



Geluidadvies op maat
www.advisering-geluid.nl
tel: 0725713764 / 0623443991

Rapport WG2017-11-17KLSW-B
Akoestisch onderzoek Kuijper Sloopwerken
Noord Zijperweg 1, Wieringerwaard

1. Inleiding.
2. Bedrijfssituatie.
3. Woningen en omgeving.
4. Representatieve Bedrijfssituatie (RBS).
5. berekeningsmodel.
6. Wettelijke kader.
7. Rijden van en naar de inrichting(indirecte hinder).
8. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} .
9. Toetsing aan grenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer.
10. Toetsing RO aan VNG brochure.
11. Indirecte hinder.
12. Conclusies.

Figuur 1: Plot van het berekeningsmodel

Figuur 2: Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (periode 07.00-19.00 uur)

Figuur 3 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (periode 23.00-07.00 uur)

Bijlage I: Nagalm- en Bronsterkte berekeningen

Bijlage II: Invoergegevens berekeningsmodel

Status rapport: Definitief, met dit rapport komt het eerder uitgebrachte rapport WG2017-07-20KLSW, van 20 juli 2017 te vervallen.

Heerhugowaard,
17 november 2017

1. Inleiding.

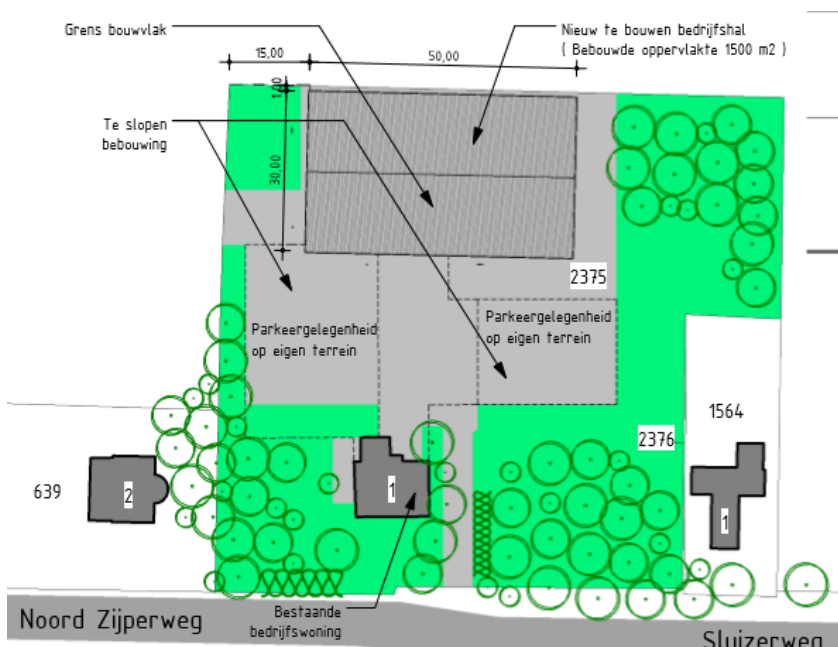
In opdracht van AMB advies (Mw. van den Berg) is voor het bedrijf Kuijper Sloopwerken B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft de bedrijfsverplaatsing van de huidige locatie aan de Walingsweg 7 in Wieringerwaard, naar Noord Zijperweg 1 in Wieringerwaard.

Het bedrijf voert voornamelijk op locatie werkzaamheden uit voor de sloop van bouwwerken, grond- en asbestsanering. Op het terrein vinden uitsluitend enige containerwisselingen plaats.

Op de nieuwe locatie worden twee oude bedrijfspanden gesloopt en vervangen door één nieuwe grote bedrijfshal aan de achterzijde van het perceel. Op het perceel zijn alleen bedrijven tot en met milieucategorie 2 toegestaan. Met dit akoestisch onderzoek kan worden nagegaan of voor geluid aangetoond kan worden of het sloopbedrijf onder de milieucategorie 2 kan worden ondergebracht uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering van de VNG.

In de VNG handreiking wordt voor categorie 2 inrichtingen aanbevolen een afstand van 30 meter t.o.v. een geluidgevoelige bestemming aan te houden, waarbij de geluidbelasting L_{etmaal} niet hoger is dan een streefwaarde van 45 dB(A) (45 dB(A) in de dag- en 40 dB(A) in de nachtperiode, als rustige woonwijk. Dit rapport bevat de berekeningsresultaten uitgevoerd met een overdrachtsmodel in de applicatie Geomilieu welke voldoet aan de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI), waarmee het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} is berekend, indien het bedrijf Kuijper Sloopwerken op de beoogde locatie wordt gevestigd.

Nieuwe locatie en terreinindeling Kuijper Sloopwerken en omgeving.



2. Bedrijfssituatie

Op aangeven van de vergunningaanvrager vinden ook op het nieuwe bedrijfsterrein geen reguliere werkzaamheden plaats, uitsluitend enige containerwisselingen op het parkeerterrein t.b.v. de werklocaties. De te gebruiken voertuigen en machines worden uitsluitend van en naar het terrein gereden en in of voor de bedrijfshal op de parkeerterreinen gestald.

