



**Geluid in de omgeving van Krommenhoek
Metals aan de Linschotenstraat op het
industrieterrein Spaanse Polder te Rotterdam**

*Onderzoek in het kader van de aanvraag om een
omgevingsvergunning krachtens de Wet algemene
bepalingen omgevingsrecht*



Geluid in de omgeving van Krommenhoek Metals aan de Linschotenstraat op het industrieterrein Spaanse Polder te Rotterdam

*Onderzoek in het kader van de aanvraag om een
omgevingsvergunning krachtens de Wet algemene
bepalingen omgevingsrecht*

opdrachtgever	Krommenhoek Metals b.v.
rapportnummer	FB 19630-3-RA-001
datum	22 oktober 2019
referentie	HH/RV/TvdE/FB 19630-3-RA-001
verantwoordelijke	ir. J.A. Huizer
opsteller	R.P. Vrolijk +31 85 8228736 r.vrolijk@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 – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	4
2 Geluidgrenswaarden	6
2.1 Maatwerkvoorschriften	6
2.2 Geluidbudget voor Krommenhoek	7
3 Metingen	9
3.1 Meetmethode en meetinstrumenten	9
3.2 Meetresultaten	10
4 Berekeningen	11
4.1 Uitgangspunten	11
4.2 Akoestische modelvorming	13
4.3 Rekenresultaten	14
4.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
4.3.2 Maximale geluidsniveaus	14
5 Beste Beschikbare Technieken (BBT)	16
6 Beoordeling en conclusie	18
Bijlage 1 Meetresultaten en bronsterkteberekeningen	
Bijlage 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel	
Bijlage 3 Rekenresultaten	

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Krommenhoek Metals b.v. te Rotterdam (Krommenhoek) is een onderzoek uitgevoerd naar het geluid in de omgeving ten gevolge van de inrichting van Krommenhoek (schroothandel en –verwerking) na realisatie van de uitbreiding van het bedrijfsterrein aan de Linschotenstraat te Rotterdam.

Krommenhoek is gesitueerd op het geluidgezoneerde industrieterrein Spaanse Polder.

De uitbreiding vindt plaats op naastgelegen percelen aan weerszijden van het bestaande bedrijfsterrein. De nieuwe bedrijfshallen ten zuidwesten worden gebruikt als inpandige opslag en kantoor. Het nieuwe terrein ten noordoosten zal worden gebruikt als buitenopslag en stalling van containers.

In de huidige situatie is Krommenhoek volgens het Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) een type B-inrichting en daarmee niet vergunningplichtig. Voor de huidige inrichting gelden maatwerkvoorschriften voor geluid.

De inrichting van Krommenhoek is na realisatie van de geprojecteerde uitbreidingen vergunningplichtig voor het aspect milieu (Besluit omgevingsrecht, bijlage I, onderdeel c, categorie 28.10).

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de omgeving ten gevolge van Krommenhoek na realisatie van de uitbreiding en deze te toetsen aan het beschikbare geluidbudget volgens uit het zonebeheerssysteem van DCMR. De maximale geluidniveaus worden getoetst aan de geluidgrenswaarden uit de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening.

In figuur 1 is de situering van Krommenhoek in de omgeving met de beoordelingsposities voor geluid weergegeven.

Gebruik is gemaakt van het bestaande akoestisch rekenmodel dat aangevuld is met de geluidemissie van de uitbreidingen.

In 2012 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de bestaande situatie van Krommenhoek. Op basis van dit onderzoek van Jami, met kenmerk 2011.10.01.R02 van 21 maart 2012, zijn de maatwerkvoorschriften opgesteld.

De aard van de werkzaamheden bij Krommenhoek zal niet anders zijn dan beschreven in voornoemd onderzoek. Wel wordt thans door Krommenhoek een nieuwe mobiele kraan gebruikt. Daarnaast zijn de nieuwe bedrijfshallen in gebruik genomen.

Ten behoeve van de uitbreiding is voor de geluidemissie van de mobiele kraan en activiteiten in de bedrijfshallen uitgegaan van de actuele situatie. De actuele geluidemissie van deze geluidbronnen is op 23 november 2016 door middel van geluidmetingen vastgesteld.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de geluidgrenswaarden conform het geluidbudget in combinatie met de maatwerkvoorschriften voor de bestaande inrichting. Alleen tijdens het laden van een schip met schroot worden de grenswaarden beperkt overschreden.

Het laden van schepen vindt slechts 1 à 2 keer per maand plaats en kan daarmee gezien worden als een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie.

Verzocht wordt om voor het laden van schepen ruimere geluidgrenswaarden op te nemen.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van Krommenhoek bedragen op de gevels van de dichtbijgelegen woningen aan de Adrichemweg maximaal 65 dB(A) in de dag- en avondperiode en minder dan 50 dB(A) in de nachtperiode.

Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Handreiking.

Resumerend kan gesteld worden dat geluid naar de omgeving ten gevolge van Krommenhoek geen belemmering vormt voor de realisatie van de uitbreiding.

2 Geluidgrenswaarden

2.1 Maatwerkvoorschriften

De huidige activiteiten van Krommenhoek vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Aan Krommenhoek zijn op 2 november 2012 maatwerkvoorschriften (met kenmerk 21423188 / 308893) opgelegd. Ten aanzien van geluid zijn in bijlage 1 van de vergunning de volgende voorschriften opgenomen:

Bijlage 1: Voorschriften

behorende bij beschikking met kenmerk: 21423188 / 308893

1 Geluid

1.1

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de tot de inrichting behorende toestellen en installaties en door de tot de inrichting behorende verrichte werkzaamheden en/of activiteiten, waarvoor vergunning is aangevraagd, mag ter plaatse van de immissiepunten die zijn aangegeven in de onderstaande tabel niet meer bedragen dan:

Vergunningsimmissiepunt (VIP)					
Nr	Omschrijving	X	Y	Waarneem- hoogte [m]	Dag 07.00-19.00 [dB(A)]
1	Van Adrichemweg 40	88830.5	438436.8	10	43
2	Van Adrichemweg 60	88908.4	438565.9	10	42
3	Voor Linschotenstraat 14A	88845.6	434460.4	5	45

1.2

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) veroorzaakt door de tot de inrichting behorende toestellen en installaties en door de tot de inrichting behorende verrichte werkzaamheden en/of activiteiten, waarvoor vergunning is aangevraagd, mag eens per week ter plaatse van de immissiepunten die zijn aangegeven in de onderstaande tabel niet meer bedragen dan:

Vergunningsimmissiepunt (VIP)						
Nr	Omschrijving	X	Y	Waarneem- hoogte [m]	Dag 07.00-19.00 [dB(A)]	Avond 19.00-23.00 [dB(A)]
1	Van Adrichemweg 40	88830.5	438436.8	10	43	42
2	Van Adrichemweg 60	88908.4	438565.9	10	42	41
3	Voor Linschotenstraat 14A	88845.6	434460.4	5	45	44

1.3

Het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) veroorzaakt door de tot de inrichting behorende toestellen en installaties en door de tot de inrichting behorende verrichte werkzaamheden en/of activiteiten, waarvoor de vergunning is aangevraagd, mag ter plaatse van de immissiepunten die zijn aangegeven in de onderstaande tabel niet meer bedragen dan:

Vergunningsimmissiepunt (VIP)						
Nr	Omschrijving	X	Y	Waarneem- hoogte [m]	Dag 07.00-19.00 [dB(A)]	Avond 19.00-23.00 [dB(A)]
1	Van Adrichemweg 40	88830.5	438436.8	10	62	62
2	Van Adrichemweg 60	88908.4	438565.9	10	61	61
3	Voor Linschotenstraat 14A	88845.6	434460.4	5	64	64

Daarbij dient opgemerkt te worden dat de in de maatwerkvoorschriften genoemde Y-coördinaat van positie 1 (Van Adrichemweg 40) niet behoort bij deze positie. De juiste Y-coördinaat had 438675,2 moeten zijn. Dit volgt uit het van DCMR ontvangen knipmodel (zie paragraaf 2.2). Ook de coördinaten van positie 2 (Van Adrichemweg 60) wijken af van de

in het knipmodel gebruikte coördinaten van het rekenpunt voor de Van Adrichemweg 60 op 10 m hoogte (de in de maatwerkvoorschriften gebruikte positie betreft het rekenpunt op de Van Adrichemweg 60 op 5 m hoogte).

Bij positie 3 (voor Linschotenstraat 14) is de y-coördinaat eveneens foutief overgenomen uit het rekenmodel. De juiste Y-coördinaat had 438460,4 moeten zijn. In het thans opgestelde rekenmodel zijn voor alle posities de coördinaten conform het knipmodel gehanteerd.

Verder wordt opgemerkt dat positie 3 geen woning is.

De maximale geluidniveaus kunnen niet voldoen aan de grenswaarden uit voorschrift 1.3. Deze zijn ook strenger dan de standaard grenswaarden uit de Handreiking. Derhalve worden de standaard grenswaarden gehanteerd als toetingskader.

2.2 Geluidbudget voor Krommenhoek

Ten behoeve van het zonebeheer is voor de bedrijven op het industrieterrein Spaanse Polder een geluidemissiebudget in dB(A) per m² toebedeeld.

Het geluidbudget betreft de geluidruimte die voor de kavels beschikbaar is gesteld en waarop tevens de hogere waarden van woningen binnen de geluidzone zijn gebaseerd. Het geluidbudget betreft aldus de maximaal toegestane geluidemissie voor een inrichting.

In het door DCMR aangeleverde knipmodel is tevens het geluidimmissiebudget gegeven op de zogenaamde zone immissieposities (ZIP's) voor de gebruikte kavels van de totale inrichting.

In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van het voor Krommenhoek beschikbare immissiebudget op de vergunningposities.

Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de bijdrage van de bestaande inrichting van Krommenhoek (alleen kavel spgp 586) en de toekomstige situatie (drie kavels).

t2.1 Overzicht geluidimmissiebudget Krommenhoek

Positie (zie figuur 1)	Betreft	Geluidimmissiebudget in dB(A)								
		Bestaande inrichting (spgp 586)			2 extra kavels (spgp 585 en 587)			Totaal 3 kavels		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
1 / ZIP G228926	Van Adrichemweg 40 (h = 10 m)	38,9	33,9	28,9	41,2	36,2	31,2	43,2	38,2	33,2
2 / ZIP G228949	Van Adrichemweg 60 (h = 10 m)	39,7	34,7	29,7	42,4	37,4	32,4	44,3	39,3	34,3
3*	Vóór Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Positie 3 is geen woning, er is geen immissiebudget voor deze positie opgenomen.

