat, Sint Servaaslaan en Graaf van Gelrestraat inzichtelijk gemaakt.

Voor industrielawaai is het plangebied gelegen binnen de geluidzone van industrieterrein Roerstreek.

Voor de 30 km/uur wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van het woon-zorgcomplex overschrijdt. Bovendien kan voor 30 km/uur wegen geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai niet aan de orde.

Conform opgave van de gemeente Roermond bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van het geluid gezoneerde industrieterrein Roerstreek 44 dB(A). Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van industrielawaai niet aan de orde.

Aangezien voor het onderhavige woon-zorggebouw geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1: Inrichtingstekening van het plan

Voorontwerp Woonzorgcomplex 't Binnehaof te Melick

Woonzorgcomplex

3 Zorgwoningen

22 parkeerplaatsen in halfopen verharding

ruimte voor fietsen, scootmobielen, containers

Haag/hoge beplanting

afsluitbare poort

afsluitbare poort

plangrens

Marktstraat

Graaf van Gelrestraat

Dorpsstraat

2.80

5.00

5.45

Variant in-/uitrit

N
W
O
Z

MANSVELT
Infra-ontwikkeling en Management

Datum: 20-03-2023
Tekeningnr.: 22.67501
Proj. nr.: M252

Schaal 1:250
Versie B
Gecontr.

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer en gegevens industrie

Geachte heer/mevrouw,

Voor het uitvoeren van een akoestisch onderzoek tussen de Markstraat en de Graaf van Gelrestraat te Melick zijn wij op zoek naar de verkeersgegevens van de volgende wegen:

- Genhofweg;
- Dorpsstraat;
- Marktstraat;
- Graaf van Gelrestraat;
- Sint Servaaslaan;

Van bovengenoemde wegen zouden wij graag de volgende verkeersgegevens ontvangen:
- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.);
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- etmaalintensiteiten en/of telgegevens;
- wegdektype (indien bekend eventueel specifieke asfaltdeklaag);
- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031).

Indien van één of meer van de bovenstaande wegen tel- of prognosegegevens ontbreken zou ik graag een schatting ontvangen van de verkeersintensiteit en -verdeling naar het maatgevende jaar 2031. Voor een schatting van de verdeling zou het volstaan om aan te geven dat voor een betreffende weg de verdeling van een andere (wel bekende) weg kan worden aangehouden.

In het geval dat er enkel prognosegegevens voor het jaar 2030 voorhanden zijn, zouden wij graag vernemen met welk percentage deze prognose kan worden opgehoogd voor het maatgevend jaar 2031.
Graag vernemen wij van u of er voor de betreffende wegen herinrichtingen gepland staan in de toekomst.

Wij vernemen graag of de gemeente Roerdalen beschikt over een geluidbeleid met betrekking tot het aanvragen van hogere waarden.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica

Geachte,

Hier de verkeersgegevens van de genoemde wegen voor zover bekend en aanwezig.

a) Genhofweg:
   1. Maximum snelheid = ***30 km/h (bibeko) en 60 km/h (bubeko) gemotoriseerd verkeer toegestaan tot de laatste stallen Genhofweg 96***;
   2. evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.) = ***GEEN OBSTAKELS***;
   3. verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over dag-, avond- en nachtperiode = ***NIET VOORHANDEN***;

4. etmaalintensiteiten en/of telgegevens = ***NIET VOORHANDEN***;
5. wegdektype = ***ASFALTVERHARDING***;
6. ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031) ***= ZIE OPMERKING***.

b) Dorpsstraat:
1. Maximum snelheid = ***30 km/h***;
2. evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.) = ***GEEN OBSTAKELS***;
3. verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over dag-, avond- en nachtperiode = ***ZIE BIJLAGE***;
4. etmaalintensiteiten en/of telgegevens = ***ZIE BIJLAGE***;
5. wegdektype = ***ASFALTVERHARDING***;
6. ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031) ***= ZIE OPMERKING***.

c) Marktstraat:
1. Maximum snelheid = ***30 km/h***;
2. evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.) = ***GEEN OBSTAKELS***;
3. verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over dag-, avond- en nachtperiode = ***NIET VOORHANDEN***;
4. etmaalintensiteiten en/of telgegevens = ***NIET VOORHANDEN***;
5. wegdektype = ***ASFALTVERHARDING***;
6. ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031) ***= ZIE OPMERKING***.

d) Graaf van Gelrestraat:
1. Maximum snelheid = ***30 km/h***;
2. evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.) = ***GEEN OBSTAKELS***;
3. verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over dag-, avond- en nachtperiode = ***NIET VOORHANDEN***;
4. etmaalintensiteiten en/of telgegevens = ***NIET VOORHANDEN***;
5. wegdektype = ***ASFALTVERHARDING***;
6. ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031) ***= ZIE OPMERKING***.

e) Sint Servaaslaan:
1. Maximum snelheid = ***30 km/h***;
2. evt. obstakels (verkeerslicht, verkeersdrempels, rotonde etc.) = ***GEEN OBSTAKELS;***
3. verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over dag-, avond- en nachtperiode = ***NIET VOORHANDEN***;
4. etmaalintensiteiten en/of telgegevens = ***NIET VOORHANDEN***;
5. wegdektype = ***ASFALTVERHARDING***;
6. ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2031 (of prognose intensiteiten 2031) ***= ZIE OPMERKING***.

Opmerking: Verder zou ik na 2030/2031 geen groeipercentage meer toepassen, gezien de bevolkingsprognoses.

In 2022-2024 staat de voorbereiding en realisatie van de reconstructie Dorpsstraat / Groenstraat Melick op de planning..

Met vriendelijke groet,
Specialist Verkeer
Team Openbare Werken en Vastgoed

De aansprakelijke uitsluiting kan niet worden aangegaan. Het bedrijf is integrale verbaard, heeft een andere naam gekregen of is verwijderd. Commissie of de toepassing vervalt maar het gebruikstoestand en de juiste bevoegdheden.

bezoekadres Schaapsweg 20, 6077 CG Sint Odiliënberg
postadres Postbus 6099, 6077 ZH Sint Odiliënberg
telefoon 0475 538 888 **e-mail** info@roerdalen.nl
website www.roerdalen.nl

Beste,

Bedankt voor de gegevens.

Ik ben zelf niet bekend in de omgeving, maar als ik de situatie op Google-maps beschouw, schat ik de wegen Marktstraat, Graaf van Gelrestraat en Sint Servaaslaan in als buurtontsluitingswegen. Zou u dit kunnen bevestigen? Op basis hiervan zou ik voor deze wegen grofweg een etmaalintensiteit van ca. 500 mvt/etm inschatten. Kunt u aangeven of dat dit akkoord is?

Kan ik op basis van uw informatie aannemen dat de Genhofweg akoestisch niet relevant zal zijn?

Zou u tot slot een toelichting kunnen geven met betrekking tot de herinrichting van de Dorpsstraat/Groenstraat (voor zover bekend)? Blijven de aansluitingen op de omliggende wegen gelijk? Is het bekend wat de nieuwe wegdekverharding en snelheidsregime op de Dorpsstraat wordt? Binnen welk gebied geldt de herinrichting?

Ik zie een reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica

Hoi,

De Markt, Graaf van Gelrestraat en Sint Servaaslaan zijn inderdaad erftoegangswegen. De etmaalintensiteit van ca. 500 mvt/etm is een prima inschatting. De Genhofweg is akoestisch niet relevant.

Bij de reconstructie van de Dorpsstraat en Groenstraat worden de aansluitingen van de aanliggende wegen meegenomen. Welke wegdekverharding er gaat komen is nu nog niet bekend. Het snelheidsregime van 30 km/h blijft gehandhaafd. De herinrichting is vanaf de Provinciale weg N293 tot aan de komgrens richting Herkenbosch.

Met vriendelijke groet,
Specialist Verkeer
Team Openbare Werken en Vastgoed

De aansprakelijke uitsluiting kan niet worden aangegaan. Het bedrijf is integrale verbaard, heeft een andere naam gekregen of is verwijderd. Commissie of de toepassing vervalt maar het gebruikstoestand en de juiste bevoegdheden.

bezoekadres Schaapsweg 20, 6077 CG Sint Odiliënberg
postadres Postbus 6099, 6077 ZH Sint Odiliënberg
telefoon 0475 538 888 **e-mail** info@roerdalen.nl
website www.roerdalen.nl

Geachte,

Voor de uitvoering van een akoestisch onderzoek omgevingslawaai (wegverkeer en industrie) zijn wij opzoek naar de te hanteren hogere waarde ten gevolge van het geluidgezoneerde industrieterrein Roerstreek. Het akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw van een woonzorgcomplex op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick (zie bijgevoegde situatietekening). Het complex zal worden opgetrokken in twee bouwlagen.

Kunt u aangeven welke geluidbelasting wij op de gevels kunnen aanhouden ten gevolge van het geluidgezoneerde industrieterrein Roerstreek? Zijn er van dit industrieterrein contourenplots voorhanden?

Ik zie uw reactie graag tegemoet.

Met vriendelijke groet, Met vriendelijke groet,
Projectleider geluid en bouwfysica

Beste,

De geluidbelasting bedraagt 44 dB(A) etmaalwaarde.
Wij hanteren standaard een hogere grenswaarde van 55 dB(A) voor nieuwe geluidgevoelige objecten binnen de industrielawaaizone.

Met vriendelijke groet,

Medewerker Geluid

Gemeente Roermond
Cluster VTH

Stadhuis | Markt 31 6041 EM | Postbus 900 6040 AX Roermond | T 14 0475 | www.roermond.nl

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wvl

Model eigenschap	
Omschrijving	wvl
Verantwoordelijke	CK
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	CK op 30-6-2021
Laatst ingezien door	CK op 16-8-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	29
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal
W1	Dorpsstraat	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	3434,00
W2	Sint Servaaslaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	500,00
W3	Sint Servaaslaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	500,00
W4	Sint Servaaslaan	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	500,00
W5	Graaf van Gelrestraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	500,00
W6	Marktstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	500,00
W7	Marktstraat	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	500,00

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
W1	6,47	3,58	1,01	85,12	91,34	84,98	10,67	6,43	9,88	4,21	2,24	5,14	False	1,5
W2	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W3	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W4	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W5	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W6	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5
W7	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	False	1,5

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
t01	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199016,80	352240,16
t02	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199030,65	352244,05
t03	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199034,10	352251,63
t04	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199030,55	352264,27
t05	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199027,08	352276,62
t06	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199024,49	352285,84
t07	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199019,08	352287,99
t08	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199003,98	352277,16
t09	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199002,90	352270,12
t10	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199006,42	352257,70
t11	toetspunt	29,00	Relatief	1,50	4,70	--	--	--	--	Ja	199010,02	352245,03

Model: wvl
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
HL1	maaiveld	29,00

Rapport: Groepsreducties
Model: wvl

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Dorpsstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Graaf van Gelrestraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Marktstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Sint Servaaslaan	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaai



RMG-2012, wegverkeer, [versie A - wvl] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Tritium Advies

Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

2007/137/JOW-01

bijlage 4



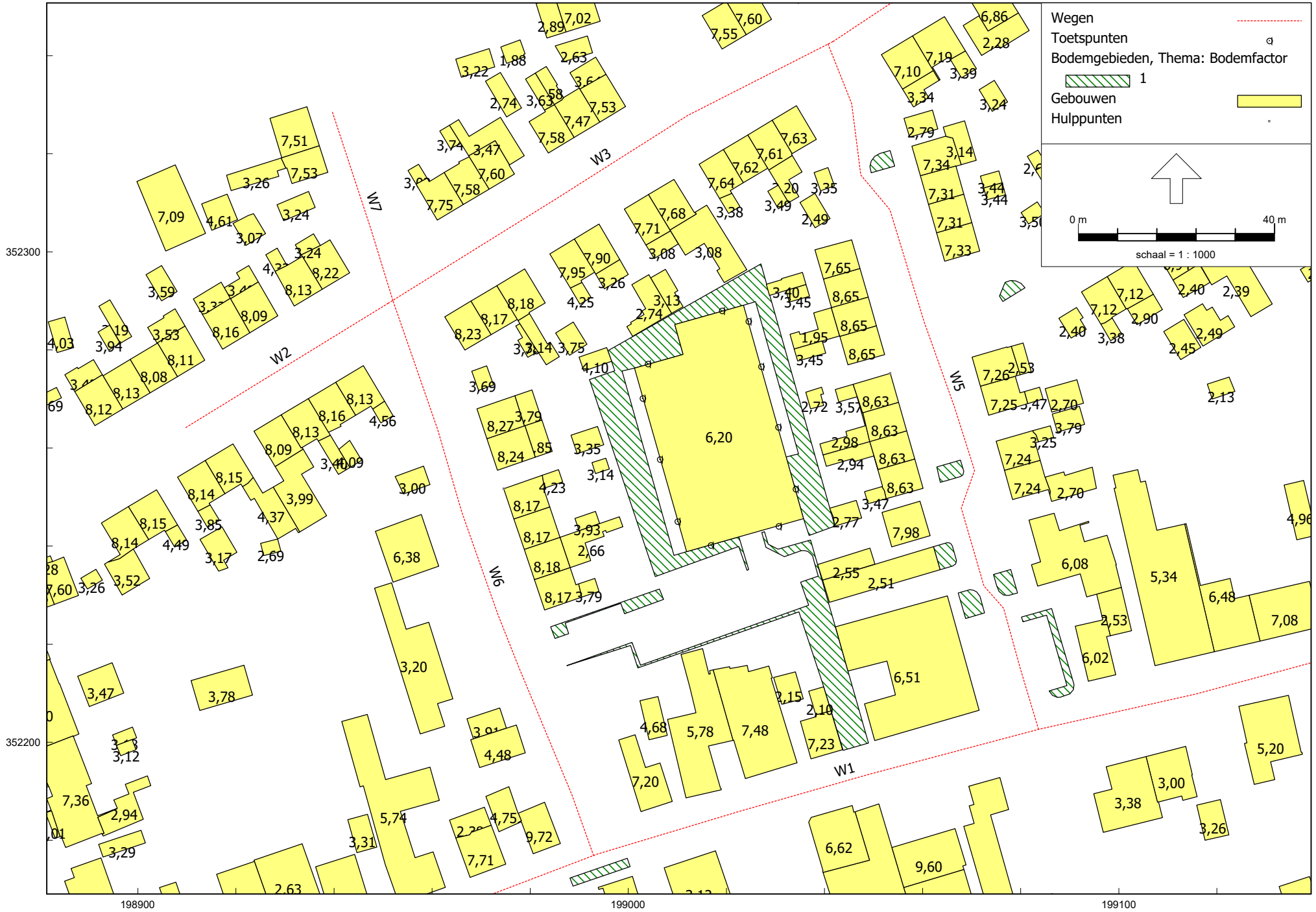
RMG-2012, wegverkeer, [versie A - wvl] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Tritium Advies

Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

2007/137/JOW-01

bijlage 4



RMG-2012, wegverkeer, [versie A - wvl] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen

Tritium Advies

Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

2007/137/JOW-01

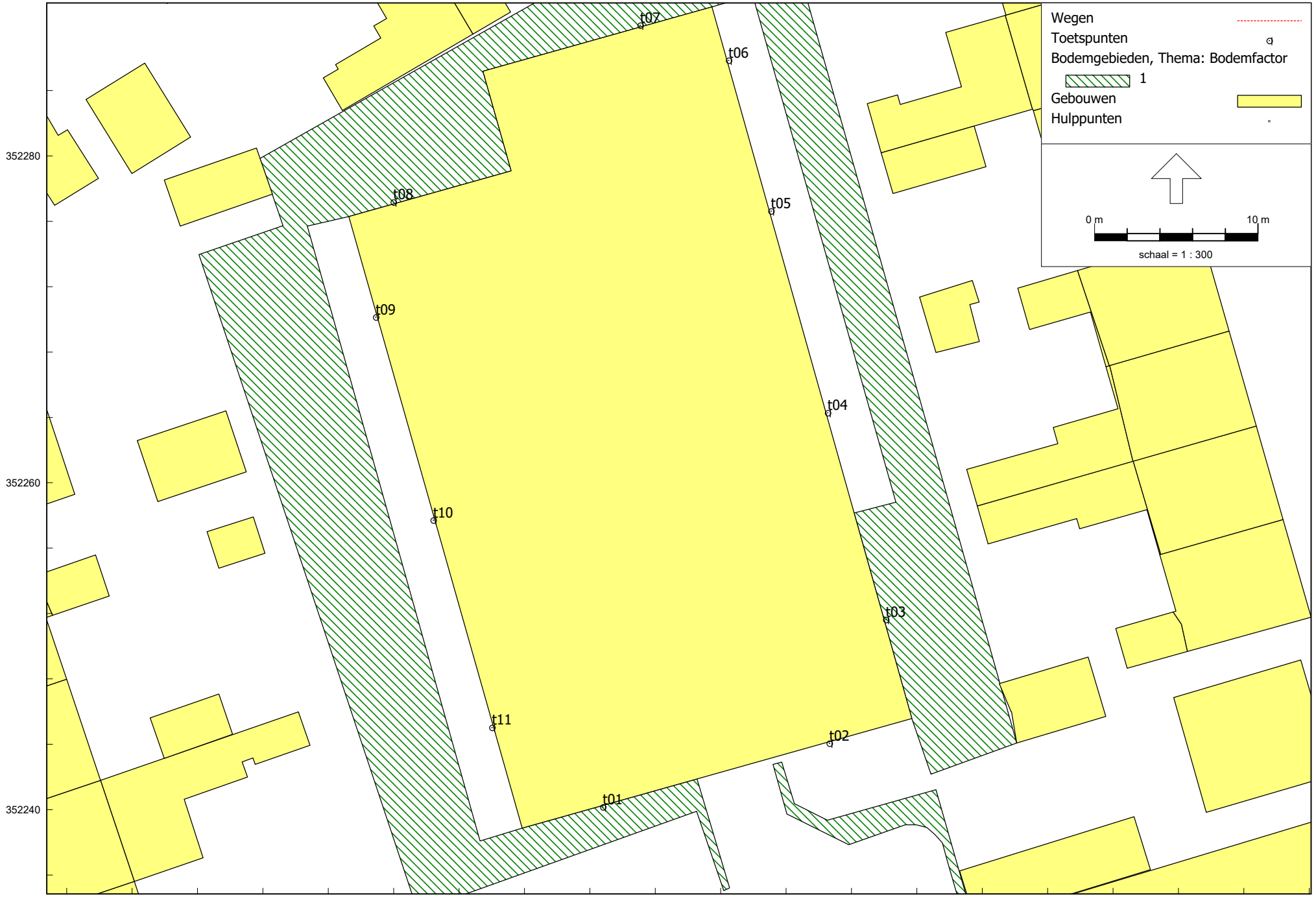
bijlage 4

Tritium Advies

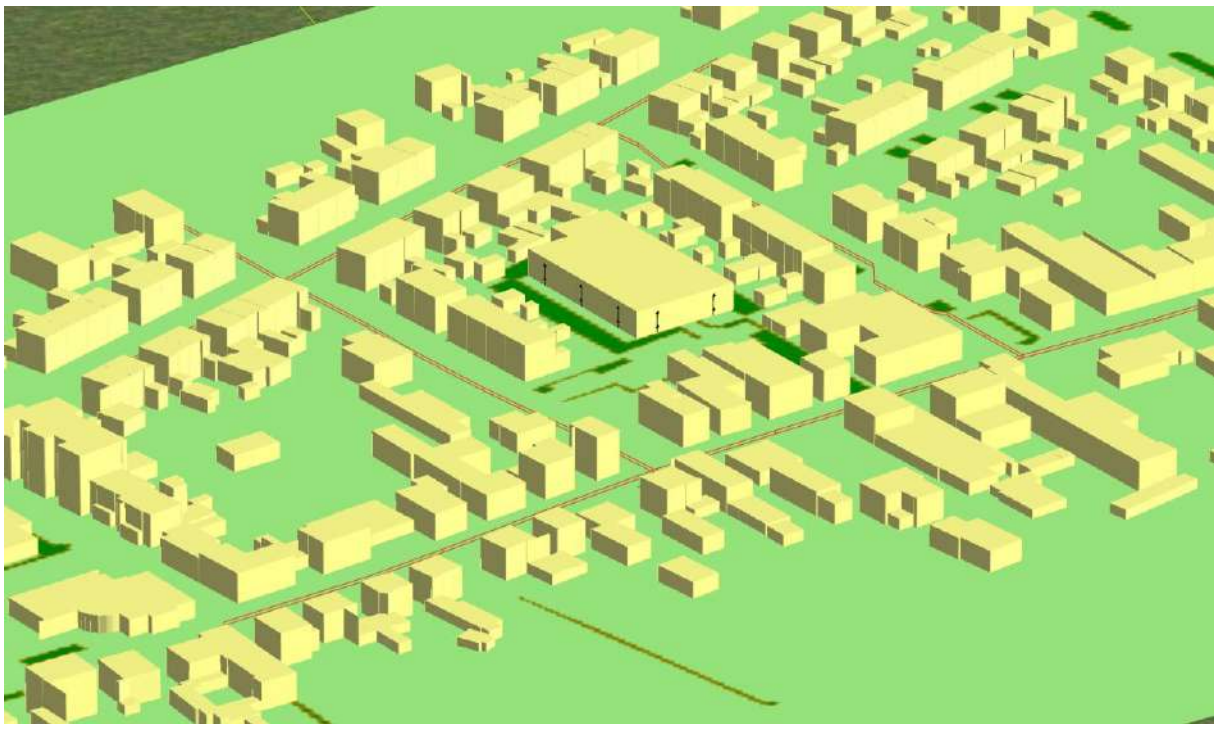
Grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

2007/137/JOW-01

bijlage 4



RMG-2012, wegverkeer, [versie A - wvl] , Geomilieu V2022.2 rev 2 Licentiehouder: Tritium Advies BV - locatie Nuenen





Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	199016,80	352240,16	1,50	39,6	35,5	31,7	40,6
t01_B	toetspunt	199016,80	352240,16	4,70	41,7	37,5	33,7	42,6
t02_A	toetspunt	199030,65	352244,05	1,50	39,6	35,5	31,7	40,5
t02_B	toetspunt	199030,65	352244,05	4,70	42,2	38,1	34,2	43,1
t03_A	toetspunt	199034,10	352251,63	1,50	34,6	30,4	26,7	35,5
t03_B	toetspunt	199034,10	352251,63	4,70	37,2	33,1	29,3	38,1
t04_A	toetspunt	199030,55	352264,27	1,50	32,8	28,5	24,8	33,7
t04_B	toetspunt	199030,55	352264,27	4,70	33,9	29,6	26,0	34,8
t05_A	toetspunt	199027,08	352276,62	1,50	32,3	28,0	24,4	33,2
t05_B	toetspunt	199027,08	352276,62	4,70	33,0	28,7	25,1	33,9
t06_A	toetspunt	199024,49	352285,84	1,50	31,5	27,2	23,6	32,4
t06_B	toetspunt	199024,49	352285,84	4,70	32,3	27,9	24,3	33,2
t07_A	toetspunt	199019,08	352287,99	1,50	28,0	23,7	20,1	28,9
t07_B	toetspunt	199019,08	352287,99	4,70	26,8	22,6	18,8	27,7
t08_A	toetspunt	199003,98	352277,16	1,50	28,2	23,8	20,2	29,1
t08_B	toetspunt	199003,98	352277,16	4,70	26,7	22,5	18,8	27,6
t09_A	toetspunt	199002,90	352270,12	1,50	34,9	30,7	26,9	35,8
t09_B	toetspunt	199002,90	352270,12	4,70	36,0	31,9	28,1	37,0
t10_A	toetspunt	199006,42	352257,70	1,50	36,8	32,7	28,8	37,7
t10_B	toetspunt	199006,42	352257,70	4,70	38,1	34,0	30,2	39,1
t11_A	toetspunt	199010,02	352245,03	1,50	37,1	33,0	29,1	38,0
t11_B	toetspunt	199010,02	352245,03	4,70	38,5	34,4	30,6	39,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graaf van Gelrestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	199016,80	352240,16	1,50	21,4	17,4	13,1	22,2
t01_B	toetspunt	199016,80	352240,16	4,70	27,7	23,9	19,4	28,5
t02_A	toetspunt	199030,65	352244,05	1,50	23,5	19,5	15,2	24,3
t02_B	toetspunt	199030,65	352244,05	4,70	30,8	27,0	22,5	31,7
t03_A	toetspunt	199034,10	352251,63	1,50	23,2	19,0	14,8	23,9
t03_B	toetspunt	199034,10	352251,63	4,70	28,3	24,3	19,9	29,1
t04_A	toetspunt	199030,55	352264,27	1,50	23,5	19,4	15,2	24,3
t04_B	toetspunt	199030,55	352264,27	4,70	29,8	25,9	21,4	30,6
t05_A	toetspunt	199027,08	352276,62	1,50	29,4	25,5	21,1	30,2
t05_B	toetspunt	199027,08	352276,62	4,70	32,1	28,2	23,8	32,9
t06_A	toetspunt	199024,49	352285,84	1,50	24,5	20,4	16,2	25,3
t06_B	toetspunt	199024,49	352285,84	4,70	31,0	27,1	22,6	31,8
t07_A	toetspunt	199019,08	352287,99	1,50	27,6	23,7	19,2	28,4
t07_B	toetspunt	199019,08	352287,99	4,70	30,7	26,9	22,4	31,6
t08_A	toetspunt	199003,98	352277,16	1,50	17,4	13,2	9,1	18,2
t08_B	toetspunt	199003,98	352277,16	4,70	20,5	16,4	12,2	21,3
t09_A	toetspunt	199002,90	352270,12	1,50	14,1	9,9	5,7	14,8
t09_B	toetspunt	199002,90	352270,12	4,70	13,4	9,2	5,0	14,1
t10_A	toetspunt	199006,42	352257,70	1,50	13,6	9,4	5,2	14,3
t10_B	toetspunt	199006,42	352257,70	4,70	12,8	8,6	4,5	13,5
t11_A	toetspunt	199010,02	352245,03	1,50	13,1	8,9	4,7	13,8
t11_B	toetspunt	199010,02	352245,03	4,70	11,4	7,1	3,0	12,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Marktstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	199016,80	352240,16	1,50	32,8	29,0	24,4	33,6
t01_B	toetspunt	199016,80	352240,16	4,70	34,8	31,0	26,5	35,6
t02_A	toetspunt	199030,65	352244,05	1,50	31,0	27,2	22,7	31,8
t02_B	toetspunt	199030,65	352244,05	4,70	32,6	28,8	24,3	33,5
t03_A	toetspunt	199034,10	352251,63	1,50	15,3	11,2	7,0	16,1
t03_B	toetspunt	199034,10	352251,63	4,70	20,0	16,2	11,7	20,8
t04_A	toetspunt	199030,55	352264,27	1,50	13,9	9,6	5,6	14,6
t04_B	toetspunt	199030,55	352264,27	4,70	14,1	9,8	5,7	14,8
t05_A	toetspunt	199027,08	352276,62	1,50	14,9	10,7	6,6	15,7
t05_B	toetspunt	199027,08	352276,62	4,70	14,4	10,2	6,0	15,1
t06_A	toetspunt	199024,49	352285,84	1,50	15,2	10,9	6,8	15,9
t06_B	toetspunt	199024,49	352285,84	4,70	14,7	10,5	6,4	15,5
t07_A	toetspunt	199019,08	352287,99	1,50	18,7	14,5	10,3	19,4
t07_B	toetspunt	199019,08	352287,99	4,70	20,8	16,7	12,5	21,6
t08_A	toetspunt	199003,98	352277,16	1,50	25,1	21,2	16,8	25,9
t08_B	toetspunt	199003,98	352277,16	4,70	28,0	24,1	19,7	28,8
t09_A	toetspunt	199002,90	352270,12	1,50	28,2	24,3	19,8	29,0
t09_B	toetspunt	199002,90	352270,12	4,70	31,4	27,6	23,1	32,2
t10_A	toetspunt	199006,42	352257,70	1,50	29,7	25,8	21,3	30,5
t10_B	toetspunt	199006,42	352257,70	4,70	32,3	28,4	23,9	33,1
t11_A	toetspunt	199010,02	352245,03	1,50	32,2	28,5	23,9	33,1
t11_B	toetspunt	199010,02	352245,03	4,70	34,3	30,4	25,9	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wvl
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Sint Servaaslaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	199016,80	352240,16	1,50	10,7	6,4	2,3	11,4
t01_B	toetspunt	199016,80	352240,16	4,70	10,2	5,9	1,9	10,9
t02_A	toetspunt	199030,65	352244,05	1,50	11,0	6,8	2,7	11,8
t02_B	toetspunt	199030,65	352244,05	4,70	9,9	5,6	1,5	10,6
t03_A	toetspunt	199034,10	352251,63	1,50	17,5	13,3	9,1	18,2
t03_B	toetspunt	199034,10	352251,63	4,70	19,0	14,9	10,6	19,8
t04_A	toetspunt	199030,55	352264,27	1,50	18,0	13,7	9,6	18,7
t04_B	toetspunt	199030,55	352264,27	4,70	21,2	17,2	12,9	22,0
t05_A	toetspunt	199027,08	352276,62	1,50	21,7	17,6	13,3	22,4
t05_B	toetspunt	199027,08	352276,62	4,70	25,9	22,1	17,6	26,7
t06_A	toetspunt	199024,49	352285,84	1,50	21,4	17,2	13,1	22,2
t06_B	toetspunt	199024,49	352285,84	4,70	28,5	24,7	20,1	29,3
t07_A	toetspunt	199019,08	352287,99	1,50	24,7	20,6	16,4	25,5
t07_B	toetspunt	199019,08	352287,99	4,70	31,9	28,0	23,5	32,7
t08_A	toetspunt	199003,98	352277,16	1,50	28,2	24,3	19,8	29,0
t08_B	toetspunt	199003,98	352277,16	4,70	32,8	29,0	24,5	33,6
t09_A	toetspunt	199002,90	352270,12	1,50	25,8	21,9	17,4	26,6
t09_B	toetspunt	199002,90	352270,12	4,70	29,6	25,8	21,3	30,5
t10_A	toetspunt	199006,42	352257,70	1,50	19,0	14,8	10,7	19,7
t10_B	toetspunt	199006,42	352257,70	4,70	23,2	19,1	14,8	23,9
t11_A	toetspunt	199010,02	352245,03	1,50	17,3	13,1	9,0	18,1
t11_B	toetspunt	199010,02	352245,03	4,70	20,2	16,1	11,9	21,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt	199016,80	352240,16	1,50	45,5	41,4	37,5	46,4
t01_B	toetspunt	199016,80	352240,16	4,70	47,6	43,6	39,6	48,5
t02_A	toetspunt	199030,65	352244,05	1,50	45,3	41,2	37,3	46,2
t02_B	toetspunt	199030,65	352244,05	4,70	47,9	43,9	39,9	48,8
t03_A	toetspunt	199034,10	352251,63	1,50	40,1	35,8	32,1	40,9
t03_B	toetspunt	199034,10	352251,63	4,70	42,9	38,8	34,9	43,8
t04_A	toetspunt	199030,55	352264,27	1,50	38,5	34,1	30,4	39,3
t04_B	toetspunt	199030,55	352264,27	4,70	40,5	36,3	32,5	41,4
t05_A	toetspunt	199027,08	352276,62	1,50	39,4	35,2	31,3	40,3
t05_B	toetspunt	199027,08	352276,62	4,70	41,1	37,0	32,9	41,9
t06_A	toetspunt	199024,49	352285,84	1,50	37,7	33,4	29,7	38,6
t06_B	toetspunt	199024,49	352285,84	4,70	40,7	36,6	32,5	41,5
t07_A	toetspunt	199019,08	352287,99	1,50	37,0	32,9	28,8	37,8
t07_B	toetspunt	199019,08	352287,99	4,70	40,2	36,3	31,9	41,0
t08_A	toetspunt	199003,98	352277,16	1,50	37,3	33,2	29,1	38,1
t08_B	toetspunt	199003,98	352277,16	4,70	40,0	36,1	31,7	40,8
t09_A	toetspunt	199002,90	352270,12	1,50	41,2	37,1	33,1	42,1
t09_B	toetspunt	199002,90	352270,12	4,70	43,0	39,0	34,9	43,9
t10_A	toetspunt	199006,42	352257,70	1,50	42,6	38,6	34,6	43,5
t10_B	toetspunt	199006,42	352257,70	4,70	44,2	40,2	36,2	45,1
t11_A	toetspunt	199010,02	352245,03	1,50	43,4	39,3	35,3	44,3
t11_B	toetspunt	199010,02	352245,03	4,70	45,0	40,9	36,9	45,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Stikstofdepositieberekening gebruiksfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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	Pittiger in planologie
Inrichtingslocatie	Dorpsstraat 63c, 6074GB Melick

