



Stadskanaal Recycling B.V.

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Vervangt rapport F 22167-5-RA-002 d.d. 23 december 2021



Stadskanaal Recycling B.V.

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Vervangt rapport F 22167-5-RA-002 d.d. 23 december 2021

opdrachtgever	Stadskanaal Recycling B.V.
rapportnummer	F 22167-5-RA-004
datum	14 juli 2022
referentie	PvV/RN/TvdE/F 22167-5-RA-004
verantwoordelijke	ir. P.P.A. van Vugt
opsteller	ir. R. Noordman +31 85 8228790 r.noordman@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, groningen@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Inleiding en doel	4
1.2	Initiatiefnemer en locatie	4
1.3	Bevoegd gezag	5
1.4	Tijdspad	5
1.5	Leeswijzer	5
2	M.e.r.-(beoordelings)plicht	6
2.1	Wanneer zijn de activiteiten m.e.r.-(beoordelings)plichtig	6
2.2	Zijn de activiteiten m.e.r.-(beoordelings)plichtig	6
2.3	Procedure en inhoudelijke criteria m.e.r.-beoordeling	6
3	Motivatie en kenmerken	8
3.1	Motivatie en kenmerken initiatief	8
3.1.1	Verandering van de lijst te accepteren stromen	8
3.1.2	Verandering van het gebruikte materieel binnen de inrichting	10
3.1.3	Verandering van het aantal transportbewegingen	10
3.1.4	Verandering van de lay-out van de inrichting	11
3.2	Kenmerken omgeving	11
3.3	Beheersverordening	12
4	Milieueffecten	13
4.1	Geluid	13
4.2	Luchtkwaliteit	13
4.3	Grof stof	13
4.4	Geur	13
4.5	Bodem	14
4.6	Water	14
4.7	Verkeer	15
4.8	Natuur en ecologie	15
4.9	Zeer zorgwekkende stoffen	15
4.10	Landschap en Archeologie	16
4.11	Externe veiligheid	16
4.12	Cumulatie met overige projecten in de omgeving	16
5	Conclusie	17

1 Inleiding

1.1 Inleiding en doel

Stadskanaal Recycling B.V. (hierna te noemen Stadskanaal Recycling) vraagt een omgevingsvergunning ex artikel 2.6 (revisie) aan krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor de inrichting gelegen aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal.

De activiteiten van Stadskanaal Recycling omvatten de op- en overslag, het sorteren en bewerken van diverse afvalstoffen. Binnen de inrichting wordt maximaal 5000 ton afvalstoffen opgeslagen en de totale doorzet per jaar bedraagt 66.800 ton. De diverse afvalstromen worden aan- en afgevoerd per vrachtwagen. De vrachtwagens worden bij aankomst en voor vertrek gewogen op de weegbrug. Voor het het laden, lossen en het verplaatsen van de afvalstoffen binnen de inrichting wordt van een shovel en een overslagkraan gebruikgemaakt. Daarnaast zal een aantal dagen per jaar een mobiele shredder of mobiele puinbreker binnen de inrichting worden ingezet voor het verkleinen van groenafval of het breken van puin. De inrichting is 5,5 dagen per week, 52 weken per jaar in bedrijf.

De aangevraagde activiteiten vallen onder categorie D18.1 van het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) met een capaciteit van meer dan 50 ton per dag. Aldus is een m.e.r.-beoordelingsprocedure aan de orde. De m.e.r.-beoordelingsprocedure start met de indiening van een aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling.

Het doel van de aanmeldnotitie is het in beeld brengen van de aard en omvang van de activiteiten en de omvang van de milieueffecten ten gevolge van de activiteiten, en of deze zodanig zijn dat een m.e.r.-procedure (waaronder het opstellen van een MER) een toegevoegde waarde heeft op de besluitvorming. Op basis hiervan kan het bevoegd gezag beoordelen of zij voor de benodigde omgevingsvergunning een m.e.r.-procedure nodig acht.

1.2 Initiatiefnemer en locatie

De gegevens van de initiatiefnemer zijn:
Stadskanaal Recycling B.V.

De gegevens van de locatie zijn:
Wagenmaker 8
9502 ES Stadskanaal
Gemeente Stadskanaal
kadastraal: Gemeente Onstwedde OWD00 sectie B nummers 11247.

1.3 Bevoegd gezag

Gedeputeerde Staten van Groningen zijn het bevoegd gezag om een besluit te nemen over de mogelijke m.e.r.-plicht voor het voornemen. Het bevoegd gezag is geregeld in artikel 3.3 lid 1 van het Besluit omgevingsrecht. De activiteiten vallen onder categorie 28.4 van het Besluit omgevingsrecht. Ook wordt meer dan 50 ton gevaarlijke afvalstoffen opgeslagen. Daarmee is sprake van een IPPC installatie.

1.4 Tijdsad

De tijd waarop met de thans aangevraagde activiteiten en bijbehorende productiecapaciteiten wordt gestart, hangt samen met het moment waarop de vergunning van kracht is. Na vergunningverlening zal van start worden gegaan met de in deze aanmeldnotitie omschreven omvang van activiteiten.

Er is geen zicht op een einddatum voor de aangevraagde activiteiten.

1.5 Leeswijzer

In dit rapport komen achtereenvolgens aan de orde:

- De m.e.r.-(beoordelings)plicht en de inhoudelijke en procedurele vereisten (hoofdstuk 2).
- Motivatie, kenmerken en plaats van de activiteiten (hoofdstuk 3).
- Beoordeling van de milieueffecten (hoofdstuk 4).
- Conclusie (hoofdstuk 5).

2 M.e.r.-(beoordelings)plicht

2.1 Wanneer zijn de activiteiten m.e.r.-(beoordelings)plichtig

De verplichting voor een m.e.r.-procedure ontstaat als de activiteiten zijn vermeld in onderdeel C van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage (hierna te noemen het Besluit) en daarbij in omvang minimaal gelijk zijn aan de daarbij vermelde drempelwaarden.

Daarnaast kunnen de activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn op basis van het Besluit. Dit is het geval wanneer de activiteiten zijn vermeld in onderdeel D van de bijlage van het Besluit.

Het bevoegd gezag concludeert op basis van een aanmeldnotitie of er wel of geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden. Als blijkt dat aanzienlijke nadelige milieugevolgen niet zijn uit te sluiten, is alsnog een m.e.r.-procedure noodzakelijk.

2.2 Zijn de activiteiten m.e.r.-(beoordelings)plichtig

De activiteiten vallen onder categorie D18.1 van de bijlage van het Besluit:

De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7.

In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een installatie met een capaciteit van 50 ton per dag of meer.

Deze categorie gaat over *verwijdering* van afval. Op basis van jurisprudentie is dat breder dan het begrip 'afvalverwijdering' uit de Kaderrichtlijn Afvalstoffen en omvat deze ook voorbereiding op verwijdering (en zelfs nuttige toepassing). Vervolgens is er een drempelcapaciteit van 50 ton per dag. Het is aannemelijk dat deze grens kan worden overschreden bij aangevraagde activiteiten binnen de inrichting. Aldus is een formele m.e.r.-beoordeling aan de orde.

De activiteiten komen niet voor in onderdeel C van de bijlage van het Besluit.

2.3 Procedure en inhoudelijke criteria m.e.r.-beoordeling

De m.e.r.-beoordeling dient plaats te vinden in een zo vroeg mogelijk stadium van de voorbereiding van het besluit (omgevingsvergunning) dat genomen dient te worden. In dit geval gaat het om een besluit op een aanvraag voor een omgevingsvergunning. De m.e.r.-beoordeling vindt plaats voordat de definitieve vergunningaanvraag wordt ingediend.



Op basis van voorliggende m.e.r.-aanmeldnotitie kan het bevoegd gezag (Provincie Groningen) beoordelen of er sprake is van een m.e.r.-plicht. Het bevoegd gezag beslist binnen 6 weken na indienen van de m.e.r.-aanmeldnotitie. De beslissing om al dan niet een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen, wordt opgenomen in de aanvraag voor de omgevingsvergunning.

3 Motivatie en kenmerken

3.1 Motivatie en kenmerken initiatief

Stadskanaal Recycling is actief op de locatie gelegen aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal. De activiteiten van Stadskanaal Recycling hebben betrekking op de op- en overslag, het sorteren en bewerken van diverse grondstoffen en afvalstoffen afkomstig van particulieren en bedrijven.

Stadskanaal Recycling beschikt over een revisievergunning in het kader van de Wabo (voorheen Wet milieubeheer) d.d. 14 november 2006, kenmerk: 2006-20.495/46 destijds verleend aan A. Talen Recycling. De vergunning is verleend voor de volgende activiteiten:

- inname, opslag en demontage van machines, tanks, caravans, banden, metalen, draaisel, edelmetalen, accu's, papier, olie, kunststoffen en -folie, wit- en bruingoed, hout en puin;
- het knippen en sorteren van metalen (vanuit demontage of aangeleverde metalen);
- het sorteren van afvalstoffen middels een mobiele kraan, vaste kraan, een schaar en snijbranders;
- opslag en handel van agrarische producten (zaagsel en hooi);
- een tankplaats voor het afleveren van diesel voor eigen materieel;
- een werkplaats voor kleine reparaties;
- ondersteunende faciliteiten zoals een kantoor, weegbrug en parkeerplaatsen.

In de vergunde situatie mag er maximaal 900 ton aan afvalstoffen worden opgeslagen. Er is geen maximale doorzet per jaar opgenomen in de vigerende vergunning.

Stadskanaal Recycling is sinds 2021 eigenaar van de locatie aan de Wagenmaker 8 en is ook vergunninghoudster. Stadskanaal Recycling is voornemens de volgende wijzigingen in de bedrijfssituatie door te voeren:

- verandering van de lijst te accepteren afvalstromen, doorzetten en opslagcapaciteiten;
- verandering van het gebruikte materieel binnen de inrichting;
- verandering van het aantal transportbewegingen van en naar de inrichting;
- verandering van de lay-out van de inrichting.

3.1.1 Verandering van de lijst te accepteren stromen

De doorzet van de inrichting in de situatie na verandering bedraagt 66.800 ton per jaar. De maximale opslag in de situatie na verandering bedraagt 5.000 ton (2.805 m³).

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de te accepteren afvalstoffen met bijbehorende euralcodes, maximale doorzet en maximale opslag in de situatie na verandering (aangevraagde situatie, revisie).

t3.1 Overzicht afvalstoffen en hoeveelheden aangevraagde hoeveelheid na verandering

Afvalstroom	Euralcode Beschrijving euralcode	Maximale doorzet [ton/jaar]	Maximale opslag [ton]
Gemengd BSA	17.01.01 beton	15.000	1365
	17.01.02 stenen		
	17.01.03 tegels en keramische producten		
	17.01.07 niet onder 17.01.06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten		
	17.04.11 niet onder 17.04.10 vallende kabels		
	17.08.02 niet onder 17.08.01 vallend gipshoudend bouw materiaal		
	17.09.04 niet onder 17.09.01, 17.09.02 en 17.09.03 vallend gemengd bouw- en sloopafval		
Hout (A/B)	03.01.05 niet onder 03.01.04 vallend zaagsel, schaafsel, spaanders, hout, spaanplaat en fineer	9.600	720
	15.01.03 houten verpakking		
	17.02.01 hout		
	19.12.07 niet onder 19.12.06 vallend hout		
	20.01.38 niet onder 20.01.37 vallend hout		
Bedrijfsafval	20.03.01 gemengd stedelijk afval	8.000	90
Groenafval	20.02.01 biologisch afbreekbaar afval	8.000	265
Puin	17.01.07 niet onder 17.01.06 vallende mengsels van beton, stenen, tegels of keramische producten	7.000	1.080
PMD	15.01.06 gemengde verpakking	5.000	90
Rubber (banden)	16.01.03 afgedankte banden	4.000	110
Metalen	12.01.01 ferrometaalvijsel en -krullen	2.000	250
	12.01.02 ferrometaalstof en -deeltjes		
	16.01.17 ferrometalen		
	17.04.02 aluminium		
	17.04.03 lood		
	17.04.04 zink		
	17.04.05 ijzer en staal		
	17.04.06 tin		
	17.04.07 gemengde metalen		
	19.10.01 ijzer – en staalafval		
	19.10.02 non-ferroafval		
	19.12.02 ferrometalen		
	19.12.03 non-ferrometalen		

Afvalstroom	Euralcode Beschrijving euralcode	Maximale doorzet [ton/jaar]	Maximale opslag [ton]
Papier	15.01.01 papieren en kartonnen verpakking	1.600	200
	19.12.01 papier en karton		
	20.01.01 papier en karton		
Vlakglas	17.02.02 glas	1.500	190
Verpakkingsglas	20.01.02 glas	1.500	190
Kunststof afval	02.01.04 kunststofafval (exclusief verpakkingen)	1.200	20
	16.01.19 kunststoffen		
	17.02.03 kunststof		
	20.01.39 kunststoffen		
Hout (C)	17.02.04* glas, kunststof en hout die gevaarlijke stoffen bevatten of daarmee verontreinigd zijn	1.000	260
Veegvuil	20.03.03 veegvuil	1.000	120
Teerhoudend afval	17.03.03* koolteer en met teer behandelde producten	240	30
Grond	17.05.04 niet onder 17.05.03 vallende grond en stenen	50	4
Wit en bruingoed	20.01.23* afgedankte apparatuur die chloorfluorkoolstoffen bevat	30	5
	20.01.35* niet onder 20.01.21 en 20.01.23 vallende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur die gevaarlijke onderdelen bevat		
	20.01.36 niet onder 20.01.21, 20.01.23 en 20.01.35 vallende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur		
Accu's	16.06.01* loodaccu's	30	5
	20.01.33* Onder 16.06.01, 16.06.02 of 16.06.03 vermelde batterijen en accu's alsmede ongesorteerde mengsels van batterijen en accu's die dergelijke batterijen en accu's bevatten		
Asbest	17.06.05* asbesthoudende bouwmaterialen	50	6
Totaal		66.800 ton	5.000 ton

3.1.2 Verandering van het gebruikte materieel binnen de inrichting

In de huidige situatie is een mobiele kraan, een vaste kraan en een schrootschaar in gebruik. In de aangevraagde situatie zal binnen de inrichting, vaker dan 12 keer per jaar, een mobiele shredder of mobiele puinbreker gedurende 8 uur per dag in bedrijf zijn. De shredder en de puinbreker zullen nooit tegelijkertijd op de inrichting in bedrijf kunnen zijn. Daarnaast is er gedurende 8 uur per dag een shovel en een mobiele kraan in bedrijf. De thans vergunde vaste kraan en schrootschaar worden in de aangevraagde situatie niet meer gebruikt.

3.1.3 Verandering van het aantal transportbewegingen

De inrichting wordt dagelijks aangedaan door circa 22 vrachtwagens. In de huidige situatie wordt de inrichting dagelijks door 6 vrachtwagens aangedaan.

3.1.4 Verandering van de lay-out van de inrichting

De lay-out van de inrichting is gewijzigd ten opzichte van de vergunde situatie. Een inrichtingstekening is opgenomen in figuur 1.

3.2 Kenmerken omgeving

De inrichting is gelegen aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal. In figuur 3.1 is de ligging van inrichting in de omgeving weergegeven. Aan de westzijde van de inrichting bevindt zich de Oost-Groninger Betonmortel Centrale B.V., ten noorden en oosten liggen verschillende bedrijven waaronder Trilejo Books en Buist Solar technologie. Ten zuiden van de inrichting bevinden zich een braakliggend kavel met daarnaast Witec Fijnmechanische Techniek BV.

f3.1 Locatie Stadskanaal Recycling aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal



De dichtstbijgelegen woningen bevinden zich aan de Duivenhof op circa 650 meter van de inrichting aan de Duivenhof. De inrichting bevindt zich op circa 900 meter van de woonkern van Stadskanaal.

In de omgeving is een aantal, in het kader van natuur en ecologie, relevante gebieden aanwezig, namelijk Natura 2000-gebied Lieftinghsbroek (afstand circa 9 km) en Natura 2000-gebied Drouwenerzand (afstand circa 10 km).

3.3 Beheersverordening

De vigerende beheersverordening is de beheersverordening "Bedrijvenpark Stadskanaal". De beheersverordening is 25 november 2013 vastgesteld en thans onherroepelijk in werking. De enkelbestemming, geldend op het perceel van Stadskanaal Recycling, bedrijf is blijvend bestemd.

Op het perceel van Stadskanaal Recycling zijn bedrijven tot en met bedrijfscategorie 4.1 en bij afwijking tot en met categorie 5.2 toegestaan mits het geen risicovolle inrichtingen en/of vuurwerkbedrijven betreft. De activiteiten van Stadskanaal Recycling zijn derhalve toegestaan binnen de beheersverordening.

Stadskanaal Recycling is voornemens de afvalstoffen tussen keerwanden met een hoogte van 4 meter op te slaan. Deze keerwanden dienen tevens als erfafscheiding. In de beheersverordening zijn erfafscheidingen van maximaal 2,5 meter hoog toegestaan. Het plaatsen van keerwanden op de erfgrens van 4 meter hoog is derhalve niet inpasbaar binnen de beheersverordening. Hiervoor wordt een vergunning afwijken beheersverordening aangevraagd.

4 Milieueffecten

4.1 Geluid

Er is onderzoek verricht naar het geluid in de omgeving ten gevolge van de beoogde activiteiten van Stadskanaal Recycling. In bijlage 1 van dit rapport is het onderzoek opgenomen.

De uiteindelijk toetsing van de inpasbaarheid is aan de zonebeheerder.

4.2 Luchtkwaliteit

Er is onderzoek verricht naar het luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van de activiteiten in de situatie na verandering. In bijlage 2 van dit rapport is het onderzoek opgenomen.

Luchtkwaliteit bepalende stoffen zijn fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2). Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat voor PM_{10} , $PM_{2,5}$ en NO_2 geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden, zoals opgenomen in de Wet milieubeheer. Ter hoogte van het onderzoeksgebied kan voor de overige in de Wet milieubeheer opgenomen stoffen, zonder verder onderzoek, worden geconcludeerd dat wordt voldaan aan de genoemde grenswaarden.

Gezien het voorgaande wordt geconcludeerd dat de aangevraagde activiteiten inpasbaar zijn en het effect op de omgeving zeer beperkt is.

4.3 Grof stof

Uitgangspunt is het voorkomen van visueel waarneembaar stof op 2 meter afstand van de bron bij handling en geen visueel waarneembaar stof bij de opslag van materiaal. Hiertoe neemt Stadskanaal Recycling maatregelen teneinde de emissie van grof stof te voorkomen:

- bij stuifklasse S2 vinden er geen overslagactiviteiten plaats bij een windsnelheid groter dan 8 meter per seconde;
- bij overslagactiviteiten wordt de storthoogte beperkt tot maximaal 1 meter;
- wanneer nodig en mogelijk bevochtigt Stadskanaal Recycling het opgeslagen materiaal en het terrein;
- er wordt rustig gereden;
- afvalstoffen worden opgeslagen tussen keerwanden.

4.4 Geur

Er is onderzoek verricht naar het geur in de omgeving ten gevolge van de activiteiten in de situatie na verandering. In bijlage 3 van dit rapport is het onderzoek opgenomen. Uit de

resultaten volgt dat wordt voldaan aan de grenswaarden zoals gesteld in bijlage 3 van het milieuplan provincie Groningen.

Gezien het voorgaande wordt geconcludeerd dat de aangevraagde activiteiten inpasbaar zijn en het effect op de omgeving zeer beperkt is.

4.5 Bodem

Uitgangspunt is dat alle bedrijfsactiviteiten worden verricht met voorzieningen en maatregelen die leiden tot een verwaarloosbaar bodemrisico. Binnen de inrichting van Stadskanaal Recycling vinden de volgende bodembedreigende activiteiten plaats:

- op- en overslaan van bodem bedreigende afvalstoffen;
- sorteren van bodem bedreigende afvalstoffen;
- bewerken van bodem bedreigende afvalstoffen.

Stadskanaal Recycling neemt verschillende maatregelen om, conform de NRB-2012, een verwaarloosbaar bodemrisico te realiseren:

- opslaan van afvalstoffen op een vloeistofkerende vloer met aandacht voor het hemelwater;
- opslaan van afvalstoffen op een vloeistofdichte vloer of in vloeistofdichte containers wanneer nodig;
- Inpandig opslaan van uitlogende afvalstoffen.

De combinatie van maatregelen borgt dat er, conform de NRB-2012, een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd.

4.6 Water

Vanuit de inrichting wordt huishoudelijk afvalwater, water afkomstig van de wasplaats, niet verontreinigd hemelwater en mogelijk door de bedrijfsvoering verontreinigd hemelwater geloosd. Al het water wordt geloosd op het gemeentelijk vuilwaterriool. Er is geen gescheiden rioolsysteem aanwezig.

Het mogelijk door de bedrijfsvoering verontreinigde hemelwater is afkomstig van het buitenterrein en in aanraking geweest met opgeslagen materiaal. Dit water wordt via een slibvangput geloosd op het vuilwaterriool. Het niet verontreinigde hemelwater is afkomstig van het dak, het huishoudelijk afvalwater is afkomstig van de sanitaire voorzieningen. Het water van de wasplaats wordt via een olie- en vetafscheider geloosd op het vuilwaterriool.

De totale hoeveelheid afvalwater zal niet veranderen ten opzichte van de huidige situatie. Geconcludeerd wordt dat er geen negatieve gevolgen optreden ten gevolge van de voorgenomen activiteiten.

4.7 Verkeer

De inrichting wordt dagelijks aangedaan door circa 22 vrachtwagens. In de huidige situatie wordt de inrichting dagelijks door 6 vrachtwagens aangedaan. Het aantal verkeersbewegingen neemt met de thans aangevraagde activiteiten toe ten opzichte van de huidige situatie. Gezien de ligging van de inrichting, op het industrieterrein "Bedrijvenpark Stadskanaal" en directe nabijheid gelegen aan de N366 heeft de inrichting geen relevant effect op het aspect verkeer.

4.8 Natuur en ecologie

In de omgeving is een aantal Natura 2000-gebieden aanwezig. Het betreft de gebieden Lieftingsbroek en Drouwenerzand. Uit het rapport "Stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden ten gevolge van de activiteiten van Stadskanaal Recycling B.V." opgenomen in bijlage 4 van dit rapport volgt dat op geen enkel Natura 2000-gebied een bijdrage in stikstofdepositie van groter 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend.

De inrichting is niet gelegen in de nabijheid van gebieden van het Natuurnetwerk Nederland of overige aangewezen natuurgebieden. Gezien de grote afstand tot deze gebieden zijn er ook geen negatieve effecten te verwachten.

Binnen de inrichting wordt niet gebouwd of nieuwe activiteiten ontplooid. In de huidige situatie is de verblijfstijd van afvalstoffen binnen de inrichting dusdanig kort dat diersoorten geen kans krijgen zich binnen de inrichting te vestigen in de opgeslagen afvalstoffen. Er is immers sprake van een hoog activiteitsniveau (hoge omzetsfrequentie en inzet shovel, kranen en vrachtwagens). Er zijn geen broedvogels, vleermuizen en steenmarters binnen de inrichting aanwezig.

Door de aangevraagde activiteiten zal de verblijfstijd van afvalstoffen binnen de inrichting alleen maar afnemen. Voor Stadskanaal Recycling is het, gezien het verdienmodel, ook zaak om de verblijfstijd van afvalstoffen binnen de inrichting tot een minimum te beperken. Op beschermde soorten zijn derhalve ten gevolge van de verandering in activiteiten geen effecten te verwachten.

Aangezien er geconstateerd is dat er geen negatieve effecten zijn op beschermde gebieden en hun waarden of op strikt(er) beschermde soorten kan er ook van cumulatie van effecten geen sprake zijn.

4.9 Zeer zorgwekkende stoffen

In de afvalstoffen die worden geaccepteerd door Stadskanaal Recycling kunnen ZZS voorkomen. ZZS zijn stoffen met (een van) de volgende eigenschappen: giftig bij lage concentraties, hopen op in het milieu, niet of zeer moeilijk afbreekbaar, kankerverwekkend of veroorzaken van erfelijke schade of schadelijk voor de voortplanting.

Op basis van de sectorplannen uit het LAP3 en het SGS intron rapport is af te leiden dat in het geval van Stadskanaal Recycling ZZS kunnen voorkomen in de verschillende afvalstromen. Door het realiseren van een verwaarloosbaar bodemrisico (zie paragraaf 4.5) worden emissies van ZZS naar de bodem voorkomen. Door het nemen van maatregelen worden emissies van ZZS naar het water (zie paragraaf 4.6) en de lucht (zie paragraaf 4.3) zo veel mogelijk geminimaliseerd.

4.10 Landschap en Archeologie

Het plangebied ligt niet in of nabij een Nationaal Landschap. In beheersverordening Bedrijvenpark Stadskanaal is geen archeologische waarde opgenomen. Het aspect archeologie geeft geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling. Dit geldt ook voor de bouwwerkzaamheden

4.11 Externe veiligheid

De beoogde activiteiten omvatten geen activiteiten die leiden tot veiligheidsrisico's in de omgeving. Er worden geen Bevi-grenzen overschreden. Stadskanaal Recycling is niet gelegen binnen de invloedssfeer van een risicobron. Gezien het voorgaande is het aspect externe veiligheid niet relevant.