Uit tabel 2.1 en paragraaf 2.1 blijkt dat de grenswaarden uit de huidige maatwerkvoorschriften voor de bestaande inrichting voor de dag- en avondperiode (zie paragraaf 2.1) hoger zijn dan de geluidmissiebudgetten. Dit doet geen recht aan de bestaande rechten van Krommenhoek. Derhalve gelden als grenswaarden voor de dag- en avondperiode voor de huidige inrichting van Krommenhoek de grenswaarden uit de maatwerkvoorschriften (voor de avondperiode 1 keer per week). In tabel 2.2 zijn de geluidgrenswaarden voor de gehele inrichting van Krommenhoek na uitbreiding gegeven.

t2.2 Overzicht te hanteren geluidgrenswaarden Krommenhoek (Linschotenstraat)

Positie (zie figuur 1)	Betreft	Geluidgrenswaarden in dB(A)					
		Bestaande inrichting			Bestaand + 2 extra kavels		
		dag	avond*	nacht	dag	avond**	nacht
1 / ZIP G228926	Van Adrichemweg 40 (h = 10 m)	43	42	28,9	45,2	43,0 (38,2)	33,2
2 / ZIP G228949	Van Adrichemweg 60 (h = 10 m)	42	41	29,7	45,2	42,6 (39,3)	34,4
3***	Vóór Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	45	44	-	****	****	****

* Maximaal 1 avond per week.

** Maximaal 1 avond per week, de waarden tussen haakjes geldt als grenswaarde voor overige avonden.

*** Positie 3 is geen woning.

**** Vanwege het ontbreken van het geluidmissiebudget (zie tabel 2.1) zijn de geluidgrenswaarden niet te bepalen.

De toets of Krommenhoek inpasbaar is binnen de zone, is een taak van het bevoegd gezag.

N.B. De decimale waarden in de berekende geluidbelastingen en in de grenswaarden hebben geen betrekking op een reële meet- en rekennauwkeurigheid, doch zijn slechts opgenomen ter onderlinge vergelijking.

3 Metingen

3.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 opgesteld in opdracht van het voormalige Ministerie van VROM (hierna Handleiding genoemd). Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De gehanteerde methode gaat uit van het bepalen van de bronsterke van de relevante geluidbronnen, waarna middels overdrachtsberekeningen het immissieniveau in de omgeving bepaald wordt. Deze methode is gehanteerd, omdat toepassing van de zogenaamde directe immissiemeetmethode of de extrapolatiemeetmethode niet mogelijk is respectievelijk geen aanbeveling verdient vanwege:

- de optredende stoorniveaus op bepaalde posities;
- de discontinue geluidemissie inherent aan het type bedrijf;
- de wens om in verband met mogelijk te treffen akoestische voorzieningen inzicht te hebben in de bijdrage van de verschillende geluidbronnen;
- het beschouwen van uitbreidingen van de vestiging waarvoor brongegevens bekend dienen te zijn.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter met interne Secure Digital (SD) recorder, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol.
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231.

De metingen zijn geanalyseerd met behulp van analyse-software Spectralyzer, fabricaat Peutz, versie 3.6.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 klasse 1 voor de octaafband met middenfrequentie van $63 \text{ Hz} \pm 1,5 \text{ dB}$, voor de octaafbanden met middenfrequenties van 125 t/m 4000 $\text{Hz} \pm 1 \text{ dB}$, en kan voor de octaafband met middenfrequenties van 8000 $\text{Hz} + 1,5 \text{ dB}$ tot -3 dB bedragen.

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van 93,8 ($\pm 0,25$) dB bij 25 °C en van 93,8 ($\pm 0,35$) dB bij 10 °C of 40 °C bij een frequentie van 1000 (± 15) Hz.

3.2 Meetresultaten

Op 23 november 2016 zijn geluidmetingen verricht aan de nieuwe mobiele kraan (Liebherr LH-40) tijdens het sorteren en storten van schroot.

Tevens zijn geluidmetingen verricht in bedrijfshal 2 tijdens sorteerwerkzaamheden met behulp van een mobiele kraan (Atlas 160W) en een heftruck. De geluidsniveaus in de bedrijfshal zijn gebruikt ter bepaling van de geluiduitraling door de geopende deuren en via de lichtstroken in de gevels en dakconstructie

In bijlage 1 zijn de resultaten van de geluidmetingen inclusief de bronsterkteberekeningen opgenomen.

4 Berekeningen

4.1 Uitgangspunten

In het akoestisch onderzoek van Jami voor de bestaande inrichting van Krommenhoek (d.d. 21 maart 2012, met kenmerk 2011.10.01.R02) is de akoestische situatie van Krommenhoek beschreven op basis waarvan de maatwerkvoorschriften zijn opgesteld.

De uitbreiding bestaat uit de aankoop van de naastgelegen panden en bedrijfsterreinen aan weerszijden van het huidige bedrijfsterrein.

De bedrijfshallen van het voormalige Gaemers Delft B.V., Linschotenstraat 33-35 ten zuidwesten worden gebruikt voor inpandig sorteren, opslag en kantoor (hal 1 2, en 3).

Het voormalige terrein van drukkerij van Setten¹, Linschotenstraat 9 ten noordoosten wordt gebruikt als uitbreiding voor de opslag van schoot en voor de stalling van containers (werf nr. 9). Op de noordoostelijke terreingrens is een nieuwe terreinafscherming gerealiseerd in de vorm van een blokkenwand en gestapelde containers met een hoogte van circa 4 m.

Op het buitenterrein en in de bedrijfshallen wordt gebruikgemaakt van 2 mobiele kranen en 5 heftrucks (waarvan 1 elektrische heftruck). De mobiele kranen worden zowel op het buitenterrein als in de bedrijfshallen gebruikt. Van de 4 dieselheftrucks zijn er gemiddeld 2 buiten de bedrijfshallen in gebruik. Daarnaast vinden er transportbewegingen op het terrein plaats.

Voor de geluidemissie van de mobiele kranen, heftrucks en de binnenactiviteiten in de sorteerhal uitgegaan van bestaande gegevens en uitgevoerde geluidmetingen (zie hoofdstuk 3 en bijlage 1).

Voor de activiteiten in de bedrijfshallen 2 en 3 is ervan uitgegaan dat gedurende 6 uur in de dagperiode akoestisch relevante werkzaamheden plaatsvinden. Daarbij is de deur aan de straatzijde slechts beperkt geopend. Uitgegaan is van 1 uur in de dagperiode.

In bedrijfshal 1 vinden alleen akoestisch niet relevante activiteiten plaats, zoals het handmatig sorteren van kleinschalige elektrische apparaten.

Krommenhoek beschikt over 4 eigen vrachtwagens, welke meerdere keren per dag het terrein aandoen. Daarnaast zullen er ook transporten door externe leveranciers plaatsvinden. De aanvoer van materialen door particulieren ten behoeve van de milieustraat wordt verplaatst naar een nieuwe inrichting van Krommenhoek aan de Keenstraat. Ondanks de verplaatsing van de milieustraat, zullen particulieren nog (grotere) metalen goederen aan de Linschotenstraat afleveren.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de door Krommenhoek aangegeven aantallen transporten per locatie op het terrein, uitgaande van een min of meer drukke werkdag.

¹ De oude gebouwen van de drukkerij zijn gesloopt, waardoor het buitenterrein van Krommenhoek kan worden uitgebreid met extra opslag.

t4.1 Overzicht aantallen transportbewegingen per dag en bijbehorende locatie op het terrein van Krommenhoek

Omschrijving	Aantal transporten* per locatie (zie tevens figuur 2)			
	Werf 9 en 21	Hal 3	Hal 2	Hal1
Eigen vrachtwagen 1	10	1	2	-
Eigen vrachtwagen 2	10	-	-	1
Eigen vrachtwagen 3	10	2	2	-
Eigen vrachtwagen 4	10	-	1	-
Externe vrachtwagens	15	1	1	1
Totaal aantal vrachtwagen transporten	55	4	6	2
Personenwagens en busjes	70	-	-	-

* één vrachtwagentransport betreft twee vrachtwagenbewegingen.

De activiteiten bij Krommenhoek vinden overwegend in de dagperiode plaats. In de avondperiode kunnen enkele klaarstaande containers met gesorteerd schroot worden opgehaald. Dit vindt volgens de huidige maatwerkvoorschriften 1 keer per week plaats en wordt als regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie beschouwd. De wens van Krommenhoek is om de mogelijkheid te hebben dat dit meerdere keren per week kan plaatsvinden, derhalve zijn deze werkzaamheden in de avondperiode representatief en in beginsel mogelijk als deze inpasbaar zijn binnen het geluidbudget. Uitgegaan is van het ophalen van 10 containers in de avondperiode. Daarnaast kan er in de avondperiode overwerk plaatsvinden met een beperkte bezetting. Uitgegaan is van deze overwerksituatie.

Ook is het mogelijk dat een schip in de Linge haven wordt geladen met schroot. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de mobiele kraan op de kade. Dit zal meer dan 12 keer per jaar kunnen voorkomen. Bij het laden van schepen zal kraan LH-22 op werf 9 en 21 minder in bedrijf zijn. Het laden van schepen zal met name in de dagperiode plaatsvinden, indien noodzakelijk wordt het laden van een schip in een deel van de avondperiode voortgezet om het werk af te kunnen maken.

Tijdens het laden van een schip is de LH-40 kraan effectief 8 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode op de steiger in bedrijf. De LH-22 kraan is dan in de dagperiode nog maar 30% (effectief 2,4 uur) in bedrijf op werf nr. 9.

De overige geluidemissie van heftrucks, storten schroot, bedrijfshallen e.d. is bij het laden van een schip niet anders dan bij de representatieve bedrijfssituatie.

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de aangehouden geluidbronnen en bedrijfstijden met betrekking tot de nieuwe situatie van Krommenhoek voor de representatieve bedrijfssituatie. Voor het rijden op het bedrijfsterrein is een rijsnelheid van 5 km/uur aangehouden.

t4.2 Overzicht geluidbronnen en bijbehorende aantallen en/of bedrijfstijden voor de representatieve bedrijfssituatie
Linschotenstraat

Bron- nummer	Omschrijving	Bedrijfstijd in uren/aantal vracht- personenwagens			Bronsterkte	
		Dag	Avond	Nacht	L _{WReq}	L _{WRmax}
					in dB(A)	in dB(A)
m01	Vrachtwagens aan- afvoer (werf nr. 21)	40 st.	4 st.	-	104	114
m02	Vrachtwagens aan- afvoer (werf nr. 9)	15 st.	-	-	104	114
m03	Vrachtwagens aan- afvoer (hal 1) via weegbrig	2 st.	-	-	104	114
m04	Vrachtwagens aan- afvoer (hal 2 en 3)	10 st.	-	-	104	114
m05	Vrachtwagens afvoer klaarstaande containers (voor hal 2/3)	10 st.	10 st.	-	104	114
m06	Persoonwagens en bestelbusjes (werf nr. 9 en 21)	70 st.	-	-	94	99
01	Vrachtwagen op en afzetten containers (voor hal 2/3)*	0,5 uur	0,5 uur	-	103	113
02-03	Vrachtwagen op en afzetten containers (werf nr. 9/21)**	1 uur	-	-	103	113
04-05	Kraan (LH-22) + sorteren schroot (werf nr. 9/21) 70% buiten	5,6 uur	0,8 uur	-	105	120
06-07	Kraan (LH-40) +sorteren schroot (werf nr. 9/21) 30% buiten	2,4 uur	-	-	108	120
08	Kraan (LH-40) +laden schip (werf nr. 21) (1 à 2x per maand)	8 uur	2 uur	-	108	120
09-12	Heftrucks op buitenterrein (werf nr 9/21) 2x 75% buiten	6 uur	1 uur	-	97	107
13-14	Storten schroot in container (m.b.v. heftruck)	eff. 0,5 uur	-	-	112	124
15	Hydraulische schaar (werf nr. 9)	eff. 2 uur	-	-	99	-
16	Open deur sorteeral 3 (werf zijde)	6 uur	1,5 uur	-	94	110
17	Open deur sorteeral 3 (zuidoost, straatzijde)	1 uur	-	-	94	110
18	Open deur sorteeral 2 (zuidoost, straatzijde)	1 uur	-	-	94	110
19-20	Lichtstrook sorteeral 3 (hoge deel)	6 uur	1,5 uur	-	89	105
21	Daklichten sorteeral 2 (lage deel)	6 uur	-	-	73	88
22-27	Dakventilatoren sorteeral 1, 2 en 3	12 uur	4 uur	8 uur	83	-
Lmax	Storten schroot (werf nr. 9/21)				-	124

* Gedurende circa 3 minuten per container (10 containers dag, 10 containers avond).