Activiteit

Omschrijving	Dorpsstraat 63c, Melick
Toelichting	Gebruiksfase 22 zorgappartementen Dorpsstraat 63c Melick

Berekening

AERIUS kenmerk	RrCyjLD2dxqv
Datum berekening	09 maart 2023, 05:07
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase 22 zorgappartementen - Beoogd	2025	65,0 g/j	1,8 kg/j

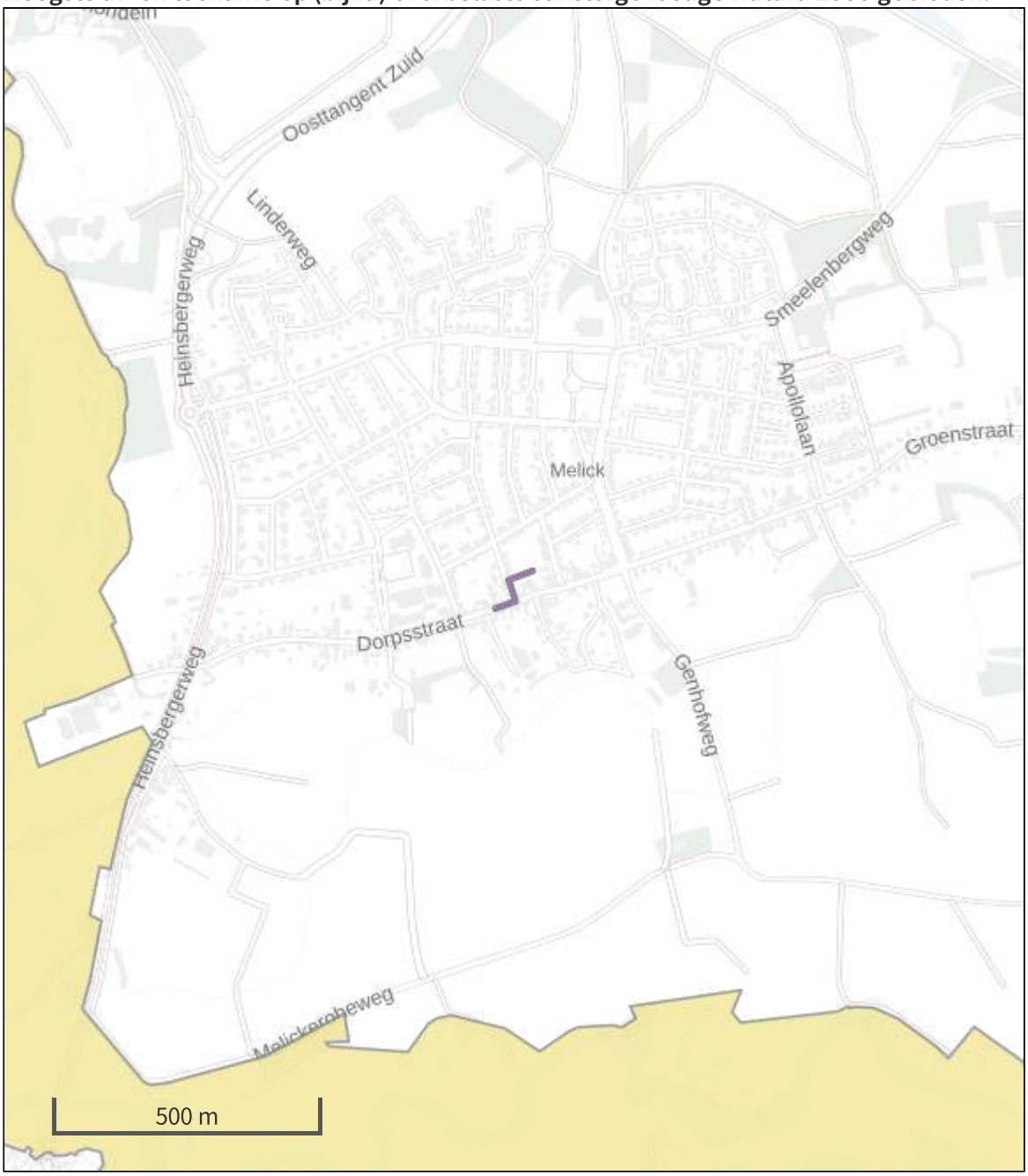
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase 22 zorgappartementen - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Gebruiksfase 22 zorgappartementen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	65,0 g/j	1,8 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 22 zorgappartementen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach	X:209308,24 Y:351341,29	-
5	Schaagbachtal	X:208599,81 Y:349184,99	-
1	Meinweg	X:201840,78 Y:354269,59	-
2	Lusekamp und Boschbeek	X:203382,15 Y:354325,69	-
3	Meinweg met Ritzroder Dunen	X:207618,15 Y:354002,94	-

Gebruiksfase 22 zorgappartementen, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:198987,3 Y:352200,93	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	133,36 m	Hoogte	-	-	NH_3	65,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	59 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Bijlage 6 Stikstofdepositieberekening realisatiefase

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	Pittiger in planologie
Inrichtingslocatie	Dorpsstraat 63c, 6074GB Melick

Activiteit

Omschrijving	Dorpsstraat 63c, Melick
Toelichting	Realisatiefase 22 zorgappartementen Dorpsstraat 63c Melick

Berekening

AERIUS kenmerk	S1VSoxLJCG1o
Datum berekening	09 maart 2023, 08:19
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase 22 zorgappartementen - Beoogd	2024	0,5 kg/j	20,7 kg/j

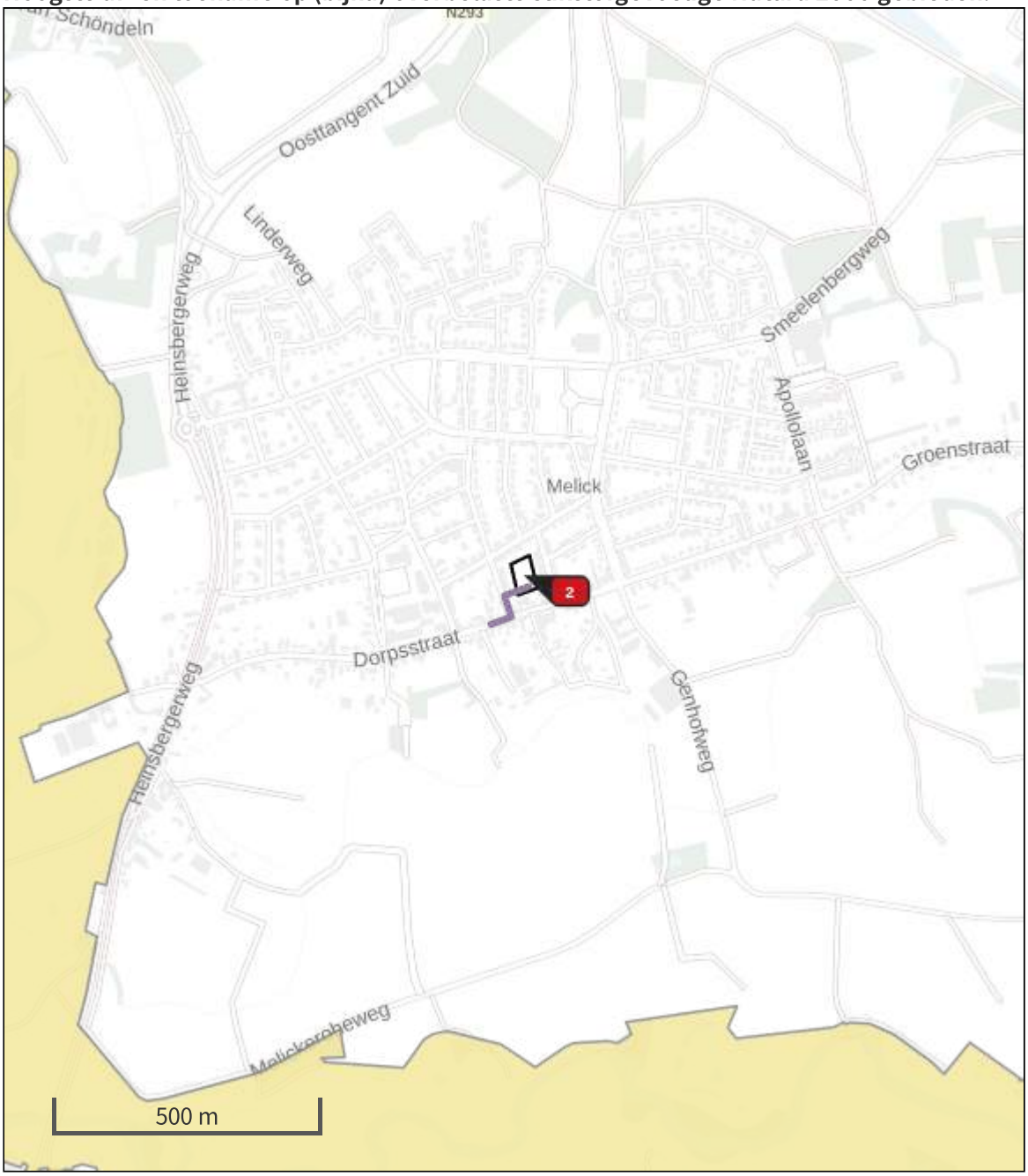
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase 22 zorgappartementen - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		

Realisatiefase 22 zorgappartementen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	20,4 kg/j
Verkeersnetwerk	7,5 g/j	0,2 kg/j

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



Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste afname van depositie

Grootste toename van depositie

Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase 22 zorgappartementen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Helpensteiner Bachtal-Rothenbach	X:209308,24 Y:351341,29	-
5	Schaagbachtal	X:208599,81 Y:349184,99	-
1	Meinweg	X:201840,78 Y:354269,59	-
2	Lusekamp und Boschbeek	X:203382,15 Y:354325,69	-
3	Meinweg met Ritzroder Dunen	X:207618,15 Y:354002,94	-

Realisatiefase 22 zorgappartementen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Wegverkeer				NO_x	0,2 kg/j
Locatie	X:198987,3 Y:352200,93	Type scherm	-	-	NO_2	68,2 g/j
Lengte	133,36 m	Hoogte	-	-	NH_3	7,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1720 p/jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	235 p/jaar	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	203 p/jaar	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	20,4 kg/j
Locatie	X:199018,56 Y:352257,2	NH_3	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,24 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	256 l/j	32 u/j	15 l/j	NO_x	1,7 kg/j
					NH_3	61,4 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	240 l/j	24 u/j	14 l/j	NO_x	1,6 kg/j
					NH_3	57,6 g/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j	24 u/j	28 l/j	NO_x	3,1 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	80 u/j	16 l/j	NO_x	3,6 kg/j
					NH_3	76,8 g/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	40 u/j		NO_x	1,4 kg/j
					NH_3	0,0 kg/j
Truckmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	32 u/j	8 l/j	NO_x	1,8 kg/j
					NH_3	38,4 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j	24 u/j	28 l/j	NO_x	3,1 kg/j
					NH_3	0,1 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	32 u/j	5 l/j	NO_x	4,2 kg/j
					NH_3	46,1 g/j

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	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Bijlage 7 Notitie stikstofdepositieberekeningen

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Notitie AERIUS-berekeningen

Datum	9 maart 2023
Onderwerp	AERIUS-berekeningen
Ons kenmerk	Dorpsstraat 63c, Melick
Bijlagen	2x output AERIUS-calculator

Aanleiding

Hartjes Ontwikkelvisie is voornemens om in Melick aan Dorpsstraat 63c een woon-zorgcomplex te realiseren voor ouderen met een zorgbehoefte. Het gaat om een (inmiddels) onbebouwde locatie in het bebouwd gebied van Melick.

Initiatieven in de fysieke leefomgeving mogen Natura 2000-gebieden niet schaden. In verband daarmee is het van belang dat bezien wordt in hoeverre een dergelijk initiatief een negatief effect heeft op Natura 2000-gebieden. Met behulp van de AERIUS-calculator kan dit voor het aspect stikstofdepositie voor zowel het realiseren (slopen, bouwen, aanleggen) als gebruiken van een locatie inzichtelijk worden gemaakt. Sinds de Wet stikstofreductie en natuurverbetering op 1 juli 2021 samen met het bijbehorende Besluit stikstofreductie en natuurverbetering van kracht is geworden was het niet meer nodig om dit voor de realisatiefase te doen. Deze wet bevat namelijk vrijstelling voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van bouwprojecten. Deze vrijstelling is op 2 november 2022 echter tenietgedaan via de uitspraak van de Raad van State inzake Porthos (ECLI:NL:RVS:2022:3159). Sindsdien moet voor initiatieven in de fysieke leefomgeving zowel voor de gebruiks- als realisatiefase weer een aeriusberekening worden gemaakt.

Op 26 januari 2023 heeft er een update van rekenmodel AERIUS Calculator plaats gevonden (versie 2022). De Regeling natuurbescherming is hierop aangepast. Het is daarom sinds 26 januari 2023 verplicht om stikstofdepositie te berekenen met rekenmodel AERIUS Calculator versie 2022.

De stikstofdepositie die bij de realisatie van het initiatief en het gebruiken ervan op nabijgelegen Natura 2000 gebieden tot stand komt is met behulp van de AERIUS-calculator welke op 9 maart 2023 online was berekend. De PDF-exports met de rekenresultaten zijn bijgevoegd bij deze notitie. In deze notitie wordt aanvullend ingegaan op de (achtergrond van de) invoergegevens.

AERIUS

Voor de berekeningen zijn de uitgangspunten zoals geformuleerd in de handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid gebruikt. In de handreiking, welke gebaseerd is op o.a. het rapport van Bureau Waardenburg ‘Woningbouw en Natura 2000’ en Sweco ‘Stikstofdepositie en woningbouwontwikkeling’, wordt uitgegaan van de uitvoering van twee berekeningen. Één voor de realisatiefase en één voor de gebruiksfase. Verder is de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, Bij12 van januari 2023, versie 1 gehanteerd.