4.12 Cumulatie met overige projecten in de omgeving

De inrichting van Stadskanaal Recycling ligt op een geluidgezoneerd industrieterrein. De geluidbelasting op de omgeving van Stadskanaal Recycling in combinatie met de overige bedrijven op het industrieterrein wordt beperkt door de geluidzone.

De concentraties NO_x en PM_{10} zijn dusdanig laag dat ook samen met de bedrijven in de omgeving de grenswaarden ter hoogte van gevoelige bestemmingen niet zullen worden overschreden.

De cumulatie van geur met geur ten gevolge van andere inrichtingen in de omgeving wordt beperkt door te voldoen aan het geurbeleid van de provincie Groningen.

Er zijn geen andere effecten ten gevolge van de activiteiten van Stadskanaal Recycling op de omgeving, van enige cumulatie met overige activiteiten in de omgeving zal dus geen sprake zijn. Ook gezondheidseffecten zijn hiermee uit te sluiten.

5 Conclusie

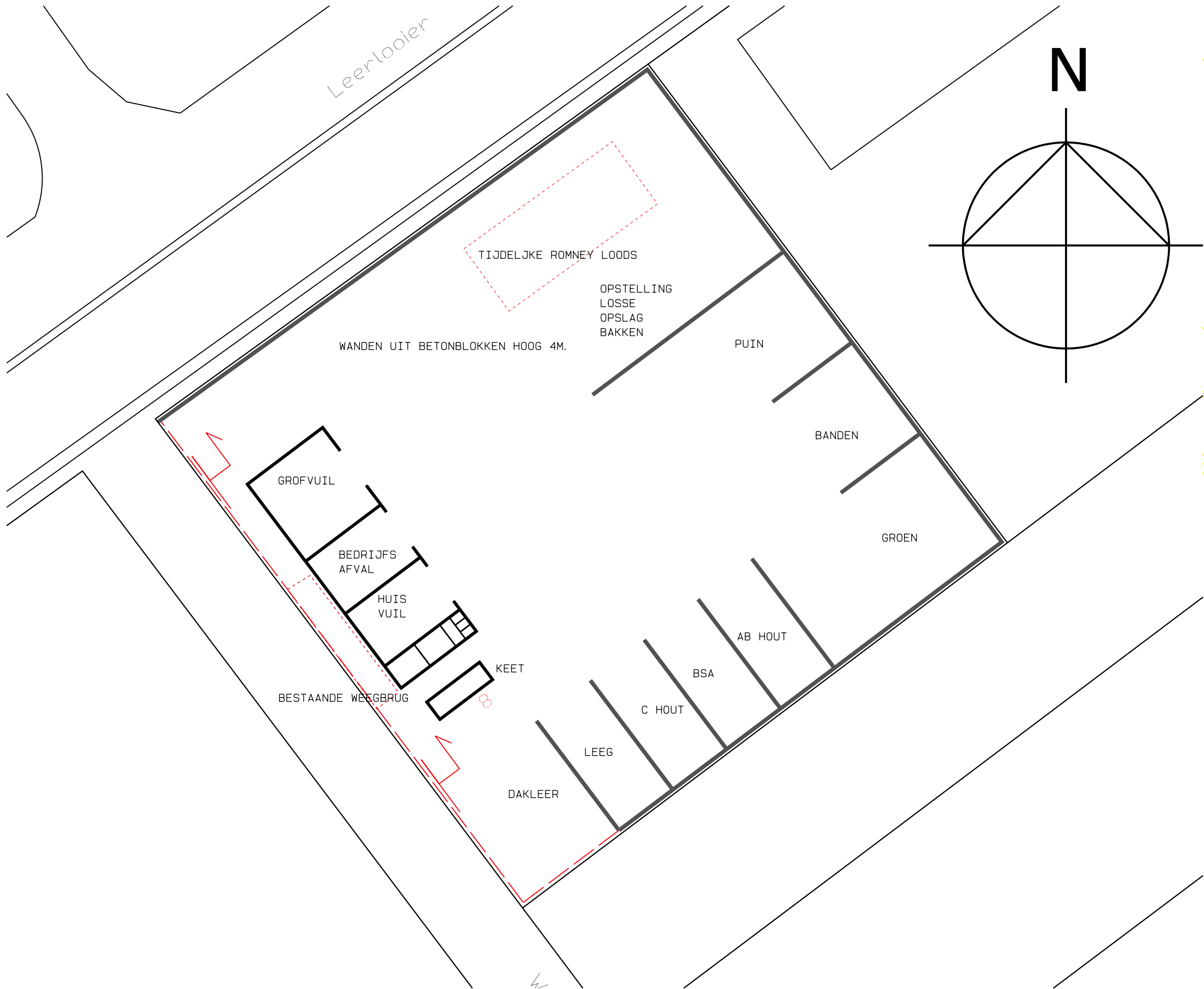
Gezien de kenmerken van de milieueffecten ten gevolge van de activiteiten in combinatie met de kenmerken/gevoeligheid van de omgeving waarin deze optreden, is de impact van de totale activiteiten op het milieu gering te noemen.

Op grond van het ontbreken van mogelijke belangrijke nadelige effecten voor het milieu is de conclusie gerechtvaardigd dat een volledige m.e.r.-procedure, en daarmee het opstellen van een MER, geen toegevoegde waarde heeft in de besluitvorming.

Groningen,

Dit rapport bevat 17 pagina's, 1 figuur en 4 bijlagen.





achterliggende foto indicatief

ALLE BESTAANDE MAATVOERINGEN, KONSTRUKTIES EN DETAILLERINGEN DOOR AANNEMER VOORAF TE KONTROLEREN. ALLE FUNDERING, BETON-, STAAL-, EN HOUTKONSTRUKTIES VOLGENS NADERE BEREKENINGEN/TEKENINGEN KONSTRUKTEUR. BOUWWERK GEHEEL CONFORM VOORSCHRIFTEN BOUWBESLUIT 2012 UIT TE VOEREN DOOR EN VOOR VERANTWOORDING AANNEMER. KWALITEITSVERKLARINGEN CONFORM PAR. 1.4 STAATSBAD 409 VOLGENS NADERE OPGAAF AANNEMER, ALLE GAS, ELEKTRA-LEIDINGWERK WATER, DRINK- EN WARMWATER VOLGENS NADERE OPGAAF INSTALLATEUR. ALLE NIEUWE BUITENBEGLAZING VZV HR++ BEGLAZING. ALLE HANG- EN SLUITWERK CONFORM NEN 5087 EN NEN 5096. DE AANNEMER IS VERANTWOORDELIJK VOOR DE MAATVOERING EN KONTROLE VAN ALLE PREFAB AANGELEVERDE ONDERDELEN EN KONSTRUKTIEONDERDELEN OMSCHRIJVINGEN, AANBIEDINGEN EN MAATVOERINGEN WELKE STRIJDIG ZIJN MET DE TEKENINGEN PREVALEREN DE OMSCHRIJVINGEN, AANBIEDINGEN EN MAATVOERINGEN VAN DE AANNEMER

IN HET WERK AANGEBRACHTTE WIJZIGINGEN TOV DE TEKENING/BOUWAANVRAAG ZIJN NIET VOOR VERANTWOORDING WIETSE B. LIGTHART BOUW-TEKENBURO



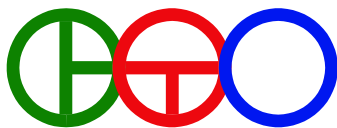
STRAATBEELD STREETVIEW ADRES WAGENMAKER 8

wietse b. ligthart
www.bouw-tekenburo.nl
bouwtekening-online.nl
de binnenbaan 2
8731 dv wommels
M 06 54247904
T 0515 333075

project: ONTWIKKELING LOCATIE STADSKANAAL SANDSTRA TRANSPORT
VOOR STADSKANAAL RECYCLING
WAGENMAKER 8 STADSKANAAL KADGEM ONTSWEDDE B 11247

E info@bouw-tekenburo.nl

situatie
schaal: 1: 1000 1: 500
get: WBL 23-09-2020
projectnummer: 3121
formaat tekening: A2
gew: 12-05-2021



blad:

01

bouw-tekenburo



Bijlage 1

Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de
omgeving ten gevolge van de inrichting van
Stadskanaal Recycling B.V. aan de Wagenmaker
8 te Stadskanaal**

*Onderdeel van een aanvraag omgevingsvergunning en
m.e.r.-aanmeldnotitie*

Vervangt rapport F 22167-1-RA-002 d.d. 23 december 2021



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van de inrichting van Stadskanaal Recycling B.V. aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal

Onderdeel van een aanvraag omgevingsvergunning en m.e.r.-aanmeldnotitie

Vervangt rapport F 22167-1-RA-002 d.d. 23 december 2021

opdrachtgever	Stadskanaal Recycling B.V.
rapportnummer	F 22167-1-RA-003
datum	14 juli 2022
referentie	PvV/HPo/TvdE/F 22167-1-RA-003
verantwoordelijke	ir. P.P.A. van Vugt
opsteller	MSc H.G.O. Potgieser 085 8228 506 h.potgieser@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Locatie en omgeving van de inrichting	5
2.2	Beschrijving van de inrichting	6
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	6
3	Beoordelingscriteria	8
4	Berekeningen	9
4.1	Rekenmodel	9
4.2	Geluidbronnen	9
4.3	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
4.4	Maximale geluidniveaus	10
4.5	Verkeer van en naar de inrichting	11
5	Beoordeling en conclusie	12

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Stadskanaal Recycling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie in de directe omgeving ten gevolge van de inrichting aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal. Het onderzoek maakt onderdeel uit van een aanvraag voor een Omgevingsvergunning (revisie) in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en een m.e.r.-aankomstnotitie in het kader van het Besluit m.e.r.

Aan de hand van gegevens verstrekt door de opdrachtgever is de geluidemissie bepaald van de voor de geluidimmissie in de omgeving relevante geluidbronnen. Op basis hiervan is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidimmissie in de omgeving kan worden berekend. Hierbij is aansluiting gezocht bij het door de zonebeheerder ter beschikking gestelde rekenmodel (zonebewakingsmodel).

Ter plaatse van de zonegrens kunnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden van ten hoogste 39 dB(A) in de dagperiode en lager dan 10 dB(A) in de nachtperiode. Deze waarden zijn in de dagperiode tenminste 11 dB lager dan de totaal voor het gehele industrieterrein toelaatbare waarden. De waarden in de nachtperiode zijn geheel verwaarloosbaar.

Ter plaatse van woningen binnen de zone kunnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden van ten hoogste 43 dB(A) in de dagperiode en lager dan 10 dB(A) in de nachtperiode.

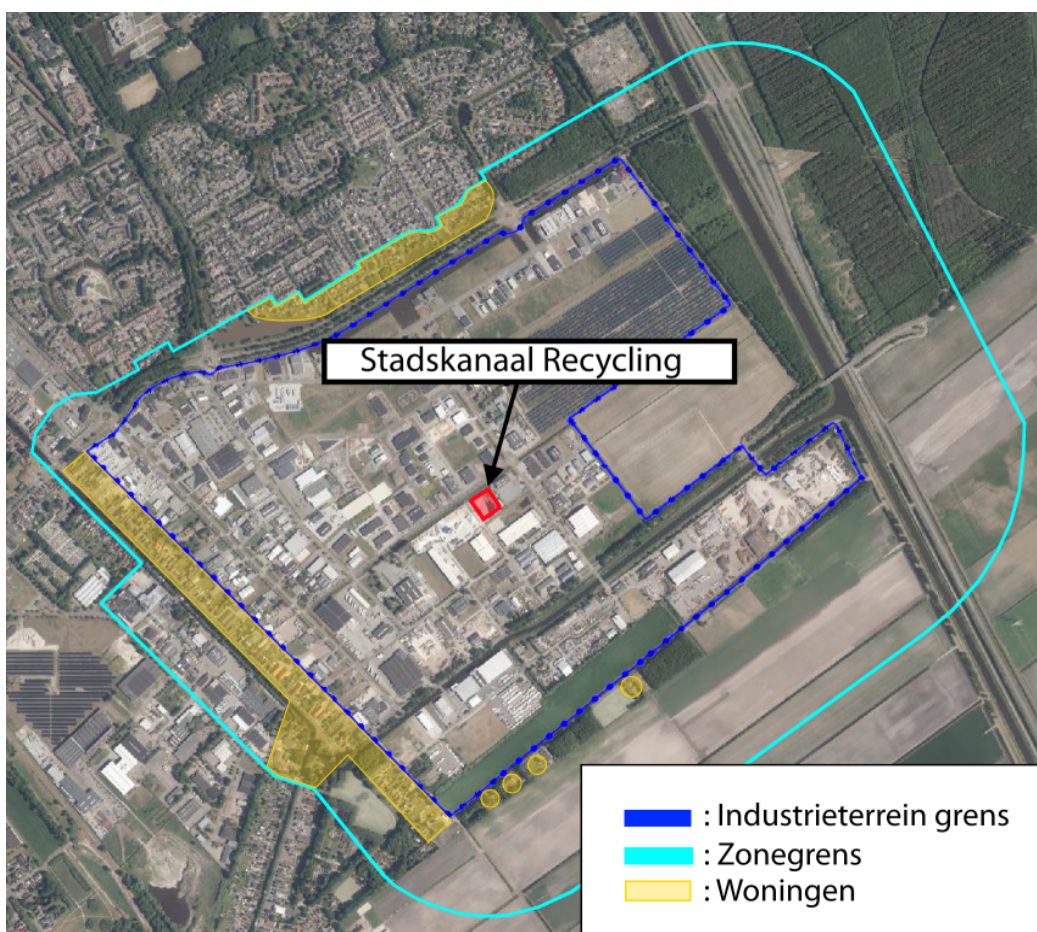
De uiteindelijke inpasbaarheid wordt getoetst door de zonebeheerder.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatie en omgeving van de inrichting

De geprojecteerde inrichting van Stadskanaal Recycling is gelegen aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal. De inrichting maakt onderdeel uit van het in het kader van de Wet geluidhinder gezondeerde industrieterrein Stadskanaal. In onderstaande afbeelding 2.1 is de ligging ten opzichte van de omgeving aangegeven. In deze afbeelding is tevens de zonegrens aangeduid.

f2.1 Situering Stadskanaal Recycling ten opzichte van de omgeving en aanduiding zonegrens



In de directe omgeving van de inrichting zijn geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen. De meest dichtbij gelegen woningen zijn gelegen ten zuidoosten van de inrichting op een afstand van ca. 570 m (gele cirkels in afbeelding 2.1) aan de Kijlsterweg. Ten noord- en zuidwesten is op een afstand van minimaal 650 m een groter aantal woningen gelegen (gele streken in afbeelding 2.1).

2.2 Beschrijving van de inrichting

Stadskanaal Recycling gaat zich onder andere bezig houden met het grof uitsorteren van diverse afvalstromen (bijvoorbeeld groenafval, bouw en sloop afval, grof vuil, , banden en dergelijke) en het verkleinen van volumineus afval. Tevens zal het bedrijf als op- en overslag kunnen dienen voor bedrijven en (semi)overheden. Tot slot biedt Stadskanaal Recycling de mogelijkheid om afvalcontainers te plaatsen bij derden. Binnen de inrichting wordt maximaal 5.000 ton afvalstoffen opgeslagen en de totale doorzet per jaar bedraagt circa 66.800 ton.

De diverse afvalstromen worden aan- en afgeleverd per vrachtwagen. De vrachtwagens worden bij aankomst en voor vertrek gewogen. Hiervoor is een weegbrug aanwezig. Voor het laden, lossen en het verplaatsen van de grondstoffen op de inrichting wordt van een shovel en een overslagkraan gebruik gemaakt. Daarnaast zal een aantal dagen per jaar een mobiele shredder of mobiele puinbreker op het terrein worden ingezet voor het verkleinen van volumineus afval of puin). Tevens is er een was- en tankplaats voor eigen voertuigen en materieel aanwezig.

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

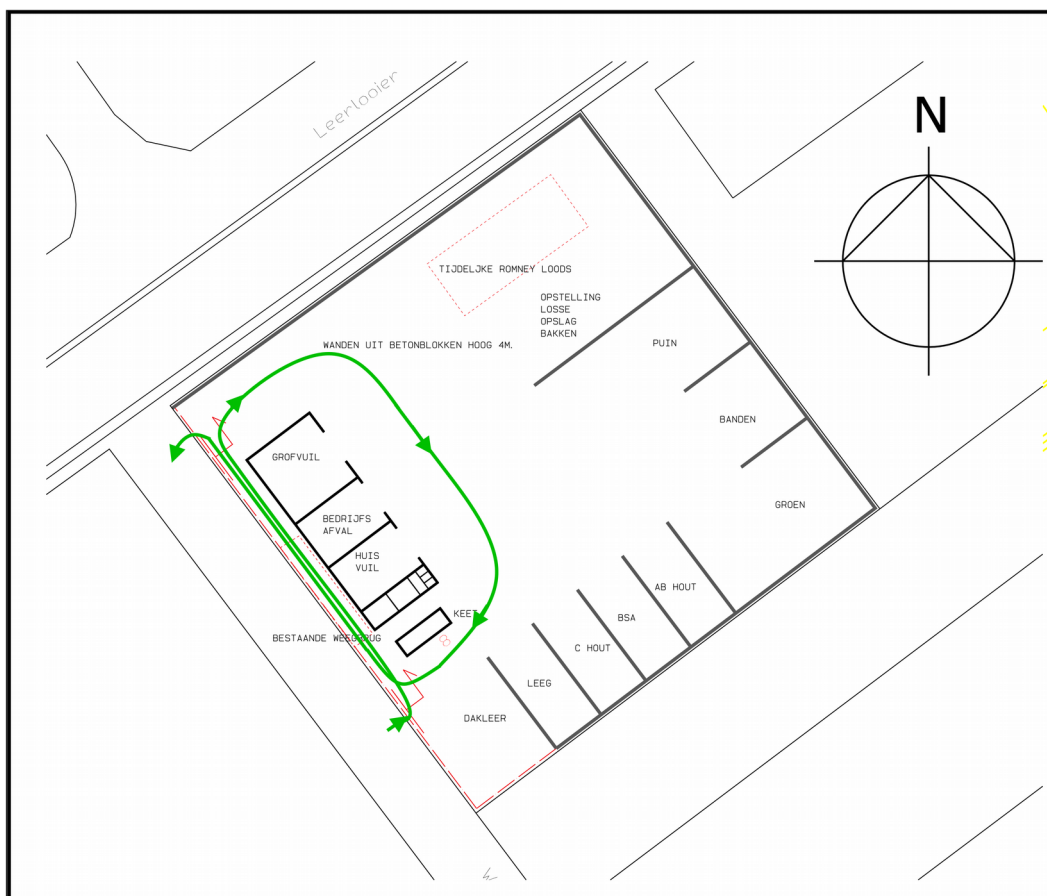
Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Met betrekking tot deze representatieve bedrijfssituatie wordt, op basis van informatie verstrekt door de opdrachtgever, uitgegaan van de navolgende bedrijfsvoering:

- aan- en afvoer met 20 vrachtwagens in de dagperiode en 2 in de nachtperiode. De vrachtwagens worden gewogen op de weegbrug. Dit duurt gemiddeld genomen circa 2 minuten per vrachtwagen (1 minuut bij aankomst en 1 minuut voor vertrek) waarbij de motor van de vrachtwagen stationair kan draaien;
- vervoersbewegingen met personenauto's (4 in de dagperiode);
- op- en overslag met behulp van een overslagkraan gedurende 8 uur in de dagperiode;
- werkzaamheden met een shovel op de inrichting gedurende 8 uur in de dagperiode;
- ten behoeve van het verkleinen van afvalstoffen kan een aantal dagen per jaar een mobiele shredder op de inrichting worden ingezet gedurende 8 uur in de dagperiode. Daarnaast kan een aantal dagen per jaar een mobiele puinbreker worden ingezet, eveneens gedurende maximaal 8 uur in de dagperiode. De shredder en de puinbreker zullen nooit tegelijkertijd op de inrichting in bedrijf kunnen zijn. Gelet op de definitie van de representatieve bedrijfssituatie wordt in het onderzoek rekening gehouden met de inzet van een shredder of puinbreker gedurende 8 uur in de dagperiode. Het voeren van de shredder/puinbreker geschiedt met behulp van de overslagkraan of shovel. Dit is reeds verdisconteerd in de voornoemde bedrijfsvoering van de shovel respectievelijk overslagkraan.
- Gedurende maximaal 1 uur per dag in de dagperiode worden er eigen voertuigen of materieel gewassen met een hogedrukspuit op de wasplaats.

In onderstaande afbeelding 2.2 wordt de globale lay-out van de inrichting weergegeven. Op het terrein van de inrichting zullen wanden (gestapelde betonblokken) worden opgericht met een hoogte van circa 4 meter. De activiteiten vinden op het buitenterrein plaats.

f2.2 Lay-out Stads kanaal Recycling met globale rijroute vrachtauto's (groene lijn)



3 Beoordelingscriteria

Voorheen was op de inrichting aan de Wagenmaker 8 een bedrijf gevestigd waarvoor een vergunning in het kader van de Wet Milieubeheer is afgegeven van 16 november 2006. Voor de inrichting van Stadskanaal Recycling B.V. zal een nieuwe vergunning worden aangevraagd (revisie vergunning).

Zoals eerder opgemerkt maakt de inrichting van Stadskanaal Recycling onderdeel uit van het geluidgezoneerde industrieterrein Stadskanaal. Ter plaatse van de zonegrens mag de totale geluidbelasting ten gevolge van alle inrichtingen op het industrieterrein niet meer bedragen dan 50 dB(A) (overeenkomend met maximaal 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode). Ter plaatse van de woningen binnen de zone mag de totale geluidbelasting van alle inrichtingen op het industrieterrein niet meer bedragen dan de vastgestelde MTG-waarden of hogere grenswaarden.

In dit onderzoek zullen de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de inrichting worden bepaald en vergeleken met de totaal toelaatbare geluidbelastingen. De zonetoets (waarin de inpasbaarheid binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder wordt beoordeeld) zal door de zonebeheerder moeten worden uitgevoerd daar bij de toetsing rekening gehouden moet worden met de (vergunde) geluidniveaus ten gevolge van de overige inrichtingen op het industrieterrein.

Voor de maximale geluidniveaus wordt voorgesteld aan te sluiten bij de richtwaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Voor de maximale geluidniveaus invallend op de gevels van woningen (gemeten in de meterstand 'fast') gelden grenswaarden voor de dag-, avond- en nachtperiode van respectievelijk 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB (A). De waarden voor de dag- en de nachtperiode mogen in bepaalde gevallen met 5 dB worden overschreden.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmodel

Op basis van informatie verstrekt door de opdrachtgever aangevuld met ervaringsgegevens is het door de zonebeheerder d.d. 8 april 2021 verstrekte rekenmodel geactualiseerd. Met behulp van dit rekenmodel kan de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van de inrichting worden berekend.

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de methoden II van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI 1999).

Ten aanzien van de verzwakkingstermen dient te worden opgemerkt dat in de overdracht gerekend is met de bodemconfiguratie zoals opgenomen in het zonebewakingsmodel. Dit komt neer op een hard bodemgebied ($B = 0$) ter plaatse van water, wegen en het gehele industrieterrein. Ter plaatse van de inrichting van Stadskanaal Recycling B.V. wordt dus eveneens uitgegaan van een hard bodemgebied ($B = 0$). Voor het omliggende gebied wordt uitgegaan van een geheel zacht bodemgebied ($B = 1$).

Betreffende de overige verzwakkingstermen wordt eveneens uitgegaan van het ter beschikking gestelde model.

4.2 Geluidbronnen

Bij de berekeningen wordt uitgegaan van de in onderstaande tabel 4.1 weergegeven bedrijfsvoering en geluidbronsterkten.

t4.1 Overzicht gehanteerde geluidbronnen

Geluidbron	Bedrijfsvoering (uren/aantallen)		Bronsterkte L_{WR} in dB(A)
	dag	nacht	
Vervoersbewegingen			
– personenwagens rijden (20 km/u)	4 pw.	–	88
– vrachtwagens rijden (10 km/u)	20 vr.	2 vr.	102
– vrachtwagen stationair (weegbrug)	40 min	4 min	95
overige geluidbronnen			
– shovel	8 u	–	104
– overslagkraan	8 u	–	105
– mobiele shredder*	8 u	–	114
– Hogedrukspuit	1 u	–	100

* een aantal malen per jaar zal een mobiele shredder of een puinbreker worden ingezet. Bij de berekeningen wordt uitgegaan van een shredder. De inzet van een mobiele puinbreker zal leiden tot vergelijkbare geluidniveaus

De geluidbronsterkten zijn bepaald op basis van ervaringsgegevens.

Voor meer informatie betreffende de invoergegevens en de gehanteerde geluidbronsterkten wordt verwezen naar bijlage 1.