** Gedurende circa 3 minuten per container (20 containers dag).

4.2 Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens methode II.8: 'Berekening van de overdracht'.

In afwijking met het gestelde in de Handleiding is gerekend met de binnen het zonebewakingssysteem van DCMR (SI²) gehanteerde TNO luchtabSORPTIECOëFFICIëNTen.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 31,5 t/m 8000 Hz.

Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van het door de DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR) beschikbaar gestelde knipmodel (MVG 1601666) van 14 december 2016. In dit model zijn de huidige geluidbronnen van Krommenhoek conform het rapport van Jami opgenomen. Daarbij dient opgemerkt te worden dat in het aangeleverde knipmodel de geluidbron voor de open deur van de grote hal binnen het achterliggende object is gemodelleerd. Dit is hersteld.

Tevens zijn de objecten behorende bij Krommenhoek aan de Keenstraat in overeenstemming gebracht met de situatie zoals beschreven in Peutz-rapport FB 19630-4-RA.

In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel met betrekking tot Krommenhoek voor de situatie na realisatie van de uitbreiding opgenomen.

4.3 Rekenresultaten

4.3.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In tabel 4.3 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van Krommenhoek na het realiseren van de uitbreiding van het bedrijfsterrein getoetst aan de geluidgrenswaarden (zie tabel 2.2). Daarbij is tussen haakjes de berekende geluidbelasting gegeven tijdens het laden van een schip met behulp van de mobiele kraan LH-40 gedurende 8 uur in de dagperiode.

t4.3 Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en geluidgrenswaarden

Positie (zie figuur 1)	Betreft	L _{Ar,LT} in dB(A)					
		Krommenhoek na uitbreiding			Grenswaarden		
		dag*	avond*	nacht	dag	avond**	nacht
1 / ZIP G228926	Van Adrichemweg 40 (h = 10 m)	45,0 (45,6)	37,5 (42,6)	22,2	45,2	38,2 (43,0)	33,2
2 / ZIP G228949	Van Adrichemweg 60 (h = 10 m)	45,2 (47,5)	39,2 (45,4)	22,8	45,2	39,3 (42,6)	34,4
3	Vóór Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	48,6 (48,8)	42,9 (45,6)	26,1	***	***	***

* De waarden tussen haakjes betreffen de situatie tijdens het laden van een schip waarbij de LH-40 kraan effectief 8 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode op de steiger in bedrijf is (de LH-22 kraan is daarbij effectief 2,4 uur in de dagperiode in bedrijf op werf nr. 9).

** De waarden tussen haakjes gelden volgens de maatwerkvoorschriften voor 1 avond per week.

*** Geen grenswaarde te bepalen (zie tabel 2.2).

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten op alle rekenpunten van het aangeleverde akoestisch rekenmodel genomen.

4.3.2 Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door het storten van metaal schroot in de dagperiode en het optrekken van containers in de avondperiode. In tabel 4.4 zijn de berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van Krommenhoek na het realiseren van de uitbreiding van het bedrijfsterrein weergegeven.

t4.4 Berekende maximale geluidniveaus ten gevolge van Krommenhoek na realisatie uitbreiding

Positie (zie fig. 1)	Betreft	L _{max} in dB(A)		
		dag*	avond	nacht
1 / ZIP G228926	Van Adrichemweg 40 (h = 10 m)	65 (65)	65 (65)	< 40
2 / ZIP G228949	Van Adrichemweg 60 (h = 10 m)	65 (65)	65 (65)	< 40
3	Vóór Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	70 (70)	70 (70)	< 40

* De waarden tussen haakjes betreffen de situatie tijdens het laden van een schip (1 à 2 keer per maand).

5 Beste Beschikbare Technieken (BBT)

Volgens de Wabo moet het bevoegd gezag bij beslissing op de aanvraag van een omgevingsvergunning in ieder geval in acht nemen dat de voor de inrichting ten minste de in aanmerking komende beste beschikbare technieken moeten worden toegepast. Beste beschikbare technieken (hierna: BBT) zijn volgens de definitie in de Wabo:

'de voor het bereiken van een hoog niveau van bescherming van het milieu meest doeltreffende technieken om de emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu, die een inrichting kan veroorzaken, te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken, die – kosten en baten in aanmerking genomen – economisch en technisch haalbaar in de bedrijfstak waartoe de inrichting behoort, kunnen worden toegepast, en die voor degene die de inrichting drijft, redelijkerwijs in Nederland of daarbuiten te verkrijgen zijn; daarbij wordt onder technieken mede begrepen het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, alsmede de wijze van bedrijfsvoering en de wijze waarop de inrichting buiten gebruik wordt gesteld.'

Hierbij dient het volgende te worden opgemerkt:

- (directe) nadelige gevolgen vanwege geluid ontstaan daar waar mensen kunnen verblijven, dat wil zeggen op immissieniveau. Technieken die (bij een inrichting) op immissieniveau een verwaarloosbaar effect sorteren, zijn daarmee BBT;
- andere nadelige gevolgen voor het milieu betreffen bijvoorbeeld ook grondstof- en energieverbruik. Er dient een afweging te worden gemaakt in hoeverre de positieve gevolgen van een (geluidreducerende) techniek opwegen tegen de negatieve milieugevolgen van die techniek op andere vlakken;
- om te bepalen of een techniek economisch en technisch haalbaar is, moeten kosten en baten in aanmerking genomen worden. Voor geluid geldt dat de nadelige gevolgen voor het milieu (hinder op immissieniveau) sterk afhankelijk zijn van de bedrijfsvoering en van de aard van de omgeving van de inrichting. Er is vaak geen sprake van een algemene haalbaarheid van technieken in een branche, omdat veel geluidbronnen niet uniek zijn voor een specifieke bedrijfstak. Te treffen maatregelen aan specifieke bronnen kunnen in de ene bedrijfstak BBT zijn, terwijl dezelfde maatregelen in een andere bedrijfstak niet mogelijk zijn. Een beoordeling van kosten en baten van geluidreducerende maatregelen op inrichtingsniveau is dan onontkoombaar.

Voor de bij Krommenhoek in bedrijf zijnde maatgevende geluidbronnen geldt (in algemene zin) het volgende:

Metaalschroothandling met mobiele kranen in de open lucht is de akoestisch meest relevante geluidbron. Deze werkzaamheid is inherent aan het type inrichting. Een groot deel van deze werkzaamheden wordt in pandig verricht, waarbij deuren zo veel mogelijk gesloten worden gehouden. De werkzaamheden vinden overwegend in de dagperiode plaats. In de avondperiode vinden slechts beperkte werkzaamheden plaats. In de nachtperiode vinden geen akoestisch relevante werkzaamheden plaats.



Het terrein kent verschillende opslagvakken die naast het scheiden van materialen ook een geluidafschermende werking kennen. Qua indeling en gebruik van de vakken wordt ernaar gestreefd om in de richting van woningen een zo groot mogelijke geluidafscherming te realiseren.

De mobiele geluidbronnen (heftrucks en kranen) voldoen qua geluidemissie aan de stand der techniek.

De vrachtwagens die de inrichting aandoen, zijn grotendeels in eigendom van onafhankelijke vervoerders. Hiervoor zijn geen aanvullende geluidreducerende maatregelen afdwingbaar, behalve hetgeen in internationaal verband van vrachtwagenfabrikanten wordt geëist. Het logistieke beleid is erop gericht om zo efficiënt mogelijk met de routing en vullings-/beladingsgraad van rijdende vrachtwagens om te gaan.

Bij nieuwbouwprojecten of vervanging van installaties wordt door Krommenhoek rekening gehouden met de geluidemissie van installaties.

In het algemeen kan gesteld worden dat Krommenhoek BBT-maatregelen heeft toegepast.

6 Beoordeling en conclusie

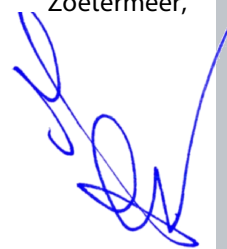
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de geluidgrenswaarden conform het geluidbudget in combinatie met de maatwerkvoorschriften voor de bestaande inrichting. Alleen tijdens het laden van een schip met schroot worden de grenswaarden overschreden. Het laden van schepen vindt slechts 1 à 2 keer per maand plaats en kan daarmee gezien worden als een regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie. Verzocht wordt om voor het laden van schepen ruimere geluidgrenswaarden op te nemen.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van Krommenhoek bedragen op de gevels van de dichtbijgelegen woningen aan de Adrichemweg maximaal 65 dB(A) in de dag- en avondperiode en minder dan 50 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Handreiking.

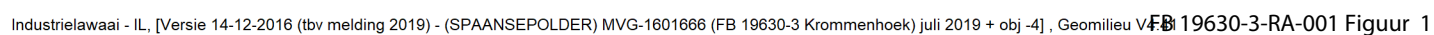
De toets of Krommenhoek (Linschotenstraat) inpasbaar is binnen de zone, is formeel een taak van de zonebeheerder. Gezien het feit dat voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden conform het geluidbudget in combinatie met de maatwerkvoorschriften voor de bestaande inrichting, wordt echter verwacht dat Krommenhoek inpasbaar is.

Resumerend kan gesteld worden dat geluid naar de omgeving ten gevolge van Krommenhoek geen belemmering vormt voor de realisatie van de uitbreiding.

Zoetermeer,



Dit rapport bevat 18 pagina's en 2 figuren en 3 bijlagen.