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Voor de realisatiefase is rekening gehouden met mobiele werktuigen en transport van bouwmaterialen, werknemers en dergelijke. Voor de gebruiksfase is door het gas- en haardloos wonen de aantrekkende werking van verkeer relevant. De outputs van de AERIUS-calculator zijn bijgevoegd bij deze notitie.

Het initiatief

Het initiatief bestaat uit de realisatie en het gebruik van een appartementencomplex voor 22 appartementen voor ouderen met een zorgbehoefte en erbij behorende verkeer- en groenvoorzieningen. Het plangebied is gelegen aan Dorpsstraat 63c in Melick en is kadastraal bekend als sectie E perceelnummers 6625 en 6637. De oppervlakte van het plangebied is circa 2.932 m². Het appartementencomplex zal gasloos worden uitgevoerd.

De afbeelding hieronder geeft de huidige situatie weer.



Op de afbeelding hieronder geeft het schetsplan weer.



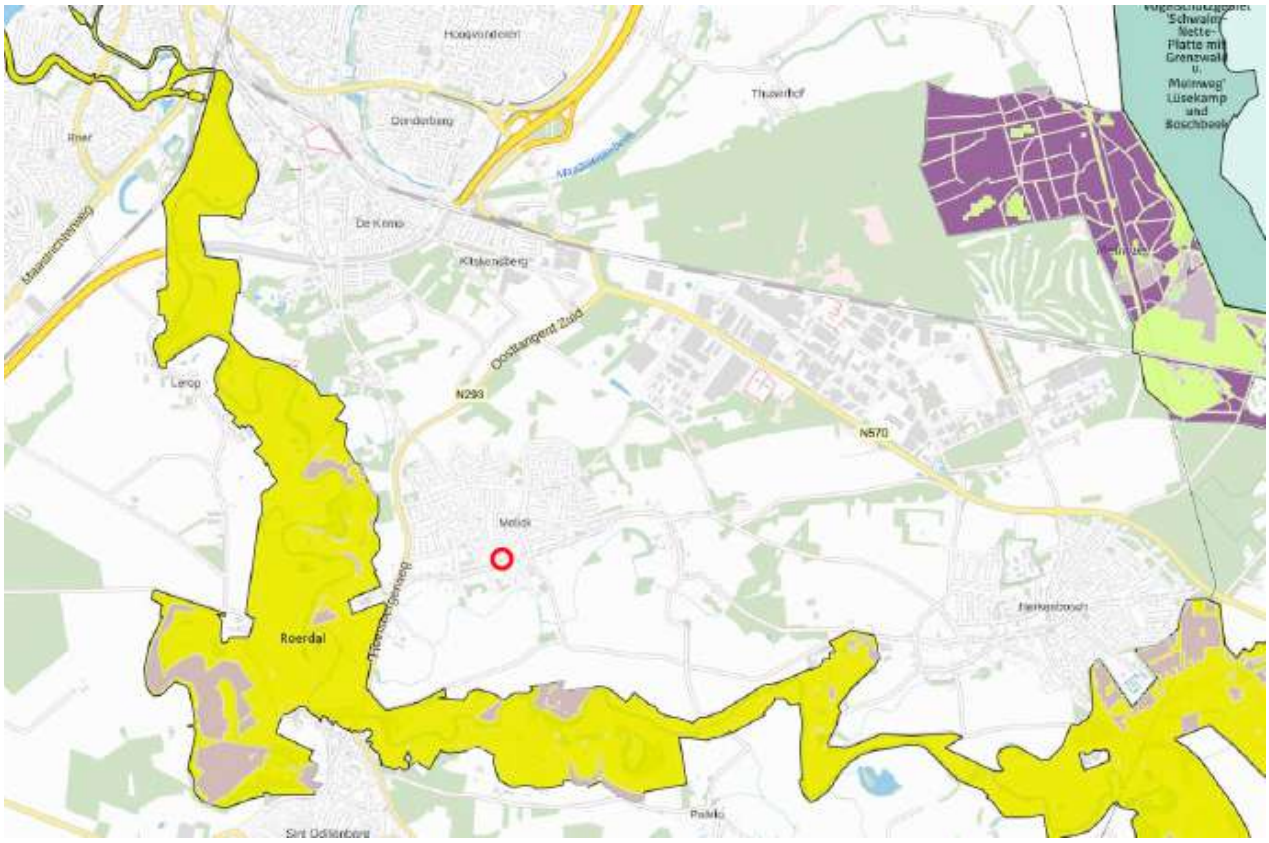
Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Natura 2000-gebieden

Op de afbeelding hieronder is de ligging van de locatie (aangeduid met rode cirkel) met nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ligt op circa 750 meter afstand en betreft 'Roerdal' (gebiedsnummer 150).

Gebruiksfase

In de gebruiksfase genereert het vervoer van bewoners en hun bezoekers stikstof. Voor dit initiatief is met die reden bezien wat de toekomstige verkeersgeneratie zal zijn. Dit is gedaan aan de hand van de CROW-kencijfers, conform publicatie 381. Zie de tabel hieronder.

Type functie	Aantal	Stedelijkheid*	Ligging	Verkeers-bewegingen	Totaal verkeersbewegingen/ etmaal**
Serviceflat	22	Niet stedelijk	Rest bebouwde kom	2,2 – 3,0	66

*Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Roerdalen (387 per km2).
**Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen (worst-case).

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Deze verkeersgeneratie is ingevoerd in de AERIUS-calculator, waarbij het traject vanaf omliggende straten is gebruikt totdat het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld. De daarbij gehanteerde wegkarakteristiek is 'binnen bebouwde kom'. Bovendien is ervan uitgegaan dat dagelijks een (bestel)bus goederen levert aan het woon-zorgcomplex. Voor deze (bestel)bus is 10% van de totale verkeersgeneratie (7 verkeersbewegingen) aangehouden, uitgegaan is daarvoor van middelzwaar verkeer.

De gebruiksfase is gepland in 2025.

Resultaat gebruiksfase
Het resultaat van de berekening is dat het plan in de gebruiksfase niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

Invoergegevens realisatiefase
Om inzicht te verschaffen in hoeverre er sprake is van effecten ten gevolge van de realisatiefase van het initiatief is heeft de opdrachtgever samen met de aannemer in beeld gebracht wat er nodig is aan mobiele werktuigen en vervoersbewegingen om het initiatief te kunnen realiseren. Hieronder wordt daarop ingegaan.

- gebruik van materieel op de bouwplaats zal bestaan uit het gebruik van graafmachine, shovel, heimachine, mobiele hijskraan, hoogwerker, trilplaat, truckmixer, betonpomp en verreiker;
- de mobiele hijskraan betreft een elektrisch werktuig;
- verkeersbewegingen van licht verkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel;

Mobiele werktuigen
Tijdens de realisatiefase zal sprake zijn van de navolgende mobiele werktuigen:

Machine	Klasse	Bedrijfstijd (in uren)	Liter per uur	Verbruik totaal	Ad Blue toevoeging
Graafmachine	Stage V, => 2019, 75-560 KW	32	8 l/uur	256 l/jaar	6%
Shovel	Stage IV, 2014-2018, 75 - 560 kW	24	10 l/uur	240 l/jaar	6%
Heimachine	Stage IV, 2014-2018, 75-560kW	24	20 l/uur	480 l/jaar	6%
Mobiele hijskraan	Elektrisch aangedreven	96	nvt	nvt	nvt
Hoogwerker	Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW	80	4 l/uur	320	5%
Trilplaat	Stage V, =>2019, =< 56 KW	40	1,5 l/uur	60	nvt
Truckmixer	Stage V, => 2019, 75-560 KW	32	5 l/uur	160	5%
Betonpomp	Stage IV, 2014-2018, 75-560 kW	24	20 l/uur	480	6%
Verreiker	Stage IV, 2014-2018, 56-75 kW	32	6 l/uur	192	3%

Vervoersbewegingen
Tijdens de realisatiefase zal sprake zijn van de navolgende verkeersbewegingen:

Type	Verkeer	Periode	Aantal/ week	Wegtype	Filepercentage	Totaal

Pittiger in Planologie
+31(0)6 19 743 337
info@pittiger.com
www.pittiger.com

Nikol van de Goor
Verwestraat 32
5491 BZ
Sint Oedenrode

KvK 61810320
IBAN NL03ABNA0568931017
BIC ABNANL2A
BTW NL001550414B88

Licht verkeer	Aannemer	47 weken	15	Binnen bebouwde kom	10% (bouwverkeer raakt bekend met locatie)	780
Licht verkeer	Onderaannemers	47 weken	20	Binnen bebouwde kom	10% (bouwverkeer raakt bekend met locatie)	940
					Totaal licht verkeer	**1720**
Middelzwaar vrachtverkeer	Levering bouwmaterialen	47 weken	5	Binnen bebouwde kom	20% (ter plaatse onbekend verkeer)	235
					Totaal middelzwaar vrachtverkeer	**235**
Zwaar vrachtverkeer	Levering bouwmaterialen	47 weken	4	Binnen bebouwde kom	20% (ter plaatse onbekend verkeer)	188
	Aan- en afvoer mobiele werktuigen	15 x	1	Binnen bebouwde kom	20% (ter plaatse onbekend verkeer)	15
					Totaal zwaar vrachtverkeer	**203**

Deze verkeersgeneratie is ingevoerd in de AERIUS-calculator, waarbij het traject vanaf omliggende straten is gebruikt totdat het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

De realisatiefase duurt 1 jaar en is gepland in 2024.

Resultaat realisatiefase
Het resultaat van de berekening is de realisatiefase van het plan niet leidt tot stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden.

Conclusie
Het plangebied ligt op circa 750 meter van het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied dat ‘Roerdal’ betreft. Via de AERIUS-calculator is berekend in hoeverre het initiatief voor wat betreft de gebruiks- en realisatiefase invloed heeft op dit Natura 2000-gebied en andere verder weg gelegen gebieden inclusief de dichtstbijzijnde binnen 25 kilometer van het plangebied in het buitenland.

Uit de berekeningen volgt dat ten gevolge van de realisatiefase van het initiatief geen sprake is stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De AERIUS-berekeningen hebben aangetoond dat de stikstofdepositie gelijk is aan 0,00 mol N/ha/jaar.

Op basis van de hierboven gepresenteerde gegevens hoeft er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd of verder onderzoek naar de stikstofdepositie uitgevoerd te worden.

Bijlage 8 Verkeer- en parkeeronderzoek

MEMO

GRENS PAAL12
grensverleggende infraplanners

Reinaldstraat 2
6301 EC Valkenburg

www.grenspaal12.eu

Aan:	Hartjes Ontwikkelvisie T.a.v. dhr. M. Hartjes Kapelaan Verdonschotstraat 55 6104 BL Koningsbosch
Datum:	23 oktober 2023
Project:	Verkeerskundige advisering Dorpsstraat te Melick
Uw kenmerk:	
Ons kenmerk:	20-0807-02
Onderwerp:	Verkeerskundige advisering Dorpsstraat te Melick
Contactpersoon:	ing. Toine Wetzelaer | 06-34536764 | toine@gp12.nl
Bijlage:	19040 definitief ontwerp.

Inleiding

Binnen de voorgenomen herontwikkeling aan de Dorpsstraat 63c te Melick, wordt voorzien in de realisatie van een nieuw woon- en zorgcentrum met 22 woonunits. De ontwikkeling betreft een totale bvo (bruto vloeroppervlakte) van 1.264 m². Op bijgevoegde tekeningen wordt deze ontwikkeling gevisualiseerd.

Uw specifieke vraag hierbij is of de lokale bestaande infrastructuur afdoende capaciteit heeft, om de verkeersbewegingen die gaan ontstaan adequaat te verwerken. Hierbij wenst u inzicht in zowel de eventuele bijkomende doorstromingsproblemen als de verwachte parkeerbehoefte.

Om tot de gevraagde inzichten te komen berekenen wij de parkeerbehoefte, gevolgd door de verkeersgeneratie en toetsen wij of de omliggende infrastructuur voldoende capaciteit heeft om deze verkeersgeneratie te ontsluiten. Via een parkeerdrukonderzoek wordt de parkeerdruk in de omgeving onderzocht.

1 Parkeerbehoefte

De parkeerbehoefte wordt berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 omdat de gemeente Roerdalen niet over een eigen parkeernorm beschikt. Binnen de normering wordt rekening gehouden met de lokale bevolkingsdichtheid. De gemeente Roerdalen kent volgens CBS een bevolkingsdichtheid van 233 adressen per km² voor de hele gemeente Roerdalen en een bevolkingsdichtheidscijfer van Melick is 488 adressen per km².

Hiermee kan zowel de gemeente Roerdalen als het centrum van Melick gecategoriseerd worden als ‘niet stedelijke omgeving’. Dit valt af te leiden uit de CROW-publicatie 381 ‘Toekomstbestendig parkeren, van parkeerkencijfers naar parkeernormen’. Volgens deze publicatie dient parkeren in eerste instantie altijd te worden voorzien op eigen terrein.

De parkeernorm van de CROW-normering geeft een range waarbinnen het aantal parkeerplaatsen moet vallen met minimum- en maximumaantal parkeerplaatsen.

De parkeerkencijfers voor een woon- en verzorgingshuis gaan van 0,5 tot 0,7 parkeerplaatsen per wooneenheid, ongeacht of het een één- of tweepersoonskamer betreft. Zodoende zijn er **11 tot 15,4 parkeerplaatsen** (22 wooneenheden x 0,5 tot 0,7 parkeerplaatsen per wooneenheid) noodzakelijk voor alle bewoners, bezoekers en medewerkers.

Het aandeel bezoekers wordt volgens de CROW-normering geschat op 60%. Dit wil concreet zeggen dat **minimaal 7 en maximaal 10 parkeerplaatsen openbaar toegankelijk** moeten zijn voor bezoekers die hun auto willen parkeren. De overige parkeerplaatsen zouden bij voorkeur als privé bestempeld moeten worden.

Op de laatste ontwerpplannen zijn 19 parkeerplaatsen voorzien. Volgens de CROW-normering zijn maximaal 10 openbaar toegankelijke parkeerplaatsen noodzakelijk. waarmee het aantal voorziene parkeerplaatsen volstaat. **Het totaal aantal noodzakelijke parkeerplaatsen (privaat en openbaar) heeft een bandbreedte tussen minimaal 11 en maximaal 15,4 parkeerplaatsen.**

2 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie wordt berekend aan de hand van de landelijke kencijfers van het CROW. Per voorzieningstype voorzien zij in een standaardtabel waaruit de verwachte verkeersgeneratie afgeleid kan worden. Voor het voorzieningstype 'woon-zorgcomplex' zijn er echter geen verkeersgeneratie-tabellen opgesteld. We nemen aan dat de verkeersgeneratie van de bewoners, gezien hun situatie, echter beperkt is.

Om toch een beeld te krijgen van de verkeersgeneratie gebruiken we een soortgelijke functie waarvan wel verkeersgeneratie-tabellen bestaan. Via het voorzieningstype 'serviceflat' is het mogelijk de te verwachten verkeersgeneratie te berekenen. De verkeersgeneratiefactor voor deze functie (niet stedelijk gebied) bedraagt minimaal 2,2 en maximaal 3,0 voertuigen per wooneenheid binnen de gebiedsaanduiding "rest bebouwde kom", waarbinnen het projectplan gelegen is.

De totale verkeersgeneratie voor deze ontwikkeling kan worden gesteld op **48,4 tot 66 extra verkeersbewegingen per dag**. In realiteit zal de verkeersgeneratie bij het verpleeg- en verzorgingstehuis lager liggen, omdat de bewoners van een serviceflat mobieler zijn dan de bewoners uit een woon-zorgcomplex.