4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in tabel 4.2 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voor de representatieve bedrijfssituatie berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd ter plaatse van de in het zonebewakingsmodel gehanteerde rekenposities op de zonegrens en nabij woningen.

t4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Omschrijving positie (zie bijlage 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)			
	L _{dag}	L _{avond}	L _{nacht}	L _{etmaal}
Zonegrens (Z-punten)				
– Noord	≤ 39	n.v.t.	≤ 10	≤ 39
– Oost	≤ 29	n.v.t.	≤ 10	≤ 29
– Zuid	≤ 35	n.v.t.	≤ 10	≤ 35
– West	≤ 39	n.v.t.	≤ 10	≤ 39
Woningen (HGW-en MTG-punten)			≤ 10	
– Noord	≤ 41	n.v.t.	≤ 10	≤ 41
– Zuid	≤ 41	n.v.t.	≤ 10	≤ 41
– West	≤ 43	n.v.t.	≤ 10	≤ 43

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

4.4 Maximale geluidniveaus

Als mogelijke oorzaken voor het optreden van piekgeluiden als gevolg van activiteiten op het terrein kunnen de piekgeluiden als gevolg van voertuigbewegingen worden genoemd (vrachtwagens, shovel en overslagkraan). Daarnaast kunnen pieken optreden als gevolg van laad- en losactiviteiten, het storten van puin/afval, het op- en afzetten van containers en piekgeluiden bij de inzet van de shredder of puinbreker.

Rekening wordt gehouden met een piekbronsterkte van 110 dB(A) als gevolg van de vrachtwagens (o.a. afblazen remlucht) en piekbronsterkten van 115 dB(A) en 125 dB(A) voor respectievelijk het wisselen van containers en het storten van puin.

Betreffende de maximale geluidniveaus (piekgeluiden) wordt voor het overige uitgegaan van een 5 dB hogere geluidbronsterkte dan voor de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

Met behulp van het rekenmodel worden maximale geluidniveaus ter plaatse van de woningen berekend van ten hoogste 55 dB(A) in de dagperiode en 42 dB(A) in de nachtperiode.

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

4.5 Verkeer van en naar de inrichting

Gelet op de ligging van de inrichting van Stadskanaal Recycling ten opzichte van de verkeerswegen en het feit dat de relevante delen van de openbare weg zich op het gezoneerde industrieterrein bevinden, kan een nadere kwantitatieve beschouwing aangaande de geluidbelasting vanwege het verkeer van en naar de inrichting als niet relevant worden aangemerkt en derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

Buiten het gezoneerde industrieterrein is het verkeer van en naar Stadskanaal Recycling reeds opgenomen in het heersende verkeersbeeld en derhalve akoestisch niet herkenbaar meer.

5 Beoordeling en conclusie

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Ter plaatse van de zonegrens kunnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden van ten hoogste 39 dB(A) in de dagperiode en lager dan 10 dB(A) in de nachtperiode. Deze waarden zijn in de dagperiode tenminste 11 dB lager dan de totaal voor het gehele industrieterrein toelaatbare waarden. De waarden in de nachtperiode zijn geheel verwaarloosbaar.

Ter plaatse van woningen binnen de zone kunnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus optreden van ten hoogste 43 dB(A) in de dagperiode en lager dan 10 dB(A) in de nachtperiode. De optredende waarden zijn in alle gevallen ruim lager dan de totaal voor het gehele industrieterrein toelaatbare waarden.

De uiteindelijke inpasbaarheid wordt getoetst door de zonebeheerder.

Maximale geluidniveaus

Ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen zijn de piekgeluiden (maximale geluidniveaus) nauwelijks waarneembaar. De optredende maximale geluidniveaus voldoen ruimschoots aan de te stellen criteria en worden gelet daarop zonder meer toelaatbaar geacht.

Beste Beschikbare Technieken

De geluidemissie van de maatgevende geluidbronnen kan als normaal gangbaar worden aangemerkt.

Vanwege de aard van de werkzaamheden zullen deze op het buitenterrein moeten worden uitgevoerd. De geluidemissie naar directe omgeving wordt beperkt middels afschermende voorzieningen (schermen van 4m hoog op de terreingrens en tussen de verschillende vakken). Door deze maatregelen worden de geluidniveaus op de zonegrens en bij woningen zodanig beperkt dat sprake is van een relatief geringe tot verwaarloosbare bijdrage. Een verdere verlaging van de geluidniveaus ten gevolge van Stadskanaal Recycling zal geringe tot verwaarloosbare gevolgen hebben voor de totale geluidniveaus ten gevolge van het gehele industrieterrein. Gelet hierop worden aanvullende maatregelen niet effectief geacht en kan worden gesteld dat voldaan wordt aan het BBT-beginsel.

Dit rapport bevat 12 pagina's

Bijlage 1 bevat 15 pagina's en 3 figuren.

Bijlage 2 bevat 19 pagina's.

Zoetermeer,


(i.o.)

Bijlage 1

Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel:

- rekenpunten,
- gebouwen,
- schermen,
- puntbronnen,
- mobiele bronnen,

pagina 1.2 t/m 1.7

pagina 1.8

pagina 1.9 t/m 1.10

pagina 1.11 t/m 1.12

pagina 1.13 t/m 1.15

figuur 1.1 t/m 1.3

Alle rekenpunten zonebewakingsmodel

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
001	woningen Wielewaalhof 82	261995,23	556543,70	1,00	5,00	--	Ja	--
002	woningen Duivenhof 1	261675,51	556348,34	1,00	5,00	--	Ja	--
003	woning Fitishof 5	261454,59	556307,33	1,00	5,00	--	Ja	--
004	woningen Fitishof 40	261361,03	556296,58	1,00	5,00	--	Ja	--
005	woningen Platanenhage 110-126	261159,93	556180,19	1,00	5,00	--	Ja	--
006	woningen Platanenhage 50-80	261079,15	556104,51	1,00	5,00	--	Ja	--
007	woningen Nautilusweg (kantoren)	261004,17	556048,34	1,00	5,00	--	Ja	--
008	woningen Hoofdstraat 126	260890,29	555967,91	1,00	5,00	--	Ja	--
009	woningen Oosterstraat 1	260962,72	555901,13	1,00	5,00	--	Ja	--
010	woningen Oosterstraat 8	261004,53	555854,76	1,00	5,00	--	Ja	--
012	woningen Oosterstraat 27	261212,69	555642,46	1,00	5,00	--	Ja	--
013	woningen Oosterstraat 39	261291,05	555569,37	1,00	5,00	--	Ja	--
014	woningen Oosterstraat 47	261342,50	555505,82	1,00	5,00	--	Ja	--
015	woningen Oosterstraat 51	261416,23	555444,71	1,00	5,00	--	Ja	--
016	woningen Oosterstraat 61	261475,84	555371,14	1,00	5,00	--	Ja	--
017	woningen Oosterstraat 65	261543,36	555297,49	1,00	5,00	--	Ja	--
018	woningen Oosterstraat 71	261611,87	555236,82	1,00	5,00	--	Ja	--
020	woningen Oosterstraat 82	261684,19	555154,23	1,00	5,00	--	Ja	--
021	woningen Groene Zoom 3	261802,40	555034,24	1,00	5,00	--	Ja	--
022	woningen Groene Zoom 9	261844,09	554989,03	1,00	5,00	--	Ja	--
023	woningen Kijlsterweg 16	262090,18	554996,59	1,00	5,00	--	Ja	--
024	woningen Kijlsterweg 17	262159,35	555055,67	1,00	5,00	--	Ja	--
025	woningen Kijlsterweg 18	262211,17	555099,05	1,00	5,00	--	Ja	--
026	woningen Kijlsterweg 22	262459,51	555311,02	1,00	5,00	--	Ja	--
027	woningen Bolt	261732,58	555152,41	1,00	5,00	--	Ja	--
039	woning Uilenhof 6	261554,35	556326,50	1,00	5,00	--	Ja	--
040	woning Roekenhof 21	261619,15	556334,08	1,00	5,00	--	Ja	--
041	woning Spechtenhof 32	261755,90	556425,74	1,00	5,00	--	Ja	--
042	woning Wielewaalhof 70	261834,83	556455,11	1,00	5,00	--	Ja	--
043	woning Wielewaalhof 92	262066,92	556615,77	1,00	5,00	--	Ja	--
044	woning Tamingaborg 6	262144,96	556719,29	1,00	5,00	--	Ja	--
045	woning Tamingaborg 16	262247,08	556779,97	1,00	5,00	--	Ja	--
046	woning Starkenborg 20	262276,75	556836,00	1,00	5,00	--	Ja	--
047	woning Oosterstraat 14	261094,27	555754,80	1,00	5,00	--	Ja	--
048	woning Oosterstraat 16	261099,76	555748,46	1,00	5,00	--	Ja	--
049	woning Oosterstraat 16a	261107,37	555743,51	1,00	5,00	--	Ja	--
050	woning Oosterstraat 17	261118,60	555743,21	1,00	5,00	--	Ja	--
051	woning Oosterstraat 18	261122,02	555730,23	1,00	5,00	--	Ja	--

Alle rekenpunten zonebewakingsmodel

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
052	woning Oosterstraat 19	261130,75	555723,50	1,00	5,00	--	Ja	--
053	woning Oosterstraat 19	261139,16	555705,62	1,00	5,00	--	Ja	--
054	woning Oosterstraat 21	261151,68	555702,80	1,00	5,00	--	Ja	--
055	woning Oosterstraat 22	261158,79	555695,46	1,00	5,00	--	Ja	--
056	woning Oosterstraat 23	261159,43	555681,15	1,00	5,00	--	Ja	--
057	woning Oosterstraat 23	261166,68	555672,93	1,00	5,00	--	Ja	--
058	woningen Duivenhof 5/7	261691,59	556358,44	1,00	5,00	--	Ja	--
059	woningen Duivenhof 9/11	261706,50	556368,76	1,00	5,00	--	Ja	--
060	woningen Duivenhof 13/15	261723,38	556378,60	1,00	5,00	--	Ja	--
061	woningen Duivenhof 15/17	261737,56	556387,47	1,00	5,00	--	Ja	--
063	woonbootlocatie 1 Oosterkade	261168,27	555623,08	0,00	2,00	--	Ja	--
064	woonbootlocatie 1 Oosterkade	261216,60	555572,74	0,00	2,00	--	Ja	--
065	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261594,96	555143,62	0,00	2,00	1,00	Ja	--
066	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261592,36	555127,15	0,00	2,00	--	Ja	--
067	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261579,85	555087,11	0,00	2,00	--	Ja	--
068	woning Uilenhof 4	261533,15	556315,59	1,00	5,00	--	Ja	--
069	woning Roekenhof 23	261600,77	556323,81	1,00	5,00	--	Ja	--
070	woning Wielewaalhof 84	262005,84	556559,16	1,00	5,00	--	Ja	--
071	woning groene zoom 1	261789,32	555048,34	1,00	5,00	--	Ja	--
072	woning groene zoom 5	261814,39	555011,66	1,00	5,00	--	Ja	--
073	woning groene zoom 7	261832,43	554994,82	1,00	5,00	--	Ja	--
074	woning groene zoom 11	261855,52	554972,37	1,00	5,00	--	Ja	--
075	woning groene zoom 13	261872,82	554955,50	1,00	5,00	--	Ja	--
076	geprojecteerde woning Kijlsterweg 14	261926,84	554905,87	1,00	5,00	--	Ja	--
077	woning Kijlsterweg 11	261871,95	554913,08	1,00	5,00	--	Ja	--
078	woning Kijlsterweg 15	261907,76	554842,30	1,00	5,00	--	Ja	--
079	woning Ceresdiep 2	261800,10	554851,19	1,00	5,00	--	Ja	--
080	woning Ceresdiep 3	261788,12	554838,80	1,00	5,00	--	Ja	--
081	woning Ceresdiep 4	261775,10	554825,98	1,00	5,00	--	Ja	--
082	woning Ceresstraat 2b	261595,46	555026,38	1,00	5,00	--	Ja	--
083	woning Oosterkade 34	261585,24	555166,95	1,00	5,00	--	Ja	--
084	woning Oosterkade 32	261550,76	555209,75	1,00	5,00	--	Ja	--
087	woning Oosterkade 27	261287,08	555466,67	1,00	5,00	--	Ja	--
088	woning Oosterkade 25	261150,58	555610,36	1,00	5,00	--	Ja	--
089	woning Fitishof 3	261471,89	556323,53	1,00	5,00	--	Ja	--
090	woning Uilenhof 2	261496,20	556328,69	1,00	5,00	--	Ja	--
091	woning Uilenhof 8	261574,70	556338,51	1,00	5,00	--	Ja	--
092	woning Uilenhof 19	261630,34	556341,22	1,00	5,00	--	Ja	--

Alle rekenpunten zonebewakingsmodel

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
093	woning Uilenhof 17	261643,83	556348,03	1,00	5,00	--	Ja	--
094	woning Roekenhof 15	261657,96	556371,87	1,00	5,00	--	Nee	--
095	woning Roekenhof 13	261663,33	556375,45	1,00	5,00	--	Nee	--
096	woning Roekenhof 11	261675,36	556383,32	1,00	5,00	--	Ja	--
097	woning Roekenhof 9	261680,28	556386,52	1,00	5,00	--	Ja	--
098	woning Roekenhof 7	261691,94	556392,72	1,00	5,00	--	Ja	--
099	woning Roekenhof 5	261697,09	556395,89	1,00	5,00	--	Ja	--
100	woning Roekenhof 3	261708,45	556402,70	1,00	5,00	--	Ja	--
101	woning Roekenhof 1	261713,41	556405,83	1,00	5,00	--	Ja	--
102	woning Eksterhof 39	261723,49	556424,14	1,00	5,00	--	Ja	--
103	woning Eksterhof 37	261715,01	556428,73	1,00	5,00	--	Ja	--
104	woning Eksterhof 37	261723,71	556433,64	1,00	5,00	--	Ja	--
105	woning Eksterhof 35	261712,04	556433,65	1,00	5,00	--	Ja	--
106	woning Eksterhof 35	261720,43	556439,08	1,00	5,00	--	Ja	--
107	woning Spechtenhof 30	261755,03	556437,42	1,00	5,00	--	Ja	--
108	woning Spechtenhof 28	261748,71	556448,91	1,00	5,00	--	Ja	--
109	woning Spechtenhof 26	261746,22	556453,11	1,00	5,00	--	Ja	--
110	woning Spechtenhof 31	261792,77	556445,49	1,00	5,00	--	Ja	--
111	woning Spechtenhof 29	261784,47	556452,10	1,00	5,00	--	Ja	--
112	woning Spechtenhof 27	261777,41	556463,12	1,00	5,00	--	Ja	--
113	woning Spechtenhof 25	261774,17	556468,78	1,00	5,00	--	Ja	--
114	woning Wielewaalhof 68	261831,00	556471,55	1,00	5,00	--	Nee	--
115	woning Wielewaalhof 66	261823,57	556482,92	1,00	5,00	--	Nee	--
116	woning Wielewaalhof 64	261815,60	556496,86	1,00	5,00	--	Nee	--
117	woning Wielewaalhof 72	261843,03	556492,69	1,00	5,00	--	Ja	--
118	woning Wielewaalhof 74	261866,41	556501,54	1,00	5,00	--	Ja	--
119	woning Wielewaalhof 76	261883,38	556514,95	1,00	5,00	--	Ja	--
120	woning Wielewaalhof 78	261911,66	556508,65	1,00	5,00	--	Ja	--
121	woning Wielewaalhof 80	261933,97	556512,63	1,00	5,00	--	Nee	--
122	woning Wielewaalhof 86	262023,99	556581,79	1,00	5,00	--	Ja	--
123	woning Wielewaalhof 88	262034,28	556597,35	1,00	5,00	--	Ja	--
124	woning Wielewaalhof 90	262050,78	556606,28	1,00	5,00	--	Ja	--
125	woning Wielewaalhof 94	262082,39	556626,28	1,00	5,00	--	Ja	--
126	woning Wielewaalhof 96	262052,62	556647,15	1,00	5,00	--	Ja	--
127	woning Wielewaalhof 98	262046,00	556648,67	1,00	5,00	--	Ja	--
128	woning Wielewaalhof 100	262038,39	556663,24	1,00	5,00	--	Ja	--
129	woning Wielewaalhof 102	262036,00	556667,33	1,00	5,00	--	Ja	--
130	woning Tammingaborg 2	262106,34	556698,70	1,00	5,00	--	Ja	--

Alle rekenpunten zonebewakingsmodel

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
131	woning Tammingaborg 4	262122,83	556708,43	1,00	5,00	--	Ja	--
132	woning Tammingaborg 8	262161,51	556733,60	1,00	5,00	--	Ja	--
133	woning Tammingaborg 10	262178,47	556745,37	1,00	5,00	--	Ja	--
134	woning Tammingaborg 12	262196,41	556754,08	1,00	5,00	--	Ja	--
135	woning Tammingaborg 14	262217,29	556765,39	1,00	5,00	--	Ja	--
136	woning Wielewaalhof 75	261832,63	556534,17	1,00	5,00	--	Ja	--
137	woning Wielewaalhof 77	261850,08	556540,62	1,00	5,00	--	Ja	--
138	woning Wielewaalhof 79	261856,42	556544,23	1,00	5,00	--	Ja	--
139	woning Wielewaalhof 81	261866,12	556549,82	1,00	5,00	--	Ja	--
140	woning Wielewaalhof 83	261872,02	556553,01	1,00	5,00	--	Ja	--
141	woning Wielewaalhof 85	261884,18	556553,55	1,00	5,00	--	Ja	--
142	woning Wielewaalhof 87	261889,60	556556,44	1,00	5,00	--	Ja	--
143	woning Arendhof 68	261919,92	556553,40	1,00	5,00	--	Ja	--
144	woning Arendhof 66	261921,99	556561,35	1,00	5,00	--	Ja	--
145	woning Wielewaalhof 89	261974,11	556583,58	1,00	5,00	--	Ja	--
146	woning Cereskade 1	261544,78	555031,45	1,00	5,00	--	Ja	--
147	woning Spechtenhof 24	261738,88	556465,19	1,00	5,00	--	Ja	--
148	woning Spechtenhof 22	261736,28	556469,87	1,00	5,00	--	Ja	--
149	woning Spechtenhof 23	261767,01	556481,11	1,00	5,00	--	Ja	--
150	woning Spechtenhof 21	261764,08	556486,43	1,00	5,00	--	Ja	--
151	woning Wielewaalhof 62	261809,40	556508,42	1,00	5,00	--	Nee	--
152	woning Wielewaalhof 60	261807,06	556512,90	1,00	5,00	--	Nee	--
153	woning Arendhorst 64	261913,66	556576,63	1,00	5,00	--	Ja	--
154	woning Arendhorst 62	261910,49	556581,91	1,00	5,00	--	Ja	--
155	woning Arendhorst 67	261957,92	556596,17	1,00	5,00	--	Nee	--
156	woning Fitishof 36	261377,39	556306,64	1,00	5,00	--	Ja	--
157	woning Fitishof 34	261390,41	556314,68	1,00	5,00	--	Ja	--
158	woning Fitishof 32	261403,01	556322,06	1,00	5,00	--	Ja	--
159	woning Fitishof 30	261420,11	556331,74	1,00	5,00	--	Ja	--
160	woning Fitishof 26	261478,07	556365,76	1,00	5,00	--	Ja	--
161	woningen Elzenhage 53-55	261180,89	556197,97	1,00	5,00	--	Ja	--
162	woningen Elzenhage 51-49	261190,40	556214,65	1,00	5,00	--	Ja	--
163	woningen Elzenhage 47/45	261201,05	556231,30	1,00	5,00	--	Ja	--
164	woningen Elzenhage 43/41	261212,60	556249,35	1,00	5,00	--	Ja	--
165	woningen Elzenhage 39/37	261223,64	556266,60	1,00	5,00	--	Ja	--
z01	toetspunt zone 2000	261118,38	555437,34	0,00	5,00	--	Nee	--
z02	toetspunt zone 2000	261237,85	555316,61	0,00	5,00	--	Nee	--
z03	toetspunt zone 2000	261438,10	555115,24	0,00	5,00	--	Nee	--

Alle rekenpunten zonebewakingsmodel

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
z04	toetspunt zone 2000	261594,73	555027,80	0,00	5,00	--	Nee	--
z05	toetspunt zone 2000	261717,44	554885,75	0,00	5,00	--	Nee	--
z06	toetspunt zone 2000	261829,69	554748,63	0,00	5,00	--	Nee	--
z07	toetspunt zone 2000	261899,22	554710,25	0,00	5,00	--	Nee	--
z08	toetspunt zone 2000	261993,23	554676,87	0,00	5,00	--	Nee	--
z09	toetspunt zone 2000	262082,11	554667,97	0,00	5,00	--	Nee	--
z10	toetspunt zone 2000	262200,59	554688,00	0,00	5,00	--	Nee	--
z11	toetspunt zone 2000	262296,70	554729,72	0,00	5,00	--	Nee	--
z12	toetspunt zone 2000	262480,26	554862,66	0,00	5,00	--	Nee	--
z13	toetspunt zone 2000	262652,81	554990,80	0,00	5,00	--	Nee	--
z14	toetspunt zone 2000	262853,60	555138,97	0,00	5,00	--	Nee	--
z15	toetspunt zone 2000	263147,08	555356,01	0,00	5,00	--	Nee	--
z16	toetspunt zone 2000	263316,85	555486,66	0,00	5,00	--	Nee	--
z17	toetspunt zone 2000	263404,18	555580,11	0,00	5,00	--	Nee	--
z18	toetspunt zone 2000	263504,42	555787,38	0,00	5,00	--	Nee	--
z19	toetspunt zone 2000	263524,64	556021,92	0,00	5,00	--	Nee	--
z20	toetspunt zone 2000	263236,44	555587,31	0,00	5,00	--	Nee	--
z21	toetspunt zone 2000	263365,84	556333,14	0,00	5,00	--	Nee	--
z22	toetspunt zone 2000	263080,08	556893,76	0,00	5,00	--	Nee	--
z23	toetspunt zone 2000	262876,54	557031,24	0,00	5,00	--	Nee	--
z24	toetspunt zone 2000	262639,79	557031,24	0,00	5,00	--	Nee	--
z25	toetspunt zone 2000	262434,91	556913,97	0,00	5,00	--	Nee	--
z26	toetspunt zone 2000	262122,18	556734,70	0,00	5,00	--	Nee	--
z27	toetspunt zone 2000	262072,94	556677,38	0,00	5,00	--	Nee	--
z28	toetspunt zone 2000	262023,50	556648,27	0,00	5,00	--	Nee	--
z29	toetspunt zone 2000	262003,18	556611,27	0,00	5,00	--	Nee	--
z30	toetspunt zone 2000	261939,37	556575,58	0,00	5,00	--	Nee	--
z31	toetspunt zone 2000	261953,02	556551,32	0,00	5,00	--	Nee	--
z32	toetspunt zone 2000	261918,60	556538,21	0,00	5,00	--	Nee	--
z33	toetspunt zone 2000	261873,11	556536,09	0,00	5,00	--	Nee	--
z34	toetspunt zone 2000	261787,23	556487,58	0,00	5,00	--	Nee	--
z35	toetspunt zone 2000	261731,51	556438,35	0,00	5,00	--	Nee	--
z36	toetspunt zone 2000	261644,61	556383,88	0,00	5,00	--	Nee	--
z37	toetspunt zone 2000	261576,68	556358,11	0,00	5,00	--	Nee	--
z38	toetspunt zone 2000	261525,73	556344,46	0,00	5,00	--	Nee	--
z39	toetspunt zone 2000	261500,03	556352,04	0,00	5,00	--	Nee	--
z40	toetspunt zone 2000	261473,34	556346,88	0,00	5,00	--	Nee	--
z41	toetspunt zone 2000	261377,44	556292,15	0,00	5,00	--	Nee	--

Alle rekenpunten zonebewakingsmodel

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
z42	toetspunt zone 2000	261307,92	556253,48	0,00	5,00	--	Nee	--
z43	toetspunt zone 2000	261221,18	556224,98	0,00	5,00	--	Nee	--
z44	toetspunt zone 2000	261160,46	556201,63	0,00	5,00	--	Nee	--
z45	toetspunt zone 2000	261045,30	556108,99	0,00	5,00	--	Nee	--
z46	toetspunt zone 2000	260984,03	556092,91	0,00	5,00	--	Nee	--
z47	toetspunt zone 2000	260876,46	556012,14	0,00	5,00	--	Nee	--
z48	toetspunt zone 2000	260850,98	555948,15	0,00	5,00	--	Nee	--
z49	toetspunt zone 2000	260891,62	555889,01	0,00	5,00	--	Nee	--
z50	toetspunt zone 2000	260958,11	555819,60	0,00	5,00	--	Nee	--
z51	toetspunt zone 2000	261027,86	555747,42	0,00	5,00	--	Nee	--
z52	toetspunt zone 2000	261071,22	555704,36	0,00	5,00	--	Nee	--
z53	toetspunt zone 2000	261143,10	555632,19	0,00	5,00	--	Nee	--
z54	toetspunt zone 2000	261104,89	555591,36	0,00	5,00	--	Nee	--
z55	toetspunt zone 2000	261044,23	555530,71	0,00	5,00	--	Nee	--
z56	toetspunt zone 2000	261070,01	555487,23	0,00	5,00	--	Nee	--
z02a	toetspunt zone 2000	261329,68	555227,52	1,00	5,00	--	Nee	--
062a	Woning Oosterstraat 79	261647,28	555200,07	0,00	5,00	1,50	Ja	--
076_1	geprojecteerde woning Kijlsterweg 14	261943,99	554922,28	1,00	5,00	--	Ja	--
018a	Oosterstraat 72 Achtergevel	261634,01	555235,33	0,00	1,50	5,00	Ja	--
6	Industriestraat 1	261802,47	555141,79	1,00	1,50	--	Ja	Bolt bouwbedrijf
T01	Oosterstraat 44	261315,51	555533,26	0,00	1,50	5,00	Ja	Oosterstraat 44