Meetresultaten en bronsterkteberekeningen (Krommenhoek Linschotenstraat)

Omschrijving: **Liebherr LH-22** (bron 04-05)

		Octaafband met middenfrequentie in Hz (A-gewogen)									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{WR} (A-gewogen)	kraan (lev.)	60	80	82	92	98	97	93	89	78	102,0
L _{WR} (A-gewogen)	sorteren	62	86	82	80	84	97	99	96	88	102,7
L _{WR} (A-gewogen)	totaal	64	87	85	92	98	100	100	97	88	105,4

Omschrijving: **Liebherr LH40 kraan + sorteren schroot op 10 m** (bron 06-07)
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) 10

		record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									Lmax dB(A)
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten		5	78,0	87,7	74,3	72,2	73,4	74,6	74,2	70,5	63,8	90,6
L _{eq} gemeten		11	77,7	87,1	74,6	72,4	71,8	71,7	71,0	67,0	60,0	82,4
L _{eq} gemiddeld			77,9	87,4	74,5	72,3	72,7	73,4	72,9	69,1	62,3	90,6
D _{geo}			31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
D _{lucht}			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}			-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{WR}			106,9	116,4	103,5	101,3	101,7	102,4	101,9	98,1	91,3	119,6
L _{WR} (A-gewogen)			67,5	90,2	87,4	92,7	98,5	102,4	103,1	99,1	90,2	119,6

Omschrijving: **Liebherr LH40 kraan op 10 m (draaien zonder schroot)**
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) 10

		record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									Lmax dB(A)
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten		19	75,4	83,2	71,5	71,9	72,4	70,8	65,3	61,0	53,2	79,2
D _{geo}			31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
D _{lucht}			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}			-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{WR}			104,4	112,2	100,5	100,9	101,4	99,8	94,3	90,0	82,2	108,2
L _{WR} (A-gewogen)			65,0	86,0	84,4	92,3	98,2	99,8	95,5	91,0	81,1	108,2

Omschrijving: **metaal stort in container op 7 m** (bron 13-14)
 Meetmethode: **II.2: Geconcentreerde bronnen**
 meetafstand (m) 7

		record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									Lmax dB(A)
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten		7	84,0	86,9	80,3	79,2	81,3	82,0	80,9	77,1	69,6	97,5
L _{eq} gemeten		9	78,7	81,2	75,4	78,3	79,1	80,4	80,4	76,9	70,3	92,8
L _{eq} gemiddeld			82,1	84,9	78,5	78,8	80,3	81,3	80,7	77,0	70,0	97,5
D _{geo}			27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	
D _{lucht}			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}			-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{WR}			108,0	110,8	104,4	104,7	106,2	107,2	106,6	102,9	95,9	123,4
L _{WR} (A-gewogen)			68,6	84,6	88,3	96,1	103,0	107,2	107,8	103,9	94,8	123,4

Omschrijving:	stort schoot draaibak heftruck op 10 m										(Lmax st)
Meetmethode:	II.2: Geconcentreerde bronnen										
meetafstand (m)	10										
	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								Lmax dB(A)	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	13	70,3	87,5	81,6	87,4	97,4	92,1	88,2	83,6	76,7	97,4
L _{eq} gemeten	21	80,0	83,5	79,2	79,8	80,6	84,5	85,0	83,2	78,0	90,3
L _{eq} gemiddeld		77,4	85,9	80,6	85,1	94,5	89,8	86,9	83,4	77,4	95,2
D _{geo}		31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0	
D _{lucht}		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
D _{bodem}		-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	
L _{WR}		106,4	114,9	109,6	114,1	123,5	118,8	115,9	112,4	106,4	124,2
L _{WR (A-gewogen)}		67,0	88,7	93,5	105,5	120,3	118,8	117,1	113,4	105,3	124,2

Omschrijving:	open deur opslag loads										(bron 16-18)
Meetmethode:	II.7: Geluiduitstraling door gebouwen										
meetafstand (m)	-										
	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								Lmax dB(A)	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	25	75,6	84,4	72,9	73,2	75,5	74,8	73,7	67,4	56,9	93,7
L _{eq} gemeten	29	72,3	84,0	71,1	69,1	70,6	68,9	67,6	62,9	53,7	98,7
L _{eq} gemeten	31	79,3	83,6	72,1	74,2	78,3	79,6	81,4	80,4	72,6	81,9
L _{eq} gemeten	33	79,7	80,8	72,9	73,1	77,0	77,3	79,3	77,7	69,9	98,5
L _{eq} gemiddeld		77,6	83,4	72,3	72,8	76,1	76,6	78,0	76,4	68,6	98,7
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	16 m ²	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	
R (open deur)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}		88,7	94,4	83,4	83,8	87,2	87,6	89,0	87,5	79,6	109,7
L _{WR (A-gewogen)}		49,3	68,2	67,3	75,2	84,0	87,6	90,2	88,5	78,5	109,7

Omschrijving:	lichtstrook gevel grote hal (hoge deel)										(bron 19-20)
Meetmethode:	II.7: Geluiduitstraling door gebouwen										
meetafstand (m)	-										
	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz								Lmax dB(A)	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	25	75,6	84,4	72,9	73,2	75,5	74,8	73,7	67,4	56,9	93,7
L _{eq} gemeten	29	72,3	84,0	71,1	69,1	70,6	68,9	67,6	62,9	53,7	98,7
L _{eq} gemeten	31	79,3	83,6	72,1	74,2	78,3	79,6	81,4	80,4	72,6	81,9
L _{eq} gemeten	33	79,7	80,8	72,9	73,1	77,0	77,3	79,3	77,7	69,9	98,5
L _{eq} gemiddeld		77,6	83,4	72,3	72,8	76,1	76,6	78,0	76,4	68,6	98,7
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	45 m ²	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	
R (lichtstrook)		3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	10,0	10,0	9,0	8,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}		90,2	94,9	81,8	80,3	81,7	82,1	83,5	83,0	76,1	104,6
L _{WR (A-gewogen)}		50,8	68,7	65,7	71,7	78,5	82,1	84,7	84,0	75,0	104,6

Omschrijving: **daklichten grote hal (lage deel)** (bron 21)
 Meetmethode: **II.7: Geluiduitstraling door gebouwen**
 meetafstand (m) -

	record nr.	Octaafband met middenfrequentie in Hz									Lmax dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _{eq} gemeten	25	75,6	84,4	72,9	73,2	75,5	74,8	73,7	67,4	56,9	93,7
L _{eq} gemeten	29	72,3	84,0	71,1	69,1	70,6	68,9	67,6	62,9	53,7	98,7
L _{eq} gemeten	31	79,3	83,6	72,1	74,2	78,3	79,6	81,4	80,4	72,6	81,9
L _{eq} gemeten	33	79,7	80,8	72,9	73,1	77,0	77,3	79,3	77,7	69,9	98,5
L _{eq} gemiddeld		77,6	83,4	72,3	72,8	76,1	76,6	78,0	76,4	68,6	98,7
C _d		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	40 m ²	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	
R (daklichten)		5,0	6,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	33,0	33,0	
DI		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
L _{WR}		87,6	92,4	78,3	72,8	70,2	64,6	60,0	58,5	50,6	88,1
L _{WR} (A-gewogen)		48,2	66,2	62,2	64,2	67,0	64,6	61,2	59,5	49,5	88,1

=====

Invoergegevens akoestisch rekenmodel (Krommenhoek Linschotenstraat)

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Kavels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Budget (D)	Budget (A)	Budget (N)
103136	spgp585	88651,59	438363,48	2622,48	68,47	63,47	58,47
103137	spgp586	88727,02	438412,27	1872,24	65,91	60,91	55,91
103138	spgp587	88766,93	438437,34	2351,69	63,14	58,14	53,14

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.	Lwr 31
Lmax cont	vrw op en afzetten containers (10 st.) da/av	88685,00	438378,44	1,00	0,00	360,00	0,00	74,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88697,98	438421,55	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88733,25	438456,93	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88700,45	438444,49	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88679,25	438431,86	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
01	vrw op en afzetten containers (10 st.) da/av	88683,86	438378,65	1,00	0,00	360,00	0,00	64,40
02	vrw op en afzetten containers (10 st.)	88738,88	438427,81	1,00	0,00	360,00	0,00	64,40
03	vrw op en afzetten containers (10 st.)	88747,88	438446,48	1,00	0,00	360,00	0,00	64,40
04	mobiele kraan LH-22 + sorteren (30% van 8 u)	88737,62	438452,93	2,00	0,00	360,00	0,00	64,00
05	mobiele kraan LH-22 + sorteren (40% van 8 u)	88691,90	438427,86	2,00	0,00	360,00	0,00	64,00
06	mobiele kraan LH-40 + sorteren (10% van 8 u)	88723,24	438443,95	2,00	0,00	360,00	0,00	67,50
07	mobiele kraan LH-40 + sorteren (20% van 8 u)	88706,23	438430,05	2,00	0,00	360,00	0,00	67,50
08	mobiele kraan LH-40 laden schip (0 u)	88684,55	438437,90	2,00	0,00	360,00	0,00	67,50
09	heftruck 1 op buitenterrein (60% van 8 u)	88739,76	438444,72	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
10	heftruck 2 op buitenterrein (60% van 8 u)	88726,50	438437,90	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
11	heftruck 1 op buitenterrein (15% van 8 u)	88704,48	438434,35	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
12	heftruck 2 op buitenterrein (15% van 8 u)	88689,35	438419,30	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
13	storten schroot in container mbv heftruck	88743,56	438454,86	1,50	0,00	360,00	0,00	68,60
14	storten schroot in container mbv heftruck	88734,10	438429,25	1,50	0,00	360,00	0,00	68,60
15	hydraulische schrootschaar (buiten)	88730,16	438418,65	1,00	0,00	360,00	0,00	59,00
16	open deur hal 3 (werfzijde)	88688,80	438402,90	2,30	0,00	360,00	0,00	49,30
17	open deur hal 3 (straatzijde)	88688,35	438386,09	2,30	0,00	360,00	0,00	49,30
18	open deur hal 2 (straatzijde)	88675,21	438377,84	2,30	0,00	360,00	0,00	49,30
19	lichtstrook gevel hal 3	88683,29	438411,31	13,00	0,00	360,00	0,00	50,80
20	lichtstrook gevel hal 3	88668,69	438401,14	2,00	11,00	360,00	0,00	50,80
21	lichtstrook dak hal 2	88662,82	438395,98	0,50	11,00	360,00	0,00	48,20
22	dakventilator hal 3	88667,80	438418,64	1,00	21,00	360,00	0,00	50,00
23	dakventilator hal 3	88682,11	438395,78	1,00	21,00	360,00	0,00	50,00
24	dakventilator hal 2	88671,22	438388,94	0,50	11,00	360,00	0,00	50,00
25	dakventilator hal 2	88656,29	438412,73	0,50	11,00	360,00	0,00	50,00
26	dakventilator hal 1	88641,49	438398,45	0,50	6,00	360,00	0,00	50,00
27	dakventilator hal 1	88655,51	438377,12	0,50	6,00	360,00	0,00	50,00