In de Marktstraat worden op etmaalbasis ongeveer 3.100 motorvoertuigbewegingen per etmaal verwacht. Op een dergelijke weg mogen conform CROW-richtlijnen (erftoegangswegen binnen de bebouwde kom) 3.000 tot maximaal 6.000 mvt/etm rijden. Uit navraag bij de gemeente Roerdalen blijkt dat deze CROW-normering gevolgd wordt en dat de voorkeur uitgaat naar maximaal 3.000 voertuigbewegingen per etmaal op een dergelijke weg.

Het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal zal ter hoogte van de aansluiting met de Marktstraat stijgen naar 3.166 (3.100 + 66) motorvoertuigbewegingen. De toename als gevolg van deze ontwikkeling blijft dus beperkt tot 66 extra voertuigen, wat neerkomt op een toename van 2%.

3 Ontsluitingsstructuur

De parkeerplaatsen aan het nieuwe woon-zorgcomplex moeten worden ontsloten. De ontsluiting wordt via het laatste ontwerpplan voorzien via de Marktstraat.



Figuur 1: ontwerptekening 22.67501 woon-zorgcomplex, Melick

Dit ontwerp houdt in dat er een in-/uitrit wordt voorzien aan de Marktstraat. Op dit moment zijn ter hoogte van de in-/uitrit naar de Marktstraat 9 haakse openbare parkeerplaatsen aanwezig. Door de ontwikkeling van de uitrit naar de Marktstraat moeten enkele haakse parkeerplaatsen worden geschrapt. Het laatste ontwerpplan voorziet in 7 haakse parkeerplaatsen aldaar. De parkeercapaciteit daalt hierdoor met 2 openbare parkeerplaatsen.

De verminderde parkeerplaatsen moeten elders worden opgevangen. Hiervoor zien we 3 mogelijkheden:

- Inname restparkeerplaatsen zorgcomplex (verschuiven parkeercapaciteit);
- Herinrichten haakse parkeerplaatsen (extra parkeercapaciteit);
- Parkeren op een openbare parkeerplaats in de omgeving (verschuiven parkeercapaciteit).

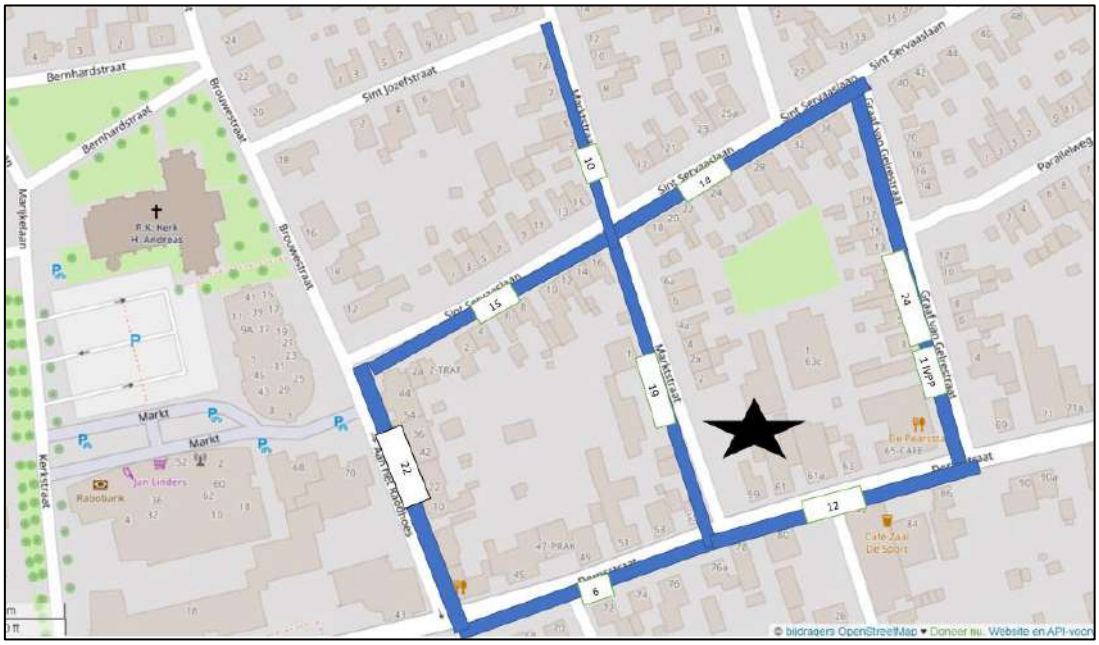
Binnen de planontwikkeling voor het woon-zorgcomplex worden 19 parkeerplaatsen voorzien, echter bestaat er op basis van de CROW-normering een maximale behoefte van maximaal 15,4 parkeerplaatsen. Hierdoor ontstaat er een parkeeroverschot op het parkeerterrein van minimaal 3 parkeerplaatsen. De totale parkeerbalans in de omgeving gaat erop vooruit.

Deze restparkeerplaatsen kunnen dienstdoen als vervangende parkeerplaatsen voor de parkeerplaatsen die komen te vervallen op de Marktstraat. Echter moeten de parkeerplaatsen van het woon-zorgcomplex dan wel constant bereikbaar zijn.

De vraag kan worden gesteld of het verlies aan openbare parkeerplaatsen op het Marktplein moet worden gecompenseerd. Om dit inzichtelijk te maken is een parkeerdrukmeting uitgevoerd in de directe omgeving van het woonzorgcentrum.

4 Parkeerdrukmeting

Een parkeerdrukmeting meet de parkeerdruk in de omgeving. Op enkele maatgevende momenten wordt het aantal bezette parkeerplaatsen gemeten. Deze wordt afgezet tegen het totaal aantal beschikbare parkeerplaatsen in de omgeving van het projectplan tot op een acceptabele loopafstand van 150 meter. Deze parkeerdrukmeting vond plaats op 3 maatgevende momenten, te weten op een zaterdag-, dinsdag- en donderdagavond.



Figuur 2: overzicht parkeercapaciteit omgeving projectgebied

Uit deze parkeerdrukmeting blijkt dat de parkeerdruk in de omgeving van het projectgebied vrijwel gelijk is over de telmomenten. Het is niet met zekerheid te zeggen of de Corona-pandemie een invloed heeft op de parkeerbezetting. Naar alle waarschijnlijkheid is er weinig tot geen invloed, aangezien er parkeerdrukmetingen na 23.00u hebben plaatsgevonden. Ontspanningsactiviteiten of werk gerelateerde verplaatsingen vinden meestal plaats voor 23 uur.

De gemiddelde parkeerdruk op donderdag, zaterdag en dinsdag ligt rond de 63%, wat algemeen aanvaardbaar is. Vanaf 80% wordt een keerpunt bereikt en ervaart men de parkeerdruk als hoog. Een hoge parkeerdruk veroorzaakt tevens extra zoekverkeer, wat moet worden vermeden.

In een ruimere omgeving kan er ook worden geparkeerd op het Marktplein waar voldoende vrije parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Het Marktplein ligt binnen een straal van 300 meter van de projectontwikkeling vandaan, wat net buiten de parkeerdrukmeting valt.

Telronde	Capaciteit	donderdag 3 juni '21		zaterdag 5 juni '21		dinsdag 8 juni '21	
Tijd		23u00		23u00		23u00	
Graaf van Gelrestraat	24	12	50%	12	50%	10	42%
Marktstraat 3-9, 10-14	*10*	5	50%	6	60%	5	50%
Marktstraat 1 + 2-8	*19*	15	79%	14	74%	15	79%
Sint Servaaslaan 17-31, 18-30	*14*	10	71%	10	71%	8	57%
Sint Servaaslaan 1-15, 2A-14	*15*	8	53%	11	73%	8	53%
Aan het Raodhoes	*22*	13	59%	13	59%	18	82%
Dorpsstraat 45-57, 64C-76A	*6*	3	50%	5	83%	6	100%
Dorpsstraat 59-65, 78-86	*12*	7	58%	3	25%	3	25%
Totaal	**98**	**61**	**62%**	**62**	**63%**	**63**	**64%**

Figuur 3: overzicht parkeerdrukmeting Melick

Bij deze parkeerdrukmeting is geen rekening gehouden met voorbehouden parkeerplaatsen voor mindervaliden, elektrische voertuigen of laden en lossen. Toekomstige ontwikkelingen kunnen de vraag naar voorbehouden plaatsen doen toenemen waardoor de parkeerdruk op deze voorbehouden plaatsen verhoogt. Momenteel is er binnen het telgebied sprake van 1 parkeerplaats voor mindervaliden op kenteken.

Conclusie

Bij de bouw van dit woon-zorgcomplex voor 22 woonunits worden in deze studie 19 parkeerplaatsen op eigen terrein voorzien. Volgens de CROW-normering volstaan 15,4 parkeerplaatsen. Voor bezoekers en bewoners moet van dit aantal parkeerplaatsen 60% openbaar toegankelijk zijn.

We kunnen concluderen dat er voldoende parkeerplaatsen worden voorzien op eigen terrein. De totale parkeerbalans van het aansluitende openbaar domein (combinatie tussen openbare en private parkeerplaatsen) gaat erop vooruit na realisatie van het project mits de parkeerplaatsen worden opgesteld.

Dit woon-zorgcomplex brengt volgens de CROW-normering een beperkte verkeersgeneratie met zich mee. We verwachten maximaal 66 verkeersbewegingen per dag van of naar de projectontwikkeling. De totale verkeersintensiteiten in de directe omgeving lopen hierdoor beperkt op tot ongeveer 3.166 verkeersbewegingen per dag, wat binnen de normen van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom valt.

Deze waarde overschrijdt weliswaar de streefwaarde van 3.000 voertuigen per dag maar gelet op de beperkte toename verwachten wij niet, dat er door deze ontwikkeling problemen ontstaan ten aanzien van de bereikbaarheid en leefbaarheid op de toeleidende weg.

De inrichting van de parkeerplaatsen zorgt voor een direct verlies van enkele openbare parkeerplaatsen in de Marktstraat. Via een parkeerdrukonderzoek is gebleken dat deze parkeerplaatsen in de directe omgeving kunnen worden opgevangen, omdat er momenteel geen sprake is van een te hoge parkeerdruk in de omgeving van de projectontwikkeling. Indien gewenst is het mogelijk om de parkeercapaciteit in de omgeving te verhogen, echter is dit niet noodzakelijk.

REGELS

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleidende bepalingen

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan
het bestemmingsplan ''t Binnenhaof, Melick' met identificatienummer NL.IMRO.1669.BPMLK202DORPSST63C-VG01 van de gemeente Roerdalen.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.

1.3 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.4 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 afhankelijke woonruimte
bijbehorend bouwwerk dat qua ligging een ruimtelijke eenheid vormt met de woning en waarin een gedeelte van de huishouding uit het oogpunt van mantelzorg gehuisvest is.

1.6 archeologische waarde
de waarde die van belang is voor de archeologie en voor de kennis van de beschavingsgeschiedenis.

1.7 bebouwing
één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.8 bebouwingspercentage
het op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage tot hoe ver het bouwperceel maximaal mag worden bebouwd, of wanneer dat in deze regels uitdrukkelijk is bepaald, het percentage tot waar het bouwvlak maximaal mag worden bebouwd.

1.9 bed & breakfast
een accommodatie voor recreatief nachtverblijf in een (bedrijfs)woning.

1.10 bedrijf
een onderneming gericht op het produceren, bewerken, herstellen, installeren, inzamelen, verwerken, verhuren, opslaan en/of distribueren van goederen.

1.11 bedrijf aan huis
de uitoefening aan huis van bedrijfsactiviteiten die vanwege hun kleinschalige omvang en geringe invloed op de omgeving kunnen worden uitgeoefend in een gedeelte van de woning, door diegene die ter plaatse zijn hoofdverblijf heeft, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijk uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie.

1.12 beroep aan huis
de uitoefening aan huis van een vrij beroep of de beroepsmatige verlening van diensten aan huis op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen terrein, door diegene die ter plaatse zijn hoofdverblijf heeft, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en de desbetreffende activiteit een ruimtelijke uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie.

1.13 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen
afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan legaal tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.14 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.15 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.16 bevoegd gezag
bevoegd gezag zoals bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

1.17 bijbehorend bouwwerk
uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.18 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of het veranderen en het vergroten van een bouwwerk.

1.19 bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.20 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop volgens de planregels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.21 bouwperceelgrens
de grens van een bouwperceel.

1.22 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.23 bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.24 bouwwerk, geen gebouw zijnde
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond dat een niet voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.25 cultuurhistorische waarde
de aan een bouwwerk of gebied toegekende waarde in verband met ouderdom en/of historische gaafheid.

1.26 erf
al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, en, voor zover een bestemmingsplan of een beheersverordening van toepassing is, deze die inrichting niet verbieden.

1.27 erfafscheiding
een bouwwerk, bedoeld om het erf af te bakenen van een aangrenzend erf van buren of van de openbare weg.

1.28 garage(box):
een gebouw voor de stalling van voertuigen, alsmede voor berging of opslag ten dienste van de bestemmingsfunctie.

1.29 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.30 geluidsafschermende voorziening
voorziening ten behoeve van de wering of reducering van geluid(overlast) in de vorm van een gesloten scherm of muur.

1.31 hoofdgebouw
een of meer panden, of een gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer panden of bouwwerken op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is.

1.32 hekwerk
een afscheiding van hout of metaal met openingen, zoals gaaswerk, waar doorheen gekeken kan worden.

1.33 huishouden
één of meer personen die in vast verband samenleven en waarbij sprake is van continuïteit in de samenstelling ervan en van onderlinge verbondenheid.

1.34 kap
de volledige of nagenoeg volledige afdekking van een gebouw in een gebogen vorm dan wel met een dakhelling van ten minste 15° en ten hoogste 75°.

1.35 maatschappelijke voorzieningen:
voorzieningen op het gebied van welzijn en zorg, alsmede zorgwoningen, volksgezondheid, cultuur, religie, onderwijs, sport, verenigingsleven, hondenschool, opvoeding, kinderopvang, kinderboerderij, openbaar bestuur en andere openbare en sociale voorzieningen.

1.36 mantelzorg
intensieve zorg of ondersteuning, die niet in het kader van een hulpverlenend beroep wordt geboden aan een hulpbehoevende, ten behoeve van zelfredzaamheid of participatie, rechtstreeks voortvloeiend uit een tussen personen bestaande sociale relatie, die de gebruikelijke hulp van huisgenoten voor elkaar overstijgt, en waarvan de behoefte met een verklaring van een huisarts, wijkverpleegkundige of andere door de gemeente aangewezen sociaal-medisch adviseur kan worden aangetoond.

1.37 nevenfunctie
een of meer (bedrijfsmatige) activiteiten in combinatie met en ondergeschikt aan de uitoefening van het ter plaatse en bij wijze van hoofdfunctie uitgeoefende (agrarische) bedrijf/wonen.

1.38 overig bouwwerk
een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde die direct en duurzaam met de aarde is verbonden.

1.39 nutsvoorzieningen
voorzieningen ten behoeve van het openbare nut, zoals transformatorhuisjes, gasreduceerstations, schakelhuisjes, duikers, bemalingsinstallaties, gemaalgebouwtjes, telefooncellen, voorzieningen ten behoeve van (ondergrondse) afvalinzameling en apparatuur voor telecommunicatie.

1.40 peil
a. voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang aan de wegzijde grenst: maximaal 30 cm boven de hoogte van de kruin van de openbare weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. in andere gevallen: maximaal 30 cm boven de gemiddelde hoogte van het rondom afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

1.41 perceel
een stuk grond dat eenzelfde gebruik heeft en is omgeven door een duidelijk herkenbare grens in de vorm van bijvoorbeeld heggen, afrasteringen, sloten en greppels.

1.42 permanente bewoning
bewoning van een ruimte als hoofdverblijf.

1.43 prieel
een (half)open tuinhuisje of overdekt terras.