Gebouwen

Model: Stadskanaal recycling
Groep: Stadskanaal Recycling
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
001	Keet	Polygoon	262059,01	555765,71	2,50	0,00	4	26,14	0 dB	0,80	Stadskanaal Recycling

Schermen

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: Stadskanaal Recycling
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Vormpunten	Lengte
001	Muur (beton)	Polylijn	262025,88	555800,31	4,00	0,00	262083,06	555749,78	4,00	0,00	4	207,25
002	Muur (beton)	Polylijn	262103,43	555821,49	4,00	0,00	262079,81	555803,72	4,00	0,00	2	29,56
003	Muur (beton)	Polylijn	262111,86	555810,22	4,00	0,00	262102,10	555802,87	4,00	0,00	2	12,22
004	Muur (beton)	Polylijn	262120,32	555798,95	4,00	0,00	262110,57	555791,63	4,00	0,00	2	12,19
005	Muur (beton)	Polylijn	262099,50	555783,42	4,00	0,00	262109,74	555769,90	4,00	0,00	2	16,96
006	Muur (beton)	Polylijn	262092,86	555778,41	4,00	0,00	262103,03	555764,88	4,00	0,00	2	16,92
007	Muur (beton)	Polylijn	262086,20	555773,36	4,00	0,00	262096,35	555759,84	4,00	0,00	2	16,91
008	Muur (beton)	Polylijn	262079,49	555768,35	4,00	0,00	262089,69	555754,79	4,00	0,00	2	16,96
009	Muur (beton)	Polylijn	262072,81	555763,30	4,00	0,00	262083,01	555749,77	4,00	0,00	2	16,94
010	Muur (beton)	Polylijn	262048,53	555796,79	4,00	0,00	262062,71	555778,05	4,00	0,00	6	63,10
011	Muur (beton)	Polylijn	262049,18	555776,62	4,00	0,00	262058,59	555783,75	4,00	0,00	2	11,80
012	Muur (beton)	Polylijn	262044,25	555783,13	4,00	0,00	262053,61	555790,23	4,00	0,00	2	11,75

Schermen

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: Stadskanaal Recycling
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Groep
001	207,25	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
002	29,56	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
003	12,22	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
004	12,19	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
005	16,96	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
006	16,92	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
007	16,91	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
008	16,96	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
009	16,94	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
010	63,10	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
011	11,80	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling
012	11,75	0 dB	0,80	0,80	Stadskanaal Recycling

Puntbronnen

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: Stadskanaal Recycling
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	79,00	89,00	97,00	100,00
003	Overslagkraan	262086,03	555797,45	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	84,00	94,00	102,00	105,00
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	20,84	78,00	82,00	87,00	92,00
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	12,60	--	20,84	73,00	77,00	82,00	87,00
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	10,79	--	--	70,00	75,00	80,00	86,00
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	85,00	90,00	92,00	98,00
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	90,00	95,00	97,00	103,00
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	90,00	95,00	97,00	103,00
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	85,00	90,00	92,00	98,00
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	85,00	90,00	92,00	98,00
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	90,00	95,00	97,00	103,00
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	85,00	90,00	92,00	98,00
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,00	0,75	Normale puntbron	0,00	360,00	7,78	--	--	90,00	95,00	97,00	103,00
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	73,00	92,00	102,00	107,00
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	68,00	87,00	97,00	102,00
011	Afblazen remlucht (LAmax)	262045,87	555777,59	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	86,00	92,00	97,00	102,00
012	Afblazen remlucht (LAmax)	262069,78	555794,83	0,00	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	86,00	92,00	97,00	102,00
013	Wisselen container (LAmax)	262082,89	555815,30	0,00	1,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	94,00	99,00	102,00	108,00
014	Storten puin (LAmax)	262084,71	555798,66	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	94,00	108,00	115,00	117,00

Puntbronnen

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: Stadskanaal Recycling
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
003	99,00	97,00	94,00	89,00	105,07	LAr, LT
003	104,00	102,00	99,00	94,00	110,07	LAmox
004	96,00	94,00	87,00	77,00	99,71	LAmox
004	91,00	89,00	82,00	72,00	94,71	LAr, LT
005	92,00	96,00	96,00	80,00	100,08	LAr, LT
006	100,00	98,00	93,00	85,00	104,45	LAr, LT
006	105,00	103,00	98,00	90,00	109,45	LAmox
007	105,00	103,00	98,00	90,00	109,45	LAmox
007	100,00	98,00	93,00	85,00	104,45	LAr, LT
008	100,00	98,00	93,00	85,00	104,45	LAr, LT
008	105,00	103,00	98,00	90,00	109,45	LAmox
009	100,00	98,00	93,00	85,00	104,45	LAr, LT
009	105,00	103,00	98,00	90,00	109,45	LAmox
010	113,00	116,00	113,00	106,00	119,56	LAmox
010	108,00	111,00	108,00	101,00	114,56	LAr, LT
011	106,00	104,00	97,00	87,00	109,70	LAmox
012	106,00	104,00	97,00	87,00	109,70	LAmox
013	111,00	108,00	105,00	96,00	114,97	LAmox
014	119,00	117,00	118,00	118,00	125,37	LAmox

Mobiele bronnen

Model: Stadskanaal recycling
 Groep: Stadskanaal Recycling
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Lengte	Lengte3D
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	0,00	262031,64	555793,45	1,00	0,00	187,64	187,64
002	Vrw. rijden (LAmx)	262061,00	555754,67	1,00	0,00	262031,69	555793,49	1,00	0,00	187,64	187,64
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	0,00	262069,88	555742,41	0,75	0,00	140,83	140,83
004	Personenwagens rijden (LAmx)	262065,85	555747,02	0,75	0,00	262068,88	555743,41	0,75	0,00	140,83	140,83



Mobiele bronnen

Model: Stadskanaal recycling
Groep: Stadskanaal Recycling
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	20	--	2	27,84	--	36,07	10	19	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,71
002	20	--	2	27,84	--	36,07	10	19	88,00	92,00	97,00	102,00	106,00	104,00	97,00	87,00	109,71
003	4	--	--	34,08	--	--	20	6	63,00	70,00	75,00	81,00	83,00	82,00	76,00	66,00	87,57
004	4	--	--	34,08	--	--	20	6	71,00	78,00	83,00	89,00	91,00	90,00	84,00	74,00	95,57

Mobiele bronnen

Model: Stadskanaal recycling
Groep: Stadskanaal Recycling
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep
001	LAr,LT
002	LAmx
003	LAr,LT
004	LAmx

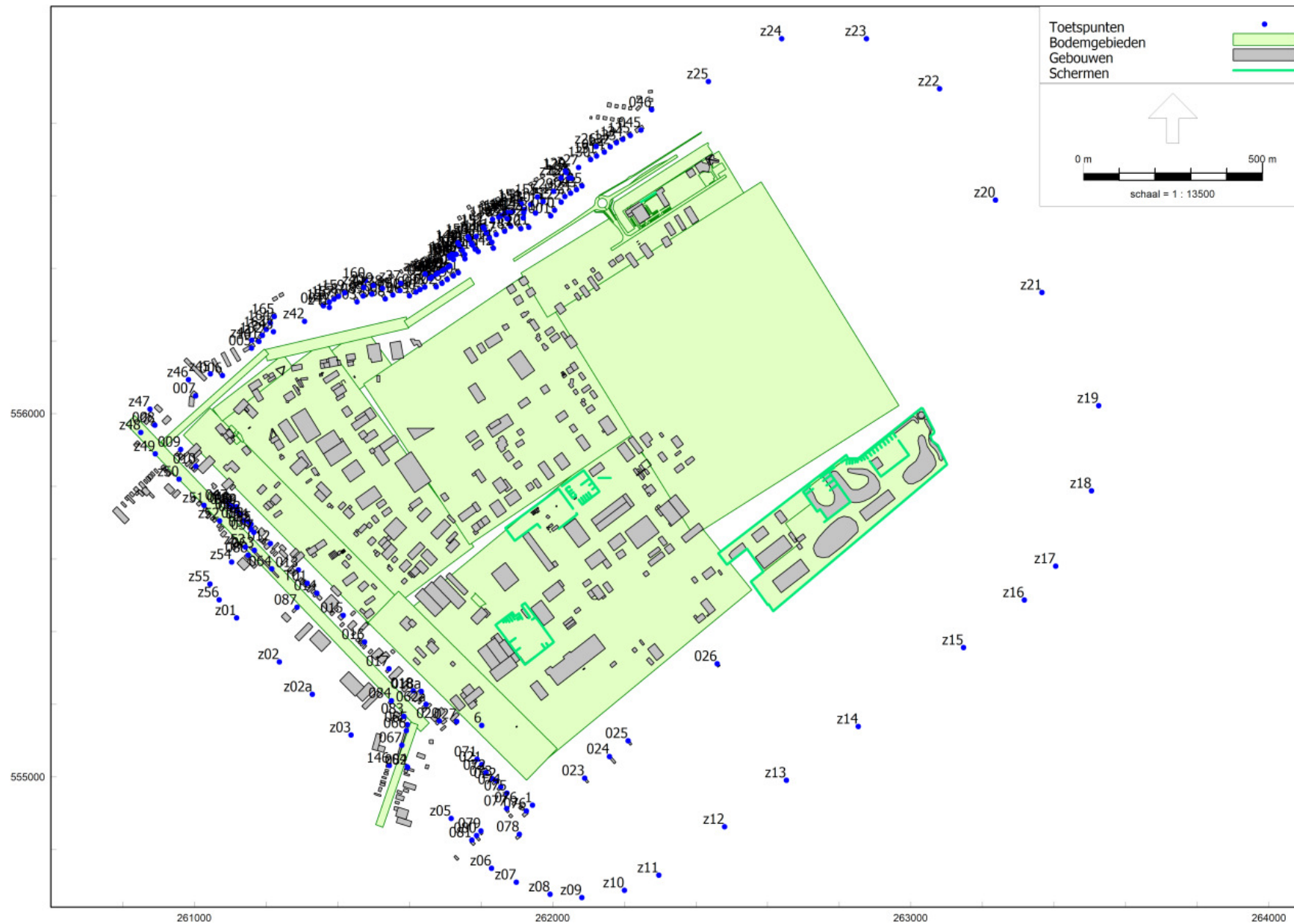
Figuur 1.1: Invoerplot rekenmodel – rekenpunten, gebouwen en bodemgebieden



Figuur 1.2: Invoerplot rekenmodel – geluidbronnen



Figuur 1.3: Ligging toetspunten



Bijlage 2

Rekenresultaten

Rekenresultaten:

- | | |
|---|----------------------|
| – Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (totaalwaarden), | pagina 2.2 t/m 2.5 |
| – Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (enkele representatieve punten), | pagina 2.6 t/m 2.12 |
| – Maximale geluidsniveaus (totaalwaarden), | pagina 2.13 t/m 2.16 |

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
016_A	woningen Oosterstraat 61	261475,84	555371,14	5,00	42,2	--	4,0
015_A	woningen Oosterstraat 51	261416,23	555444,71	5,00	41,7	--	3,4
017_A	woningen Oosterstraat 65	261543,36	555297,49	5,00	41,7	--	4,2
026_A	woningen Kijlsterweg 22	262459,51	555311,02	5,00	40,5	--	7,2
027_A	woningen Bolt	261732,58	555152,41	5,00	40,4	--	5,5
054_A	woning Oosterstraat 21	261151,68	555702,80	5,00	40,3	--	3,6
059_A	woningen Duivenhof 9/11	261706,50	556368,76	5,00	40,1	--	6,4
002_A	woningen Duivenhof 1	261675,51	556348,34	5,00	40,1	--	4,8
058_A	woningen Duivenhof 5/7	261691,59	556358,44	5,00	40,0	--	5,2
060_A	woningen Duivenhof 13/15	261723,38	556378,60	5,00	40,0	--	6,3
013_A	woningen Oosterstraat 39	261291,05	555569,37	5,00	40,0	--	3,6
061_A	woningen Duivenhof 15/17	261737,56	556387,47	5,00	40,0	--	6,1
014_A	woningen Oosterstraat 47	261342,50	555505,82	5,00	39,9	--	2,9
093_A	woning Uilenhof 17	261643,83	556348,03	5,00	39,8	--	4,6
092_A	woning Uilenhof 19	261630,34	556341,22	5,00	39,7	--	4,7
040_A	woning Roekenhof 21	261619,15	556334,08	5,00	39,7	--	4,8
069_A	woning Roekenhof 23	261600,77	556323,81	5,00	39,6	--	4,2
041_A	woning Spechtenhof 32	261755,90	556425,74	5,00	39,5	--	4,8
110_A	woning Spechtenhof 31	261792,77	556445,49	5,00	39,5	--	4,8
099_A	woning Roekenhof 5	261697,09	556395,89	5,00	39,4	--	4,5
097_A	woning Roekenhof 9	261680,28	556386,52	5,00	39,4	--	2,1
047_A	woning Oosterstraat 14	261094,27	555754,80	5,00	39,3	--	2,3
111_A	woning Spechtenhof 29	261784,47	556452,10	5,00	39,3	--	4,6
091_A	woning Uilenhof 8	261574,70	556338,51	5,00	39,1	--	3,4
102_A	woning Eksterhof 39	261723,49	556424,14	5,00	39,1	--	2,5
z35_A	toetspunt zone 2000	261731,51	556438,35	5,00	39,0	--	4,7
039_A	woning Uilenhof 6	261554,35	556326,50	5,00	39,0	--	3,5
112_A	woning Spechtenhof 27	261777,41	556463,12	5,00	39,0	--	4,4
113_A	woning Spechtenhof 25	261774,17	556468,78	5,00	38,9	--	4,3
012_A	woningen Oosterstraat 27	261212,69	555642,46	5,00	38,8	--	3,2
087_A	woning Oosterkade 27	261287,08	555466,67	5,00	38,7	--	1,9
149_A	woning Spechtenhof 23	261767,01	556481,11	5,00	38,6	--	4,1
104_A	woning Eksterhof 37	261723,71	556433,64	5,00	38,6	--	0,2
055_A	woning Oosterstraat 22	261158,79	555695,46	5,00	38,6	--	2,5
150_A	woning Spechtenhof 21	261764,08	556486,43	5,00	38,5	--	4,0
z02a_A	toetspunt zone 2000	261329,68	555227,52	5,00	38,5	--	0,6
z38_A	toetspunt zone 2000	261525,73	556344,46	5,00	38,3	--	3,1
053_A	woning Oosterstraat 19	261139,16	555705,62	5,00	38,2	--	2,2
106_A	woning Eksterhof 35	261720,43	556439,08	5,00	38,2	--	-0,4
z42_A	toetspunt zone 2000	261307,92	556253,48	5,00	38,2	--	5,9
018_A	woningen Oosterstraat 71	261611,87	555236,82	5,00	37,9	--	5,6
042_A	woning Wielewaalhof 70	261834,83	556455,11	5,00	37,9	--	4,0
068_A	woning Uilenhof 4	261533,15	556315,59	5,00	37,8	--	3,8
051_A	woning Oosterstraat 18	261122,02	555730,23	5,00	37,8	--	1,6
018a_B	Oosterstraat 72 Achtergevel	261634,01	555235,33	5,00	37,7	--	5,3
020_A	woningen Oosterstraat 82	261684,19	555154,23	5,00	37,7	--	3,0
050_A	woning Oosterstraat 17	261118,60	555743,21	5,00	37,7	--	1,5
088_A	woning Oosterkade 25	261150,58	555610,36	5,00	37,6	--	1,6
120_A	woning Wielewaalhof 78	261911,66	556508,65	5,00	37,6	--	6,6
z02_A	toetspunt zone 2000	261237,85	555316,61	5,00	37,6	--	-0,6
071_A	woning groene zoom 1	261789,32	555048,34	5,00	37,5	--	4,0
010_A	woningen Oosterstraat 8	261004,53	555854,76	5,00	37,5	--	1,4
084_A	woning Oosterkade 32	261550,76	555209,75	5,00	37,4	--	4,2
048_A	woning Oosterstraat 16	261099,76	555748,46	5,00	37,3	--	1,0
z43_A	toetspunt zone 2000	261221,18	556224,98	5,00	37,3	--	5,2
z34_A	toetspunt zone 2000	261787,23	556487,58	5,00	37,2	--	3,2
z46_A	toetspunt zone 2000	260984,03	556092,91	5,00	37,2	--	1,2
005_A	woningen Platanenhage 110-126	261159,93	556180,19	5,00	37,2	--	4,6
062a_A	Woning Oosterstraat 79	261647,28	555200,07	5,00	37,1	--	5,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:44:18

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
118_A	woning Wielewaalhof 74	261866,41	556501,54	5,00	37,1	--	5,5
119_A	woning Wielewaalhof 76	261883,38	556514,95	5,00	37,1	--	6,2
105_A	woning Eksterhof 35	261712,04	556433,65	5,00	37,0	--	4,7
162_A	woningen Elzenhage 51-49	261190,40	556214,65	5,00	37,0	--	4,6
117_A	woning Wielewaalhof 72	261843,03	556492,69	5,00	37,0	--	3,8
164_A	woningen Elzenhage 43/41	261212,60	556249,35	5,00	37,0	--	4,7
142_A	woning Wielewaalhof 87	261889,60	556556,44	5,00	36,9	--	5,6
161_A	woningen Elzenhage 53-55	261180,89	556197,97	5,00	36,9	--	4,4
163_A	woningen Elzenhage 47/45	261201,05	556231,30	5,00	36,8	--	4,8
165_A	woningen Elzenhage 39/37	261223,64	556266,60	5,00	36,8	--	4,8
006_A	woningen Platanenhage 50-80	261079,15	556104,51	5,00	36,7	--	2,3
090_A	woning Uilenhof 2	261496,20	556328,69	5,00	36,7	--	3,0
121_A	woning Wielewaalhof 80	261933,97	556512,63	5,00	36,6	--	6,5
160_A	woning Fitishof 26	261478,07	556365,76	5,00	36,4	--	2,4
141_A	woning Wielewaalhof 85	261884,18	556553,55	5,00	36,4	--	5,5
021_A	woningen Groene Zoom 3	261802,40	555034,24	5,00	36,4	--	3,8
103_A	woning Eksterhof 37	261715,01	556428,73	5,00	36,3	--	2,6
138_A	woning Wielewaalhof 79	261856,42	556544,23	5,00	36,2	--	4,5
137_A	woning Wielewaalhof 77	261850,08	556540,62	5,00	36,2	--	4,5
z32_A	toetspunt zone 2000	261918,60	556538,21	5,00	36,2	--	5,8
z41_A	toetspunt zone 2000	261377,44	556292,15	5,00	36,2	--	2,6
z52_A	toetspunt zone 2000	261071,22	555704,36	5,00	36,2	--	0,6
z45_A	toetspunt zone 2000	261045,30	556108,99	5,00	36,1	--	1,5
083_A	woning Oosterkade 34	261585,24	555166,95	5,00	36,1	--	4,0
004_A	woningen Fitishof 40	261361,03	556296,58	5,00	36,0	--	3,0
089_A	woning Fitishof 3	261471,89	556323,53	5,00	35,9	--	2,6
136_A	woning Wielewaalhof 75	261832,63	556534,17	5,00	35,9	--	1,0
z01_A	toetspunt zone 2000	261118,38	555437,34	5,00	35,9	--	-0,8
003_A	woning Fitishof 5	261454,59	556307,33	5,00	35,9	--	2,6
143_A	woning Arendhof 68	261919,92	556553,40	5,00	35,8	--	5,5
018a_A	Oosterstraat 72 Achtergevel	261634,01	555235,33	1,50	35,8	--	3,4
007_A	woningen Nautilusweg (kantoren)	261004,17	556048,34	5,00	35,8	--	0,7
156_A	woning Fitishof 36	261377,39	556306,64	5,00	35,7	--	2,1
009_A	woningen Oosterstraat 1	260962,72	555901,13	5,00	35,7	--	0,3
072_A	woning groene zoom 5	261814,39	555011,66	5,00	35,6	--	3,6
z55_A	toetspunt zone 2000	261044,23	555530,71	5,00	35,6	--	-0,5
082_A	woning Ceresstraat 2b	261595,46	555026,38	5,00	35,5	--	1,8
z04_A	toetspunt zone 2000	261594,73	555027,80	5,00	35,4	--	1,7
067_A	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261579,85	555087,11	2,00	35,3	--	2,4
108_A	woning Spechtenhof 28	261748,71	556448,91	5,00	35,3	--	-1,4
157_A	woning Fitishof 34	261390,41	556314,68	5,00	35,2	--	2,0
z50_A	toetspunt zone 2000	260958,11	555819,60	5,00	35,2	--	-0,4
043_A	woning Wielewaalhof 92	262066,92	556615,77	5,00	35,1	--	3,5
065_A	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261594,96	555143,62	2,00	35,1	--	2,7
022_A	woningen Groene Zoom 9	261844,09	554989,03	5,00	35,1	--	2,9
z03_A	toetspunt zone 2000	261438,10	555115,24	5,00	35,1	--	1,6
001_A	woningen Wielewaalhof 82	261995,23	556543,70	5,00	35,1	--	5,3
158_A	woning Fitishof 32	261403,01	556322,06	5,00	35,0	--	1,7
070_A	woning Wielewaalhof 84	262005,84	556559,16	5,00	35,0	--	4,8
122_A	woning Wielewaalhof 86	262023,99	556581,79	5,00	35,0	--	4,1
z31_A	toetspunt zone 2000	261953,02	556551,32	5,00	34,9	--	5,2
124_A	woning Wielewaalhof 90	262050,78	556606,28	5,00	34,9	--	3,8
073_A	woning groene zoom 7	261832,43	554994,82	5,00	34,9	--	2,9
z51_A	toetspunt zone 2000	261027,86	555747,42	5,00	34,9	--	-0,3
z56_A	toetspunt zone 2000	261070,01	555487,23	5,00	34,9	--	-0,2
123_A	woning Wielewaalhof 88	262034,28	556597,35	5,00	34,7	--	3,8
159_A	woning Fitishof 30	261420,11	556331,74	5,00	34,7	--	1,8
008_A	woningen Hoofdstraat 126	260890,29	555967,91	5,00	34,6	--	-1,1
125_A	woning Wielewaalhof 94	262082,39	556626,28	5,00	34,6	--	3,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:44:18