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax cont	86,00	95,00	102,00	107,00	107,00	107,00	102,00	95,00	112,76	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
01	76,30	85,30	91,90	95,60	97,60	97,10	91,60	85,10	102,60	13,80	9,03	--
02	76,30	85,30	91,90	95,60	97,60	97,10	91,60	85,10	102,60	13,80	--	--
03	76,30	85,30	91,90	95,60	97,60	97,10	91,60	85,10	102,60	13,80	--	--
04	87,00	85,00	92,00	98,00	100,00	100,00	97,00	88,00	105,36	6,99	10,00	--
05	87,00	85,00	92,00	98,00	100,00	100,00	97,00	88,00	105,36	5,74	10,00	--
06	90,20	87,40	92,70	98,50	102,40	103,10	99,10	90,20	107,60	11,76	--	--
07	90,20	87,40	92,70	98,50	102,40	103,10	99,10	90,20	107,60	8,75	--	--
08	90,20	87,40	92,70	98,50	102,40	103,10	99,10	90,20	107,60	--	--	--
09	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	3,98	12,04	--
10	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	3,98	12,04	--
11	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	10,00	12,04	--
12	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	10,00	12,04	--
13	84,60	88,30	96,10	103,00	107,20	107,80	103,90	94,80	112,18	16,81	--	--
14	84,60	88,30	96,10	103,00	107,20	107,80	103,90	94,80	112,18	16,81	--	--
15	64,00	78,00	91,00	92,00	95,00	90,00	84,00	76,00	98,67	7,78	--	--
16	68,20	67,30	75,20	84,00	87,60	90,20	88,50	78,50	94,31	3,01	4,26	--
17	68,20	67,30	75,20	84,00	87,60	90,20	88,50	78,50	94,31	10,79	--	--
18	68,20	67,30	75,20	84,00	87,60	90,20	88,50	78,50	94,31	10,79	--	--
19	68,70	65,70	71,70	78,50	82,10	84,70	84,00	75,00	89,23	3,01	4,26	--
20	68,70	65,70	71,70	78,50	82,10	84,70	84,00	75,00	89,23	3,01	4,26	--
21	66,20	62,20	64,20	67,00	64,60	61,20	59,50	49,50	72,72	3,01	--	--
22	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
23	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
24	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
25	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
26	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
27	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00

Model: (SPAANSE POLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Lengte	Max.afst.	Gem.snelheid
m01	vrachtwagens werf nr. 21 (40 st. heen/terug)	88724,57	438406,74	1,00	0,00	35,77	25,00	5
m02	vrachtwagens werf nr. 9 (15 st. heen/terug)	88724,94	438408,03	1,00	0,00	52,35	25,00	5
m03	vrachtwagens hal 1 (via weegbrug 2 st. h/t))	88722,54	438405,36	1,00	0,00	98,21	25,00	5
m04	vrachtwagens hal 2/3 (10 st. heen/terug)	88722,99	438405,92	1,00	0,00	45,05	25,00	5
m05	vrachtwagens aan- afvoer containers (10 st.)	88697,94	438388,54	1,00	0,00	32,51	25,00	5
m06	pers./busjes partuculieren (70 st.)	88724,47	438410,36	0,75	0,00	96,38	25,00	5

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	80	--	--	76,00	82,00	86,20	91,70	96,10	100,30	98,50	91,30	81,20	104,06
m02	30	--	--	76,00	82,00	86,20	91,70	96,10	100,30	98,50	91,30	81,20	104,06
m03	4	--	--	76,00	82,00	86,20	91,70	96,10	100,30	98,50	91,30	81,20	104,06
m04	20	--	--	76,00	82,00	86,20	91,70	96,10	100,30	98,50	91,30	81,20	104,06
m05	10	10	--	76,00	82,00	86,20	91,70	96,10	100,30	98,50	91,30	81,20	104,06
m06	70	--	--	62,10	64,30	77,00	81,20	84,50	91,30	87,20	82,80	75,40	94,09

Krommenhoek laden schip

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 incl. laden schip + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hoek	Richt.	Lwr 31
Lmax cont	vrw op en afzetten containers (10 st.) da/av	88685,00	438378,44	1,00	0,00	360,00	0,00	74,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88697,98	438421,55	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88678,30	438449,73	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88679,25	438431,86	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88733,25	438456,93	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
Lmax st	Lmax stort schroot	88700,45	438444,49	1,00	0,00	360,00	0,00	67,00
01	vrw op en afzetten containers (10 st.) da/av	88683,86	438378,65	1,00	0,00	360,00	0,00	64,40
02	vrw op en afzetten containers (10 st.)	88738,88	438427,81	1,00	0,00	360,00	0,00	64,40
03	vrw op en afzetten containers (10 st.)	88747,88	438446,48	1,00	0,00	360,00	0,00	64,40
04	mobiele kraan LH-22 + sorteren (30% van 8 u)	88737,62	438452,93	2,00	0,00	360,00	0,00	64,00
05	mobiele kraan LH-22 + sorteren (niet bij sch)	88691,90	438427,86	2,00	0,00	360,00	0,00	64,00
06	mobiele kraan LH-40 + sorteren (niet bij sch)	88723,24	438443,95	2,00	0,00	360,00	0,00	67,50
07	mobiele kraan LH-40 + sorteren (niet bij sch)	88706,23	438430,05	2,00	0,00	360,00	0,00	67,50
08	mobiele kraan LH-40 laden schip (eff. 8/2 u)	88684,55	438437,90	2,00	0,00	360,00	0,00	67,50
09	heftruck 1 op buitenterrein (60% van 8 u)	88739,76	438444,72	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
10	heftruck 2 op buitenterrein (60% van 8 u)	88726,50	438437,90	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
11	heftruck 1 op buitenterrein (15% van 8 u)	88704,48	438434,35	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
12	heftruck 2 op buitenterrein (15% van 8 u)	88689,35	438419,30	1,00	0,00	360,00	0,00	60,10
13	storten schroot in container mbv heftruck	88743,56	438454,86	1,50	0,00	360,00	0,00	68,60
14	storten schroot in container mbv heftruck	88734,10	438429,25	1,50	0,00	360,00	0,00	68,60
15	hydraulische schrootschaar (buiten)	88730,16	438418,65	1,00	0,00	360,00	0,00	59,00
16	open deur hal 3 (werfzijde)	88688,80	438402,90	2,30	0,00	360,00	0,00	49,30
17	open deur hal 3 (straatzijde)	88688,35	438386,09	2,30	0,00	360,00	0,00	49,30
18	open deur hal 2 (straatzijde)	88675,21	438377,84	2,30	0,00	360,00	0,00	49,30
19	lichtstrook gevel hal 3	88683,29	438411,31	13,00	0,00	360,00	0,00	50,80
20	lichtstrook gevel hal 3	88668,69	438401,14	2,00	11,00	360,00	0,00	50,80
21	lichtstrook dak hal 2	88662,82	438395,98	0,50	11,00	360,00	0,00	48,20
22	dakventilator hal 3	88667,80	438418,64	1,00	21,00	360,00	0,00	50,00
23	dakventilator hal 3	88682,11	438395,78	1,00	21,00	360,00	0,00	50,00
24	dakventilator hal 2	88671,22	438388,94	0,50	11,00	360,00	0,00	50,00
25	dakventilator hal 2	88656,29	438412,73	0,50	11,00	360,00	0,00	50,00
26	dakventilator hal 1	88641,49	438398,45	0,50	6,00	360,00	0,00	50,00
27	dakventilator hal 1	88655,51	438377,12	0,50	6,00	360,00	0,00	50,00

Krommenhoek laden schip

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 incl. laden schip + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
Lmax cont	86,00	95,00	102,00	107,00	107,00	107,00	102,00	95,00	112,76	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
Lmax st	88,70	93,50	105,50	120,30	118,80	117,10	113,40	105,30	124,21	99,00	99,00	--
01	76,30	85,30	91,90	95,60	97,60	97,10	91,60	85,10	102,60	13,80	9,03	--
02	76,30	85,30	91,90	95,60	97,60	97,10	91,60	85,10	102,60	13,80	--	--
03	76,30	85,30	91,90	95,60	97,60	97,10	91,60	85,10	102,60	13,80	--	--
04	87,00	85,00	92,00	98,00	100,00	100,00	97,00	88,00	105,36	6,99	--	--
05	87,00	85,00	92,00	98,00	100,00	100,00	97,00	88,00	105,36	--	--	--
06	90,20	87,40	92,70	98,50	102,40	103,10	99,10	90,20	107,60	--	--	--
07	90,20	87,40	92,70	98,50	102,40	103,10	99,10	90,20	107,60	--	--	--
08	90,20	87,40	92,70	98,50	102,40	103,10	99,10	90,20	107,60	1,76	3,01	--
09	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	3,98	12,04	--
10	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	3,98	12,04	--
11	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	10,00	12,04	--
12	68,50	79,20	84,90	90,10	91,50	92,00	87,20	77,10	96,99	10,00	12,04	--
13	84,60	88,30	96,10	103,00	107,20	107,80	103,90	94,80	112,18	16,81	--	--
14	84,60	88,30	96,10	103,00	107,20	107,80	103,90	94,80	112,18	16,81	--	--
15	64,00	78,00	91,00	92,00	95,00	90,00	84,00	76,00	98,67	7,78	--	--
16	68,20	67,30	75,20	84,00	87,60	90,20	88,50	78,50	94,31	3,01	6,02	--
17	68,20	67,30	75,20	84,00	87,60	90,20	88,50	78,50	94,31	10,79	--	--
18	68,20	67,30	75,20	84,00	87,60	90,20	88,50	78,50	94,31	10,79	--	--
19	68,70	65,70	71,70	78,50	82,10	84,70	84,00	75,00	89,23	3,01	6,02	--
20	68,70	65,70	71,70	78,50	82,10	84,70	84,00	75,00	89,23	3,01	6,02	--
21	66,20	62,20	64,20	67,00	64,60	61,20	59,50	49,50	72,72	3,01	--	--
22	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
23	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
24	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
25	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
26	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00
27	55,00	62,00	77,00	77,00	77,00	75,00	68,00	55,00	82,80	0,00	0,00	0,00

Model: (SPAANSE POLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Refl. 1k	Cp
969	Krommenhoek; hal 1 + kantoor	88651,58	438363,22	6,00	0,00	0,80	0 dB
970	Krommenhoek; hallen 2 en 3	88667,83	438373,83	11,00	0,00	0,80	0 dB
971	Krommenhoek; hal 3 hoogbouw	88681,26	438382,36	21,00	0,00	0,80	0 dB
972	Krommenhoek; cv-ruimte	88644,68	438410,21	5,00	0,00	0,80	0 dB
1068	Krommenhoek; WP/ kantoorweegbrug	88699,16	438393,75	6,00	0,00	0,80	0 dB
1229	Krommenhoek; muur op erfgrans	88699,26	438393,97	4,00	0,00	0,80	0 dB