1.44 verticale bouwdiepte
de diepte van een gebouw onder de grond of deels onder de grond (half verdiept).

1.45 vloeroppervlakte
de totale oppervlakte van hoofdgebouwen en aan- en bijgebouwen op de begane grond.

1.46 voorgevel
de gevel(s) van een gebouw die is/zijn gelegen in de voorgevelrooilijn.

1.47 voorgevelrooilijn
denkbeeldige lijn waarin een (of meer) gevel(s) van een gebouw word(t) (en)/is/zijn gesitueerd en die is/zijn gelegen aan de zijde van de aan de weg gelegen perceelsgrens.

1.48 wonen
huisvesting waarbij de bewoner(s) van een woning gezamenlijk één afzonderlijk huishouden vormen.

1.49 woning
een zelfstandig (gedeelte van een) gebouw, dat dient voor de huisvesting van één huishouden. Kenmerkend voor de woning is de aanwezigheid van eigen voorzieningen, waaronder bijvoorbeeld een eigen toegang, toiletruimte, badruimte en een keuken met kooktoestel.

1.50 zelfstandige woning

een woning met een eigen toegang waarbij keuken, douche en toilet niet gedeeld hoeven te worden met de andere bewoners van het pand.

1.51 zorgwoning

een woning of wooneenheid bestemd voor verzorgd wonen, die niet via de reguliere woningdistributie beschikbaar komt, maar waarvan minimaal één van de bewoners vanwege de beperkte zelfredzaamheid vanaf aanvang van bewoning- op basis van een ter zake van overheidswege gehanteerd systeem- is geïndiceerd voor zorg, waarbij die zorg beschikbaar is in de directe nabijheid van de woning en welke zorg door minimaal één van de bewoners ook daadwerkelijk wordt afgenomen.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de goothoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.2 de inhoud van een bouwwerk

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.3 de bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.4 de oppervlakte van een bouwwerk

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.5 ondergeschikte bouwdelen

bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, zoals plinten, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, liftschachten, ondergeschikte dakkapellen en gevelopbouwen, gevelen kroonlijsten, luifels, uitbouwen, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, onder voorwaarde dat de overschrijding van bouw- c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,5 m bedraagt, en de totale oppervlakte van de overschrijding niet meer dan 6 m².

2.6 afstand

de afstand tussen bouwwerken onderling en de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstanden het kleinst zijn; ondergeschikte bouwdelen worden hierbij niet meegenomen.

2.7 bouwhoogte van een antenne-installatie

1. ingeval van een vrijstaande (schotel)antenne-installatie: tussen het peil en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie;
2. ingeval van een op of aan een bouwwerk gebouwde (schotel)antenne-installatie: tussen de voet van de (schotel)antenne-installatie en het hoogste punt van de (schotel)antenne-installatie.

2.8 breedte, lengte en diepte van een gebouw

tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de scheidingsmuren.

2.9 aanvullende meetregels

Bij het meten gelden de volgende aanvullende regels:

a. het peil voor een bouwwerk waarvan de hoofdtoegang aan de wegzijde grenst: dient te zijn gesitueerd op maximaal 30 cm boven de hoogte van de kruin van de openbare weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. het peil in andere gevallen: dient te zijn gesitueerd op maximaal 30 cm boven de gemiddelde hoogte van het rondom afgewerkte terrein ter plaatse van de bouw.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. plantsoenen;
b. groenvoorzieningen;
c. beplantingen;
d. straatmeubilair en objecten van beeldende kunst;
e. fiets- en voetpaden;
f. toegangswegen en -paden naar percelen;
g. water, waterberging en waterhuishoudkundige voorzieningen;
h. bladkorven en ondergrondse inzamelcontainers;
i. nutsvoorzieningen.

3.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

3.2.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend ten behoeve van nutsvoorzieningen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 3,5 meter;
c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen mag maximaal 6 m² bedragen.

3.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

De hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan in de tabel hierna is aangegeven:

bouwwerk geen gebouw zijnde	**max. bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn**	**max. bouwhoogte achter de voorgevelrooilijn**
erfafscheidingen	1,2 meter	2 meter
lichtmasten	10 meter	10 meter
overige bijbehorende bouwwerken	3 meter	3 meter

3.3 Specifieke gebruiksregels

Voor het gebruik gelden de volgende regels:

3.3.1 Parkeren

De voor 'Groen' aangewezen gronden mogen niet voor parkeren worden gebruikt.

3.4 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 3.1 van deze regels, indien noodzakelijk in verband met de herinrichting van de aangrenzende bestemming 'Verkeer'.

Artikel 4 Tuin

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. tuinen behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen gebouwen;
b. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
c. paden en wegen.

4.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

Op de voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegestaan, met een bouwhoogte van maximaal 1,2 meter, met dien verstande dat:

a. een erker aan de voor- of zijgevel van een hoofdgebouw is toegestaan, onder voorwaarde dat:
    1. de diepte, gemeten uit de betreffende gevel(s) van het hoofdgebouw, niet meer dan 1,5 m bedraagt;
    2. de gezamenlijke oppervlakte van de erker(s) bij elke woning niet meer dan 6 m² bedraagt;
    3. een erker niet meer dan 1 bouwlaag heeft;
    4. de bouwhoogte niet meer bedraagt dan de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw waaraan de erker wordt aangebouwd;
b. overkapping boven de voordeur is toegestaan, onder voorwaarde dat:
    1. de breedte maximaal 120% bedraagt van de breedte van de entreepartij;
    2. de horizontale diepte niet meer dan 1.50 meter bedraagt, gemeten uit de voorgevel van het gebouw waaraan wordt aangebouwd;
    3. het om een open constructie zonder zijwanden gaat;
    4. de bouwhoogte niet meer dan 3 meter bedraagt;
c. per woning maximaal 1 vlaggenmast is toegestaan met een hoogte van maximaal 8 meter.

4.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 4.2 van deze regels:

4.3.1 Eén bijbehorend bouwwerk

Voor het oprichten van één bijgebouw op de voor 'Tuin' aangewezen gronden, onder voorwaarde dat:

a. het oppervlak van het bijbehorend bouwwerk voor zover gelegen binnen de bestemming 'Tuin' maximaal 20 m² bedraagt;
b. een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige inpassing en stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit is gewaarborgd;
c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
d. de afstand van het bijbehorende bouwwerk tot de aan de weg gelegen zijde van de bestemmingsgrens, mede in verband met de verkeersveiligheid, ten minste 1,50 meter bedraagt.

4.3.2 Een pergola

Voor het oprichten van een pergola op de voor 'Tuin' aangewezen gronden, onder voorwaarde dat:

a. de maximum hoogte 3 meter bedraagt;
b. een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige inpassing en stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit is gewaarborgd;
c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
d. de verkeersveiligheid, in het bijzonder de benodigde uitzichthoeken op hoeken van wegen, is gewaarborgd.

Artikel 5 Verkeer

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie;
b. voet- en rijwielpaden;
c. parkeervoorzieningen;
d. bermen en beplanting;
e. water en waterhuishoudkundige voorzieningen;
f. straatmeubilair;
g. ondergrondse inzamelcontainers;
h. nutsvoorzieningen;
i. evenementen;
j. standplaatsen;
k. terrassen;
l. markten;
m. tuinen.

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

5.2.1 Gebouwen

a. gebouwen mogen uitsluitend ten behoeve van nutsvoorzieningen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van gebouwen mag niet meer bedragen dan 3 meter;
c. de oppervlakte van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen mag maximaal 6 m² bedragen.

5.2.2 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

a. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan in de tabel hierna is aangegeven:

bouwwerk geen gebouw zijnde	**max. bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn**	**max. bouwhoogte achter de voorgevelrooilijn**
erfafscheidingen	1,2 meter	2 meter
lichtmasten	10 meter	10 meter
overige bijbehorende bouwwerken	3 meter	3 meter

b. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' dienen kierdichte geluidsafschermende voorzieningen te worden gerealiseerd met een bouwhoogte van maximaal 1,8 meter en een minimale massa van 10 kg/m².

5.3 Specifieke gebruiksregels

Voor het gebruik gelden de volgende regels:

5.3.1 Evenementen

Op de voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn evenementen toegestaan voor maximaal 7 dagen, inclusief opbouwen, inrichten, afbreken en opruimen.

5.3.2 Voorwaardelijke verplichting geluidsafschermende voorziening

Het gebruik van de gronden, zoals bedoeld in artikel 6, is alleen toegestaan indien ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - 1' geluidsafschermende voorzieningen als genoemd in artikel 5.2.2 onder b zijn gerealiseerd en duurzaam in stand worden gehouden.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen, in de volgende categorie:
   1. zorgwoningen, uitsluitend ter plaatse van de aanduiding 'zorgwoning';
b. al dan niet in combinatie met een beroep aan huis, zoals nader beschreven in 6.5.1;

met daaraan ondergeschikt:

c. maatschappelijke voorzieningen;

met de daarbij behorende:

d. hoofdgebouwen, bijbehorende bouwwerken en bouwwerken geen gebouwen zijnde, erven, tuinen, in- en uitritten, parkeervoorzieningen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, ontsluitingspaden en brandgangen.

6.2 Bouwregels

Voor het bouwen gelden de volgende regels:

6.2.1 Algemeen

Nieuwe woningen mogen uitsluitend worden opgericht ter plaatse van de aanduiding 'zorgwoning', waarbij maximaal 22 zorgwoningen mogen worden gerealiseerd.

6.2.2 Hoofdgebouwen

a. een hoofdgebouw is uitsluitend binnen het bouwvlak toegestaan;
b. het bouwvlak mag voor 100% worden bebouwd;
c. de afstand van het hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens bedraagt minimaal 2 meter;
d. de maximum goot- en bouwhoogte mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)'.

6.2.3 Bijbehorende bouwwerken

a. een bijbehorend bouwwerk is zowel binnen als buiten het bouwvlak toegestaan;
b. de gezamenlijke oppervlakte van bijbehorende bouwwerken mag maximaal 100 m² bedragen;
c. voor bijbehorende bouwwerken die aan het hoofdgebouw worden gebouwd gelden de volgende maximum goot- en bouwhoogte:
   1. goothoogte: maximaal 30 centimeter boven de bovenkant van de scheidingsconstructie tussen de eerste en de tweede bouwlaag van het bijbehorende hoofdgebouw;
   2. bouwhoogte: tot maximaal halverwege de kap op het bijbehorende hoofdgebouw;
d. voor bijbehorende bouwwerken die niet aan het hoofdgebouw worden gebouwd, gelden de volgende maximum goot- en bouwhoogte:
   1. goothoogte: maximaal 3,50 meter;
   2. bouwhoogte maximaal 5 meter,

met dien verstande dat de maximum dakhelling en hoogte niet meer mogen bedragen dan die van het bijbehorende hoofdgebouw;

e. de verticale bouwdiepte van een bijbehorend bouwwerk mag niet meer dan 3 meter bedragen.

6.2.4 Bouwwerken geen gebouwen zijnde

a. de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer bedragen dan in de tabel hierna is aangegeven:

bouwwerk geen gebouw zijnde	**max. bouwhoogte voor de voorgevelrooilijn**	**max. bouwhoogte achter de voorgevelrooilijn**
erfafscheidingen	1,2 meter	2 meter
buitenverlichting	1 meter	2 meter
vlaggenmasten	8 meter	8 meter
antennes	niet toegestaan	8 meter
pergola's	3 meter	3 meter
speelvoorzieningen	3 meter	3 meter
overig	2 meter	2 meter

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen met betrekking tot de situering en afmetingen van de onder 6.2 bedoelde bouwwerken, indien dat noodzakelijk is in verband met een onevenredige aantasting van:

a. het straat- en bebouwingsbeeld: in het belang van een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige inpassing en ter waarborging van de stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit;
b. de gebruiksmogelijkheden: ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken;
c. het woon- en leefklimaat: het in stand houden van een goede woonsituatie ter plaatse en in de omgeving, in het bijzonder met het oog op:
    1. de lichttoetreding/bezonning ten opzichte van de (bebouwing op) aangrenzende gronden;
    2. het uitzicht;
    3. de aanwezigheid van voldoende privacy;
    4. het gebruik in verband met een beroep aan huis;
    5. de verkeersveiligheid: ter waarborging van de verkeersveiligheid, in het bijzonder de benodigde uitzichthoeken op hoeken van wegen;
d. de sociale veiligheid: ter waarborging en voorkoming van een ruimtelijke situatie die onoverzichtelijk, onherkenbaar en niet sociaal controleerbaar is;
e. de brandveiligheid: ter waarborging en voorkoming van een ruimtelijke situatie die uit een oogpunt van brandveiligheid respectievelijk brand- en rampenbestrijding, niet gewenst is.

6.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

6.4.1 Erfafscheidingen op hoekpercelen

6.2.4, onder a, van deze regels, voor het oprichten van een erfafscheiding vóór maximaal een van de voorgevelrooilijnen op hoekpercelen, onder voorwaarde dat:

a. de maximum hoogte 2 meter bedraagt;
b. een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige inpassing en stedenbouwkundige (beeld)kwaliteit is gewaarborgd;
c. de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken niet onevenredig worden aangetast;
d. de verkeersveiligheid, in het bijzonder de benodigde uitzichthoeken op hoeken van wegen, is gewaarborgd.

6.5 Specifieke gebruiksregels

Voor het gebruik gelden de volgende regels:

6.5.1 Beroep aan huis

Een woning mag worden gebruikt voor de uitoefening van een beroep aan huis in de hoofd- en/of bijbehorende bouwwerken, onder voorwaarde dat:

a. de woonfunctie in overwegende mate behouden blijft en niet meer dan 1/3 van de gezamenlijke vloeroppervlakte van het hoofdgebouw en de bijbehorende bouwwerken daarvoor wordt gebruikt;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefklimaat van de omgeving;
c. het beroep aan huis wordt uitgeoefend door degene die in de betreffende woning zijn hoofdverblijf heeft;
d. het gebruik geen invloed heeft op de normale afwikkeling van het verkeer en geen onevenredige parkeerdruk veroorzaakt;
e. er geen detailhandel plaatsvindt;
f. per beroep aan huis 1 reclame- of naambord aan de gevel of in de tuin/erf is toegestaan van maximaal 0,5 m².

Artikel 7 Waarde - Archeologie 4

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 4' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming van een terrein met archeologische waarde.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Verbod

Het is verboden om zonder of in afwijking van een besluit om van de bouwregels af te wijken, te bouwen of te laten bouwen op de voor 'Waarde - Archeologie 4' mede bestemde gronden.

7.2.2 Uitzonderingen

Het in lid 7.2.1 genoemde verbod is niet van toepassing:

a. op bebouwing die kan worden gebouwd krachtens de andere daar voorkomende bestemming indien voldaan wordt aan één van de volgende twee voorwaarden:
    1. de maximum oppervlakte van de bebouwing bedraagt ten hoogste 250 m²;
    2. de maximum ondergrondse bouwdiepte bedraagt ten hoogste 40 cm;
b. op de verbouwing en/of sloop- en nieuwbouw van bestaande bebouwing krachtens de andere daar voorkomende bestemming indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
    1. de bestaande fundering wordt gebruikt;
    2. de bestaande oppervlakte niet wordt uitgebreid.

7.3 Afwijken van de bouwregels

7.3.1 Afwijking

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het verbod in 7.2.1 voor het bouwen volgens de andere daar voorkomende bestemming(en), mits:

a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet worden verstoord; of
b. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden afdoende kunnen worden beschermd door middel van het verbinden van voorschriften aan het besluit om af te wijken.

7.3.2 Beperkingen

Het bevoegd gezag kan het besluit om af te wijken onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan het besluit verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

7.3.3 Advies

Alvorens het bevoegd gezag besluiten om af te wijken kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een besluit om af te wijken archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschriften aan het besluit moeten worden verbonden.