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
095_A	woning Roekenhof 13	261663,33	556375,45	5,00	34,6	--	-1,3
z30_A	toetspunt zone 2000	261939,37	556575,58	5,00	34,5	--	5,0
z49_A	toetspunt zone 2000	260891,62	555889,01	5,00	34,5	--	-0,9
101_A	woning Roekenhof 1	261713,41	556405,83	5,00	34,5	--	-0,2
062a_B	Woning Oosterstraat 79	261647,28	555200,07	1,50	34,4	--	2,7
146_A	woning Cereskade 1	261544,78	555031,45	5,00	34,4	--	2,4
z12_A	toetspunt zone 2000	262480,26	554862,66	5,00	34,4	--	5,2
z36_A	toetspunt zone 2000	261644,61	556383,88	5,00	34,4	--	3,0
109_A	woning Spechtenhof 26	261746,22	556453,11	5,00	34,3	--	-1,9
z48_A	toetspunt zone 2000	260850,98	555948,15	5,00	34,3	--	-1,1
126_A	woning Wielewaalhof 96	262052,62	556647,15	5,00	34,2	--	3,1
z53_A	toetspunt zone 2000	261143,10	555632,19	5,00	34,2	--	-1,7
074_A	woning groene zoom 11	261855,52	554972,37	5,00	34,2	--	2,5
107_A	woning Spechtenhof 30	261755,03	556437,42	5,00	34,1	--	-2,0
145_A	woning Wielewaalhof 89	261974,11	556583,58	5,00	34,1	--	5,0
127_A	woning Wielewaalhof 98	262046,00	556648,67	5,00	34,1	--	2,9
z13_A	toetspunt zone 2000	262652,81	554990,80	5,00	34,0	--	4,3
065_B	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261594,96	555143,62	1,00	34,0	--	1,6
139_A	woning Wielewaalhof 81	261866,12	556549,82	5,00	33,9	--	4,2
z05_A	toetspunt zone 2000	261717,44	554885,75	5,00	33,8	--	0,5
155_A	woning Arendhorst 67	261957,92	556596,17	5,00	33,8	--	4,7
075_A	woning groene zoom 13	261872,82	554955,50	5,00	33,7	--	2,6
128_A	woning Wielewaalhof 100	262038,39	556663,24	5,00	33,7	--	2,7
130_A	woning Tammingaborg 2	262106,34	556698,70	5,00	33,6	--	2,3
129_A	woning Wielewaalhof 102	262036,00	556667,33	5,00	33,6	--	2,6
024_A	woningen Kijlsterweg 17	262159,35	555055,67	5,00	33,5	--	4,2
148_A	woning Spechtenhof 22	261736,28	556469,87	5,00	33,5	--	-1,8
076_1_A	geprojecteerde woning Kijlsterweg 14	261943,99	554922,28	5,00	33,3	--	2,0
025_A	woningen Kijlsterweg 18	262211,17	555099,05	5,00	33,2	--	4,9
076_A	geprojecteerde woning Kijlsterweg 14	261926,84	554905,87	5,00	33,0	--	1,8
147_A	woning Spechtenhof 24	261738,88	556465,19	5,00	33,0	--	-2,5
077_A	woning Kijlsterweg 11	261871,95	554913,08	5,00	32,9	--	1,7
131_A	woning Tammingaborg 4	262122,83	556708,43	5,00	32,8	--	2,1
z14_A	toetspunt zone 2000	262853,60	555138,97	5,00	32,7	--	2,6
z37_A	toetspunt zone 2000	261576,68	556358,11	5,00	32,6	--	-2,1
132_A	woning Tammingaborg 8	262161,51	556733,60	5,00	32,4	--	1,7
044_A	woning Tammingaborg 6	262144,96	556719,29	5,00	32,4	--	1,6
140_A	woning Wielewaalhof 83	261872,02	556553,01	5,00	32,4	--	0,1
z29_A	toetspunt zone 2000	262003,18	556611,27	5,00	32,4	--	0,2
079_A	woning Ceresdiep 2	261800,10	554851,19	5,00	32,1	--	0,8
066_A	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261592,36	555127,15	2,00	32,1	--	0,8
080_A	woning Ceresdiep 3	261788,12	554838,80	5,00	32,0	--	0,6
078_A	woning Kijlsterweg 15	261907,76	554842,30	5,00	31,9	--	1,0
081_A	woning Ceresdiep 4	261775,10	554825,98	5,00	31,9	--	0,4
064_A	woonbootlocatie 1 Oosterkade	261216,60	555572,74	2,00	31,8	--	-3,5
z27_A	toetspunt zone 2000	262072,94	556677,38	5,00	31,7	--	1,5
023_A	woningen Kijlsterweg 16	262090,18	554996,59	5,00	31,6	--	2,6
114_A	woning Wielewaalhof 68	261831,00	556471,55	5,00	31,6	--	-4,3
096_A	woning Roekenhof 11	261675,36	556383,32	5,00	31,5	--	-2,3
133_A	woning Tammingaborg 10	262178,47	556745,37	5,00	31,5	--	1,5
134_A	woning Tammingaborg 12	262196,41	556754,08	5,00	31,3	--	1,5
z44_A	toetspunt zone 2000	261160,46	556201,63	5,00	31,3	--	1,6
045_A	woning Tammingaborg 16	262247,08	556779,97	5,00	31,3	--	1,4
135_A	woning Tammingaborg 14	262217,29	556765,39	5,00	31,2	--	1,3
z47_A	toetspunt zone 2000	260876,46	556012,14	5,00	31,2	--	-5,2
094_A	woning Roekenhof 15	261657,96	556371,87	5,00	31,2	--	-2,3
151_A	woning Wielewaalhof 62	261809,40	556508,42	5,00	31,1	--	-4,3
098_A	woning Roekenhof 7	261691,94	556392,72	5,00	31,0	--	-1,5
046_A	woning Starkenborg 20	262276,75	556836,00	5,00	30,8	--	0,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:44:18

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
z15_A	toetspunt zone 2000	263147,08	555356,01	5,00	30,6	--	-0,8	
063_A	woonbootlocatie 1 Oosterkade	261168,27	555623,08	2,00	30,5	--	-4,0	
z39_A	toetspunt zone 2000	261500,03	556352,04	5,00	30,4	--	-3,1	
z06_A	toetspunt zone 2000	261829,69	554748,63	5,00	30,2	--	-0,8	
116_A	woning Wielewaalhof 64	261815,60	556496,86	5,00	30,1	--	-5,1	
z07_A	toetspunt zone 2000	261899,22	554710,25	5,00	30,1	--	-1,1	
152_A	woning Wielewaalhof 60	261807,06	556512,90	5,00	30,1	--	-5,5	
z28_A	toetspunt zone 2000	262023,50	556648,27	5,00	29,9	--	-1,4	
z16_A	toetspunt zone 2000	263316,85	555486,66	5,00	29,8	--	-1,5	
100_A	woning Roekenhof 3	261708,45	556402,70	5,00	29,6	--	-2,4	
z18_A	toetspunt zone 2000	263504,42	555787,38	5,00	29,4	--	-2,5	
115_A	woning Wielewaalhof 66	261823,57	556482,92	5,00	29,3	--	-4,4	
049_A	woning Oosterstraat 16a	261107,37	555743,51	5,00	29,3	--	-5,7	
z17_A	toetspunt zone 2000	263404,18	555580,11	5,00	28,5	--	-1,4	
z19_A	toetspunt zone 2000	263524,64	556021,92	5,00	28,4	--	-2,9	
z21_A	toetspunt zone 2000	263365,84	556333,14	5,00	28,3	--	-2,4	
z09_A	toetspunt zone 2000	262082,11	554667,97	5,00	28,0	--	-1,6	
z11_A	toetspunt zone 2000	262296,70	554729,72	5,00	28,0	--	-0,7	
z10_A	toetspunt zone 2000	262200,59	554688,00	5,00	27,2	--	-1,6	
z40_A	toetspunt zone 2000	261473,34	556346,88	5,00	27,0	--	-3,9	
153_A	woning Arendhorst 64	261913,66	556576,63	5,00	26,7	--	-4,8	
052_A	woning Oosterstraat 19	261130,75	555723,50	5,00	26,6	--	-7,6	
z08_A	toetspunt zone 2000	261993,23	554676,87	5,00	26,5	--	-1,7	
z54_A	toetspunt zone 2000	261104,89	555591,36	5,00	26,4	--	-8,2	
057_A	woning Oosterstraat 23	261166,68	555672,93	5,00	26,4	--	-7,6	
144_A	woning Arendhof 66	261921,99	556561,35	5,00	26,3	--	-5,9	
z33_A	toetspunt zone 2000	261873,11	556536,09	5,00	26,0	--	-3,1	
z26_A	toetspunt zone 2000	262122,18	556734,70	5,00	25,1	--	-6,3	
z25_A	toetspunt zone 2000	262434,91	556913,97	5,00	24,4	--	-1,6	
z22_A	toetspunt zone 2000	263080,08	556893,76	5,00	24,1	--	-4,5	
z20_A	toetspunt zone 2000	263236,44	556587,31	5,00	23,9	--	-3,0	
154_A	woning Arendhorst 62	261910,49	556581,91	5,00	23,6	--	-7,2	
z23_A	toetspunt zone 2000	262876,54	557031,24	5,00	22,9	--	-6,0	
z24_A	toetspunt zone 2000	262639,79	557031,24	5,00	22,3	--	-4,0	
056_A	woning Oosterstraat 23	261159,43	555681,15	5,00	21,1	--	-5,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:44:18

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq bij Bron voor toetspunt: z35_A - toetspunt zone 2000
 Groep: LAR, LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
z35_A	toetspunt zone 2000	261731,51	556438,35	5,00	39,0	--	4,7
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	37,8	--	--
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	1,50	31,0	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	24,3	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	23,6	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	21,5	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	20,0	--	--
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	11,1	--	2,9
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	8,2	--	0,0
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	1,00	-3,1	--	--
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	-13,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:45:10

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq bij Bron voor toetspunt: z21_A - toetspunt zone 2000
 Groep: LAR, LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
z21_A	toetspunt zone 2000	263365,84	556333,14	5,00	28,3	--	-2,4
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	26,7	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	18,3	--	--
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	1,50	16,6	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	15,4	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	14,9	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	12,8	--	--
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	5,3	--	-3,0
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	1,00	0,8	--	--
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	-3,5	--	-11,7
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	-22,3	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:45:10

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq bij Bron voor toetspunt: z12_A - toetspunt zone 2000
 Groep: LAR, LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
z12_A	toetspunt zone 2000	262480,26	554862,66	5,00	34,4	--	5,2
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	32,6	--	--
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	1,50	27,1	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	21,3	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	20,5	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	20,1	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	17,7	--	--
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	12,1	--	3,9
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	1,00	11,4	--	--
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	7,5	--	-0,7
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	-15,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:45:10

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq bij Bron voor toetspunt: z02a_A - toetspunt zone 2000
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
z02a_A	toetspunt zone 2000	261329,68	555227,52	5,00	38,5	--	0,6
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	37,6	--	--
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	1,50	29,3	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	24,0	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	21,5	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	17,4	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	17,3	--	--
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	1,00	13,1	--	--
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	8,2	--	-0,1
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	0,4	--	-7,8
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	-18,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:45:10

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_A - woningen Duivenhof 1
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	woningen Duivenhof 1	261675,51	556348,34	5,00	40,1	--	4,8
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	38,8	--	--
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	1,50	32,3	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	25,1	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	24,6	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	22,8	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	21,2	--	--
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	12,4	--	4,2
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	4,3	--	-4,0
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	1,00	-2,0	--	--
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	-14,1	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:46:47

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 026_A - woningen Kijlsterweg 22
 Groep: LAR, LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
026_A	woningen Kijlsterweg 22	262459,51	555311,02	5,00	40,5	--	7,2
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	39,5	--	--
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	1,50	30,2	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	25,9	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	25,7	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	25,5	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	22,0	--	--
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	1,00	16,1	--	--
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	14,3	--	6,1
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	8,9	--	0,7
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	-11,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:46:47

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 016_A - woningen Oosterstraat 61
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
016_A	woningen Oosterstraat 61	261475,84	555371,14	5,00	42,2	--	4,0
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	41,4	--	--
003	Overslagkraan	262086,04	555797,45	1,50	32,8	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	27,4	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	24,9	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	20,9	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	20,3	--	--
005	Hogedrukspuit	262056,01	555815,56	1,00	16,4	--	--
001	Vrw. rijden	262060,95	555754,63	1,00	11,6	--	3,3
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	3,9	--	-4,3
003	Personenwagens rijden	262066,85	555746,02	0,75	-14,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:46:47

Maximale geluidniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmx

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
017_A	woningen Oosterstraat 65	261543,36	555297,49	5,00	54,2	--	39,2
016_A	woningen Oosterstraat 61	261475,84	555371,14	5,00	54,1	--	40,0
027_A	woningen Bolt	261732,58	555152,41	5,00	53,9	--	39,3
062a_A	Woning Oosterstraat 79	261647,28	555200,07	5,00	53,7	--	40,6
015_A	woningen Oosterstraat 51	261416,23	555444,71	5,00	53,5	--	39,1
018a_B	Oosterstraat 72 Achtergevel	261634,01	555235,33	5,00	53,4	--	40,2
018_A	woningen Oosterstraat 71	261611,87	555236,82	5,00	53,3	--	41,9
014_A	woningen Oosterstraat 47	261342,50	555505,82	5,00	52,9	--	37,4
083_A	woning Oosterkade 34	261585,24	555166,95	5,00	52,6	--	38,5
013_A	woningen Oosterstraat 39	261291,05	555569,37	5,00	52,2	--	37,5
054_A	woning Oosterstraat 21	261151,68	555702,80	5,00	52,1	--	38,6
087_A	woning Oosterkade 27	261287,08	555466,67	5,00	52,0	--	36,4
067_A	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261579,85	555087,11	2,00	51,8	--	38,6
065_A	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261594,96	555143,62	2,00	51,7	--	37,5
084_A	woning Oosterkade 32	261550,76	555209,75	5,00	51,7	--	39,8
020_A	woningen Oosterstraat 82	261684,19	555154,23	5,00	51,3	--	38,9
071_A	woning groene zoom 1	261789,32	555048,34	5,00	51,1	--	37,5
012_A	woningen Oosterstraat 27	261212,69	555642,46	5,00	51,0	--	38,2
021_A	woningen Groene Zoom 3	261802,40	555034,24	5,00	50,9	--	37,5
018a_A	Oosterstraat 72 Achtergevel	261634,01	555235,33	1,50	50,9	--	38,6
047_A	woning Oosterstraat 14	261094,27	555754,80	5,00	50,8	--	34,9
146_A	woning Cereskade 1	261544,78	555031,45	5,00	50,7	--	37,7
062a_B	Woning Oosterstraat 79	261647,28	555200,07	1,50	50,7	--	38,5
040_A	woning Roekenhof 21	261619,15	556334,08	5,00	50,6	--	39,8
z42_A	toetspunt zone 2000	261307,92	556253,48	5,00	50,6	--	38,6
065_B	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261594,96	555143,62	1,00	50,5	--	36,6
z02a_A	toetspunt zone 2000	261329,68	555227,52	5,00	50,5	--	35,6
072_A	woning groene zoom 5	261814,39	555011,66	5,00	50,5	--	37,4
026_A	woningen Kijlsterweg 22	262459,51	555311,02	5,00	50,5	--	39,0
069_A	woning Roekenhof 23	261600,77	556323,81	5,00	50,5	--	39,9
z41_A	toetspunt zone 2000	261377,44	556292,15	5,00	50,4	--	35,9
092_A	woning Uilenhof 19	261630,34	556341,22	5,00	50,4	--	39,9
090_A	woning Uilenhof 2	261496,20	556328,69	5,00	50,3	--	37,3
073_A	woning groene zoom 7	261832,43	554994,82	5,00	50,3	--	36,0
003_A	woning Fitishof 5	261454,59	556307,33	5,00	50,3	--	36,3
004_A	woningen Fitishof 40	261361,03	556296,58	5,00	50,3	--	37,0
002_A	woningen Duivenhof 1	261675,51	556348,34	5,00	50,3	--	40,3
022_A	woningen Groene Zoom 9	261844,09	554989,03	5,00	50,2	--	36,0
093_A	woning Uilenhof 17	261643,83	556348,03	5,00	50,2	--	39,9
082_A	woning Ceresstraat 2b	261595,46	555026,38	5,00	50,2	--	37,1
z04_A	toetspunt zone 2000	261594,73	555027,80	5,00	50,2	--	37,1
061_A	woningen Duivenhof 15/17	261737,56	556387,47	5,00	50,1	--	38,3
068_A	woning Uilenhof 4	261533,15	556315,59	5,00	50,1	--	39,0
058_A	woningen Duivenhof 5/7	261691,59	556358,44	5,00	50,1	--	38,4
z43_A	toetspunt zone 2000	261221,18	556224,98	5,00	50,1	--	39,1
039_A	woning Uilenhof 6	261554,35	556326,50	5,00	50,0	--	39,2
074_A	woning groene zoom 11	261855,52	554972,37	5,00	49,9	--	35,8
088_A	woning Oosterkade 25	261150,58	555610,36	5,00	49,9	--	37,0
091_A	woning Uilenhof 8	261574,70	556338,51	5,00	49,9	--	39,4
158_A	woning Fitishof 32	261403,01	556322,06	5,00	49,9	--	35,2
055_A	woning Oosterstraat 22	261158,79	555695,46	5,00	49,9	--	37,2
059_A	woningen Duivenhof 9/11	261706,50	556368,76	5,00	49,9	--	38,1
089_A	woning Fitishof 3	261471,89	556323,53	5,00	49,9	--	36,6
157_A	woning Fitishof 34	261390,41	556314,68	5,00	49,9	--	35,1
156_A	woning Fitishof 36	261377,39	556306,64	5,00	49,9	--	35,6
023_A	woningen Kijlsterweg 16	262090,18	554996,59	5,00	49,8	--	37,7
164_A	woningen Elzenhage 43/41	261212,60	556249,35	5,00	49,8	--	38,7
060_A	woningen Duivenhof 13/15	261723,38	556378,60	5,00	49,8	--	38,3
165_A	woningen Elzenhage 39/37	261223,64	556266,60	5,00	49,7	--	37,4
z02_A	toetspunt zone 2000	261237,85	555316,61	5,00	49,7	--	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:47:12

Maximale geluidniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmx

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
053_A	woning Oosterstraat 19	261139,16	555705,62	5,00	49,6	--	36,7
050_A	woning Oosterstraat 17	261118,60	555743,21	5,00	49,5	--	35,9
051_A	woning Oosterstraat 18	261122,02	555730,23	5,00	49,5	--	35,9
097_A	woning Roekenhof 9	261680,28	556386,52	5,00	49,4	--	37,2
z01_A	toetspunt zone 2000	261118,38	555437,34	5,00	49,4	--	33,8
159_A	woning Fitishof 30	261420,11	556331,74	5,00	49,3	--	36,5
099_A	woning Roekenhof 5	261697,09	556395,89	5,00	49,3	--	37,7
z38_A	toetspunt zone 2000	261525,73	556344,46	5,00	49,2	--	38,3
z03_A	toetspunt zone 2000	261438,10	555115,24	5,00	49,2	--	37,4
076_A	geprojecteerde woning Kijlsterweg 14	261926,84	554905,87	5,00	49,2	--	35,5
075_A	woning groene zoom 13	261872,82	554955,50	5,00	49,1	--	35,9
025_A	woningen Kijlsterweg 18	262211,17	555099,05	5,00	49,0	--	38,5
103_A	woning Eksterhof 37	261715,01	556428,73	5,00	49,0	--	35,2
010_A	woningen Oosterstraat 8	261004,53	555854,76	5,00	49,0	--	34,8
042_A	woning Wielewaalhof 70	261834,83	556455,11	5,00	49,0	--	37,9
102_A	woning Eksterhof 39	261723,49	556424,14	5,00	49,0	--	37,2
z46_A	toetspunt zone 2000	260984,03	556092,91	5,00	48,9	--	35,4
121_A	woning Wielewaalhof 80	261933,97	556512,63	5,00	48,9	--	40,8
001_A	woningen Wielewaalhof 82	261995,23	556543,70	5,00	48,9	--	40,2
041_A	woning Spechtenhof 32	261755,90	556425,74	5,00	48,9	--	37,5
160_A	woning Fitishof 26	261478,07	556365,76	5,00	48,8	--	37,7
110_A	woning Spechtenhof 31	261792,77	556445,49	5,00	48,8	--	38,1
120_A	woning Wielewaalhof 78	261911,66	556508,65	5,00	48,8	--	40,5
070_A	woning Wielewaalhof 84	262005,84	556559,16	5,00	48,7	--	39,9
111_A	woning Spechtenhof 29	261784,47	556452,10	5,00	48,6	--	37,9
z56_A	toetspunt zone 2000	261070,01	555487,23	5,00	48,5	--	33,9
024_A	woningen Kijlsterweg 17	262159,35	555055,67	5,00	48,5	--	38,6
118_A	woning Wielewaalhof 74	261866,41	556501,54	5,00	48,4	--	37,7
z35_A	toetspunt zone 2000	261731,51	556438,35	5,00	48,4	--	37,1
077_A	woning Kijlsterweg 11	261871,95	554913,08	5,00	48,4	--	35,1
119_A	woning Wielewaalhof 76	261883,38	556514,95	5,00	48,4	--	39,3
048_A	woning Oosterstraat 16	261099,76	555748,46	5,00	48,4	--	34,6
117_A	woning Wielewaalhof 72	261843,03	556492,69	5,00	48,4	--	37,9
112_A	woning Spechtenhof 27	261777,41	556463,12	5,00	48,3	--	37,6
z31_A	toetspunt zone 2000	261953,02	556551,32	5,00	48,3	--	39,9
113_A	woning Spechtenhof 25	261774,17	556468,78	5,00	48,2	--	37,5
z32_A	toetspunt zone 2000	261918,60	556538,21	5,00	48,2	--	39,8
076_1_A	geprojecteerde woning Kijlsterweg 14	261943,99	554922,28	5,00	48,2	--	36,0
z55_A	toetspunt zone 2000	261044,23	555530,71	5,00	48,1	--	34,8
005_A	woningen Platanenhage 110-126	261159,93	556180,19	5,00	48,1	--	38,4
z05_A	toetspunt zone 2000	261717,44	554885,75	5,00	48,1	--	34,3
104_A	woning Eksterhof 37	261723,71	556433,64	5,00	48,0	--	33,8
143_A	woning Arendhof 68	261919,92	556553,40	5,00	48,0	--	39,8
149_A	woning Spechtenhof 23	261767,01	556481,11	5,00	48,0	--	37,2
066_A	woonbootlocatie 2 Oosterkade	261592,36	555127,15	2,00	48,0	--	35,3
z34_A	toetspunt zone 2000	261787,23	556487,58	5,00	48,0	--	36,1
078_A	woning Kijlsterweg 15	261907,76	554842,30	5,00	47,9	--	35,0
106_A	woning Eksterhof 35	261720,43	556439,08	5,00	47,9	--	33,1
145_A	woning Wielewaalhof 89	261974,11	556583,58	5,00	47,9	--	39,4
150_A	woning Spechtenhof 21	261764,08	556486,43	5,00	47,9	--	37,1
161_A	woningen Elzenhage 53-55	261180,89	556197,97	5,00	47,9	--	38,4
162_A	woningen Elzenhage 51-49	261190,40	556214,65	5,00	47,8	--	38,6
006_A	woningen Platanenhage 50-80	261079,15	556104,51	5,00	47,8	--	36,6
141_A	woning Wielewaalhof 85	261884,18	556553,55	5,00	47,8	--	38,6
163_A	woningen Elzenhage 47/45	261201,05	556231,30	5,00	47,8	--	38,7
142_A	woning Wielewaalhof 87	261889,60	556556,44	5,00	47,8	--	39,3
138_A	woning Wielewaalhof 79	261856,42	556544,23	5,00	47,7	--	37,0
z30_A	toetspunt zone 2000	261939,37	556575,58	5,00	47,7	--	39,4
137_A	woning Wielewaalhof 77	261850,08	556540,62	5,00	47,7	--	36,9
079_A	woning Ceresdiep 2	261800,10	554851,19	5,00	47,7	--	35,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:47:12