Voor de sloopwerkzaamheden op locatie worden grijpkransen op (rups)banden ingezet, alsmede een vrachtauto voor laadbakken/containers en transport v/d kranen. In de hal is rekening gehouden met twee roldeuren voor toegang van voertuigen voor het naar binnen en naar buiten rijden.

Het personeel komt 06.30 aan op de bedrijfslocatie, met ca. 5 personen auto's. Om 06.45 uur (nog in de nachtperiode 23.00-07.00 uur) wordt met het bedrijfsmaterieel (vrachtauto/busjes) vertrokken naar de werklocatie. In de middag rond 16.00 uur keert men terug en gaat het personeel huiswaarts.

Behoudens het in de hal plaatsen van apparatuur of het daarin stallen van een voertuig, vinden geen werkzaamheden plaats binnen en buiten de inrichting. Er is dan ook geen geluidproductie die relevant is voor de omgeving. Er is dus voornamelijk geluid van komende en gaande voertuigen.

Het zijn 5 busjes, 5 pers auto's v/h personeel, 1 zware vrachtauto met aanhanger en afzetinstallatie (langzaam rijdend). Dus ook verkeer van en naar de inrichting cf terrein transporten.

3. Woningen en omgeving.

Bij de inrichting hoort een Bedrijfswoning voor huisvesting van de inrichtinghouder.

Westelijk van het terrein is een woning Noord Zijperweg 2 gelegen, oostelijk Sluizerweg 1.

Ten zuiden van de inrichting twee woningen aan de Zuid Zijperweg 1 en 2.

Alleen op de twee laatstgenoemde woningen (van derden) zijn t.b.v. geluidoverdrachtsberekeningen reken/beoordelingspunten geplaatst.

Het karakter van de omgeving voor de woningen langs de Noord- en Zuidzijperweg en Sluizerweg, is geen rustige woonwijk. De gevels van de woningen ondervinden een niet te verwaarlozen geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai van deze wegen.

4. Representatieve Bedrijfssituatie (RBS).

Na overleg met medewerkers van de Regionale Uitvoeringsdienst NHN, bleek dat van geringe terreinactiviteiten sprake is, mede ook op basis van een aanvullende opgave van de eigenaar van het bedrijf. Zo vinden er wat containerwisselingen plaats, waardoor vrachtwagens wat manoeuvreren en er wordt een 2 maal per maand een HD reiniger gebruikt.

Dit heeft geresulteerd in de volgende bronnen zoals aangegeven in onderstaande tabel.

Terrein invulling t.b.v. op/afladen kranen, rijden, containerwisseling, HD reiniger						
Uitgangspunten voor de geluidmodellering.						
Omschrijving	Aard	Lw Totaal in dB(A)	Plaats	aantal/tijd dag	aantal nacht *	
1 vrachtauto manoeuvreren 4xterrein #) 4x Hal	Langtijdig	97	op het terrein	4	1	
2 vrachtauto langzaam rijden	Langtijdig	102	van naar terrein	4	1	
3 Remontluchting Piek	LAmix	110	op het terrein	nvt		
4 Laden lossen	Langtijdig	99	op het terrein	5 min		
5 Laden lossen	LAmix	110	op het terrein	nvt		
6 Roldeuren geopend deurvlak 83 dB(A)	Langtijdig	95	Hal	15 min		
7 spuitlans/HD	Langtijdig	99	op het terrein	15 min		
8 Container handling LAmix	LAmix	104	op het terrein	nvt		
9 Busjes/personenauto's personeel	Langtijdig	90	op het terrein	12	12	

* vertrekken voor 07.00 uur
t.b.v. laden/lossen 4x container wissel
§ zie bijlage I

De roldeuren in de hal zijn ieder maximaal 15 minuten geopend, t.b.v. het in- en uitrijden van de voertuigen, uitsluitend tussen 07.00 en 19.00 uur, niet voor 07.00 uur.

Met de maximaal optredende bronsterkte van de voertuigen in de hal, bedraagt het nagalmniveau in het geopende deurvlak 83 dB(A). De berekende bronsterkte 95 dB(A) bedraagt derhalve 95 dB(A); bijlage I. De in de tabel weergegeven (mobiel en vaste) bronnen zijn gehanteerd voor de geluidmodellering van het overdrachtsmodel.

5. berekeningsmodel

Met de applicatie Geomilieu is een geluidmodel opgesteld dat voldoet aan de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI), waarmee het langtijd gemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het L_{Amax} op de gevels van de woningen Noord Zijperweg 2 en Sluizerweg 1, vanwege de vervoersbewegingen op het terrein van Kuijper Sloopwerken is berekend.

In figuur 1 is een plot van het berekeningsmodel gegeven.

De berekeningen zijn gebaseerd op de vervoersbewegingen op het terrein, de tijdelijk geopende roldeuren t.b.v. het in- en uitrijden v/d voertuigen en de containerhandling.

Onderstaand de voertuigsnellheden die in het model zijn gehanteerd.

Bron	Snelheid in Km/h
Vrachtauto op terrein	3*
Vrachtauto van naar terrein	50
Personen auto's/busjes terrein	5
Personen auto's van naar terrein	50

* De bronsterkte van de rijdende vrachtauto's op het terrein zijn afgeleid van de Publicatie Peutz "Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden" in het blad "geluid nummer 1 maart 2013".