7.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden om op de voor 'Waarde - Archeologie 4' aangewezen gronden de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren zonder of in afwijking van een 'omgevingsvergunning voor de uitvoering van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden':

a. de bodem met meer dan 1 m op te hogen boven het bestaande maaiveld;
b. het verwijderen van funderingen op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
c. het graven, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, vijvers, sloten, greppels en andere wateren;
d. de aanleg van drainage op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
e. de aanleg van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
f. het planten en/of het vellen/rooien van diepwortelende bomen en/of beplanting;
g. andere grondbewerkingen op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld.

7.4.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het in lid 7.4.1 genoemde verbod is niet van toepassing indien:

a. de werken of werkzaamheden een oppervlakte hebben van niet meer dan 250 m²; en het werken of werkzaamheden betreft waarbij de bodem tot ten hoogste 40 cm onder het bestaande maaiveld wordt geroerd; of
b. de werken en of werkzaamheden het normale onderhoud betreffen; of
c. de werken of werkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan; of
d. de werken of werkzaamheden mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning; of
e. de werken en werkzaamheden het archeologisch onderzoek betreffen.

7.4.3 Toetsingscriteria

De vergunning wordt verleend, indien de in 7.4.1 bedoelde werken of werkzaamheden niet zullen leiden tot een verstoring van de archeologische waarden, of indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

7.4.4 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan de vergunning onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan de vergunning verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

7.4.5 Advies

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een omgevingsvergunning kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige, omtrent de vraag of door het verlenen van de vergunning archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschriften aan de vergunning moeten worden verbonden.

7.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de bestemming 'Waarde - Archeologie 4' geheel of gedeeltelijk laten vervallen, indien op basis van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn.

Artikel 8 Waarde - Archeologie 5

8.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming van een terrein met archeologische waarde.

8.2 Bouwregels

8.2.1 Verbod

Het is verboden om zonder of in afwijking van een besluit om van de bouwregels af te wijken, te bouwen of te laten bouwen op de voor 'Waarde - Archeologie 5' mede bestemde gronden.

8.2.2 Uitzonderingen

Het in lid 8.2.1 genoemde verbod is niet van toepassing:

a. op bebouwing die kan worden gebouwd krachtens de andere daar voorkomende bestemming indien voldaan wordt aan één van de volgende twee voorwaarden:
   1. de maximum oppervlakte van de bebouwing bedraagt ten hoogste 1.000 m²;
   2. de maximum ondergrondse bouwdiepte bedraagt ten hoogste 40 cm;
b. op de verbouwing en/of sloop- en nieuwbouw van bestaande bebouwing krachtens de andere daar voorkomende bestemming indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
   1. de bestaande fundering wordt gebruikt;
   2. de bestaande oppervlakte niet wordt uitgebreid.

8.3 Afwijken van de bouwregels

8.3.1 Afwijking

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het verbod in 8.2.1 voor het bouwen volgens de andere daar voorkomende bestemming(en), mits:

a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet worden verstoord; of
b. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden afdoende kunnen worden beschermd door middel van het verbinden van voorschriften aan het besluit om af te wijken.

8.3.2 Beperkingen

Het bevoegd gezag kan het besluit om af te wijken onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan het besluit verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

8.3.3 Advies

Alvorens het bevoegd gezag besluiten om af te wijken kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een besluit om af te wijken archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschriften aan het besluit moeten worden verbonden.

8.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

8.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden om op de voor 'Waarde - Archeologie 5' aangewezen gronden de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren zonder of in afwijking van een 'omgevingsvergunning voor de uitvoering van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden':

a. de bodem met meer dan 1 m op te hogen boven het bestaande maaiveld;
b. het verwijderen van funderingen op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
c. het graven, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, vijvers, sloten, greppels en andere wateren;
d. de aanleg van drainage op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
e. de aanleg van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
f. het planten en/of het vellen/rooien van diepwortelende bomen en/of beplanting;
g. andere grondbewerkingen op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld.

8.4.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het in lid 8.4.1 genoemde verbod is niet van toepassing indien:

a. de werken of werkzaamheden een oppervlakte hebben van niet meer dan 1.000 m²; en het werken of werkzaamheden betreft waarbij de bodem tot ten hoogste 40 cm onder het bestaande maaiveld wordt geroerd; of
b. de werken en of werkzaamheden het normale onderhoud betreffen; of
c. de werken of werkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan; of
d. de werken of werkzaamheden mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning; of
e. de werken en werkzaamheden het archeologisch onderzoek betreffen.

8.4.3 Toetsingscriteria

De vergunning wordt verleend, indien de in 8.4.1 bedoelde werken of werkzaamheden niet zullen leiden tot een verstoring van de archeologische waarden, of indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

8.4.4 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan de vergunning onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan de vergunning verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

8.4.5 Advies

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een omgevingsvergunning kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige, omtrent de vraag of door het verlenen van de vergunning archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschriften aan de vergunning moeten worden verbonden.

8.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de bestemming 'Waarde - Archeologie 5' geheel of gedeeltelijk laten vervallen, indien op basis van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn.

Artikel 9 Waarde - Archeologie 7

9.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie 7' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming, mede bestemd voor de bescherming van een terrein met archeologische waarde.

9.2 Bouwregels

9.2.1 Verbod

Het is verboden om zonder of in afwijking van een besluit om van de bouwregels af te wijken, te bouwen of te laten bouwen op de voor 'Waarde - Archeologie 7' mede bestemde gronden.

9.2.2 Uitzonderingen

Het in lid 9.2.1 genoemde verbod is niet van toepassing:

a. op bebouwing die kan worden gebouwd krachtens de andere daar voorkomende bestemming indien voldaan wordt aan één van de volgende twee voorwaarden:
    1. de maximum oppervlakte van de bebouwing bedraagt ten hoogste 10.000 m²;
    2. de maximum ondergrondse bouwdiepte bedraagt ten hoogste 40 cm;
b. op de verbouwing en/of sloop- en nieuwbouw van bestaande bebouwing krachtens de andere daar voorkomende bestemming indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:
    1. de bestaande fundering wordt gebruikt;
    2. de bestaande oppervlakte niet wordt uitgebreid.

9.3 Afwijken van de bouwregels

9.3.1 Afwijking

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van het verbod in 9.2.1 voor het bouwen volgens de andere daar voorkomende bestemming(en), mits:

a. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden niet worden verstoord; of
b. op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat de archeologische waarden afdoende kunnen worden beschermd door middel van het verbinden van voorschriften aan het besluit om af te wijken.

9.3.2 Beperkingen

Het bevoegd gezag kan het besluit om af te wijken onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan het besluit verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

9.3.3 Advies

Alvorens het bevoegd gezag besluiten om af te wijken kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige omtrent de vraag of door het verlenen van een besluit om af te wijken archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschriften aan het besluit moeten worden verbonden.

9.4 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

9.4.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden om op de voor 'Waarde - Archeologie 7' aangewezen gronden de volgende werken en werkzaamheden uit te voeren of te laten uitvoeren zonder of in afwijking van een 'omgevingsvergunning voor de uitvoering van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden':

a. de bodem met meer dan 1 m op te hogen boven het bestaande maaiveld;
b. het verwijderen van funderingen op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
c. het graven, dan wel verdiepen, vergroten of anderszins herprofileren van waterlopen, vijvers, sloten, greppels en andere wateren;
d. de aanleg van drainage op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
e. de aanleg van ondergrondse transport-, energie-, telecommunicatie- of andere leidingen en de daarmee verband houdende constructies op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld;
f. het planten en/of het vellen/rooien van diepwortelende bomen en/of beplanting;
g. andere grondbewerkingen op een diepte van meer dan 40 cm onder het bestaande maaiveld.

9.4.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het in lid 9.4.1 genoemde verbod is niet van toepassing indien:

a. de werken of werkzaamheden een oppervlakte hebben van niet meer dan 10.000 m²; en het werken of werkzaamheden betreft waarbij de bodem tot ten hoogste 40 cm onder het bestaande maaiveld wordt geroerd; of
b. de werken en of werkzaamheden het normale onderhoud betreffen; of
c. de werken of werkzaamheden reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan; of
d. de werken of werkzaamheden mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning; of
e. de werken en werkzaamheden het archeologisch onderzoek betreffen.

9.4.3 Toetsingscriteria

De vergunning wordt verleend, indien de in 9.4.1 bedoelde werken of werkzaamheden niet zullen leiden tot een verstoring van de archeologische waarden, of indien op basis van archeologisch onderzoek is aangetoond dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden (meer) aanwezig zijn.

9.4.4 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan de vergunning onder beperkingen verlenen en de volgende voorschriften aan de vergunning verbinden:

a. de verplichting tot het treffen van technische maatregelen, waardoor de archeologische waarden in de bodem kunnen worden behouden;
b. de verplichting tot het doen van opgravingen, of de verplichting de activiteit, die leidt tot de bodemverstoring te laten begeleiden door een deskundige op het terrein van de archeologische monumentenzorg.

9.4.5 Advies

Alvorens het bevoegd gezag beslist over een omgevingsvergunning kan zij schriftelijk advies inwinnen bij een archeologisch deskundige, omtrent de vraag of door het verlenen van de vergunning archeologische waarden (kunnen) worden aangetast, en welke voorschriften aan de vergunning moeten worden verbonden.

9.5 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de bestemming 'Waarde - Archeologie 7' geheel of gedeeltelijk laten vervallen, indien op basis van een nader archeologisch onderzoek is gebleken dat de archeologische waarden van de gronden niet behoudenswaardig zijn of niet langer aanwezig zijn.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 10 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 11 Algemene bouwregels

11.1 Bestaande en afwijkende maatvoering

a. Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van de maatvoering en situering van gebouwen gelden de bouwregels, zoals die onder de bestemmingen en algemene bouwregels zijn voorgeschreven, dan wel de bestaande overschrijding daarvan, zoals deze op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, of kan worden gebouwd krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen;
b. Het bepaalde onder a geldt niet voor bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van dit bestemmingsplan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.
c. In geval van herbouw is het bepaalde onder a, uitsluitend van toepassing indien herbouw op dezelfde plaats geschiedt.

11.2 Parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen

11.2.1 Parkeernormen

In, op of onder gebouwen dan wel het daarbij behorende terrein dienen voldoende parkeerplaatsen voor auto's aanwezig te zijn. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan als de parkeernomen van de op dat moment van toepassing zijnde beleidsregels (die zijn neergelegd in CROW publicatie 317, dan wel de opvolger van die regel) worden nageleefd.

11.2.2 Afmetingen parkeerruimte

De in artikel 11.2.1 bedoelde parkeerplaatsen moeten afmetingen hebben die zijn afgestemd op gangbare personenauto's. Aan deze eis wordt geacht te zijn voldaan indien de afmetingen minimaal 1,80 m bij 5,00 m bedragen.

11.2.3 Laad- en losruimte

Indien de bestemming van een gebouw aanleiding geeft tot een te verwachten behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen, moet in deze behoefte in voldoende mate zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort.

11.2.4 Omgevingsvergunning

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in artikel 11.2.1 en 11.2.3 indien aangetoond is door initiatiefnemer dat in de directe omgeving (een straal van circa 100 meter) voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn en de openbare ruimte niet onevenredig wordt belast.

11.2.5 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen ten aanzien van het aantal parkeerplaatsen en de situering daarvan ten behoeve van een goede parkeerbalans, de verkeerssituatie en/of het stedenbouwkundig beeld.

Artikel 12 Algemene gebruiksregels

Onder gebruik in strijd met dit bestemmingsplan zoals bedoeld in artikel 2.1, lid 1, onder c, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, wordt in ieder geval verstaan:

a. opslagdoeleinden, anders dan in verband met het toegelaten gebruik, waarbij in ieder geval als strijdig gebruik wordt aangemerkt: brand- en explosiegevaarlijke opslag, waaronder opslagruimte voor vuurwerk;
b. het plaatsen en/of geplaatst houden van onderkomens;
c. het storten en/of lozen van puin, vuil of andere vaste of vloeibare afvalstoffen of het laten storten daarvan;
d. het gebruik of laten gebruiken van de gebouwen voor een seksinrichting;
e. (raam)prostitutie;
f. andere doeleinden dan waarvoor burgemeester en wethouders met een omgevingsvergunning zijn afgeweken.

Artikel 13 Algemene aanduidingsregels

13.1 geluidzone - industrie

13.1.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - industrie' gelden voor die gronden in afwijking van hetgeen in de overige regels is bepaald de navolgende aanvullende regels.

13.1.2 Bouwregels geluidszone

Ter plaatse van de aanduiding 'geluidzone - industrie' is de bouw van een woning of een ander geluidsgevoelig gebouw zoals bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder niet toegestaan, tenzij:

a. voor de betrokken woning of het betrokken gebouw een besluit tot vaststelling van een hogere grenswaarde is verleend vóór de vaststelling van dit bestemmingsplan;
b. uit akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein op enige gevel van de betrokken woning of het betrokken gebouw niet hoger zal zijn dan 50 dB(A).

13.1.3 Wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de aanduiding 'geluidzone -' wijzigen in die zin dat de zone wordt aangepast indien daartoe als gevolg van wijziging in gebruik, bedrijfsvoering, regelgeving of vergunningverlening aanleiding bestaat.

13.2 milieuzone - roerdalslenk III

13.2.1 Aanduidingsomschrijving

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'milieuzone - roerdalslenk III' gelden voor die gronden in afwijking van hetgeen in de overige regels is bepaald de navolgende aanvullende regels.

13.2.2 Bouwregels

Ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone - roerdalslenk III' is het niet toegestaan om:

a. boorputten op te richten, in exploitatie te nemen of te hebben dieper dan 80 meter beneden het maaiveld;
b. de grond te roeren dieper dan 80 meter beneden het maaiveld, of deze handeling toe te laten, of anderszins werken of in de bodem uit te voeren of te doen uitvoeren, waarbij ingrepen worden verricht of stoffen worden gebruikt die de beschermende werking van de slechtdoorlatende bodemlagen kunnen aantasten.

13.2.3 Uitzonderingen

De in artikel 13.2.2 gestelde verboden gelden niet voor:

a. het inrichten van boorputten ten behoeve van het provinciale grondwaterbeheer in het kader van de Wet bodembescherming en de Waterwet;
b. het verrichten van bodemonderzoeken die bij of krachtens wet zijn voorgeschreven.

Indien er bij de werkzaamheden als bedoeld in dit artikel sprake is van een boorput, dienen de doorboorde weerstandbiedende lagen en het boorgat, van 0 tot 3 meter beneden het maaiveld, te worden afgedicht met klei of bentoniet.

13.2.4 Afwijken

Het bevoegd gezag kan ontheffing verlenen van de verboden in dit artikel.

13.3 overige zone - bijgebouwen

13.3.1 Bouwregels

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'overige zone - bijgebouwen' zijn bijgebouwen toegestaan met een maximum oppervlakte van 30 m².