Maximale geluidniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmx

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
155_A	woning Arendhorst 67	261957,92	556596,17	5,00	47,6	--	39,2
080_A	woning Ceresdiep 3	261788,12	554838,80	5,00	47,5	--	34,7
136_A	woning Wielewaalhof 75	261832,63	556534,17	5,00	47,3	--	35,5
081_A	woning Ceresdiep 4	261775,10	554825,98	5,00	47,3	--	34,4
z29_A	toetspunt zone 2000	262003,18	556611,27	5,00	47,2	--	35,6
007_A	woningen Nautilusweg (kantoren)	261004,17	556048,34	5,00	47,2	--	34,6
z45_A	toetspunt zone 2000	261045,30	556108,99	5,00	47,2	--	35,9
009_A	woningen Oosterstraat 1	260962,72	555901,13	5,00	47,2	--	33,7
105_A	woning Eksterhof 35	261712,04	556433,65	5,00	47,1	--	36,6
z50_A	toetspunt zone 2000	260958,11	555819,60	5,00	46,9	--	32,7
z52_A	toetspunt zone 2000	261071,22	555704,36	5,00	46,7	--	34,9
z36_A	toetspunt zone 2000	261644,61	556383,88	5,00	46,6	--	39,0
z51_A	toetspunt zone 2000	261027,86	555747,42	5,00	46,6	--	33,2
z15_A	toetspunt zone 2000	263147,08	555356,01	5,00	46,6	--	33,7
101_A	woning Roekenhof 1	261713,41	556405,83	5,00	46,5	--	32,8
008_A	woningen Hoofdstraat 126	260890,29	555967,91	5,00	46,3	--	32,6
095_A	woning Roekenhof 13	261663,33	556375,45	5,00	46,3	--	34,2
z53_A	toetspunt zone 2000	261143,10	555632,19	5,00	46,2	--	33,2
z49_A	toetspunt zone 2000	260891,62	555889,01	5,00	46,1	--	32,1
z48_A	toetspunt zone 2000	260850,98	555948,15	5,00	46,1	--	32,2
108_A	woning Spechtenhof 28	261748,71	556448,91	5,00	46,0	--	32,3
z06_A	toetspunt zone 2000	261829,69	554748,63	5,00	45,7	--	32,4
z37_A	toetspunt zone 2000	261576,68	556358,11	5,00	45,3	--	33,0
z17_A	toetspunt zone 2000	263404,18	555580,11	5,00	45,2	--	31,8
107_A	woning Spechtenhof 30	261755,03	556437,42	5,00	45,2	--	31,9
148_A	woning Spechtenhof 22	261736,28	556469,87	5,00	45,1	--	31,6
z14_A	toetspunt zone 2000	262853,60	555138,97	5,00	45,0	--	34,1
z07_A	toetspunt zone 2000	261899,22	554710,25	5,00	44,9	--	32,6
109_A	woning Spechtenhof 26	261746,22	556453,11	5,00	44,9	--	32,0
z09_A	toetspunt zone 2000	262082,11	554667,97	5,00	44,8	--	33,7
z13_A	toetspunt zone 2000	262652,81	554990,80	5,00	44,7	--	35,6
z21_A	toetspunt zone 2000	263365,84	556333,14	5,00	44,7	--	31,6
139_A	woning Wielewaalhof 81	261866,12	556549,82	5,00	44,7	--	37,8
147_A	woning Spechtenhof 24	261738,88	556465,19	5,00	44,7	--	31,0
z18_A	toetspunt zone 2000	263504,42	555787,38	5,00	44,5	--	29,4
z16_A	toetspunt zone 2000	263316,85	555486,66	5,00	44,5	--	32,2
064_A	woonbootlocatie 1 Oosterkade	261216,60	555572,74	2,00	44,2	--	31,0
140_A	woning Wielewaalhof 83	261872,02	556553,01	5,00	44,2	--	33,5
063_A	woonbootlocatie 1 Oosterkade	261168,27	555623,08	2,00	44,2	--	31,0
151_A	woning Wielewaalhof 62	261809,40	556508,42	5,00	44,1	--	31,4
096_A	woning Roekenhof 11	261675,36	556383,32	5,00	43,9	--	30,7
114_A	woning Wielewaalhof 68	261831,00	556471,55	5,00	43,8	--	31,3
z08_A	toetspunt zone 2000	261993,23	554676,87	5,00	43,7	--	32,1
094_A	woning Roekenhof 15	261657,96	556371,87	5,00	43,7	--	32,8
152_A	woning Wielewaalhof 60	261807,06	556512,90	5,00	43,7	--	29,8
116_A	woning Wielewaalhof 64	261815,60	556496,86	5,00	43,5	--	30,4
z39_A	toetspunt zone 2000	261500,03	556352,04	5,00	43,5	--	31,6
z47_A	toetspunt zone 2000	260876,46	556012,14	5,00	43,5	--	26,7
z11_A	toetspunt zone 2000	262296,70	554729,72	5,00	43,4	--	32,7
098_A	woning Roekenhof 7	261691,94	556392,72	5,00	43,3	--	30,2
z44_A	toetspunt zone 2000	261160,46	556201,63	5,00	43,1	--	34,8
z10_A	toetspunt zone 2000	262200,59	554688,00	5,00	43,0	--	33,3
100_A	woning Roekenhof 3	261708,45	556402,70	5,00	42,6	--	29,6
049_A	woning Oosterstraat 16a	261107,37	555743,51	5,00	42,4	--	29,5
115_A	woning Wielewaalhof 66	261823,57	556482,92	5,00	42,2	--	31,6
z40_A	toetspunt zone 2000	261473,34	556346,88	5,00	42,0	--	30,9
z19_A	toetspunt zone 2000	263524,64	556021,92	5,00	41,1	--	30,1
144_A	woning Arendhof 66	261921,99	556561,35	5,00	40,4	--	29,4
122_A	woning Wielewaalhof 86	262023,99	556581,79	5,00	40,4	--	39,5
043_A	woning Wielewaalhof 92	262066,92	556615,77	5,00	40,4	--	37,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:47:12

Maximale geluidniveaus (totaalwaarden)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
052_A	woning Oosterstraat 19	261130,75	555723,50	5,00	40,2	--	27,0
123_A	woning Wielewaalhof 88	262034,28	556597,35	5,00	40,1	--	39,2
124_A	woning Wielewaalhof 90	262050,78	556606,28	5,00	40,0	--	37,5
z12_A	toetspunt zone 2000	262480,26	554862,66	5,00	40,0	--	37,6
z54_A	toetspunt zone 2000	261104,89	555591,36	5,00	39,9	--	26,8
153_A	woning Arendhorst 64	261913,66	556576,63	5,00	39,9	--	29,7
125_A	woning Wielewaalhof 94	262082,39	556626,28	5,00	39,8	--	37,0
057_A	woning Oosterstraat 23	261166,68	556672,93	5,00	39,7	--	26,9
z33_A	toetspunt zone 2000	261873,11	556536,09	5,00	39,4	--	30,3
126_A	woning Wielewaalhof 96	262052,62	556647,15	5,00	39,4	--	36,8
127_A	woning Wielewaalhof 98	262046,00	556648,67	5,00	39,3	--	36,8
128_A	woning Wielewaalhof 100	262038,39	556663,24	5,00	39,0	--	36,5
129_A	woning Wielewaalhof 102	262036,00	556667,33	5,00	38,9	--	38,1
z27_A	toetspunt zone 2000	262072,94	556677,38	5,00	38,9	--	35,4
130_A	woning Tammingaborg 2	262106,34	556698,70	5,00	38,8	--	35,8
131_A	woning Tammingaborg 4	262122,83	556708,43	5,00	38,7	--	35,7
044_A	woning Tammingaborg 6	262144,96	556719,29	5,00	38,6	--	35,3
132_A	woning Tammingaborg 8	262161,51	556733,60	5,00	38,5	--	35,4
133_A	woning Tammingaborg 10	262178,47	556745,37	5,00	38,4	--	35,4
134_A	woning Tammingaborg 12	262196,41	556754,08	5,00	38,4	--	35,9
135_A	woning Tammingaborg 14	262217,29	556765,39	5,00	38,3	--	34,8
045_A	woning Tammingaborg 16	262247,08	556779,97	5,00	38,2	--	35,6
154_A	woning Arendhorst 62	261910,49	556581,91	5,00	38,1	--	26,9
z20_A	toetspunt zone 2000	263236,44	556587,31	5,00	38,0	--	31,4
z28_A	toetspunt zone 2000	262023,50	556648,27	5,00	37,9	--	37,9
046_A	woning Starkenborg 20	262276,75	556836,00	5,00	37,5	--	34,0
z25_A	toetspunt zone 2000	262434,91	556913,97	5,00	37,0	--	32,9
z23_A	toetspunt zone 2000	262876,54	557031,24	5,00	36,3	--	29,1
z24_A	toetspunt zone 2000	262639,79	557031,24	5,00	36,0	--	29,8
056_A	woning Oosterstraat 23	261159,43	556681,15	5,00	33,7	--	28,4
z22_A	toetspunt zone 2000	263080,08	556893,76	5,00	33,2	--	30,7
z26_A	toetspunt zone 2000	262122,18	556734,70	5,00	31,2	--	26,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:47:12

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 040_A - woning Roekenhof 21
 Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
040_A	woning Roekenhof 21	261619,15	556334,08	5,00	50,6	--	39,8
014	Storten puin (LAmix)	262084,71	555798,66	2,00	50,6	--	--
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	45,2	--	--
002	Vrw. rijden (LAmix)	262061,00	555754,67	1,00	39,8	--	39,8
003	Overslagkraan	262086,03	555797,45	1,50	38,8	--	--
013	Wisselen container (LAmix)	262082,89	555815,30	1,50	38,4	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	38,3	--	--
012	Afblazen remlucht (LAmix)	262069,78	555794,83	1,00	37,5	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	36,1	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	35,2	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	33,4	--	--
011	Afblazen remlucht (LAmix)	262045,87	555777,59	1,00	32,0	--	--
004	Personenwagens rijden (LAmix)	262065,85	555747,02	0,75	23,4	--	--
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	23,1	--	23,1
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	50,6	--	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:48:11

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LMax bij Bron voor toetspunt: 026_A - woningen Kijlsterweg 22
 Groep: LMax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
026_A	woningen Kijlsterweg 22	262459,51	555311,02	5,00	50,5	--	39,0
014	Storten puin (LMax)	262084,71	555798,66	2,00	50,5	--	--
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	46,3	--	--
013	Wisselen container (LMax)	262082,89	555815,30	1,50	43,0	--	--
002	Vrw. rijden (LMax)	262061,00	555754,67	1,00	39,0	--	39,0
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	38,7	--	--
012	Afblazen remlucht (LMax)	262069,78	555794,83	1,00	38,6	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	38,5	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	38,3	--	--
003	Overslagkraan	262086,03	555797,45	1,50	37,0	--	--
011	Afblazen remlucht (LMax)	262045,87	555777,59	1,00	36,2	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	34,8	--	--
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	26,5	--	26,5
004	Personenwagens rijden (LMax)	262065,85	555747,02	0,75	24,8	--	--
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	50,5	--	39,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:48:11

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Stadskanaal recycling
 LMax bij Bron voor toetspunt: 017_A - woningen Oosterstraat 65
 Groep: LMax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
017_A	woningen Oosterstraat 65	261543,36	555297,49	5,00	54,2	--	39,2
014	Storten puin (LMax)	262084,71	555798,66	2,00	54,2	--	--
010	Mobiele shredder	262102,88	555789,38	1,50	47,6	--	--
013	Wisselen container (LMax)	262082,89	555815,30	1,50	45,5	--	--
007	Shovel (deelbron b)	262097,33	555791,05	0,75	40,2	--	--
002	Vrw. rijden (LMax)	262061,00	555754,67	1,00	39,2	--	39,2
003	Overslagkraan	262086,03	555797,45	1,50	38,7	--	--
009	Shovel (deelbron d)	262072,44	555809,92	0,75	37,7	--	--
012	Afblazen remlucht (LMax)	262069,78	555794,83	1,00	36,9	--	--
008	Shovel (deelbron c)	262056,08	555796,99	0,75	34,0	--	--
006	Shovel (deelbron a)	262073,89	555774,00	0,75	33,1	--	--
011	Afblazen remlucht (LMax)	262045,87	555777,59	1,00	31,4	--	--
004	Personenwagens rijden (LMax)	262065,85	555747,02	0,75	24,6	--	--
004	Vrw. stationair	262049,30	555772,88	1,00	21,6	--	21,6
LMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	54,2	--	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

9-11-2021 15:48:11



Bijlage 2

Onderzoek naar luchtkwaliteit in de omgeving



Stadskanaal Recycling B.V.; onderzoek naar luchtkwaliteit in de omgeving

*Onderdeel van een omgevingsvergunningaanvraag en
m.e.r.-aanmeldnotitie*

Vervangt rapport F 22167-2-RA d.d. 9 november 2021



Stadskanaal Recycling B.V.; onderzoek naar luchtkwaliteit in de omgeving

Onderdeel van een omgevingsvergunningaanvraag en m.e.r.-aanmeldnotitie

opdrachtgever	Stadskanaal Recycling B.V.
rapportnummer	F 22167-2-RA-001
datum	23 december 2021
referentie	GL/HPo/AvdS/F 22167-2-RA-001
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	MSc H.G.O. Potgieser 085 8228 506 h.potgieser@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, groningen@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Grenswaarden en wettelijke aspecten	6
2.1	Wet milieubeheer	6
2.2	Ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'	6
2.3	Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)	8
2.4	Niet in betekende mate	8
3	Uitgangspunten	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Emissies ten gevolge van materieelinzet	9
3.3	Emissies ten gevolge van manipulaties	10
3.4	Emissies ten gevolge van verkeersbewegingen	10
4	Berekeningen	11
4.1	Modelvorming	11
4.2	Rekenresultaten	11
5	Beoordeling en conclusie	12

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Stadskanaal Recycling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de luchtkwaliteit in de omgeving ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten van Stadskanaal Recycling B.V. (hierna te noemen: Stadskanaal Recycling) aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal. De activiteiten van Stadskanaal Recycling omvatten de op- en overslag, het sorteren en bewerken van diverse afvalstoffen. Binnen de inrichting wordt maximaal 5.000 ton afvalstoffen opgeslagen en de totale doorzet per jaar bedraagt circa 66.800 ton. De ligging van de inrichting is weergegeven in figuur 1.1.

f1.1 Situering Stadskanaal Recycling ten opzichte van de omgeving



Het onderzoek maakt deel uit van de aanvraag voor een omgevingsvergunning (revisie) in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en een m.e.r.-aanmeldnotitie in het kader van het Besluit milieueffectrapportage.

Uit het onderzoek blijkt dat de optredende concentraties voldoen aan de grenswaarden voor NO_2 , $\text{PM}_{2,5}$ en PM_{10} zoals beschreven in hoofdstuk 2. Er zijn voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor het verlenen van de vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Er is geen sprake van aanzienlijke gevolgen voor het milieu voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit.

2 Grenswaarden en wettelijke aspecten

2.1 Wet milieubeheer

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in paragraaf 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn regels en grenswaarden opgenomen voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, zwevende deeltjes, lood, koolmonoxide en benzeen. Luchtkwaliteitsbepalende stoffen zijn fijnstof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). De overige in de Wet milieubeheer opgenomen verbindingen vormen geen probleem meer in Nederland. Deze verbindingen worden dan ook niet nader beschouwd.

t2.1 Relevante grenswaarden conform Wet milieubeheer, bijlage 2

Stof	Type norm	Concentratie in $\mu g/m^3$
NO_2	Jaargemiddelde	40
	Uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden	200
PM_{10}	Jaargemiddelde	40
	Daggemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden	50
$PM_{2,5}$	Jaargemiddelde	25

2.2 Ministeriële Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'

In de Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL 2007)' zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitsonderzoeken. De regeling bevat bepalingen over de plaats waarbij wegen of inrichtingen beoordeeld dienen te worden.

In de Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007' is het "toepasbaarheidsbeginsel" opgenomen. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn luchtkwaliteit (2008).

De belangrijkste consequenties van het toepasbaarheidsbeginsel zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO-regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiekstoegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein, op een punt dat representatief is voor de luchtkwaliteit in een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter, gelegen langs de grens van het terrein van de inrichting of het bedrijfsterrein;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor het bepalen van de rekenpunten speelt het 'blootstellingscriterium' een rol. Het blootstellingscriterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling aan mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingsperiode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is.

In de toelichting bij de RBL 2007 is ten aanzien van het blootstellingscriterium het volgende opgenomen. Voor uitwerking van de verplichting tot beoordeling van de luchtkwaliteit, daar waar mensen worden blootgesteld gedurende een periode die significant is ten opzichte van de bepaalde middelingstijd, kan het volgende worden gehanteerd:

Significant ten opzichte van middelingstijd van een jaar:

- woningen en andere voor wonen bestemde gebouwen en woonboten;
- kinderopvang, scholen, verzorgings- en bejaardentehuizen;
- revalidatie-instellingen;
- overige gebouwen als penitentiaire inrichtingen en asielzoekerscentra.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een etmaal:

- tuinen bij woningen;
- recreatiewoningen en campings;
- sport- en recreatieterreinen, zwembaden et cetera;
- havens voor recreatievaartuigen.

Significant ten opzichte van middelingstijd van een uur

Voor een belangrijk deel gaat het hierbij om weggebonden activiteiten of activiteiten die in het verlengde van gebruik van de weg liggen, zoals bijvoorbeeld stations en haltes openbaar vervoer, parkeerterreinen en winkels.

Relevant in dit kader zijn ook voetpaden, trottoirs en fietspaden. Echter binnen tien meter van de wegrand is ingevolge de RBL 2007 toetsing niet aan de orde. Op de rijbaan van wegen wordt evenmin getoetst.

In de RBL 2007 is de manier opgenomen waarop het aantal dagen bepaald wordt dat de PM_{10} -concentratie een daggemiddelde waarde van $50 \mu g/m^3$ overschrijdt. Dit dient voor inrichtingen te gebeuren door directe telling van het gemiddelde aantal overschrijdingsdagen per jaar in een verspreidingsberekening, waarbij gebruik wordt gemaakt van een tienjarige meteorologische database. Indien sprake is van een verkeersaantrekkende werking dient het aantal verspreidingsdagen dat hiervan het gevolg is ook berekend te worden op basis van berekende concentratiebijdragen en een in de wijziging gegeven relatie. De som van beide berekeningen geeft het totaal aantal overschrijdingsdagen dat getoetst dient te worden aan de grenswaarde van 35 overschrijdingen per jaar, zoals weergegeven in tabel 2.1.

2.3 **Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)**

Gemeenten en provincies moeten rekening houden met grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 bij besluiten over de realisering van zogenoemde gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderopvang en bejaarden-, verzorgings- en verpleeghuizen. Voor locaties binnen 300 meter van rijkswegen of binnen 50 meter van provinciale wegen moet eerst worden onderzocht of de in de Wet milieubeheer opgenomen normen voor NO_2 , PM_{10} en $\text{PM}_{2,5}$ worden overschreden of dat dit dreigt te gebeuren. Een en ander is opgenomen in het Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen) d.d. 15 januari 2009. Uitzondering op deze regel vormt de capaciteitsvergroting van een bestaande gevoelige bestemming met maximaal 10%; hiervoor bestaat een eenmalige vrijstelling van toetsing.

2.4 **Niet in betekenende mate**

Onderdeel van de Wet milieubeheer is het begrip 'niet in betekenende mate (Besluit NIBM)'. Indien een nieuw initiatief in niet betekenende mate bijdraagt aan de heersende achtergrondconcentratie kan toetsing aan de wettelijke grenswaarden achterwege blijven. Sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) op 1 augustus 2009 is, conform de algemene maatregel van bestuur (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling (Regeling NIBM), het begrip NIBM als 3% van de grenswaarde voor PM_{10} en NO_2 gedefinieerd.

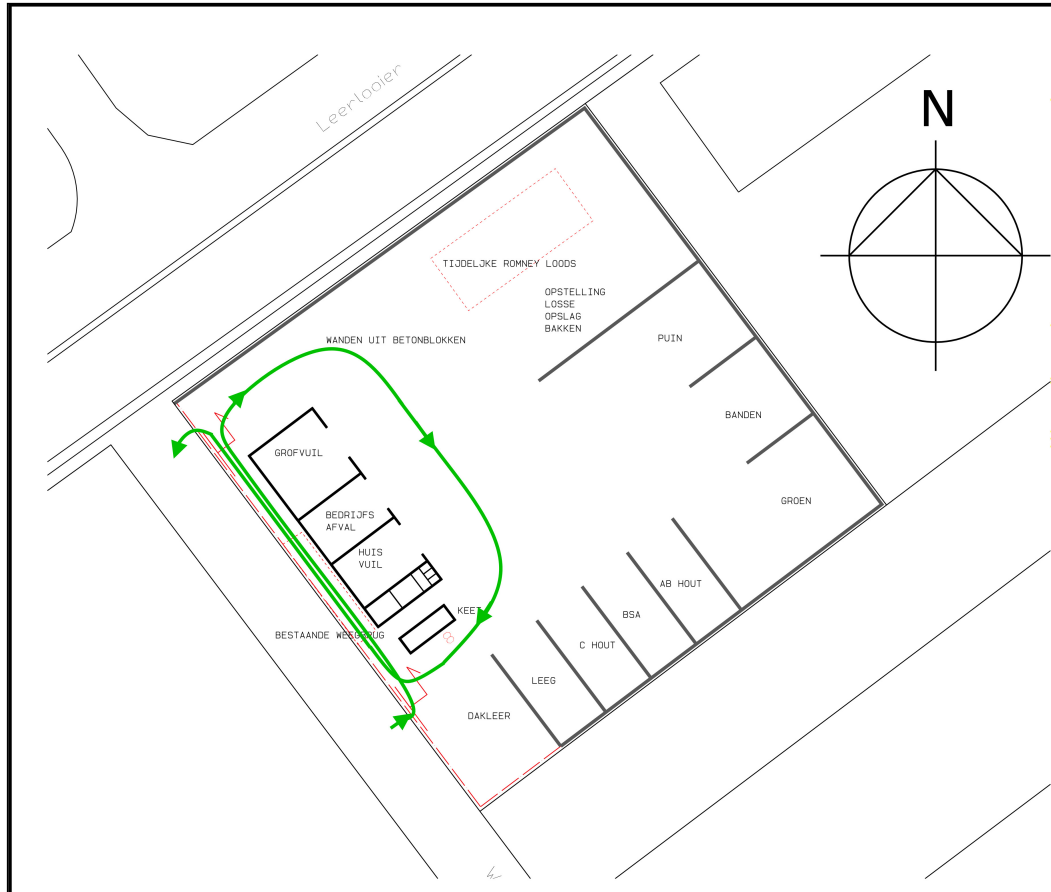
3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De activiteiten van Stads kanaal Recycling omvatten de op- en overslag, het sorteren en bewerken van diverse afvalstoffen. Binnen de inrichting wordt maximaal 5.000 ton afvalstoffen opgeslagen. De totale doorzet per jaar bedraagt 66.800 ton.

De diverse afvalstromen worden aan- en afgevoerd per vrachtwagen. De vrachtwagens worden bij aankomst en voor vertrek gewogen op de weegbrug. Voor het laden, lossen en het verplaatsen van de afvalstoffen binnen de inrichting wordt van een shovel en een mobiele kraan gebruik gemaakt. Daarnaast zal een aantal dagen per jaar een mobiele shredder of mobiele puinbreker binnen de inrichting worden ingezet voor het verkleinen van volumineus afval of het breken van puin. De inrichting is 5,5 dagen per week, 52 weken per jaar in bedrijf. De layout van de inrichting is weergegeven in figuur 3.1.

f3.1 Lay-out Stads kanaal Recycling met globale rijroute vrachtwagens (groene lijn)



Relevant voor het aspect luchtkwaliteit zijn de transportbewegingen van en naar de inrichting, het gebruik van mobiele werktuigen en emissies ten gevolge van de op- en overslag en manipulaties van bulkgoederen.

3.2 Emissies ten gevolge van inzet materieel

Binnen de inrichting zijn een shovel, mobiele kraan, puinbreker en mobiele shredder actief. Dit levert een emissie (PM₁₀ en NO_x) op door de verbranding van diesel. Voor de bepaling van de NO_x-emissie van het materieel is uitgegaan van de emissiekentallen en belasting van de motor zoals opgenomen in de Aerius Calculator 2020. Voor de bepaling van de PM₁₀-emissie van het materieel is uitgegaan van de Stage IV-norm, Europese standaard voor non road mobile machinery. Uit de Stage IV-norm volgt een emissiekental van 0,025 gram PM₁₀ per kWh voor diesel aangedreven materieel.

De emissies door het gebruik van materieel zijn gegeven in tabel 3.1. Eveneens zijn in tabel 3.1 de maximale bedrijfstijden per dag vermeld en de totale bedrijfstijd per jaar. Voor zowel de puinbreker als de mobiele shredder is uitgegaan van een verwerkingscapaciteit van 200 ton/uur. De puinbreker en mobiele shredder worden respectievelijk 15 en 25 dagen per jaar in bedrijf verondersteld.

t3.1 Emissies ten gevolge van inzet materieel

Bron	Materieel (bouwjaar)	Vermogen Belasting		Emissie	Emissie	Maximale	Totale	Emissie	Emissie
				NO _x	PM ₁₀	bedrijfstijd	bedrijfstijd	NO _x	PM ₁₀
				(g/kWh)	(g/kWh)	(uren/dag)	(uren/jaar)	(kg/uur)	(kg/uur)
01	Shovel (2020)	112 kW	55%	0,9	0,025	8	2288	0,06	0,002
02	Loskraan(2020)	88 kW	69%	0,8	0,025	8	2288	0,05	0,002
03	Puinbreker (2015)	200 kW	41%	1	0,025	8	120	0,08	0,003
04	Mobiele shredder (2015)	200 kW	41%	1	0,025	8	200	0,08	0,003

3.3 Emissies ten gevolge van manipulaties en opslag

Binnen de inrichting zijn er ook PM₁₀-emissiebronnen ten gevolge van de manipulatie en opslag van afvalstoffen. Verwaaiing (met toepassen van de maatregel bevochtigen) heeft als emissiefactor 0,41 ton/ha/jaar. De waarde is afkomstig uit de NTA 8029 en is een emissiefactor voor vergelijkbaar stuifgevoelig materiaal (stuifklasse S4 en S5, als kolen, ijzererts en schroot). In de praktijk zal de emissie lager zijn dan deze waarde.

De emissiefactor PM₁₀ voor de overslag komt eveneens uit NTA 8029. Stadskanaal Recycling heeft een doorzet van maximaal 66.800 ton stuifgevoelig materiaal (stuifklasse S4/S5) per jaar. Er wordt uitgegaan van de volgende manipulaties:

- de op- en overslag van bulkgoederen (66.800 ton);
- het sorteren van bouw- en sloopafval (15.000 ton);
- het breken van puin met een puinbreker (24.000 ton).

– het verkleinen van volumineus met een mobiele shredder (40.000 ton).