Buiten de ingevoerde harde bodemvlakken, wegdek en erfverharding is gerekend met een standaard bodemfactor van 1 (100% absorberende bodem; rondom volop grasland).

De lokale verhardingen met een bodemfactor 0 (100% reflecterende bodem).

Op de gevel van de woningen zijn beoordelingspunten in het rekenmodel opgenomen, op 1,7 en 4,7 meter boven plaatselijk maaiveld. De geluidbelasting op de gevels is 'invalend' berekend.

Bijlage II bevat alle invoergegevens van het akoestisch rekenmodel.

6. Wettelijke kader.

Voor het bedrijf gelden de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveau ($L_{Amax(fast)}$) conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. De grenswaarden op de gevels van woningen uit artikel 2.17. van het Activiteitenbesluit van zijn, onderstaand geformuleerd :

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a			
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Los van de geluideisen die gesteld moeten worden cf het Activiteitenbesluit is er ook een RO toets voor dit onderzoek uitgevoerd conform de VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering van de VNG (30 meter afstand Letmaal 45 dB(A)).

7. Rijden van en naar de inrichting(indirecte hinder).

Het rijden op de openbare weg, van en naar het terrein mag niet tot de inrichting worden gerekend. Deze bijdrage moet beoordeeld worden aan de hand van de Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' van het ministerie van VROM d.d. 29 februari 1996, kenmerk MBG 96006131. In de circulaire wordt geadviseerd om de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen te beoordelen aan hand van de etmaalwaarde (geluidbelasting) tussen 50 (voorkeurswaarde) en 65 dB(A). Deze vervoersbewegingen worden dan ook als "indirecte hinder" beschouwd.

Voor Kuijper Sloopwerken zijn dit de vervoersbewegingen voor 07.00 bij aankomst van personeel en vertrek naar de locatie, in de middag terugkomst van de werklocatie.

8. Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax}

In onderstaande resultatentabel is het berekende (invallende) geluidniveau $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} niveau in de nacht- en dagperiode vanwege de inrichting van Kuijper Sloopwerken weergegeven.

Tabel 1: Langtijdig $L_{Ar,LT}$

Kuijper Sloopwerken Resultaten $L_{Ar,LT}$ directe hinder (zonder indirecte hinder)					
Rapport: Model:	Resultatentabel aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken LAeq totaalresultaten voor toetspunten Direct LArt				
Groep: Groepsreductie:	Nee				
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	Etmaal
1_A	Sluizerweg 1	1,70	40,1	31,0	41,0
1_B	Sluizerweg 1	4,70	42,5	33,8	43,8
2_A	Sluizerweg 1	1,70	39,5	31,0	41,0
2_B	Sluizerweg 1	4,70	42,0	33,8	43,8
3_A	Sluizerweg 1	1,70	37,9	29,3	39,3
3_B	Sluizerweg 1	4,70	40,5	32,2	42,2
4_A	Sluizerweg 1	1,70	30,4	25,9	35,9
4_B	Sluizerweg 1	4,70	33,0	28,8	38,8
5_A	Noord Zijperweg 2	1,70	40,2	28,2	40,2
5_B	Noord Zijperweg 2	4,70	42,4	31,1	42,4
6_A	Noord Zijperweg 2	1,70	40,0	28,4	40,0
6_B	Noord Zijperweg 2	4,70	42,2	31,3	42,2
7_A	Noord Zijperweg 2	1,70	30,3	23,1	33,1
7_B	Noord Zijperweg 2	4,70	31,7	25,7	35,7

Tabel 2: L_{Amax} terrein (containerhandl e.d.)

Kuijper Sloopwerken Resultaten L_{Amax} terreinactiviteiten			
Rapport: Model:	Resultatentabel aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten L_{Amax}		
Groep:			
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
1_A	Sluizerweg 1	1,70	61,0
1_B	Sluizerweg 1	4,70	63,3
2_A	Sluizerweg 1	1,70	59,6
2_B	Sluizerweg 1	4,70	62,0
3_A	Sluizerweg 1	1,70	58,5
3_B	Sluizerweg 1	4,70	60,8
4_A	Sluizerweg 1	1,70	47,9
4_B	Sluizerweg 1	4,70	49,3
5_A	Noord Zijperweg 2	1,70	63,6
5_B	Noord Zijperweg 2	4,70	66,1
6_A	Noord Zijperweg 2	1,70	63,4
6_B	Noord Zijperweg 2	4,70	65,9
7_A	Noord Zijperweg 2	1,70	52,6
7_B	Noord Zijperweg 2	4,70	55,3

Het hoogst optredende $L_{Ar,LT}$ in de dagperiode bedraagt 42,5 dB(A), in de nachtperiode 33,8 dB(A).

Het hoogst optredende L_{Amax} bedraagt 66 dB(A) in de dagperiode vanwege de containerhandling met laden en lossen en remontluchting vrachtauto's op het terrein.