Artikel 14 Algemene afwijkingsregels

Het bevoegd gezag kan door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning afwijken van deze regels:

a. voor het toestaan van een bedrijf dat niet is genoemd in de Staat van bedrijfsactiviteiten zoals opgenomen in Bijlage 1, of daarin is genoemd in een hogere categorie, maar dat naar zijn aard en invloed op de omgeving kan worden geacht te behoren tot een groep van rechtstreeks toegelaten gelijkwaardige bedrijven;
b. voor een geringe overschrijding van de bestemmings- en/of bouwgrenzen, indien een onnauwkeurigheid of de feitelijke toestand van het terrein daartoe aanleiding geeft, of indien een rationele verkaveling van de gronden een geringe overschrijding vergt, onder voorwaarde dat de grens of grenzen met niet meer dan 2 meter worden overschreden;
c. voor het toestaan van evenementen langer dan 7 dagen in de bestemming Groen en/of Verkeer en voor het toestaan van evenementen voor maximaal 7 dagen in andere bestemmingen dan Groen en Verkeer, onder voorwaarde dat wordt voldaan aan de volgende voorwaarden:
    1. er vindt geen horeca plaats ter plaatse, anders dan ondergeschikt en inherent aan het toegestane evenement;
    2. er vindt geen detailhandel ter plaatse plaats, anders dan ondergeschikt en inherent aan het toegestane evenement, met uitzondering van vlooien- en/of rommelmarkten;
    3. er treden geen onomkeerbare gevolgen voor het landschap op;
    4. de belangen van de betreffende bestemming niet onevenredig worden aangetast;
    5. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden;
    6. belangen van derden worden niet onevenredig geschaad;
    7. er vindt geen onevenredige aantasting plaats van in de omgeving aanwezige architectonische, cultuurhistorische of natuurwaarden;
    8. de belangen van in de nabijheid gelegen functies verzetten zich niet tegen het gebruik van de betreffende bestemming voor het evenement;
d. voor het oprichten van schuilgelegenheden voor recreatief medegebruik, onder voorwaarde dat de oppervlakte van elk van deze gebouwtjes niet meer zal bedragen dan 16 m² en de hoogte ervan niet meer zal bedragen dan 3,5 m.

Artikel 15 Algemene wijzigingsregels

15.1 Algemene wijzigingsbevoegdheid

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingsgrenzen met maximaal 5 meter te verschuiven, onder voorwaarde dat het bestemmingsvlak met niet meer dan 10% wordt vergroot.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 16 Overgangsrecht

16.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit, geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen 2 jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig afwijken van het bepaalde onder a voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

16.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld onder a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het bepaalde onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsregels van dat plan.

Artikel 17 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als:
Regels van het bestemmingsplan “'t Binnenhaof, Melick”.

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW										
0111, 0113	011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:										
0112	011, 012, 013	1	- bedrijfsgebouwen	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	0113	4	- champignonkwekerijen (algemeen)	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	
0112	0163	6	- bloembollendroog- en prepareerbedrijven	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	
0125	0149	3	- huisdieren	30	0	50 C	10	50	3.1	1 G	1		
014	016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:										
014	016	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
014	016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
014	016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50	3.1	2 G	1		
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
0142	0162		KI-stations	30	10	30 C	0	30	2	1 G	1		
02	02	-											
05	03	-	VISSERIJ- EN VISTEELTBEDRIJVEN										
0501.2	0312		Binnenvisserijbedrijven	50	0	50 C	10	50	3.1	1 G	1		
0502	032	0	Vis- en schaaldierkwekerijen										
0502	032	2	- visteeltbedrijven	50	0	50 C	0	50	3.1	1 G	1		
10	08	-											
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN										
1551	1051	0	Zuivelprodukten fabrieken:										
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2	1 G	1		
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:										
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1		
1582	1072		Banket, biscuit- en koekfabrieken	100	10	100 C	30	100	3.2	2 G	2		
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:										
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2	1 G	1		
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL										
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10	50	3.1	1 G	1		
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10	50	3.1	1 G	2		
18	14	-											
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT										
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
19	19	-											
20		-											
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.										

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0	50	3.1	1 G	1		
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	30	2	1 G	1		
22	58	-											
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	30	2	1 P	1	B	
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1		
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B	
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B	
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
26	23	-											
25													
25			VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF										
252	0		Kunststofverwerkende bedrijven:										
252	3		- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1				
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN										
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:										
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1		L
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:										
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0	50	3.1	1 G	1		
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2		
28	25	-											
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)										
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen										
281	251, 331	1	- gesloten gebouw	30	30	100	30	100	3.2	2 G	2	B	
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50	3.1	1 G	1		
281	251, 331	3	- in open lucht, p.o. >= 2.000 m2	50	200	300 Z	30	300	4.2				
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2	B	
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2	B	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50	10	50	3.1	1 G	2	B	
30	26, 28, 33	-											
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS										
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
32	26, 33	-											
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.										
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50	30	50 D	3.1	2 G	1	B	
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30	50	3.1	1 G	2	B	

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
33	26, 32, 33	-											
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN										
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0	30	2	1 G	1		
36	31	-											
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1		
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2	1 G	1	B	
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2	2 G	2		
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30	2	1 P	1		
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50	30	50 D	3.1	2 G	2		
40	35	-											
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER										
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:										
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1	B	
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:										
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1		
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50 C	50 R	50	3.1	1 P	1		
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:										
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
45	41, 42, 43	-											
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID										
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1	B	
50	45, 47	-											
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS										
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1	B	
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1 G	1		
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30	30 R	50	3.1	1 G	1	B	L
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30	0	30	2	3 P	1		
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30	10	30	2	1 P	1		
505	473	0	Benzineservisestations:										
505	473	2	- met LPG < 1000 m3/jr	30	0	30	50 R	50	3.1	3 P	1	B	
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30	10	30	2	3 P	1	B	
51	46	-											
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING										
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
5135	4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30	0	30	2	2 G	1		
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	30	2	2 G	1		
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:										
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	30	2	2 G	1		
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30	30	30	2	2 G	1		
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:										
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1		
5153.4	46735	4	zand en grind:										
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1		
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:										
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
55	55	-											
55	55	-	LOGIES-, MAALTIJDEN- EN DRANKENVERSTREKKING										
5511, 5512	5510		Hotels en pensions met keuken, conferentie-oorden en congrescentra	10	0	10	10	10	1	2 P	1		
553	561		Restaurants, cafetaria's, snackbars, ijssalons met eigen ijsbereiding, viskramen e.d.	10	0	10 C	10	10	1	2 P	1		
554	563	1	Café's, bars	0	0	10 C	10	10	1	2 P	1		
554	563	2	Discotheken, muziekcafé's	0	0	30 C	10	30 D	2	2 P	1		
5551	5629		Kantines	10	0	10 C	10	10 D	1	1 P	1		
5552	562		Cateringbedrijven	10	0	30 C	10	30	2	1 G/P	1		
60	49	-											
60	49	-	VERVOER OVER LAND										
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2	1 P	1	B	
61, 62	50, 51	-											
61, 62	50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT										
61, 62	50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
63	52	-											
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10	30	2	2 G	1		
6321	5221	1	Autoparkeerterreinen, parkeergarages	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		L
6322, 6323	5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
633	791		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
634	5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1 P	1		

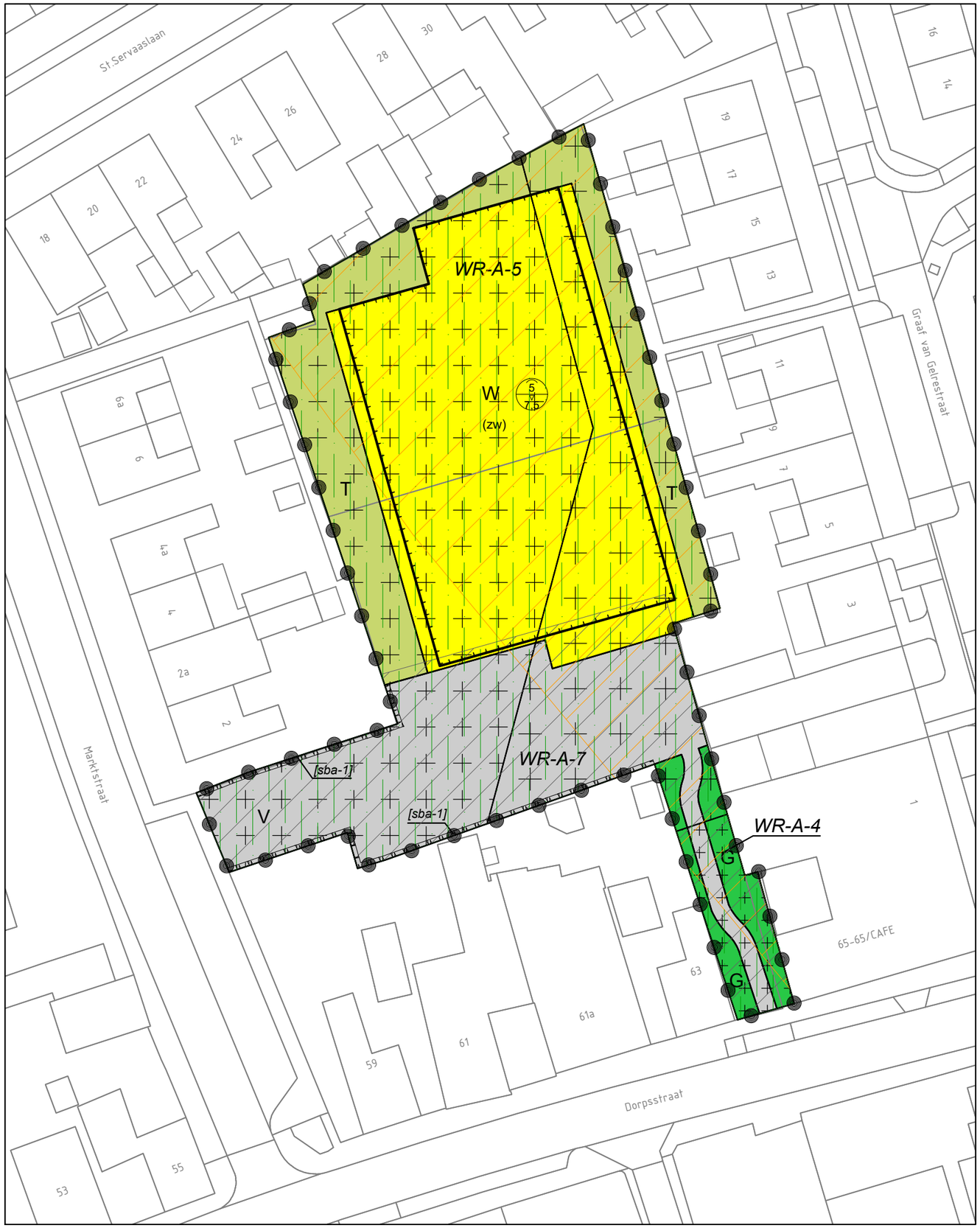
SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
64	64	-											
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE										
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
642	61	B0	zendinstallaties:										
642	61	B2	- FM en TV	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
642	61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
65, 66, 67	64, 65, 66	-											
65, 66, 67	64, 65, 66	-	FINANCIELE INSTELLINGEN EN VERZEKERINGSWEZEN										
65, 66, 67	64, 65, 66	A	Banken, verzekeringsbedrijven, beurzen	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
70	41, 68	-											
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED										
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
71	77	-											
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN										
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1		
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1	B	
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2		
72	62	-											
72	62	-	COMPUTERSERVICE- EN INFORMATIETECHNOLOGIE										
72	62	A	Computerservice- en informatietechnologie-bureau's e.d.	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
72	58, 63	B	Datacentra	0	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
73	72	-											
73	72	-	SPEUR- EN ONTWIKKELINGSWERK										
731	721		Natuurwetenschappelijk speur- en ontwikkelingswerk	30	10	30	30 R	30	2	1 P	1		
732	722		Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-											
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	-	OVERIGE ZAKELIJKE DIENSTVERLENING										
74	63, 69tm71, 73, 74, 77, 78, 80tm82	A	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	0	0	10	0	10 D	1	2 P	1		
747	812		Reinigingsbedrijven voor gebouwen	50	10	30	30	50 D	3.1	1 P	1	B	
7481.3	74203		Foto- en filmontwikkelcentrales	10	0	30 C	10	30	2	2 G	1	B	
7484.4	82992		Veilingen voor huisraad, kunst e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
75	84	-											
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN										
75	84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
7525	8425		Brandweerkazernes	0	0	50 C	0	50	3.1	1 G	1		
80	85	-											
80	85	-	ONDERWIJS										
801, 802	852, 8531		Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	0	0	30	0	30	2	1 P	1		
803, 804	8532, 854, 855		Scholen voor beroeps-, hoger en overig onderwijs	10	0	30	10	30 D	2	2 P	1		
85	86	-											
85	86	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG										
8512, 8513	8621, 8622, 8623		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
8514, 8515	8691, 8692		Consultatiebureaus	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
853	871	1	Verpleeghuizen	10	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
853	8891	2	Kinderopvang	0	0	30	0	30	2	2 P	1		
90	37, 38, 39	-											
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING										
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2	1 P	1		
91	94	-											
91	94	-	DIVERSE ORGANISATIES										
9111	941, 942		Bedrijfs- en werknemersorganisaties (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9131	9491		Kerkgebouwen e.d.	0	0	30	0	30	2	2 P	1		
9133.1	94991	A	Buurt- en clubhuizen	0	0	30 C	0	30 D	2	2 P	1		
92	59	-											
92	59	-	CULTUUR, SPORT EN RECREATIE										
921, 922	591, 592, 601, 602		Studio's (film, TV, radio, geluid)	0	0	30 C	10	30	2	2 G	1		
9213	5914		Bioscopen	0	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
9232	9004		Theaters, schouwburgen, concertgebouwen, evenementenhallen	0	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
9234	8552		Muziek- en balletscholen	0	0	30	0	30	2	2 P	1		
9234.1	85521		Dansscholen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
9251, 9252	9101, 9102		Bibliotheken, musea, ateliers, e.d.	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9253.1	91041		Kinderboerderijen	30	10	30 C	0	30	2	1 P	1		
926	931	0	Zwembaden:										
926	931	1	- overdekt	10	0	50 C	10	50	3.1	3 P	1		
926	931	A	Sporthallen	0	0	50 C	0	50	3.1	2 P	1		
926	931	B	Bowlingcentra	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
926	931	F	Tennisbanen (met verlichting)	0	0	50 C	0	50	3.1	2 P	2		
926	931	G	Veldsportcomplex (met verlichting)	0	0	50 C	0	50	3.1	2 P	2		
926	931	0	Schietinrichtingen:										
926	931	2	- binnenbanen: boogbanen	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1		
926	931	F	Sportscholen, gymnastiekzalen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
9271	9200		Casino's	10	0	30 C	0	30	2	3 P	1		
9272.1	92009		Amusementshallen	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
93	93	-											

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1	2 G	1		L
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2	2 G	1	B	L
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
9301.3	96013	B	Wasserettes, wassalons	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9302	9602		Kappersbedrijven en schoonheidsinstituten	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9303	9603	0	Begrafenisondernemingen:										
9303	9603	1	- uitvaartcentra	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9303	96031	2	- begraafplaatsen	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9304	9313, 9604		Fitnesscentra, badhuizen en sauna-baden	10	0	30 C	0	30	2	1 P	1		
9305	9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10 D	1	1 P	1		

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- T — Tuin
- V — Verkeer
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- WR-A-4 — Waarde - Archeologie 4
- WR-A-5 — Waarde - Archeologie 5
- WR-A-7 — Waarde - Archeologie 7

Gebiedsaanduidingen

- geluidzone - industrie
- milieuzone - Roerdalslenk III
- overige zone - bijgebouwen

Functieaanduidingen

- (zw) — zorgwoning

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [sba-1] — specifieke bouwaanduiding - 1

Maatvoeringen

- maatvoeringsvlak
- 5 / 7,5 — maximum goothoogte (m) / maximum bouwhoogte (m)

GEMEENTE ROERDALEN
't Binnenhaof, Melick

bestemmingsplan

PROJECT	20550		
FORMAAT	A3		
SCHAAL	1:500		
KAART	1/1		
GETEKEND	-	Vastgesteld	30-05-2024
IDN	NL.IMRO.1669.BPMLK202DORPSST63C-VG01	Ontwerp	30-11-2023

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl

N