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Refl.L 1k	Refl.R 1k	Cp
s1	blokkenwand (containers)	88700,20	438453,22	4,00	0,00	0,80	0,80	0 dB

Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Gevel
G228920	Torenlaan	88639,06	438993,63	-1,00	5,00	Ja
G228921	Blijvenburgstraat	88686,27	438825,14	-1,00	5,00	Ja
G228922	Van Adrichemweg 60	88908,41	438565,89	-1,00	5,00	Ja
G228924	Van Adrichemweg 110	88990,96	438436,65	0,00	10,00	Ja
G228925	Van Adrichemweg 110	88990,89	438436,79	-1,00	5,00	Ja
G228926	Van Adrichemweg 40	88830,54	438675,20	-1,00	10,00	Ja
G228927	zonepunt A	88187,01	439589,87	0,00	5,00	Nee
G228928	zonepunt B	88322,40	439365,38	-1,00	5,00	Nee
G228929	zonepunt C	88569,97	439291,84	-1,00	5,00	Nee
G228930	zonepunt D	88702,43	439117,91	-1,00	5,00	Nee
G228931	zonepunt E	88852,59	438879,02	-1,00	5,00	Nee
G228932	zonepunt F	89017,17	438717,74	-1,00	5,00	Nee
G228933	zonepunt G	89293,05	438531,46	-1,00	5,00	Nee
G228934	zonepunt H	89845,72	438406,26	0,00	5,00	Nee
G228935	zonepunt I	89736,78	437955,77	0,00	5,00	Nee
G228936	zonepunt J	89556,41	437290,85	0,00	5,00	Nee
G228937	zonepunt K	88821,42	437267,63	0,00	5,00	Nee
G228938	zonepunt L	88547,41	437287,54	0,00	5,00	Ja
G228939	zonepunt M	88264,37	437561,78	0,00	5,00	Nee
G228940	zonepunt N	87722,80	437615,96	0,00	5,00	Nee
G228942	zonepunt P	87054,73	437917,01	0,00	5,00	Ja
G228943	zonepunt Q	86600,97	438421,01	0,00	5,00	Nee
G228944	zonepunt R	86717,02	439094,45	0,00	5,00	Nee
G228945	zonepunt S	87026,49	439287,97	0,00	5,00	Nee
G228946	zonepunt T	87366,91	439264,75	0,00	5,00	Nee
G228947	zonepunt U	87885,27	439342,16	0,00	5,00	Nee
G228948	Blijvenburgstraat	88687,09	438824,06	-1,00	15,00	Ja
G228949	Van Adrichemweg 60	88908,99	438564,97	-1,00	10,00	Ja
G237893	zonepunt O	87435,07	437841,35	0,00	5,00	Nee
G274206	Overschieeseweg 6-8	88257,50	439240,27	0,00	5,00	Ja
G274209	Overschieeseweg 4	88270,75	439243,23	0,00	5,00	Ja
G274210	Woonboot Schiedamse Schie 22	88148,04	439238,25	-1,00	1,50	Nee
G274211	Overschieeseweg 10-12	88229,96	439286,31	0,00	5,00	Ja
G278791	Overschieeseweg 2K002	88284,32	439247,00	0,00	5,00	Ja
G278792	Overschieeseweg 14	88216,91	439242,26	0,00	5,00	Ja
G278793	Overschieeseweg 16	88199,90	439263,94	0,00	5,00	Ja
M228918	Delfshavenseweg	88375,58	439196,07	-1,00	5,00	Ja
M228919	Prof. Bolklaan	88496,73	439120,19	-1,00	5,00	Ja
M228923	Van Adrichemweg 101-329	89077,47	438304,60	-1,00	5,00	Ja
M228924	Van Adrichemweg 347-559	89168,98	438279,56	-1,00	15,00	Ja
M228950	Van Adrichemweg 103-329	89078,72	438303,03	-1,00	15,00	Ja
VIP 1	Van Adrichemweg 40 (G228926) h = 10 m	88830,54	438675,20	-1,00	10,00	Ja
VIP 2	Van Adrichemweg 60 (G228949) h = 10 m	88908,99	438564,97	-1,00	10,00	Ja
VIP 3	Voor Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	88845,60	438460,40	0,00	5,00	Ja

Toetswaarden vergunning en immissiebudget (Linschotenstraat)

Vergunde waarde (VIP)

	Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
VIP01	G228926	Van Adrichemweg 40	43,0	-29,0	-29,0	43,0
VIP02	G228949	Van Adrichemweg 60	42,0	-30,0	-30,0	42,0

totaal Krommenhoek

Immissiebudget (ZIP)

			totaal Krommenhoek (kavel spgp 585+586+587)				2 extra kavels (585+587)			
	Toetspunt	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
	G228920	Torenlaan	35,5	30,5	25,5	35,5	33,3	28,3	23,3	33,3
	G228921	Blijvenburgstraat	38,6	33,6	28,6	38,6	36,5	31,5	26,5	36,5
	G228922	Van Adrichemweg 60	43,1	38,1	33,1	43,1	41,4	36,4	31,4	41,4
	G228924	Van Adrichemweg 110	39,9	34,9	29,9	39,9	37,4	32,4	27,4	37,4
	G228925	Van Adrichemweg 110	33,4	28,4	23,4	33,4	31,8	26,8	21,8	31,8
VIP01	G228926	Van Adrichemweg 40	43,2	38,2	33,2	43,2	41,2	36,2	31,2	41,2
	G228927	zonepunt A	27,3	22,3	17,3	27,3	25,4	20,4	15,4	25,4
	G228928	zonepunt B	24,7	19,7	14,7	24,7	22,9	17,9	12,9	22,9
	G228929	zonepunt C	28,4	23,4	18,4	28,4	26,4	21,4	16,4	26,4
	G228930	zonepunt D	30,9	25,9	20,9	30,9	29,0	24,0	19,0	29,0
	G228931	zonepunt E	31,5	26,5	21,5	31,5	28,9	23,9	18,9	28,9
	G228932	zonepunt F	34,0	29,0	24,0	34,0	31,7	26,7	21,7	31,7
	G228933	zonepunt G	32,7	27,7	22,7	32,7	30,8	25,8	20,8	30,8
	G228934	zonepunt H	22,3	17,3	12,3	22,3	19,6	14,6	9,6	19,6
	G228935	zonepunt I	17,0	12,0	7,0	17,0	14,9	9,9	4,9	14,9
	G228936	zonepunt J	18,7	13,7	8,7	18,7	18,2	13,2	8,2	18,2
	G228937	zonepunt K	25,8	20,8	15,8	25,8	25,7	20,7	15,7	25,7
	G228938	zonepunt L	26,6	21,6	16,6	26,6	26,4	21,4	16,4	26,4
	G228939	zonepunt M	20,9	15,9	10,9	20,9	20,4	15,4	10,4	20,4
	G228940	zonepunt N	25,4	20,4	15,4	25,4	24,8	19,8	14,8	24,8
	G228942	zonepunt P	21,1	16,1	11,1	21,1	20,9	15,9	10,9	20,9
	G228943	zonepunt Q	19,0	14,0	9,0	19,0	18,3	13,3	8,3	18,3
	G228944	zonepunt R	20,1	15,1	10,1	20,1	19,0	14,0	9,0	19,0
	G228945	zonepunt S	19,0	14,0	9,0	19,0	17,8	12,8	7,8	17,8
	G228946	zonepunt T	23,4	18,4	13,4	23,4	22,3	17,3	12,3	22,3
	G228947	zonepunt U	27,8	22,8	17,8	27,8	26,2	21,2	16,2	26,2
	G228948	Blijvenburgstraat	39,6	34,6	29,6	39,6	37,7	32,7	27,7	37,7
VIP02	G228949	Van Adrichemweg 60	44,3	39,3	34,3	44,3	42,4	37,4	32,4	42,4
	G237893	zonepunt O	22,8	17,8	12,8	22,8	22,7	17,7	12,7	22,7
	G274206	Overschieseweg 6-8	30,7	25,7	20,7	30,7	28,9	23,9	18,9	28,9
	G274209	Overschieseweg 4	29,1	24,1	19,1	29,1	28,1	23,1	18,1	28,1
	G274210	Woonboot Schiedamse Schie 22	18,9	13,9	8,9	18,9	17,1	12,1	7,1	17,1
	G274211	Overschieseweg 10-12	11,9	6,9	1,9	11,9	10,1	5,1	0,1	10,1
	G278791	Overschieseweg 2K002	30,4	25,4	20,4	30,4	28,5	23,5	18,5	28,5
	G278792	Overschieseweg 14	31,8	26,8	21,8	31,8	29,7	24,7	19,7	29,7
	G278793	Overschieseweg 16	17,7	12,7	7,7	17,7	15,9	10,9	5,9	15,9
	M228918	Delfshavenseweg	31,7	26,7	21,7	31,7	29,9	24,9	19,9	29,9
	M228919	Prof. Bolklaan	33,2	28,2	23,2	33,2	31,3	26,3	21,3	31,3
	M228923	Van Adrichemweg 101-329	29,0	24,0	19,0	29,0	27,2	22,2	17,2	27,2
	M228924	Van Adrichemweg 347-559	17,8	12,8	7,8	17,8	15,4	10,4	5,4	15,4
	M228950	Van Adrichemweg 103-329	34,2	29,2	24,2	34,2	31,3	26,3	21,3	31,3

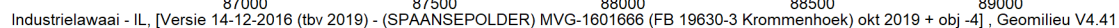
Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4