Tabel 3: LMax passage vrachtauto's terrein

Kuijper Sloopwerken Resultaten LMax passage naar terrein				
Rapport:	Resultatentabel			
Model:	aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken LMax totaalresultaten voor toetspunten			
Groep:	Direct LArt			
Naam				
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht
1_A	Sluizerweg 1	1,70	55,9	55,9
1_B	Sluizerweg 1	4,70	59,3	59,3
2_A	Sluizerweg 1	1,70	55,8	55,8
2_B	Sluizerweg 1	4,70	58,4	58,4
3_A	Sluizerweg 1	1,70	54,4	54,4
3_B	Sluizerweg 1	4,70	57,3	57,3
4_A	Sluizerweg 1	1,70	53,9	53,9
4_B	Sluizerweg 1	4,70	57,0	57,0
5_A	Noord Zijperweg 2	1,70	53,2	53,2
5_B	Noord Zijperweg 2	4,70	56,4	56,4
6_A	Noord Zijperweg 2	1,70	53,1	53,1
6_B	Noord Zijperweg 2	4,70	56,1	56,1
7_A	Noord Zijperweg 2	1,70	51,1	51,1
7_B	Noord Zijperweg 2	4,70	53,7	53,7

De kortstondige verhogingen L_{Amax} (piekgeluiden) veroorzaakt door de passagepieken van de rijdende vrachtauto's op het terrein, is in de dag- en nachtperiode gelijk en bedraagt maximaal 59,3 dB(A).

9. Toetsing aan grenswaarden Activiteitenbesluit.

De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ uit tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit die gelden voor het bedrijf Kuijper Sloopwerken, worden niet overschreden. Het $L_{Ar,LT}$ op de gevels van de nabije woningen, is ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode en 34 dB(A) in de nachtperiode. (Sluizerweg 1, beoordelingshoogte 4,7 meter).

Het LMax niveau van 66 dB(A) in de dagperiode vanwege de laad- en los activiteiten (containers), is niet van toepassing op de grenswaardentabel, artikel 2.17b, dus uitgesloten van de vergunningsvoorschriften.

Het hoogste LMax van 59 dB(A) (passageniveaus) vanwege de vrachtauto's wordt veroorzaakt door het rijden van en naar het terrein voor de hal. Deze waarde blijft 1 dB onder de grenswaarde uit de tabel 2.17a in de nachtperiode, wanneer de vrachtauto voor 07.00 uur het terrein verlaat.

10. Toetsing RO aan VNG brochure

Getoetst aan de VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering met betrekking tot de richtafstand voor categorie 2 inrichtingen, mag een bedrijf met bedrijfscategorie 2 op 30 meter afstand, gemeten vanuit de bedrijfs perceelsgrens 45 dB(A) ($L_{Ar,LT}$) produceren, omschreven als een "Richtwaarde rustige woonwijk".

De woningen aan de Noord Zijperweg en Sluizerweg bevinden zich wat binnen die 30 meter afstand.

Het blijkt dat ondanks een kortere afstand dan de genoemde richtafstand, de geluidbelasting

L_{etmaal} beperkt blijft tot 44 dB(A) en onder de eis van 45 dB(A) blijft.

Bedrijfsvestiging uit oogpunt van RO voor categorie 2 is dan mogelijk.

11. Indirecte hinder

Overeenkomstig hoofdstuk 6 is de geluidbelasting berekend (van de indirecte hinder) veroorzaakt door het aan- en afrijden met de voertuigen van het bedrijfsterrein. Letmaal is de grootte die getoetst moet worden aan de voorkeurswaarde 50 dB(A) voor de indirecte hinder.

Akoestisch onderzoek Kuijper Sloopwerken B.V.

Rapport:	Resultatentabel				
Model:	maatregelen Model Kuijper sloopwerken				
Groep:	L _{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten				
Groepsreductie:	Indirect dB(A)				
	Nee				
Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Nacht	Etmaal
1_A	Sluizerweg 1	1,70	11,0	12,8	22,8
1_B	Sluizerweg 1	4,70	12,7	14,5	24,5
2_A	Sluizerweg 1	1,70	22,6	24,3	34,3
2_B	Sluizerweg 1	4,70	24,4	26,1	36,1
3_A	Sluizerweg 1	1,70	26,2	27,9	37,9
3_B	Sluizerweg 1	4,70	27,0	28,8	38,8
4_A	Sluizerweg 1	1,70	29,8	31,5	41,5
4_B	Sluizerweg 1	4,70	30,4	32,1	42,1
5_A	Noord Zijperweg 2	1,70	13,8	15,6	25,6
5_B	Noord Zijperweg 2	4,70	15,3	17,1	27,1
6_A	Noord Zijperweg 2	1,70	24,6	26,3	36,3
6_B	Noord Zijperweg 2	4,70	25,8	27,6	37,6
7_A	Noord Zijperweg 2	1,70	29,8	31,6	41,6
7_B	Noord Zijperweg 2	4,70	30,4	32,2	42,2

De hoogste geluidbelasting als gevolg van de indirecte hinder bedraagt 42 dB(A), deze waarde blijft ver onder de voorkeurswaarde en is zeer acceptabel.