De emissies voor verwaaien en manipulaties zijn gegeven in tabel 3.2. Het betreft hier een worst-case benadering.

t3.2 Emissies ten gevolge van manipulaties

Bron	Omschrijving	Hoeveelheid/oppervlak	Emissiefactor PM ₁₀	Manipulaties	PM ₁₀ emissie (kg/uur)*
05	Verwaaiing	0,22 ha	0,41 ton/ha/jaar	-	0,010
06	Overslag	66.800 ton	3 g/ton	2	0,046
07	Sorteren BSA	15.000 ton	3 g/ton	1	0,005
08	Puin breken	24.000 ton	2,3 g/ton	1	0,006
09	Verkleinen afval	40.000 ton	2,3 g/ton	1	0,011

* Op basis van 8760 uren per jaar

3.4 Emissies ten gevolge van verkeersbewegingen

Voor de aan- en afvoer van materiaal doen zowel vrachtwagens als personenwagens de inrichting aan. De vervoersbewegingen binnen de inrichting zijn gemodelleerd als wegen met als voertuigtype lichte motorvoertuigen (voor personenwagens) en zware motorvoertuigen (voor vrachtwagens) met een gemiddelde snelheid van 10 km/uur. De vervoersbewegingen zijn opgenomen tot aan de eerste kruising vanaf de inrichting. Het moment waarop de transportbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Een overzicht is gegeven in tabel 3.3.

t3.3 Aantal transportbewegingen van en naar de inrichting

Bron	Omschrijving	Maximum aantal voertuigen (bewegingen)			Gemiddelde rijsnelheid (km/uur)
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	
10	Vrachtwagens	20	-	2	10
11	Personenwagens	4	-	-	20

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie V2021.1. In het verspreidingsmodel is gebruikgemaakt van de volgende aannamen c.q. gegevens:

- Voor de karakteristieke ruwheidslengte van de omgeving van de inrichting is gebruikgemaakt van Stacks versie 2021.1 (PreSMR 2.102).
- Gebruik is gemaakt van de meteogegevens over de jaren 2005-2014.
- Voor de afgasstroom geldt dat 5% van de NO_x-fractie uit NO₂ bestaat.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Rekenresultaten

In tabel 4.1 zijn de berekende concentraties inclusief de bijdrage van Stadskanaal Recycling ter hoogte van de dichtstbijzijnde woningen gegeven, alsmede het aantal verwachte keren dat de (24-)uurgemiddelde waarde hoger is dan 200 µg/m³ voor NO₂ en 50 µg/m³ voor PM₁₀. De rekenpunten zijn aangegeven in figuur 1.1. De gegeven concentraties zijn inclusief achtergrondconcentraties. De berekeningen zijn verricht voor het rekenjaar 2022. In bijlage 2 is de gedetailleerde uitvoer opgenomen. Tussen haakjes is de bijdrage van Stadskanaal Recycling opgenomen.

t4.1 Berekende concentraties (2022)

Toetspunt	Positie (zie figuur in bijlage 1)	Jaargemiddelde concentratie	Aantal maal uur gemiddelde	Jaargemiddelde concentratie	Aantal maal 24-uur gemiddelde
		NO ₂ in µg/m ³	concentratie hoger dan 200 µg/m ³ NO ₂	PM ₁₀ in µg/m ³	concentratie hoger dan 50 µg/m ³ PM ₁₀
1	Duivenhof 1	8,6 (0,01)	0	14,6 (0,03)	6
2	Platanenhage 50	8,6 (0,01)	0	14,6 (0,01)	6
3	Oosterstraat 27	8,4 (0,01)	0	15,2 (0,02)	6
4	Oosterstraat 61	8,4 (0,01)	0	15,2 (0,03)	6
5	Kijlsterweg 22	7,8 (0,01)	0	14,3 (0,04)	6
6	Wielewaalhof 80	8,6 (0,01)	0	14,6 (0,04)	6
7	Industriestraat 1	8,4 (0,01)	0	15,2 (0,03)	6
8	Klompemaker 2	7,8 (0,04)	0	14,3 (0,09)	6
9	Stelmaker 26	8,5 (0,08)	0	14,4 (0,23)	6
10	Veenstraat 25	8,4 (0,02)	0	15,2 (0,05)	6

5 Beoordeling en conclusie

Uit tabel 4.1 volgt dat de berekende jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} ter hoogte van de beschouwde woningen ten hoogste respectievelijk 8,6 en 15,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt (jaargemiddelde waarde). Dit is ruim lager dan de grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ zoals opgenomen in de Wet milieubeheer. Ook blijkt uit tabel 4.1 dat aan het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van de (24)-uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2 en PM_{10} wordt voldaan.

Voor wat betreft $\text{PM}_{2,5}$ kan worden geconcludeerd dat, gezien de concentratie PM_{10} , aan de grenswaarde wordt voldaan. $\text{PM}_{2,5}$ is immers een fractie van PM_{10} . De hoogst berekende waarde voor PM_{10} bedraagt 15,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De grenswaarde van $\text{PM}_{2,5}$ bedraagt 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Er zijn voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit geen belemmeringen voor het verlenen van de vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Er is geen sprake van aanzienlijke gevolgen voor het aspect luchtkwaliteit.

Groningen,

Dit rapport bevat 12 pagina's,
Bijlage 1, bestaande uit 13 pagina's en 1 figuur,
Bijlage 2, bestaande uit 3 pagina's.



(i.o.)

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel:

- rekenpunten,
- schoorstenen,
- wegen,

pagina 1.2

pagina 1.3

pagina 1.4 t/m 1.13

figuur 1

Rekenpunten

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y
001	woningen Duivenhof 1	261675,51	556348,34
002	woningen Platanenhage 50-80	261079,15	556104,51
003	woningen Oosterstraat 27	261212,69	555642,46
004	woningen Oosterstraat 61	261475,84	555371,14
005	woningen Kijlsterweg 22	262459,51	555311,02
006	woning Wielewaalhof 80	261933,97	556512,63
007	Industriestraat 1	261802,47	555141,79
008	Klompemaker 2 Stadskanaal	262139,47	555501,31
009	Stelmaker 26 Stadskanaal	262085,73	556022,91
010	Veenstraat 25 Stadskanaal	261593,39	555541,58

Schoorstenen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
001	Shovel	3,00	0,10	0,20	0,00001540	0,00000043	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	2288,00
002	Loskraan	3,00	0,10	0,20	0,00001349	0,00000042	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	2288,00
003	Puinbreker	3,00	0,10	0,20	0,00002278	0,00000057	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	120,00
004	Mobiele shredder	3,00	0,10	0,20	0,00002278	0,00000057	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	200,00
005	Verwaaiing	1,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000286	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	8760,00
006	Overslag	1,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00001271	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	8760,00
007	Sorteren BSA	1,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000143	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	8760,00
008	Manipulatie puinbreker	1,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000175	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	8760,00
009	Manipulatie shredder	1,50	0,10	0,20	0,00000000	0,00000292	0,080	400,0	0,013	5,00	Nee	8760,00

Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp
010	vrachtautos	Verdeling	Normaal	False	10	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0
011	personen autos	Verdeling	Normaal	False	20	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0

Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)
010	0,000	0,00	1.00		22,00	7,57	--	1,13	--	--	--	--	--	--	100,00	--	100,00	--	--	--	--
011	0,000	0,00	1.00		4,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)
010	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011	--	--	--	--	--	--	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33



Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)
010	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011	0,33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)
010	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)
010	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	--	--	--	--
011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)
010	0,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)
010	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0
011	--	--	--	--	--	--	--	0	0	0	0	0	0

Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Wegen

Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: Stadskanaal Recycling B.V.
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
010	0	0	0	0	0	0	0	0
011	0	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 1.1: Invoerplot rekenmodel – schoorstenen, wegen en gebouwen



Bijlage 2: Rekenresultaten



Rekenresultaten:

- NO₂ (stikstofdioxide),
- PM₁₀ (fijn stof),

pagina 2.2

pagina 2.3

NO2 - Stikstofdioxide

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
001	woningen Duivenhof 1	8,56	8,55	0,01	0
002	woningen Platanenhage 50-	8,56	8,55	0,01	0
003	woningen Oosterstraat 27	8,37	8,36	0,01	0
004	woningen Oosterstraat 61	8,38	8,37	0,01	0
005	woningen Kijlsterweg 22	7,81	7,80	0,01	0
006	woning Wielewaalhof 80	8,57	8,55	0,01	0
007	Industriestraat 1	8,38	8,37	0,01	0
008	Klompemaker 2 Stadskanaal	7,83	7,79	0,04	0
009	Stelmaker 26 Stadskanaal	8,52	8,44	0,08	0
010	Veenstraat 25 Stadskanaal	8,38	8,36	0,02	0

PM10 - Fijnstof

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2022

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
001	woningen Duivenhof 1	14,59	14,56	0,03	6
002	woningen Platanenhage 50-	14,57	14,56	0,01	6
003	woningen Oosterstraat 27	15,19	15,17	0,02	6
004	woningen Oosterstraat 61	15,20	15,17	0,03	6
005	woningen Kijlsterweg 22	14,29	14,25	0,04	6
006	woning Wielewaalhof 80	14,60	14,56	0,04	6
007	Industriestraat 1	15,19	15,16	0,03	6
008	Klompemaker 2 Stadskanaal	14,34	14,25	0,09	6
009	Stelmaker 26 Stadskanaal	14,36	14,13	0,23	6
010	Veenstraat 25 Stadskanaal	15,22	15,17	0,05	6



Bijlage 3

Onderzoek naar geur in de omgeving



Stadskanaal Recycling B.V.; onderzoek naar geur in de omgeving

*Onderdeel van een aanvraag voor een
omgevingsvergunning en m.e.r.-aanmeldnotitie*

Vervangt rapport F 22167-4-RA d.d. 9 november 2021



Stadskanaal Recycling B.V.; onderzoek naar geur in de omgeving

Onderdeel van een aanvraag voor een omgevingsvergunning en m.e.r.-aanmeldnotitie

Vervangt rapport F 22167-4-RA d.d. 9 november 2021

opdrachtgever	Stadskanaal Recycling B.V.
rapportnummer	F 22167-4-RA-001
datum	23 december 2021
referentie	GL/HPo//F 22167-4-RA-001
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	MSc H.G.O. Potgieser 085 8228 506 h.potgieser@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, groningen@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2008

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Kengetallen	6
2.3	Beoordelingscriteria	7
3	Berekening geuremissie	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Grijs afval	8
3.1.3	Groenafval	9
3.2	Overzicht van de geuremissie	10
4	Rekenresultaten	11
4.1	Modelvorming	11
4.2	Beoordelingsposities	11
4.3	Rekenresultaten	11
5	Beoordeling en conclusie	12

1 Inleiding

In opdracht van Stadskanaal Recycling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de geurbelasting in de omgeving ten gevolge van de nieuwe vestiging van Stadskanaal Recycling aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal (op het industrieterrein "bedrijvenpark Stadskanaal").

Het onderzoek maakt deel uit van de aanvraag om een vergunning (revisie) in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en een m.e.r.-aankomstnotitie in het kader van de m.e.r.-beoordelingsprocedure.

De activiteiten van Stadskanaal Recycling omvatten de op- en overslag, het sorteren en bewerken van diverse afvalstoffen. Binnen de inrichting wordt maximaal 5.000 ton afvalstoffen opgeslagen en de totale doorzet per jaar bedraagt 66.800 ton. De diverse afvalstromen worden aan- en afgevoerd per vrachtwagen. De vrachtwagens worden bij aankomst en voor vertrek gewogen op de weegbrug. Voor het laden, lossen en het verplaatsen van de afvalstoffen binnen de inrichting wordt van een shovel en een overslagkraan gebruik gemaakt. Daarnaast zal een aantal dagen per jaar een mobiele shredder of mobiele puinbreker binnen de inrichting worden ingezet voor het verkleinen van afvalstoffen of het breken van puin. De inrichting is 5,5 dagen per week, 52 weken per jaar in bedrijf.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de maximale geurbelasting $2,4 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ als 99,99-percentiel bedraagt ter hoogte van bestemmingen met een hoog beschermingsniveau. De maximale geurbelasting als 99,99-percentiel bedraagt $7,8 \text{ OU}_E/\text{m}^3$ ter hoogte van bestemmingen met een laag beschermingsniveau.

Een dergelijke geurbelasting is, op basis van hetgeen opgenomen in het thans nog vigerende Milieuplan provincie Groningen 2017-2020, acceptabel te noemen.

Geconcludeerd kan worden dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten voor het aspect geur. Het aspect geur levert geen belemmeringen op voor het verlenen van de vergunning.

2 Uitgangspunten

2.1 Algemeen

In figuur 1 is de inrichting van Stadskanaal Recycling in de omgeving weergegeven.

f2.1 Situering Stadskanaal Recycling ten opzichte van de omgeving



Binnen de inrichting worden afvalstoffen verzameld en bewerkt om vervolgens afgevoerd te worden via de weg. In overleg met Stadskanaal Recycling is een representatieve bedrijfssituatie vastgesteld. Per dag zullen er maximaal 22 vrachtwagens de inrichting aandoen met elk maximaal 20 ton afval. De maximale doorzet van afvalstoffen in de inrichting bedraagt 66.800 ton per jaar.

Geurrelevante stoffen zijn over het algemeen stoffen die een organische basis hebben. De organische fractie is bepalend voor de geuremissie. Papier, puin, bouw- en slooppafval en grof huishoudelijk afval zijn daarom niet geurrelevant. In tabel 2.3 is een overzicht gegeven van de geurrelevante afvalstoffen. De geurrelevante afvalstoffen worden onderverdeeld in de volgende hoofdstromen: grijs bedrijfsafval en groenafval.

t2.1 Overzicht doorzet te accepteren geurrelevante afvalstoffen Stadskanaal Recycling

Afvalsoort	Doorzet in ton/jaar	Maximaal aanwezig in de inrichting in ton
Groenafval	8.000	265
Grijs bedrijfsafval	8.000	90

2.2 Kengetallen

Gebruik is gemaakt van kentallen. In onderstaande tabel zijn de gebruikte kentallen gegeven, inclusief de bron.

t2.2 Overzicht gebruikte kengetallen

Afvalsoort	Kental	Bron
Grijs bedrijfsafval		
Aan- en afvoer	$0,5 \cdot 10^6 \text{ ou}_\text{t}/\text{ton}$	'Geuronderzoek firma Aalbers te Aalten' – in opdracht van Gemeente Aalten, Olfasense B.V., referentienummer: GEL016A2, januari 2017
Opslag	$0,043 \cdot 10^6 \text{ ou}_\text{t}/\text{m}^2/\text{uur}$	'Geuronderzoek firma Aalbers te Aalten' – in opdracht van Gemeente Aalten, Olfasense B.V., referentienummer: GEL016A2, januari 2017
Groenafval		
Aan- en afvoer	$0,435 \cdot 10^5 \text{ ou}_\text{t}/\text{ton}$	"Geuronderzoek firma Van der Putten te Noordwijk – In opdracht van gemeente Noordwijk en de firma Van der Putten, GENW14A4, december 2014"
Opslag	$0,02 \cdot 10^6 \text{ ou}_\text{t}/\text{m}^2/\text{uur}$	"Geuronderzoek firma Van der Putten te Noordwijk – In opdracht van gemeente Noordwijk en de firma Van der Putten GENW14A4, december 2014"
Shredderen	$0,185 \text{ Mou}_\text{t}/\text{ton}$	Buro Blaauw, 2007: Geuronderzoek bij CompOstering te Oss, geurmetingen versnipperen en sproeien BL2007.3638.02

In onderstaande tabel 2.3 is het verband gegeven tussen de geurconcentratie en de hedonische waarde, typisch voor een recyclingbedrijf als Stadskanaal Recycling.

t2.3 Verband tussen hedonische waarde en geurconcentratie.

Type inrichting	Concentratie ($\text{ou}_\text{t}/\text{m}^3$)			Bron
	H = -0,5	H = -1	H = -2	
Afvalverwerker	4,9 *	6,0	9	Provincie Groningen en Omgevingsdienst Groningen, 2016: Achtergrondrapport industriële geur; MER structuurvisie Eemsmond-Delfzijl (Bijlage D).

* De concentratie van $C_{H=-0,5}$ kan niet worden bepaald via metingen maar wordt in zijn algemeenheid herleid uit de formule:

$$C_{H=-0,5} = \frac{C_{H-1}^{1,5}}{\sqrt{C_{H=-2}}}$$

2.3 Beoordelingscriteria

In de vigerende vergunning zijn geen specifieke voorschriften voor het aspect geur opgenomen. Derhalve wordt in dit onderzoek getoetst aan het toetsingskader uit het geurbeleid van provincie Groningen. Deze zijn opgenomen in het Milieuplan provincie Groningen 2017-2020, thans verlengd tot 1 januari 2022, Bijlage 3: Geurbeleid industriële geurbronnen artikel 7. Daar worden de

Geurconcentratie:

A-waarde voor geurgevoelige objecten met een hoog beschermingsniveau:

- in nieuwe situaties: de concentratie, die behoort bij een hedonische waarde van -0,5
- in bestaande situaties: de concentratie, die behoort bij een hedonische waarde van -1

B-waarde voor geurgevoelige objecten met een laag beschermingsniveau:

- in nieuwe situaties: de concentratie, die behoort bij een hedonische waarde van -1
- in bestaande situaties: de concentratie, die behoort bij een hedonische waarde van -2

C-waarde (maximum belasting geurgevoelige objecten):

- in nieuwe situaties: de concentratie, die behoort bij een hedonische waarde van -2
- in bestaande situaties: de concentratie, die behoort bij een hedonische waarde van -3

Beschermingsniveau:

- geurgevoelige objecten met een hoog beschermingsniveau moeten voldoen aan de A-waarde;
- geurgevoelige objecten met een laag beschermingsniveau moeten voldoen aan de B-waarde;
- afwijken van de A- of B- waarde kan alleen op basis van verblijftijden en emissietijdstippen, dit

Percentielwaarde:

De geurbelasting wordt in Nederland berekend met het Nieuw Nationaal Model. De toetsing vindt standaard plaats aan de 98-percentielconcentratie; er wordt tevens getoetst aan de 99,5- en 99,9-percentielconcentraties. De geurconcentraties, die daar als toetsingswaarden bij horen, zijn de voor de situatie afgeleide A-, B- of C-toetsingswaarde, of de vangnet-waarde van 0,5 oue/m³, van de 98-percentielconcentratie, verhoogd met de volgende factoren:

- 99,5-percentielwaarde: factor 2
- 99,9-percentielwaarde: factor 4

Elk van de genoemde percentielen kan maatgevend zijn voor de beoordeling van de situatie.

Woningen zijn geurgevoelige objecten met een hoog beschermingsniveau en dienen te voldoen aan de A-waarde. Bedrijfswoningen op het industrieterrein zijn objecten met een lager beschermingsniveau en dienen te voldoen aan de B-waarde. Daarnaast dient getoetst te worden aan grenswaarden voor nieuwe situaties.

Daarnaast wordt een aanvullende eis gesteld aan de toetsing van geur in nieuwe situaties. Bij het gebruik van kentallen dient bij toetsing van de geurbelasting de bronsterkte met een factor twee te worden verhoogd.

2.4 Voorstel voor toetsingskader

Op basis van het voorgaande is het te hanteren toetsingskader afgeleid en opgenomen in inn tabel 2.4.

t2.4 Voorstel voor te hanteren toetsingskader

	Geurimmissie in ou _E /m ³		
	98-percentiel	99,5-percentiel	99,8-percentiel
Woningen	4,9	9,8	19,6
Bedrijfswoningen	6	12	24

3 Berekening geuremissie

3.1.1 Algemeen

Activiteiten binnen de inrichting vinden 5,5 dagen per week en 8 uur per dag plaats. Aan- en afvoer vindt plaats met vrachtwagens met een capaciteit van 20 ton per vrachtwagen. Er doen per dag maximaal 22 vrachtwagens de inrichting aan.

3.1.2 Grijs bedrijfsafval

Niet al het stedelijk en bedrijfsafval is geurrelevant, een groot gedeelte geurt helemaal niet. In overleg met Stadskanaal recycling is uitgegaan van een geurrelevante fractie van 50%. In werkelijkheid zal het percentage geurrelevante afvalstoffen lager liggen.

Aan- en afvoer

De aanvoer van grijs bedrijfsafval per vrachtwagen met een capaciteit van 20 ton per vrachtwagen. Dit betekent jaarlijks 400 vrachten grijs bedrijfsafval. De lostijd per vrachtwagen bedraagt circa 10 minuten, er kan dus theoretisch 120 ton per uur worden gelost, waarvan 50% geurrelevant zal zijn. De geuremissie bedraagt dan $(120 * 0,5 * 0,5 * 10^6 \text{ ouE/u}) = 30 * 10^6 \text{ ouE/u}$. Dit betreft echter wel een fluctuerende bron. De inrichting is 2288 uur per jaar in bedrijf (52 weken per jaar, 5,5 dagen per week, 8 uur per dag). Dit geeft gemiddeld 0,17 vrachtwagens per uur en bedraagt de uurfractie waarin wordt gelost 0,03. De uurgemiddelde emissie kan dan worden berekend op $(30 * 10^6 \text{ ouE/u} * 0,03^{1/2}) = 5,12 * 10^6 \text{ ouE/u}$ gedurende 2288 uur per jaar. Na vermenigvuldiging met factor 2 (conform het milieubeleid) is dit in totaal $1,02 * 10^7 \text{ ouE/u}$ gedurende 2288 uur per jaar.

Voor de afvoer van grijs bedrijfsafval geldt een identieke berekening. De uurgemiddelde emissie kan dan worden vastgesteld op $1,02 * 10^7 \text{ ouE/u}$ gedurende 2288 uur per jaar.

Opslag

Het afval wordt tijdelijk opgeslagen voordat het weer wordt afgevoerd. Er is in totaal opslagruimte voor 90 ton grijs bedrijfsafval in de inrichting. Als worstcasescenario wordt er gerekend met een continu opgeslagen hoeveelheid van 90 ton, waarvan 50% geurrelevant is. Met een dichtheid van circa $0,15 \text{ ton/m}^3$ geeft dit een totaal volume van 600 m^3 grijs bedrijfsafval. Het afval zal gestort worden in een ommuurd vak (betonnen muren van 2,5 m hoog) met een maximale hoogte van 6 meter. De open bovenkant van het vak en (gedeeltelijk) de zijvlakken van het vak zijn relevant voor de geuremissie. Het totale oppervlak bedraagt 185 m^2 . Dit geeft een maximale geuremissie van $3,95 * 10^6 \text{ ouE/u}$ gedurende 8760 uur per jaar. Na vermenigvuldiging met factor 2 (conform het milieubeleid) is dit in totaal $7,89 * 10^6 \text{ ouE/u}$ gedurende 8760 uur per jaar.

3.1.3 Groenafval

Voor de berekening van de emissie als gevolg van op en overslag van groenafval is uitgegaan van 8.000 ton per jaar.

Niet al groenafval is geurrelevant, een groot gedeelte geurt helemaal niet. In overleg met Stadskanaal Recycling is uitgegaan van een geurrelevante fractie van 50%. In werkelijkheid zal het percentage geurrelevante afvalstoffen lager liggen.

Aan- en afvoer

De aanvoer van groenafval per vrachtwagen met een capaciteit van 20 ton per vrachtwagen. Dit betekent jaarlijks 400 vrachten groenafval. De lostijd per vrachtwagen bedraagt circa 10 minuten, er kan dus theoretisch 120 ton per uur worden gelost, waarvan 50% geurrelevant zal zijn. De geuremissie bedraagt dan $(120 * 0,5 * 0,435 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{u}) = 2,6 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{u}$. Dit betreft echter wel een fluctuerende bron. De inrichting is 2288 uur per jaar in bedrijf (52 weken per jaar, 5,5 dagen per week, 8 uur per dag). Dit geeft gemiddeld 0,17 vrachtwagens per uur en bedraagt de uurfractie waarin wordt gelost 0,03. De uurgemiddelde emissie kan dan worden berekend op $(2,6 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{u} * 0,03^{1/2}) = 4,46 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{u}$ gedurende 2288 uur per jaar. Na vermenigvuldiging met factor 2 (conform het milieubeleid) is dit in totaal $8,92 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{u}$ gedurende 2288 uur per jaar.

Voor de afvoer van grijs afval geldt een identieke berekening. De uurgemiddelde emissie kan dan worden vastgesteld op $8,92 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{u}$ gedurende 2288 uur per jaar.

Opslag

Het afval wordt tijdelijk opgeslagen voordat het weer wordt afgevoerd. Er is in totaal opslagruimte voor 265 ton groenafval in de inrichting. Als worstcasescenario wordt er gerekend met een continu opgeslagen hoeveelheid van 265 ton, waarvan 50% geurrelevant is. Met een dichtheid van circa $0,3 \text{ ton}/\text{m}^3$ geeft dit een totaal volume van 885 m^3 groenafval. Het afval zal gestort worden in een ommuurd vak (betonnen muren van 2,5 m hoog) met een maximale hoogte van 2,2 meter. De open bovenkant van het vak en een zijvlak van het vak zijn relevant voor de geuremissie. Het totale oppervlak bedraagt 512 m^2 . Dit geeft een maximale geuremissie van $5,12 * 10^6 \text{ ou}_E/\text{u}$ gedurende 8760 uur per jaar. Na vermenigvuldiging met factor 2 (conform het milieubeleid) is dit in totaal $1,02 * 10^7 \text{ ou}_E/\text{u}$ gedurende 8760 uur per jaar.

Verkleinen groenafval

In tabel 2.2 wordt een kental gegeven voor het verkleinen van materiaal. De gemiddelde geuremissie voor het verkleinen van materiaal bedraagt 0,19 Mou_E/ton. Er wordt maximaal 8.000 ton materiaal per jaar verkleind. In totaal geeft dit een geuremissie van 1,5*10⁹ ou_E/jaar. Met een capaciteit van 200 ton per uur geeft dit een bedrijfstijd van 40 uur per jaar en een geuremissie van 38 Mou_E/uur. Na vermenigvuldiging met factor 2 (conform het milieubeleid) is dit in totaal 76 Mou_E/uur.