Model eigenschap

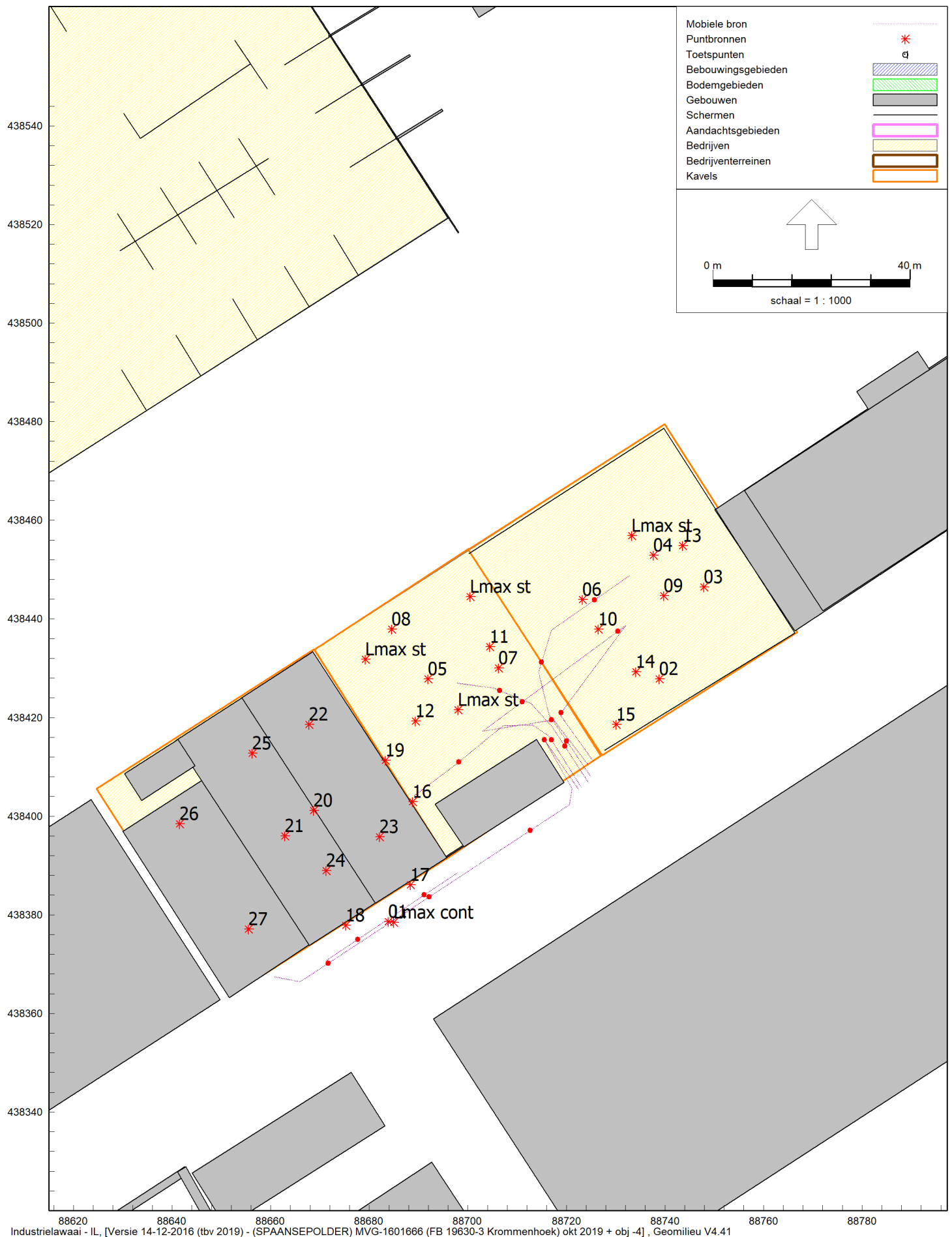
Omschrijving	(SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
Verantwoordelijke	glt / RV
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	glt op 14-12-2016
Laatst ingezien door	Richard op 21-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	TNO-TPD
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

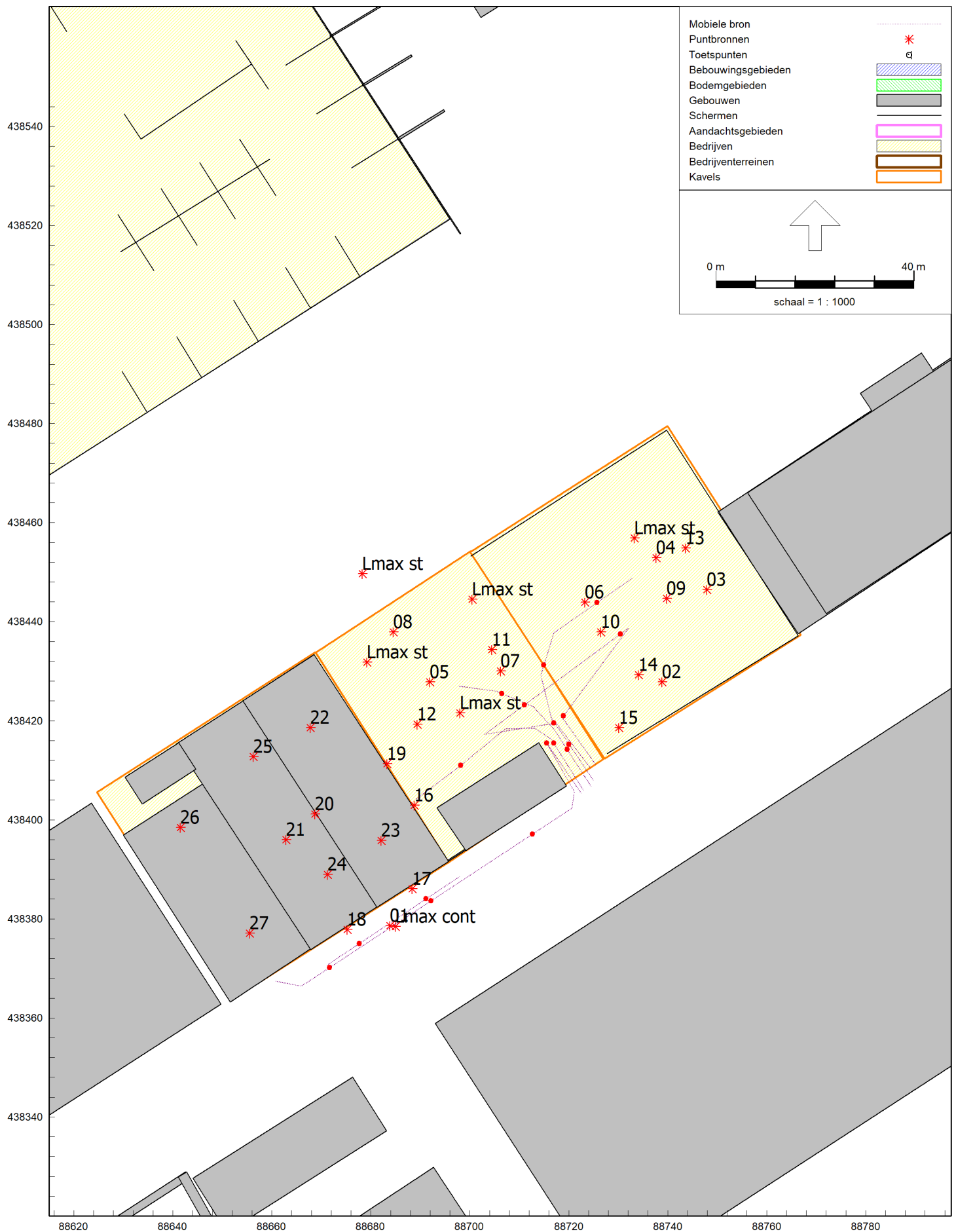
Krommenhoek Metals BV actualisatie okt 2019
 zonder ophoging keerwand noord-oost
 behoort bij Peutz-rapport FB 19630-3-RA-001



Situering Krommenhoek (Linschotenstraat) op het industrieterrein Spaanse Ploder te Rotterdam (detail bedrijfsterrein)



Situering Krommenhoek op het industrieterrein Spaanse Ploder te Rotterdam (detail bedrijfsterrein, laden schip)



Rekenresultaten
(Krommenhoek Linschotenstraat)

Krommenhoek representatieve bedrijfssituatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G228920_A	Torenlaan	5,00	36,2	30,3	18,1	36,2
G228921_A	Blijvenburgstraat	5,00	39,9	33,7	20,7	39,9
G228922_A	Van Adrichemweg 60	5,00	44,0	38,1	22,5	44,0
G228924_A	Van Adrichemweg 110	10,00	44,0	39,1	22,9	44,1
G228925_A	Van Adrichemweg 110	5,00	43,0	38,6	22,8	43,6
G228926_A	Van Adrichemweg 40	10,00	45,0	37,5	22,2	45,0
G228927_A	zonepunt A	5,00	27,7	21,5	10,6	27,7
G228928_A	zonepunt B	5,00	25,3	19,5	11,8	25,3
G228929_A	zonepunt C	5,00	29,1	23,5	10,7	29,1
G228930_A	zonepunt D	5,00	30,4	24,0	12,7	30,4
G228931_A	zonepunt E	5,00	30,5	24,6	14,9	30,5
G228932_A	zonepunt F	5,00	36,9	30,4	15,4	36,9
G228933_A	zonepunt G	5,00	35,2	30,6	16,6	35,6
G228934_A	zonepunt H	5,00	27,3	21,8	9,3	27,3
G228935_A	zonepunt I	5,00	27,8	23,6	12,2	28,6
G228936_A	zonepunt J	5,00	22,5	19,6	10,6	24,6
G228937_A	zonepunt K	5,00	24,3	21,1	14,8	26,1
G228938_A	zonepunt L	5,00	--	--	--	--
G228939_A	zonepunt M	5,00	21,5	17,9	14,8	24,8
G228940_A	zonepunt N	5,00	21,9	20,2	13,3	25,2
G228942_A	zonepunt P	5,00	18,7	14,9	9,8	19,9
G228943_A	zonepunt Q	5,00	18,8	13,6	6,8	18,8
G228944_A	zonepunt R	5,00	21,5	14,8	8,3	21,5
G228945_A	zonepunt S	5,00	21,3	14,2	8,7	21,3
G228946_A	zonepunt T	5,00	24,9	17,9	10,8	24,9
G228947_A	zonepunt U	5,00	29,3	22,7	13,2	29,3
G228948_A	Blijvenburgstraat	15,00	41,1	34,4	20,8	41,1
G228949_A	Van Adrichemweg 60	10,00	45,2	39,2	22,8	45,2
G237893_A	zonepunt O	5,00	16,6	14,3	12,4	22,4
G274206_A	Overschieseweg 6-8	5,00	32,5	26,3	15,9	32,5
G274209_A	Overschieseweg 4	5,00	32,5	26,3	15,9	32,5
G274210_A	Woonboot Schiedamse Schie 22	1,50	28,8	22,9	15,0	28,8
G274211_A	Overschieseweg 10-12	5,00	--	--	--	--
G278791_A	Overschieseweg 2K002	5,00	32,5	26,4	15,9	32,5
G278792_A	Overschieseweg 14	5,00	33,4	27,1	16,1	33,4
G278793_A	Overschieseweg 16	5,00	--	--	--	--
M228918_A	Delfshavenseweg	5,00	33,4	27,2	16,0	33,4
M228919_A	Prof. Bolklaan	5,00	34,8	28,6	16,9	34,8
M228923_A	Van Adrichemweg 101-329	5,00	39,4	34,3	20,1	39,4
M228924_A	Van Adrichemweg 347-559	15,00	23,1	17,1	4,8	23,1
M228950_A	Van Adrichemweg 103-329	15,00	40,7	35,0	20,2	40,7
VIP 1_A	Van Adrichemweg 40 (G228926) h = 10 m	10,00	45,0	37,5	22,2	45,0
VIP 2_A	Van Adrichemweg 60 (G228949) h = 10 m	10,00	45,2	39,2	22,8	45,2
VIP 3_A	Voor Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	5,00	48,6	42,9	26,1	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 + obj -4
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
G228920_A	Torenlaan	5,00	58,9	58,9	13,0
G228921_A	Blijvenburgstraat	5,00	62,3	62,3	16,2
G228922_A	Van Adrichemweg 60	5,00	64,9	64,9	19,4
G228924_A	Van Adrichemweg 110	10,00	63,6	63,6	18,6
G228925_A	Van Adrichemweg 110	5,00	63,5	63,5	18,5
G228926_A	Van Adrichemweg 40	10,00	65,2	65,2	18,8
G228927_A	zonepunt A	5,00	48,1	48,1	4,6
G228928_A	zonepunt B	5,00	44,9	44,9	5,8
G228929_A	zonepunt C	5,00	49,8	49,8	5,8
G228930_A	zonepunt D	5,00	53,8	53,8	8,1
G228931_A	zonepunt E	5,00	49,3	49,3	11,4
G228932_A	zonepunt F	5,00	56,9	56,9	12,4
G228933_A	zonepunt G	5,00	54,6	54,6	12,3
G228934_A	zonepunt H	5,00	49,7	49,7	6,0
G228935_A	zonepunt I	5,00	48,0	48,0	6,7
G228936_A	zonepunt J	5,00	43,7	43,7	3,3
G228937_A	zonepunt K	5,00	44,3	44,3	8,6
G228938_A	zonepunt L	5,00	--	--	--
G228939_A	zonepunt M	5,00	40,7	40,7	10,7
G228940_A	zonepunt N	5,00	37,5	37,5	7,2
G228942_A	zonepunt P	5,00	44,2	44,2	3,3
G228943_A	zonepunt Q	5,00	39,1	39,1	0,2
G228944_A	zonepunt R	5,00	40,1	40,1	1,7
G228945_A	zonepunt S	5,00	40,2	40,2	2,4
G228946_A	zonepunt T	5,00	45,5	45,5	4,7
G228947_A	zonepunt U	5,00	49,1	49,1	5,9
G228948_A	Blijvenburgstraat	15,00	62,1	62,1	16,5
G228949_A	Van Adrichemweg 60	10,00	65,3	65,3	19,7
G237893_A	zonepunt O	5,00	38,2	38,2	6,1
G274206_A	Overschieseweg 6-8	5,00	52,6	52,6	9,0
G274209_A	Overschieseweg 4	5,00	52,6	52,6	9,1
G274210_A	Woonboot Schiedamse Schie 22	1,50	49,0	49,0	7,6
G274211_A	Overschieseweg 10-12	5,00	--	--	--
G278791_A	Overschieseweg 2K002	5,00	52,7	52,7	9,2
G278792_A	Overschieseweg 14	5,00	54,0	54,0	8,8
G278793_A	Overschieseweg 16	5,00	--	--	--
M228918_A	Delfshavenseweg	5,00	53,7	53,7	10,0
M228919_A	Prof. Bolklaan	5,00	56,6	56,6	11,2
M228923_A	Van Adrichemweg 101-329	5,00	60,4	60,4	16,2
M228924_A	Van Adrichemweg 347-559	15,00	42,2	42,2	0,9
M228950_A	Van Adrichemweg 103-329	15,00	61,3	61,3	16,5
VIP 1_A	Van Adrichemweg 40 (G228926) h = 10 m	10,00	65,2	65,2	18,8
VIP 2_A	Van Adrichemweg 60 (G228949) h = 10 m	10,00	65,3	65,3	19,7
VIP 3_A	Voor Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	5,00	69,8	69,8	22,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Krommenhoek laden schip