Adviesbureau voor het oplossen van knelpunten met de Wet geluidhinder en Bouwakoestiek

Jaguar 11, 1704 TS Heerhugowaard

Tel.: (072) 5713764 / 0623443991 • Internet: www.advising-geluid.nl • E-mail: witteman.geluid@gmail.com

IBAN NL05ABNA08 31 07 212 Witteman JAM • KvK Alkmaar nr.72489

BTWnr.: 0306.68.207.B.01

12. Conclusies

In opdracht van AMB advies (Mw van den Berg) is voor het bedrijf Kuijper Sloopwerken B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft de bedrijfsverplaatsing van de huidige locatie aan de Walingsweg 7 in Wieringerwaard, naar Noord Zijperweg 1 in Wieringerwaard.

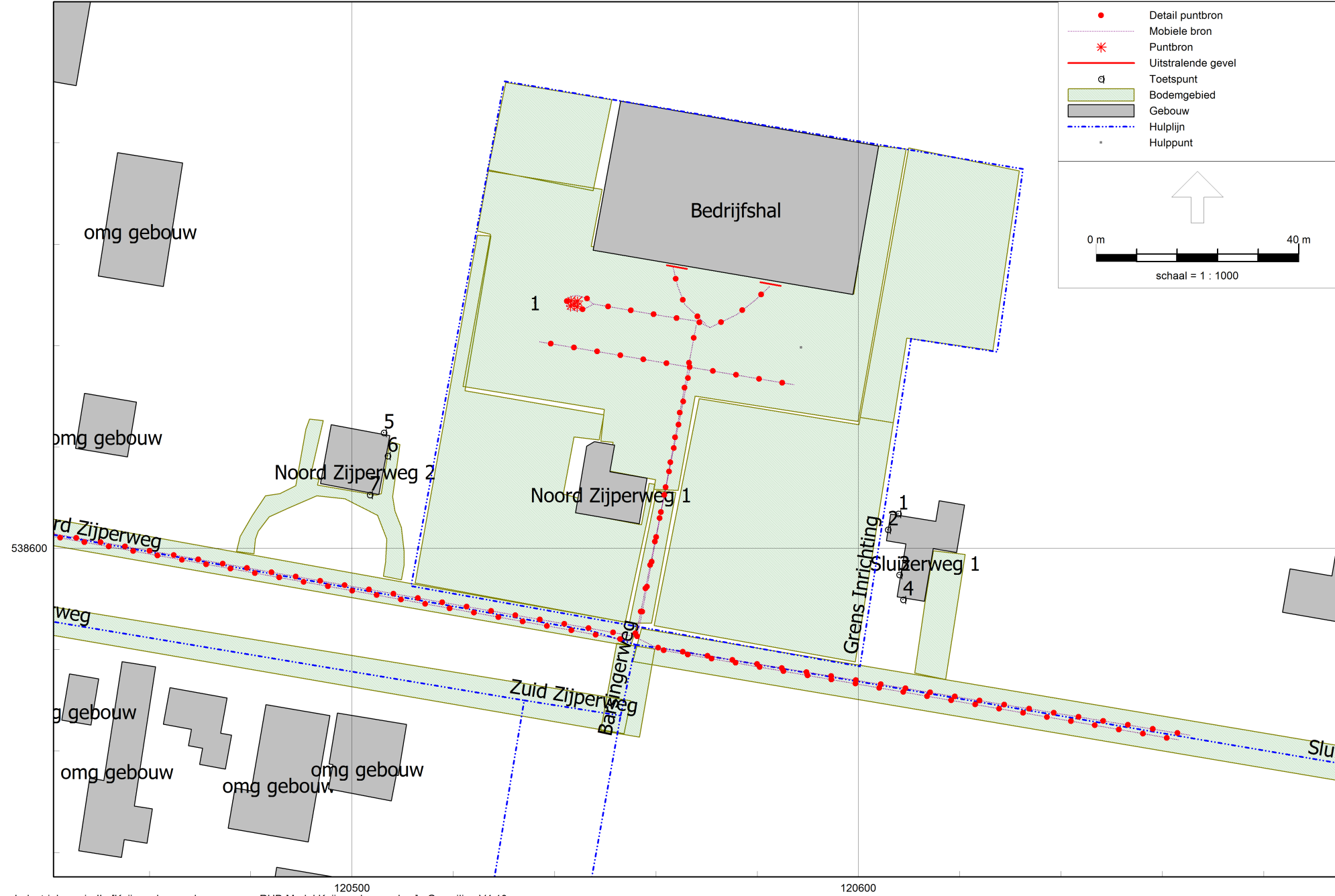
De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Tevens is in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst aan de richtwaarde L_{etmaal} van 45 dB(A) uit VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering (30 meter afstand Letmaal 45 dB(A)).

Uit het onderzoek is het volgende gebleken:

- De grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ uit tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit die gelden voor het bedrijf Kuijper Sloopwerken, worden op de gevels van de woningen niet overschreden.
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ bedraagt ten hoogste 44 dB(A) in de dagperiode (07.00 – 19.00 uur) en 34 dB(A) in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur).
- De kortstondige verhogingen (piekgeluiden) veroorzaakt door de laad- en los activiteiten op het terrein, daarvan bedraagt het L_{Amax} niveau weliswaar 66 dB(A) maar deze zijn uitgesloten van de vergunningsvoorschriften.
- Het niveau L_{Amax} van de passagepieken van de rijdende vrachtauto's op het terrein, blijft beperkt tot 59 dB(A) zowel in de dag- als in de nachtperiode.
De grenswaarde van 60 dB(A) voor het L_{Amax} uit de tabel 2.17a in de nachtperiode (23.00 – 07.00 uur) wordt niet overschreden.
- De geluidbelasting op de gevels van de woningen door de indirecte hinder blijft met 42 dB(A), ruimschoots onder de grenswaarde van 50 dB(A).
- De richtwaarde L_{etmaal} van 45 dB(A) uit de VNG Handreiking Bedrijven en milieuzonering voor categorie 2 inrichtingen, wordt door het bedrijf Kuijper Sloopwerken niet overschreden.

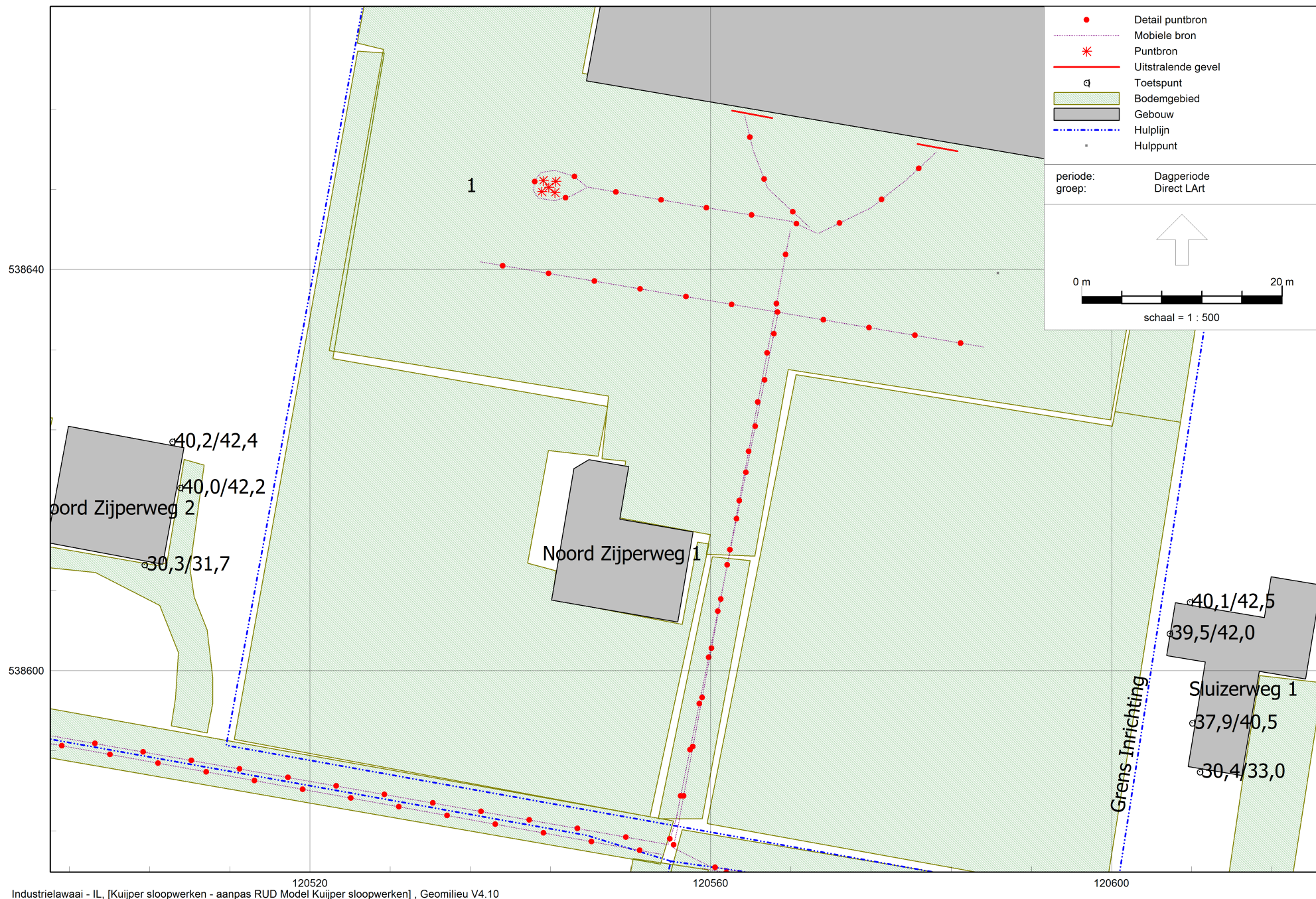
Heerhugowaard,
17 november 2017



Industrielawaai - IL, [Kuijper sloopwerken - aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken] , Geomilieu V4.10

Plot van het berekeningsmodel

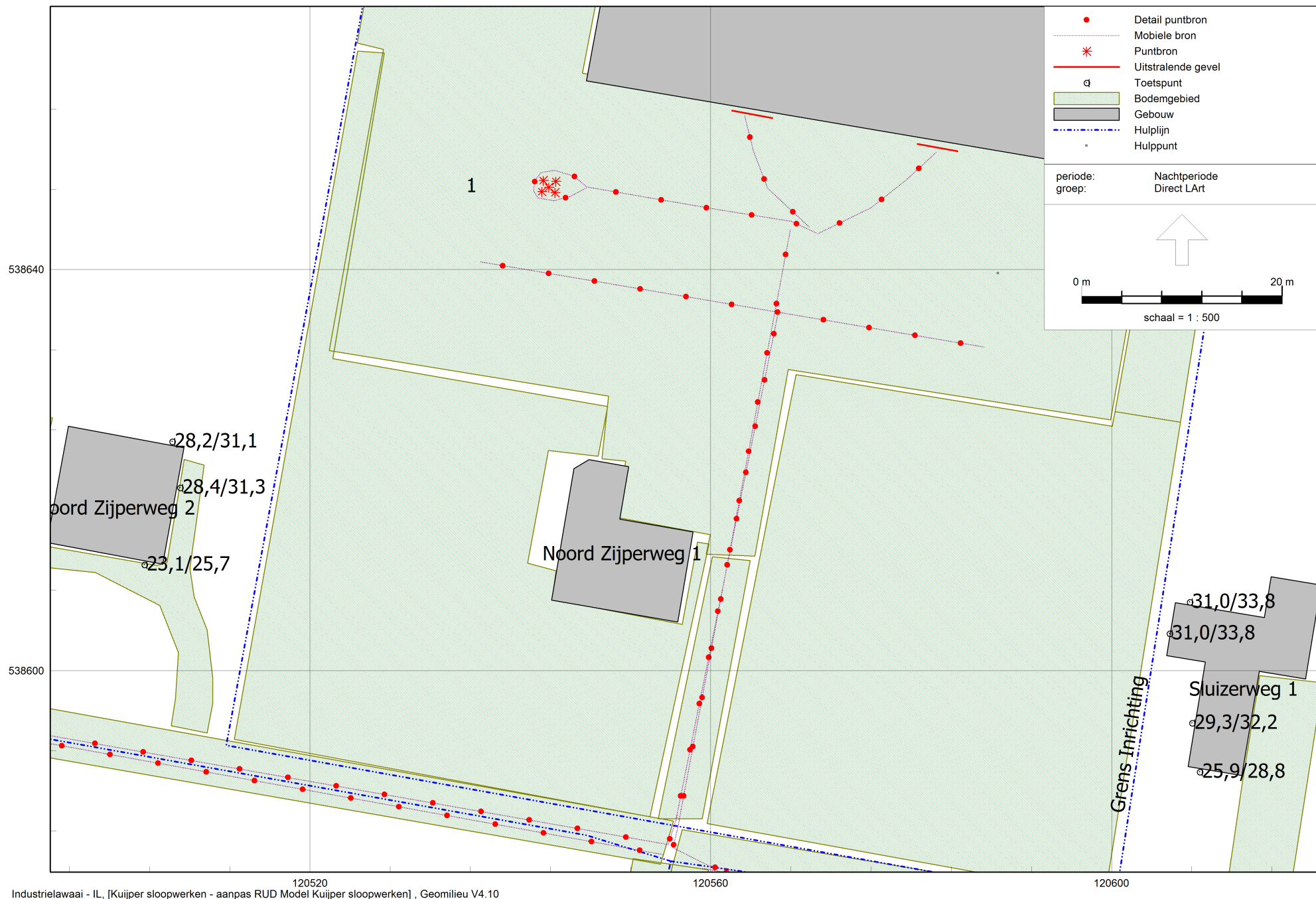
Figuur 1



Industrielawaai - IL, [Kuijper sloopwerken - aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken], Geomilieu V4.10

Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT (periode 07.00-19.00 uur)

Figuur 2



Industrielawaai - IL, [Kuijper sloopwerken - aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken], Geomilieu V4.10

Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau LAr,LT (periode 23.00-07.00 uur)

II3 OPENING IN WAND

Onderdeel	:	Bronsterkteberekening									
Bronnaam	:	Lw open deur									
MeetDatum	:	4-7-2017									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetvlak [m²]	:	16,00									
Meetafstand [m]	:	0,00									
Meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1		40,0	53,0	65,0	66,0	76,0	80,0	76,0	70,0	63,0	83,0
Gem.niv. Lp	:	40,0	53,0	65,0	66,0	76,0	80,0	76,0	70,0	63,0	83,0
Achtergr. meetpunt		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
1*		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	40,0	53,0	65,0	66,0	76,0	80,0	76,0	70,0	63,0	83,0
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	--
Delta Lf [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
DI [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	--
Lw [dB (A)]	:	52,0	65,0	77,0	78,0	88,0	92,0	88,0	82,0	75,0	95,0

Akoestisch onderzoek Kuijper Sloopbedrijf
Noord Zijperweg 1, Wieringerwaard.

19-jul-2017				
Nieuwe hal met twee roldeuren, vrachtauto kort rijden in hal				
$L_p = L_w + 10\log(Q/4\pi r^2 + 4(1-\alpha)/A)$				
$T = 1/6 * V/A$				
invoerveld: afm. ruimte in meter				
lengte:	50,0			
breedte:	30,0			
hoogte:	4,7			
Lw =	107,0	dB(A)		
Q =	1,0		hele bol:1	halve bol:2
r =	20,00	m		
A =	787,0	m² OR	galmende ruimte	
Tn	1,5	sec		
berekening ruimtefactoren:			berekening geluidniveaus	
V :	7080,0	m³	Lp totaal op afstand r	83,3 dB(A)
S :	3755,2	m²		
A :	786,7	m² OR	Separate bijdrage :	
Tn:	1,5		directe veld :	70,0 dB(A)
α:	0,2		nagalmveld :	83,0 dB(A)
Rg:	4,35	meter is:	galmstraal	

bronsterkte deuropening 4m2: 95 dB(A)

Model: aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Direct LArt	1	Busjes/pers auto's	0,75	12	--	12	58,00	68,00	76,00	79,00	83,00	85,00	81,00	80,00	78,00	89,69
Direct LArt	2	Busjes/pers auto's	0,75	12	--	12	58,00	68,00	76,00	79,00	83,00	85,00	81,00	80,00	78,00	89,69
Direct LArt	3	Vrachtauto	0,75	4	--	1	81,90	85,60	90,00	93,40	97,70	96,80	91,70	84,40	87,00	102,21
Direct LArt	4	Vrachtauto Manouvreer	0,75	4	--	1	76,90	80,60	85,00	88,40	92,70	91,80	86,70	79,40	77,00	97,12
Direct LArt	5	Vrachtauto Hal	0,75	4	--	--	76,90	80,60	85,00	88,40	92,70	91,80	86,70	79,40	77,00	97,12
Direct LArt	6	Vrachtauto Hal	0,75	4	--	--	76,90	80,60	85,00	88,40	92,70	91,80	86,70	79,40	77,00	97,12
Indirect dB(A)	7	Busjes/pers auto's	0,75	12	--	12	58,00	68,00	76,00	79,00	83,00	85,00	81,00	80,00	78,00	89,69
Indirect dB(A)	8	Busjes/pers auto's	0,75	12	--	12	58,00	68,00	76,00	79,00	83,00	85,00	81,00	80,00	78,00	89,69
Indirect dB(A)	9	Vrachtauto 107 dB(A)	0,75	4	--	1	64,00	77,00	89,00	90,00	100,00	104,00	100,00	94,00	87,00	106,99
Indirect dB(A)	10	Vrachtauto 107 dB(A)	0,75	4	--	1	64,00	77,00	89,00	90,00	100,00	104,00	100,00	94,00	87,00	106,99

Model: aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Hoogte	Type	Cb(u)(D)	Cb(D)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125
Direct LArt	1	Laden Lossen Langtijdig	0,80	Normale puntbron	0,166	18,59	39,50	56,30	67,00	80,30	91,60	94,40	93,90	90,80	46,00	99,01	0,00	0,00	0,00
Direct LArt	2	Stoomcleaner	1,50	Normale puntbron	0,250	16,81	41,00	79,00	87,00	83,00	88,00	91,00	94,00	92,00	86,00	98,55	0,00	0,00	0,00
LAmx	3	Container handling LAmx	0,80	Normale puntbron	--	199,00	57,00	78,00	94,00	98,00	99,00	98,00	96,00	89,00	80,00	104,47	0,00	0,00	0,00
LAmx	4	Laden/lossen LAmx	0,80	Normale puntbron	--	199,00	50,50	67,30	78,00	91,30	102,60	105,40	104,90	101,80	57,00	110,01	0,00	0,00	0,00
LAmx	5	Remontluchting LAmx	0,60	Normale puntbron	--	199,00	56,00	62,00	68,00	76,00	88,00	99,00	105,00	106,00	104,00	110,22	0,00	0,00	0,00

Model: aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr Totaal
Direct LArt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	99,01
Direct LArt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	98,55
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,47
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,01
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	110,22

Model: aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
	Roldeur	0,00	Nee	0,250	--	--	52,00	65,00	77,00	78,00	88,00	92,00	88,00	82,00	75,00	94,99
	Roldeur	0,00	Nee	0,250	--	--	52,00	65,00	77,00	78,00	88,00	92,00	88,00	82,00	75,00	94,99

Model: aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
2	Sluizerweg 1	0,00	Relatief	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
4	Sluizerweg 1	0,00	Relatief	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
3	Sluizerweg 1	0,00	Relatief	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
1	Sluizerweg 1	0,00	Relatief	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
7	Noord Zijperweg 2	0,00	Relatief	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
6	Noord Zijperweg 2	0,00	Relatief	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja
5	Noord Zijperweg 2	0,00	Relatief	1,70	4,70	--	--	--	--	Ja

Model: aanpas RUD Model Kuijper sloopwerken
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	wegdek	0,00
	Groen	1,00
1	wegdek	0,00
1	Groen	1,00
1	Groen	1,00
2	wegdek	0,00
2	Toegang	0,00
2	Terrein	0,30
3		0,00
3	Groen	1,00
4	Erf	0,00
5	Erf	0,00