3.2 Overzicht van de geuremissie

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de berekende geuremissie als gevolg van de diverse bronnen binnen de inrichting, waarbij eveneens de jaaremissie en de bijdrage per bron aan de jaaremissie zijn weergegeven.

t3.1 Overzicht geuremissie

Bron	Emissie [10 ⁶ ou _E /u]	Emissieduur [u/jr]	Jaaremissie [10 ⁹ ou _E /jr]	Bijdrage [%]
Aanvoer grijs bedrijfsafval	10,24	2288	23,4	9,4
Opslag grijs bedrijfsafval	7,89	8760	69,2	27,7
Afvoer grijs bedrijfsafval	10,24	2288	23,4	9,4
Aanvoer groenafval	8,92	2288	20,4	8,2
Opslag groenafval	10,24	8760	89,7	36,0
Afvoer groenafval	8,92	2288	20,4	8,2
Shredderen groenafval	76	40	3,0	1,2
Totaal			249,6	100,0

4 Rekenresultaten

4.1 Modelvorming

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie V2021.1 (2021). In het verspreidingsmodel is gebruikgemaakt van de volgende aannamen c.q. gegevens:

- voor de karakteristieke ruwheidslengte van de omgeving van de inrichting is gebruikgemaakt van Stacks versie 2021.1 (PreSRM 2.102);
- gebruik is gemaakt van de meteogegevens over de jaren 2005-2014.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

In de omgeving van de inrichting is ter hoogte van een aantal punten de geurbelasting berekend. De beoordelingsposities zijn gegeven in figuur 2.1.

4.2 Rekenresultaten

In de onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen. Het gaat hier om de hoogste waarde van de berekende geurbelasting als 98-, 99,5- en 99,99-percentiel. Het berekeningsjournaal is opgenomen in bijlage 2.

t4.1 Optredende geurbelasting

Positie (zie figuur 1)	Omschrijving	Optredende geurimmissie in ou ₆ /m ³		
		98 percentiel	99,5 percentiel	99,99 percentiel
Woningen				
1	Duivenhof 1	0,2	0,5	2,1
2	Platanenhage 50	0,1	0,2	1,2
3	Oosterstraat 27	0,2	0,3	1,5
4	Oosterstraat 61	0,2	0,5	2,0
5	Kijlsterweg 22	0,3	0,6	2,4
6	Wielewaalhof 80	0,2	0,5	1,8
7	Industriestraat 1	0,2	0,4	1,9
Bedrijfswoningen				
8	Klompemaker 2	0,8	1,8	5,5
9	Stelmaker 26	1,5	2,8	7,8
10	Veenstraat 25	0,3	0,7	2,8

5 Beoordeling en conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat voor de woningen met een hoog beschermingsniveau (positie 1 tot en met 7) de maximale geurbelasting $0,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bedraagt, $0,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,50-percentiel bedraagt en $2,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99-percentiel bedraagt. Een dergelijke belasting treedt op ter hoogte van de Kijlsterweg 22.

De grenswaarden voor woningen voor de 98-, 99,5- en 99,9-percentiel zijn respectievelijk $4,9 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, $9,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $19,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De berekende geurbelasting is dus als acceptabel te beschouwen. Het vaststellen van het acceptabele hinderniveau is aan het bevoegd gezag.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat voor de bedrijfswoningen met een laag beschermingsniveau (positie 8 tot en met 10) de maximale geurbelasting $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel bedraagt, $2,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,50-percentiel bedraagt en $7,8 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99-percentiel bedraagt. Een dergelijke belasting treedt op ter hoogte van de Stelmaker 26.

De grenswaarden voor bedrijfswoningen voor de 98-, 99,5- en 99,9-percentiel zijn respectievelijk $6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, $12 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ en $24 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. De berekende geurbelasting is dus als acceptabel te beschouwen. Het vaststellen van het acceptabele hinderniveau is aan het bevoegd gezag.

Groningen,

Dit rapport bevat 13 pagina's,

Bijlage 1, bestaande uit 3 pagina's en 1 figuur,

Bijlage 2, bestaande uit 2 pagina's.



(i.o.)

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel:

- Schoorstenen,
- Toetspunten,

pagina 2

pagina 3

Schoorstenen

Model: Geur - Stadskanaal Recycling 23-12-2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Geur	Gas temp	Bedr. uren
001	Aanvoer grijsafval	262056,44	555786,02	1,50	2845,00	285,0	2288,00
002	Opslag grijs afval	262050,51	555782,67	1,50	2193,00	285,0	8760,00
003	Afvoer grijs afval	262054,78	555787,90	1,50	2845,00	285,0	2288,00
004	Aanvoer groen afval	262102,14	555785,46	1,50	2476,00	285,0	2288,00
005	Opslag groen afval	262114,00	555783,15	1,50	2846,00	285,0	8760,00
006	Afvoer groen afval	262106,93	555788,56	1,50	2476,00	285,0	2288,00
007	Shredderen groenafval	262105,16	555787,21	1,50	21111,00	285,0	40,00

Toetspunten

Model: Geur - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte
001	woningen Duivenhof 1	1,50
002	woningen Platanenhage 50-80	1,50
003	woningen Oosterstraat 27	1,50
004	woningen Oosterstraat 61	1,50
005	woningen Kijlsterweg 22	1,50
006	woning Wielewaalhof 80	1,50
007	Industriestraat 1	1,50
008	Klompemaker 2 Stadskanaal	1,50
009	Stelmaker 26 Stadskanaal	1,50
010	Veenstraat 25 Stadskanaal	1,50

Figuur 1.1: Invoergegevens rekenmodel



Bijlage 2: Rekenresultaten



Rekenresultaten,

pagina 2

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur - Stadskanaal Recycling 23-12-2021
Resultaten voor model: Geur - Stadskanaal Recycling 23-12-2021

Naam	Omschrijving	98% [OU/m ³]	99,50% [OU/m ³]	99,99% [OU/m ³]
001	woningen Duivenhof 1	0,23	0,49	2,06
002	woningen Platanenhage 50-	0,10	0,25	1,21
003	woningen Oosterstraat 27	0,15	0,34	1,54
004	woningen Oosterstraat 61	0,20	0,47	2,01
005	woningen Kijlsterweg 22	0,28	0,64	2,38
006	woning Wielewaalhof 80	0,23	0,49	1,78
007	Industriestraat 1	0,17	0,44	1,93
008	Klompemaker 2 Stadskanaal	0,78	1,78	5,45
009	Stelmaker 26 Stadskanaal	1,51	2,84	7,81
010	Veenstraat 25 Stadskanaal	0,34	0,75	2,76

Bijlage 4

Stikstofdepositie ter plaatsen van Natura 2000- gebieden



Stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden ten gevolge van de activiteiten van Stadskanaal Recycling B.V.

*Onderdeel van een aanvraag voor een
omgevingsvergunning en m.e.r.-aanmeldnotitie*

Vervangt rapport F 22167-3-RA d.d. 9 november 2021



Stikstofdepositie ter plaatse van Natura 2000-gebieden ten gevolge van de activiteiten van Stadskanaal Recycling B.V.

*Onderdeel van een aanvraag voor een
omgevingsvergunning en m.e.r.-aanmeldnotitie*

opdrachtgever	Stadskanaal Recycling B.V.
rapportnummer	F 22167-3-RA-001
datum	23 december 2021
referentie	GL/HPo/AvdS/F 22167-3-RA-001
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	MSc H.G.O. Potgieser 085 8228 506 h.potgieser@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, groningen@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Wet- en regelgeving	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Mobiele werktuigen	8
3.3	Transportbewegingen	8
4	Berekeningen	10
4.1	Modelvorming	10
4.2	Rekenresultaten	10
5	Beoordeling en conclusie	11

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Stadskanaal Recycling B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in de omgeving ten gevolge van de bedrijfsactiviteiten van Stadskanaal Recycling B.V. (hierna te noemen: Stadskanaal Recycling) aan de Wagenmaker 8 te Stadskanaal. De activiteiten van Stadskanaal Recycling omvatten de op- en overslag, het sorteren en bewerken van diverse afvalstoffen. Binnen de inrichting wordt maximaal 5.000 ton afvalstoffen opgeslagen en de totale doorzet per jaar bedraagt 66.800 ton. De ligging van de inrichting is weergegeven in figuur 1.1.

f1.1 Situering Stadskanaal Recycling ten opzichte van de omgeving



Het onderzoek maakt deel uit van de aanvraag voor een omgevingsvergunning (revisie) in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en een m.e.r.-aanmeldnotitie in het kader van het Besluit milieueffectrapportage.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar plaatsvindt. Hiermee is er geen vergunning benodigd in het kader van de Wet natuurbescherming en zijn er voor wat betreft het aspect natuur geen belemmeringen voor het verlenen van de vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Het opstellen van een MER heeft geen toegevoegde waarde in het besluitvormingsproces.

2 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (verder genoemd Wnb) in werking getreden. De Wnb biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Wnb wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen zijn de storende factoren 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat. Verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden.

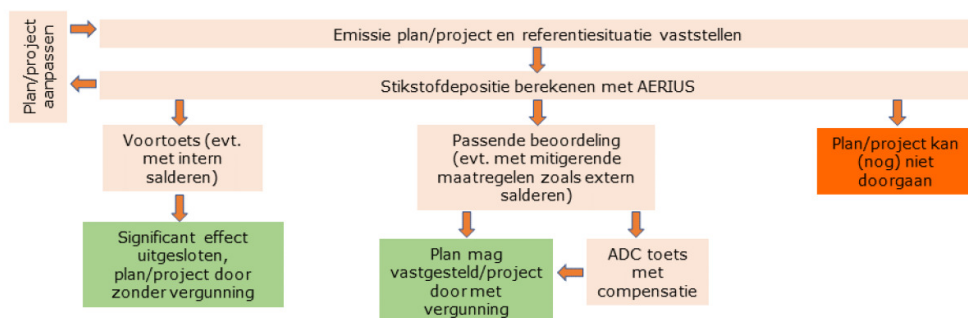
Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, dient de initiatiefnemer van de activiteit te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Er kan sprake zijn van de volgende situaties:

1. De betreffende activiteit bestond op de referentiedatum van het Natura 2000-gebied en is sindsdien ongewijzigd voortgezet (kortom de betreffende activiteit is exact hetzelfde gebleven): voor deze situatie geldt geen vergunningplicht.
2. De beoogde activiteit is conform een reeds verleende Wnb-vergunning en kan daarom plaatsvinden zonder verdere toetsing.
3. Indien er sprake is van een nieuwe of gewijzigde activiteit kan op basis van een Aeries berekening bepaald worden of er een toestemmingsbesluit noodzakelijk is.

Indien uit de Aeries-berekening blijkt dat, eventueel na intern salderen, significante effecten zijn uitgesloten (stikstofdepositie ($\leq 0,00$ mol/ha/j)), dan is er geen vergunningplicht. Indien uit de Aeries-berekening blijkt dat na intern salderen significante effecten niet zijn uitgesloten (stikstofdepositie groter dan of gelijk aan $0,005$ mol/ha/j) volgt een vergunningplicht. Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een passende beoordeling of via een ADC toets met compensatie, zie figuur 2.1.

f2.1 Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten (bron Handreiking Voortoets Stikstof BIJ12)



Recent (1 juli 2021) zijn de Wet en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering ingegaan. In het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering is de 'bouwvrijstelling' opgenomen. Dit betekent vrijstelling van toetsing van de stikstofdepositie vanwege bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten.

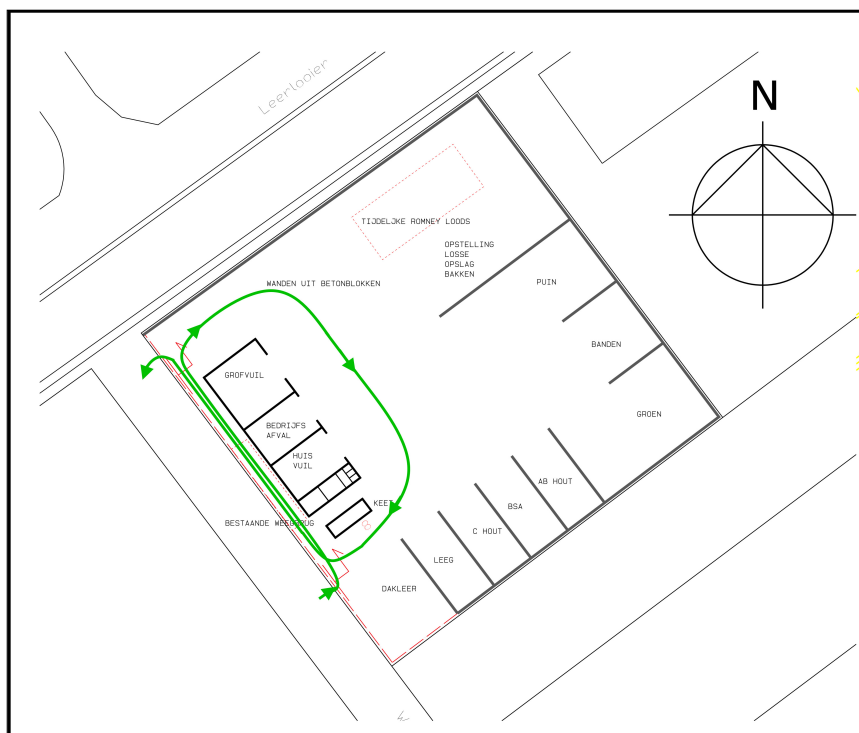
3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De activiteiten van Stadskanaal Recycling omvatten de op- en overslag, het sorteren en bewerken van diverse afvalstoffen. Binnen de inrichting wordt maximaal 5.000 ton afvalstoffen opgeslagen en de totale doorzet per jaar bedraagt 66.800 ton. De diverse afvalstromen worden aan- en afgevoerd per vrachtwagen. De vrachtwagens worden bij aankomst en voor vertrek gewogen op de weegbrug. Voor het laden, lossen en het verplaatsen van de afvalstoffen binnen de inrichting wordt van een shovel en een mobiele kraan gebruik gemaakt. Daarnaast zal een aantal dagen per jaar een mobiele shredder of mobiele puinbreker binnen de inrichting worden ingezet voor het verkleinen van groenafval of het breken van puin. De inrichting is 5,5 dagen per week, 52 weken per jaar in bedrijf. De layout van de inrichting is weergegeven in figuur 3.1.

De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Lieftingsbroek (op circa 8,8 km met referentiedatum 7 december 2004) en Drouwenerzand (op circa 10,3 km met referentiedatum 7 december 2004).

f3.1 Lay-out Stadskanaal Recycling met globale rijroute vrachtwagens (groene lijn)



Relevant voor het aspect stikstofdepositie zijn de transportbewegingen van en naar de inrichting en het gebruik van mobiele werktuigen.

3.2 Mobiele werktuigen

Binnen de inrichting zijn een shovel, mobiele kraan, puinbreker en mobiele shredder actief. De bijbehorende emissies zijn vermeld in tabel 3.1. Voor de bepaling van de NO_x- en NH₃-emissie is uitgegaan van de emissiekentallen en belasting van de motor zoals opgenomen in Aerius. Eveneens zijn in tabel 3.1 de maximale bedrijfstijden per dag vermeld en de totale bedrijfstijd per jaar. De vermelde bedrijfstijden per jaar zijn inclusief stationair draaien. Uitgaande van een verwerking van 200 ton per uur met zowel de puinbreker als de mobiele shredder zijn deze respectievelijk 120 en 200 uur per jaar in bedrijf.

t3.1 Emissie ten gevolge van inzet materieel

Materieel (bouwjaar)	Vermogen	Belasting	Emissie NO _x (g/kWh)	Emissie NH ₃ (g/kWh)	Maximale bedrijfstijd (uren/dag)	Totale bedrijfstijd (uren/jaar)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Shovel (2020)	112 kW	55%	0,9	0,00266	8	2288	126,85	0,37
Mobiele kraan (2020)	88 kW	69%	0,8	0,00244	8	2288	111,14	0,34
Puinbreker (2015)	200 kW	41%	1	0,00288	8	120	9,84	0,03
Mobiele shredder (2015)	200 kW	41%	1	0,00288	8	200	16,4	0,05

3.3 Transportbewegingen

De inrichting wordt gedurende 5,5 dagen per week aangedaan door zowel vrachtwagens als personenwagens. De transportbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen (binnen bebouwde kom) over de openbare weg tot aan het moment waarop de transportbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In tabel 3.2 is een overzicht gegeven van de voertuigbewegingen van en naar de inrichting.

t3.2 Voertuigen van en naar de inrichting

Omschrijving	Maximaal aantal voertuigen	
	Per etmaal	Per jaar
Vrachtwagens	22	6310
Licht verkeer	4	1148

Maximaal 22 keer per etmaal wordt een container aan- of afgevoerd met een vrachtwagen. De vrachtwagens worden gewogen op de weegbrug. Dit duurt gemiddeld genomen circa 2 minuten per vrachtwagen (1 minuut bij aankomst en 1 minuut voor vertrek) waarbij de motor van de vrachtwagen stationair draait met een verhoogd toerental. Dit is gemodelleerd door de emissie van een rijroute (350 meter) te bepalen met behulp van de emissiefactoren van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en te modelleren als oppervlaktebron in Aerius over de gehele inrichting. Als lengte voor de fictieve route is 350 meter gekozen omdat dit de maximale afstand is die een manoeuvrerende vrachtwagen aflegt gedurende 2 minuten. Conform de emissiefactoren kent stagnerend zwaar vrachtverkeer binnen de



bebouwde kom, in 2022, een emissie van 7,63 gr/km NO_x en 0,076 gr/km NH₃. Maximaal 22 keer per dag wordt er een container geladen of gelost, in totaal wordt er dus 7,7 km per dag binnen de inrichting gemanoeuvreerd. Dit geeft een emissie van 0,06 kg NO_x en 0,0006 kg NH₃ per dag en een totale emissie 16,85 kg NO_x per jaar en 0,17 kg NH₃ per jaar.

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

De aangevraagde is ingevoerd in Aeries. Het rekenjaar is 2022. De emissies van de transportbewegingen worden door Aeries bepaald. De totale stikstofemissie voor de aangevraagde situatie is gegeven in tabel 4.1.

t4.1 Stikstofemissie van de aangevraagde situatie

Situatie	NO _x [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]
Aangevraagde situatie	289,55	1,33

4.2 Rekenresultaten

De aangevraagde situatie is doorgerekend met Aeries. Uit de berekening wordt op geen enkel Natura 2000-gebied een bijdrage in stikstofdepositie van groter dan 0,00 mol/ha/jaar berekend, zoals ook gegeven in tabel 4.2. De in- en uitvoer van Aeries is gegeven in bijlage 1.

t4.2 Rekenresultaten Aeries met rekenjaar 2022

Omschrijving	[mol N/ha/jaar]
Aangevraagde situatie	0,00

5 Beoordeling en conclusie

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar plaatsvindt.

Geconcludeerd wordt dat er als gevolg van de aangevraagde situatie geen toename is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden waardoor significante effecten kunnen worden uitgesloten en er geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

Ook geeft het aspect stikstofdepositie geen belemmeringen voor het verlenen van de omgevingsvergunning. Het opstellen van een MER heeft geen toegevoegde waarde in het besluitvormingsproces.

Groningen,

Dit rapport bevat 11 pagina's en 1 bijlage.



(i.o.)

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening 2022

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Stadskanaal Recycling B.V.	Wagenmaker 8, 9502 ES Stadskanaal

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oprichting Stadskanaal Recycling B.V.	SqFAiucweACT

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 november 2021, 08:43	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	296,80 kg/j
NH ₃	1,37 kg/j

Resultaten

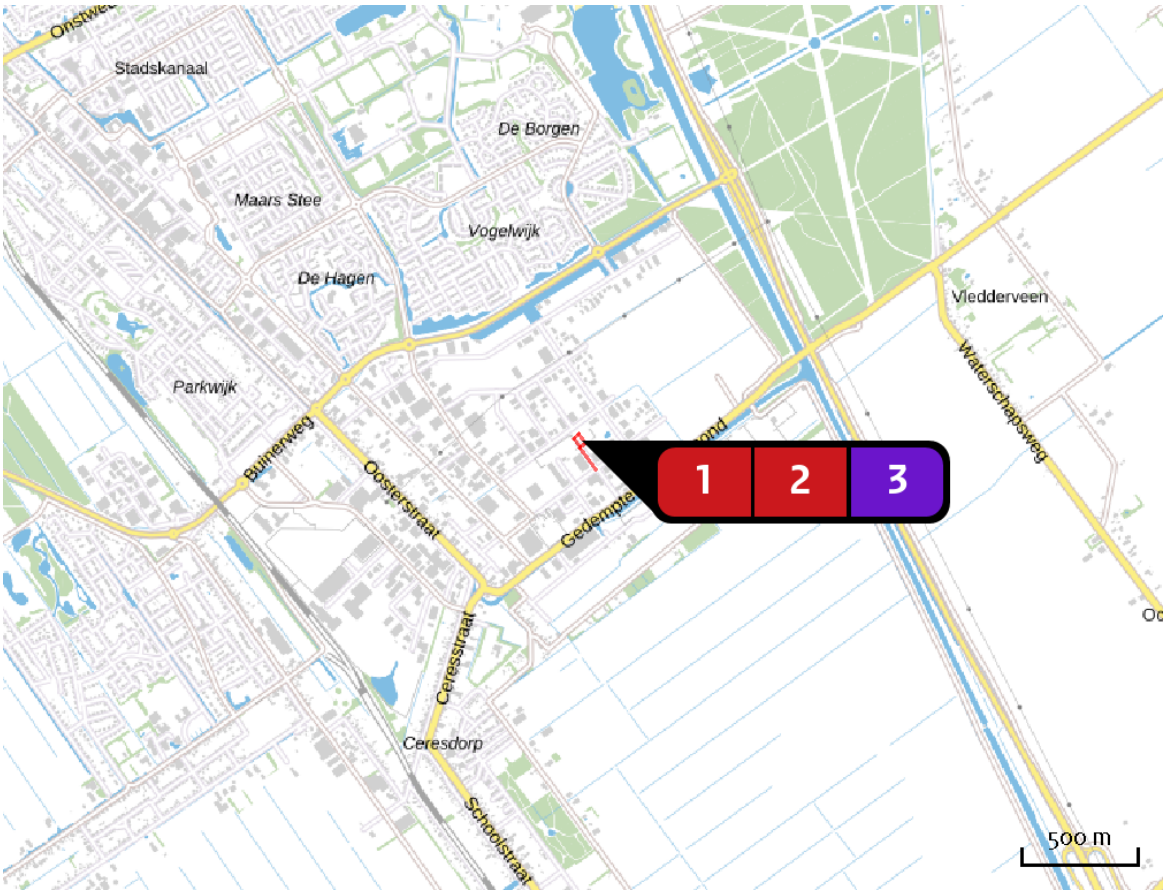
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Oprichting Stadskanaal Recycling B.V.

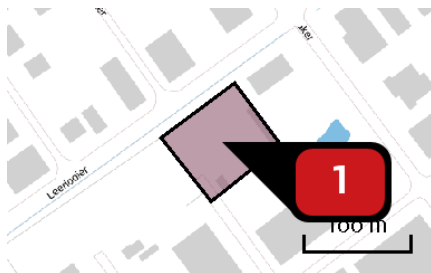
Locatie
2022



Emissie
2022

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	264,23 kg/j
2	 Transportbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	15,68 kg/j
3	 Manoeuvreren vrachtwagens Industrie Afvalverwerking	< 1 kg/j	16,90 kg/j

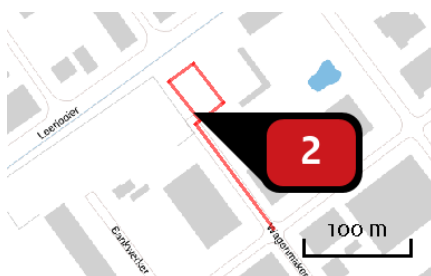
Emissie
(per bron)
2022



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
262074, 555790
264,23 kg/j
< 1 kg/j

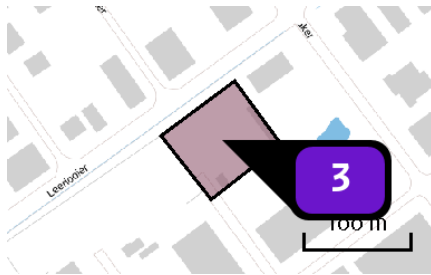
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	126,85 kg/j < 1 kg/j
AFW	Loskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	111,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Puinbreker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	9,84 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele shredder	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	16,40 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Transportbewegingen
262055, 555762
15,68 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0 / etmaal	NOx NH3	15,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam	Manoeuvreren vrachtwagens
Locatie (X,Y)	262074, 555790
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,6 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	16,90 kg/j
NH ₃	< 1 kg/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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>