Rapport: Resultatentabel
 Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 incl. laden schip + obj -4
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
G228920_A	Torenlaan	5,00	37,5	35,2	18,1	40,2
G228921_A	Blijvenburgstraat	5,00	41,7	39,2	20,7	44,2
G228922_A	Van Adrichemweg 60	5,00	46,9	44,9	22,5	49,9
G228924_A	Van Adrichemweg 110	10,00	45,8	43,8	22,9	48,8
G228925_A	Van Adrichemweg 110	5,00	45,7	43,9	22,8	48,9
G228926_A	Van Adrichemweg 40	10,00	45,6	42,6	22,2	47,6
G228927_A	zonepunt A	5,00	29,9	27,5	10,6	32,5
G228928_A	zonepunt B	5,00	27,5	25,3	11,8	30,3
G228929_A	zonepunt C	5,00	30,0	27,3	10,7	32,3
G228930_A	zonepunt D	5,00	32,4	30,0	12,7	35,0
G228931_A	zonepunt E	5,00	31,0	28,7	14,9	33,7
G228932_A	zonepunt F	5,00	38,4	36,1	15,4	41,1
G228933_A	zonepunt G	5,00	37,3	35,6	16,6	40,6
G228934_A	zonepunt H	5,00	30,5	29,0	9,3	34,0
G228935_A	zonepunt I	5,00	29,4	27,9	12,2	32,9
G228936_A	zonepunt J	5,00	22,8	19,7	10,6	24,7
G228937_A	zonepunt K	5,00	23,8	18,9	14,8	24,8
G228938_A	zonepunt L	5,00	--	--	--	--
G228939_A	zonepunt M	5,00	21,0	17,6	14,8	24,8
G228940_A	zonepunt N	5,00	22,1	20,4	13,3	25,4
G228942_A	zonepunt P	5,00	21,0	17,4	9,8	22,4
G228943_A	zonepunt Q	5,00	21,7	18,7	6,8	23,7
G228944_A	zonepunt R	5,00	22,7	19,5	8,3	24,5
G228945_A	zonepunt S	5,00	21,7	18,3	8,7	23,3
G228946_A	zonepunt T	5,00	25,8	22,5	10,8	27,5
G228947_A	zonepunt U	5,00	31,0	28,5	13,2	33,5
G228948_A	Blijvenburgstraat	15,00	42,2	39,2	20,8	44,2
G228949_A	Van Adrichemweg 60	10,00	47,5	45,4	22,8	50,4
G237893_A	zonepunt O	5,00	18,8	16,8	12,4	22,4
G274206_A	Overschieseweg 6-8	5,00	34,6	32,2	15,9	37,2
G274209_A	Overschieseweg 4	5,00	34,6	32,3	15,9	37,3
G274210_A	Woonboot Schiedamse Schie 22	1,50	31,1	29,1	15,0	34,1
G274211_A	Overschieseweg 10-12	5,00	--	--	--	--
G278791_A	Overschieseweg 2K002	5,00	34,7	32,4	15,9	37,4
G278792_A	Overschieseweg 14	5,00	35,6	33,3	16,1	38,3
G278793_A	Overschieseweg 16	5,00	--	--	--	--
M228918_A	Delfshavenseweg	5,00	35,7	33,3	16,0	38,3
M228919_A	Prof. Bolklaan	5,00	37,1	34,8	16,9	39,8
M228923_A	Van Adrichemweg 101-329	5,00	40,8	39,3	20,1	44,3
M228924_A	Van Adrichemweg 347-559	15,00	24,0	22,3	4,8	27,3
M228950_A	Van Adrichemweg 103-329	15,00	41,3	39,4	20,2	44,4
VIP 1_A	Van Adrichemweg 40 (G228926) h= 10 m	10,00	45,6	42,6	22,2	47,6
VIP 2_A	Van Adrichemweg 60 (G228949) h = 10 m	10,00	47,5	45,4	22,8	50,4
VIP 3_A	Voor Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	5,00	48,8	45,6	26,1	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Krommenhoek laden schip

Rapport: Resultatentabel
 Model: (SPAANSEPOLDER) MVG-1601666 (FB 19630-3 Krommenhoek) okt 2019 incl. laden schip + obj -4
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: KH-Metals (Linschotenstraat)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
G228920_A	Torenlaan	5,00	59,9	59,9	13,0
G228921_A	Blijvenburgstraat	5,00	62,3	62,3	16,2
G228922_A	Van Adrichemweg 60	5,00	64,9	64,9	19,4
G228924_A	Van Adrichemweg 110	10,00	63,6	63,6	18,6
G228925_A	Van Adrichemweg 110	5,00	63,5	63,5	18,5
G228926_A	Van Adrichemweg 40	10,00	65,2	65,2	18,8
G228927_A	zonepunt A	5,00	48,1	48,1	4,6
G228928_A	zonepunt B	5,00	44,9	44,9	5,8
G228929_A	zonepunt C	5,00	51,5	51,5	5,8
G228930_A	zonepunt D	5,00	53,8	53,8	8,1
G228931_A	zonepunt E	5,00	49,3	49,3	11,4
G228932_A	zonepunt F	5,00	56,9	56,9	12,4
G228933_A	zonepunt G	5,00	54,6	54,6	12,3
G228934_A	zonepunt H	5,00	49,7	49,7	6,0
G228935_A	zonepunt I	5,00	48,0	48,0	6,7
G228936_A	zonepunt J	5,00	43,7	43,7	3,3
G228937_A	zonepunt K	5,00	44,3	44,3	8,6
G228938_A	zonepunt L	5,00	--	--	--
G228939_A	zonepunt M	5,00	40,7	40,7	10,7
G228940_A	zonepunt N	5,00	37,5	37,5	7,2
G228942_A	zonepunt P	5,00	44,9	44,9	3,3
G228943_A	zonepunt Q	5,00	39,2	39,2	0,2
G228944_A	zonepunt R	5,00	40,1	40,1	1,7
G228945_A	zonepunt S	5,00	40,2	40,2	2,4
G228946_A	zonepunt T	5,00	45,5	45,5	4,7
G228947_A	zonepunt U	5,00	49,1	49,1	5,9
G228948_A	Blijvenburgstraat	15,00	62,1	62,1	16,5
G228949_A	Van Adrichemweg 60	10,00	65,3	65,3	19,7
G237893_A	zonepunt O	5,00	45,2	45,2	6,1
G274206_A	Overschieseweg 6-8	5,00	52,6	52,6	9,0
G274209_A	Overschieseweg 4	5,00	52,6	52,6	9,1
G274210_A	Woonboot Schiedamse Schie 22	1,50	49,0	49,0	7,6
G274211_A	Overschieseweg 10-12	5,00	--	--	--
G278791_A	Overschieseweg 2K002	5,00	52,7	52,7	9,2
G278792_A	Overschieseweg 14	5,00	54,0	54,0	8,8
G278793_A	Overschieseweg 16	5,00	--	--	--
M228918_A	Delfshavenseweg	5,00	53,7	53,7	10,0
M228919_A	Prof. Bolklaan	5,00	57,8	57,8	11,2
M228923_A	Van Adrichemweg 101-329	5,00	60,4	60,4	16,2
M228924_A	Van Adrichemweg 347-559	15,00	42,2	42,2	0,9
M228950_A	Van Adrichemweg 103-329	15,00	61,3	61,3	16,5
VIP 1_A	Van Adrichemweg 40 (G228926) h= 10 m	10,00	65,2	65,2	18,8
VIP 2_A	Van Adrichemweg 60 (G228949) h = 10 m	10,00	65,3	65,3	19,7
VIP 3_A	Voor Linschotenstraat 14A (h = 5 m)	5,00	69,8	69,8	22,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen