

Rapport

Akoestisch onderzoek industrie- en wegverkeerslawaai op
locatie bouwplan appartementencomplex Baanhoek 77-81 te
Sliedrecht

Rapportnummer FA 17771-1-RA#001 d.d. 13 januari 2010

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard en
uitgevoerd volgens De Nieuwe
Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Gemeente Sliedrecht
Rapportnummer: FA 17771-1-RA#001
Datum: 13 januari 2010
Ref.: HH/GG/TvdE/FA 17771-1-RA#001

Inhoud

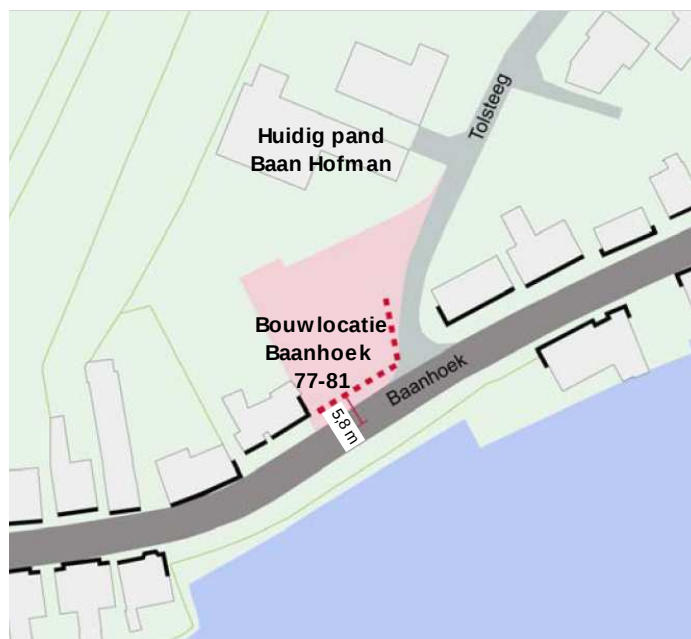
pagina

1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. WEGVERKEERSLAWAAI	4
2.1. Grenswaarden	4
2.2. Uitgangspunten	5
2.3. Berekeningen	5
2.4. Beoordeling	6
3. INDUSTRIELAWAAI	7
3.1. Algemeen	7
3.2. Wet geluidhinder	7
3.3. Wet milieubeheer	7
3.3.1. Grenswaarden	7
3.3.2. Uitgangspunten	9
3.3.2.1. Meetmethode en meetinstrumenten	9
3.3.2.2. Representatieve bedrijfssituatie	9
3.3.3. Berekeningen	11
3.3.3.1. Akoestische modelvorming	11
3.3.3.2. Rekenresultaten	11
3.3.4. Beoordeling	12
4. CONCEPT BELEID GEMEENTE SLIEDRECHT	14
4.1. Beoordelingskader	14
4.2. Cumulatie	14
4.3. Beoordeling	15
5. CONCLUSIE	16

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van de gemeente Sliedrecht is een onderzoek verricht naar de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Baanhoek en industrielawaai ten gevolge van twee gezoneerde industrieterreinen en van las- en constructiebedrijf Baan Hofman op het bouwplan van een appartementencomplex aan de Baanhoek 77-81 te Sliedrecht. Het onderzoek is onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing voor wijziging van het vigerende bestemmingsplan.

Het plan omvat het realiseren van een appartementencomplex op 2,5 m van de wegrand (5,8 m van de wegas). Figuur 1 toont de ligging van het bouwplan in de omgeving. Anders dan de tekening suggereert is er geen directe doorgang voor personenwagens van de Baanhoek naar de Tolsteeg.



Afbeelding 1: Locatie bouwplan

De Wet geluidhinder is niet van toepassing voor het wegverkeer op de Baanhoek omdat voor deze weg een maximale snelheid van 30 km/uur geldt. De geluidbelasting vanwege industrielawaai van de twee gezoneerde industrieterreinen is toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder. De geluidbelasting ten gevolge van Baan Hofman voldoet ruimschoots aan de geluidgrenswaarden, voorzover van toepassing, uit het Activiteitenbesluit.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer en industrielawaai past volgens het gemeentelijke beleid in een een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Er dient bij aanvraag om Bouwvergunning wel aangetoond te worden dat de geluidwering van de gevel zodanig is dat het binnengeluidniveau in de appartementen van het bouwplan voldoet aan de grenswaarde daarvoor in het Bouwbesluit.

Het milieuaspect geluid geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan niet te wijzigen ten behoeve van het bouwplan.

2. WEGVERKEERSLAWAAI

2.1. Grenswaarden

In de Wet geluidhinder (Wgh) worden ten aanzien van het geluid van wegverkeer onder andere de volgende begrippen gehanteerd:

Zones langs verkeerswegen

Langs verkeerswegen worden zones gelegd waarbinnen volgens de Wgh een zekere maximale geluidbelasting niet overschreden mag worden. Buiten de zones worden geen geluideisen gesteld. Bepaalde wegen zijn niet zoneplichtig. Dit zijn bijvoorbeeld wegen waarvoor een maximale snelheid van 30 km/uur geldt. De maximale snelheid op de Baanhoek ter plaatse van het bouwplan bedraagt 30 km/uur, in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt het wegverkeer over de Baanhoek desondanks wel beschouwd.

Geluidbelasting in dB

De geluidbelasting L_{den} (day, evening, night) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00–19.00 uur, van 19.00–23.00 uur en van 23.00–07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002.

Maximaal toelaatbare geluidbelasting langs wegen

In de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn normen gesteld ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen vanwege een weg. De normstelling gaat er van uit dat de geluidbelasting een bepaalde voorkeursgrenswaarde niet mag overschrijden. Deze voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Sliedrecht en ligt daarom volgens de Wgh in stedelijk gebied. Voor stedelijk gebied mogen B en W in principe een hogere waarde vaststellen tot maximaal 63 dB. Indien sprake is van vervangende nieuwbouw bedraagt deze waarde 68 dB.

Vermindering geluidbelasting vanwege wegverkeer in de toekomst

Op grond van ontwikkelingen in de toekomst en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen, is te verwachten dat het verkeer in de (nabije) toekomst minder geluid zal produceren dan nu het geval is. Binnen de wet is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om voor wegverkeer bij voorbaat deze vermindering in geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Op basis van dit wetsartikel mag namelijk op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen met een rijnsnelheid van minder dan 70 km/uur (zoals de Baanhoek), een aftrek van 5 dB

toegepast worden. Dit mag echter alleen geschieden bij het toetsen van de geluidbelasting buiten voor de gevel aan de normstelling en niet bij de berekening van de te verwachten geluidbelasting binnen, in de geluidgevoelige vertrekken.

In de voorliggende situatie bedraagt de toegestane aftrek voor de Baanhoek 5 dB (rijsnelheid minder dan 70 km/uur).

2.2. Uitgangspunten

De locatie van het bouwplan is gebaseerd op rapport “Locatie Ziezo; Stedenbouwkundige Randvoorwaarden” (Royal Haskoning; maart 2009; 9S3348B0).

De etmaalintensiteit op de Baanhoek bedraagt 2764 motorvoertuigen per etmaal. In tabel 1 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten (bron: Milieudienst Zuid-Holland Zuid) voor het jaar 2020 gegeven.

Tabel 1: Verkeersintensiteit Baanhoek; aantal motorvoertuigen per uur

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte motorvoertuigen.	159,1	93,9	22,8
Middelzware motorvoertuigen	11,9	2,1	1,1
Zware motorvoertuigen	10,3	2,4	0,4
Totaal:	2764 motorvoertuigen/etmaal		

2.3. Berekeningen

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II van het “Reken- en meetvoorschrift wegverkeerslawaai” 2006 van het Ministerie van VROM, hoofdstuk 3: Weg. In bijlage I zijn de invoer, rekenparameters, rekenresultaten en een afbeelding van het akoestisch rekenmodel gegeven.

In tabel 2 is per beoordelingspositie de berekende geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer over de Baanhoek gegeven. De getoonde waarden zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 2: Equivalente geluidbelasting voor het jaar 2020 ten gevolge wegverkeer over de Baanhoek na 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh

Omschrijving (zie figuur I.3)	L _{den} in dB ten gevolge van de Baanhoek per beoordelingshoogte in m		
	1,5 m	5 m	8 m
001 Baanhoek 77-81 voorgevel	56	56	54
002 Baanhoek 77-81 zijgevel	54	53	52

2.4. Beoordeling

Uit tabel 2 volgt dat de geluidbelasting vanwege de Baanhoek ter hoogte van het bouwplan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde 48 dB uit de Wet geluidhinder. De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Baanhoek (geëxtrapoleerd naar het peiljaar 2020, inclusief aftrek ex artikel 110g, Wet geluidhinder) bedraagt 56 dB voor het appartementencomplex. Aangezien voor de Baanhoek een maximum snelheid geldt van 30 km/uur zijn er geen geluidgrenswaarden krachtens de Wet geluidhinder van toepassing. Het beoordelingskader wordt verder gevormd door het gemeentelijk beleid zoals verwoord in het Concept Beleid Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder; Gemeente Sliedrecht. Hoewel de reikwijdte van deze beleidsnotitie beperkt is tot hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder, geeft deze notitie wel inzicht of ook voor geluidbronnen die niet onder de Wet geluidhinder vallen, sprake is van een acceptabele woonsituatie. Zie hoofdstuk 4 voor toetsing aan het beleid.

3. INDUSTRIELAWAAI

3.1. Algemeen

De geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai op het bouwplan wordt bepaald door de geluidbelasting ten gevolge van twee krachtens de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterreinen en ten gevolge van de inrichting Baan Hofman die vanwege de Wet milieubeheer valt onder het Activiteitenbesluit.

3.2. Wet geluidhinder

Het bouwplan is gelegen in de geluidzone van industrieterrein Molendijk/Industrieweg te Sliedrecht en industrieterrein De Staart te Dordrecht. In een geluidzone is voor nieuwe woningen een geluidbelasting tot 55 dB(A) toelaatbaar.

De geluidbelasting ten gevolge van Molendijk/Industrieweg is bepaald in Peutz-rapport "Herziening geluidzone (Wgh) van industrieterrein Molendijk/-Industrieweg te Sliedrecht vanwege de herontwikkeling van "t Plaatje"; Advies gebaseerd op behoefte aan geluidruimte in samenhang met formele mogelijkheden" van 1 december 2009 (rapportnummer F 19229-2). In een separate brief is tevens de geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan bepaald. De geluidbelasting ter plaatse van het bouwplan bedraagt 54 dB(A) (zie bijlage III voor de rekenresultaten uit die brief).

De geluidbelasting ten gevolge van De Staart is bepaald met het rekenmodel van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid ("MM IT De Staart 21-07-2009 vergunningenmodel, incl MTU") en bedraagt 49 dB(A) ter plaatse van het bouwplan.

3.3. Wet milieubeheer

3.3.1. Grenswaarden

De geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai op het bouwplan wordt bepaald door het las- en constructiebedrijf Baan Hofman aan de Baanhoek 75. Baan Hofman is in bezit van een Wet milieubeheervergunning afgegeven op 12 mei 1995. Na de inwerkingtreding van het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) op 1 januari 2008 geldt een overgangstermijn van drie jaar waarin de voorschriften van die vergunning worden aangemerkt als maatwerkvoorschriften. Na de drie jaar zijn alleen de voorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing.

Voor het overgrote deel komen de geluidvoorschriften uit de vigerende vergunning overeen met de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. De relevante geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit zijn hieronder gegeven:

AFDELING 2.8 GELUIDHINDER

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), 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:
- 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
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen, voor zover het woningen betreft gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

De geluidgrenswaarden gelden ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen waaronder woningen, scholen en gebouwen voor gezondheidszorg. Op de erfgrans van Baan Hofman, op het kavel van het bouwplan, bevindt zich een voormalig schoolgebouw. Het kavel van het bouwplan heeft de bestemming^Δ "Gezondheidszorg, met uitsluiting van bebouwing" en gedeeltelijk "Gezondheidszorg, met de daarbij behorende voorzieningen". De erfgrans is daarmee mogelijk geluidgevoelig. Indien de bestemming gewijzigd wordt om het bouwplan mogelijk te maken dan verschuift de geluidgevoelige positie weg van de erfgrans van Baan Hofman naar de werkelijke locatie van het appartementencomplex. In beginsel krijgt Baan Hofman daardoor meer geluidruimte.

Om er zeker van te zijn dat Baan Hofman kan voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit dan wel dat de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai ten

^Δ Bestemmingsplan Westwijk II vastgesteld door de gemeenteraad op 30 juni 1969.

gevolge van Baan Hofman acceptabel is, is de werkelijke geluidbelasting van Baan Hofman bepaald. Op 6 oktober 2009 zijn daartoe geluidmetingen uitgevoerd.

3.3.2. Uitgangspunten

3.3.2.1. Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (Handleiding).

Uitgegaan is van methode II van de Handleiding.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter met interne flashrecorder, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabrikant Brüel & Kjær, type 4189, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabrikant Brüel & Kjær, type 4231;

In het laboratorium werden de metingen geanalyseerd met behulp van analyse software Spectralyzer, door Peutz, versie 3.3.12.

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

De akoestische ijkbron geeft een geluidniveau van 93,8 ($\pm$ 0,25) dB bij 25 °C en van 93,8 ($\pm$ 0,5) dB bij 0 °C of 50 °C bij een frequentie van 1000 ($\pm$ 15) Hz.

3.3.2.2. Representatieve bedrijfssituatie

Baan Hofman heeft het voornemen de bedrijfshal uit te breiden. De werkzaamheden blijven evenwel gelijk aan de huidige werkzaamheden. In de figuur op pagina II.4 is de geplande uitbreiding gearceerd weergegeven.

De uitbreiding van de bedrijfshal is vooral bedoeld voor opslag van materialen. Daarnaast vinden er beperkt werkzaamheden plaats. In tabel 3 is een werkzaamhedenanalyse gemaakt van een representatieve werkdag. De per werkzaamheid optredende geluidniveaus zijn gemeten voor de immissierelevante gevel (het betreft nagalmniveaus).

Tabel 3: Werkzaamhedenanalyse en bijbehorende geluidniveaus

Werkzaamheden	Duur van werkzaamheden als % van 8-urige werkdag	Gemeten geluidniveau ter plaatse van gevel dB(A)
lassen	40%	74
branden/snijden	2%	78
boren	5%	62
zagen	5%	72
slijpen in speciale geluidisolerende ruimte	15%	58
slijpen in hal	2%	81
hameren	1%	76
frezen	1,5%	67
draaien	1,5%	63
knippen/zetten	2%	76
administratieve werkzaamheden, instellen gereedschap e.d.	25%	<50
Totaal (energetisch gesommeerd) voor 1 werknemer		72
Totaal (energetisch gesommeerd) voor 2 werknemers		75

Tijdens akoestisch relevante werkzaamheden zijn ramen en deuren gesloten.

Voor de berekening van de geluiduitstraling door de nieuwe bedrijfshal ten gevolge van werkzaamheden binnen is worst case aangenomen dat de geluidisolatie van gevels en dak gelijk is aan de geluidisolatie van de twee lichtstraten in het dak. De werkelijke geluidisolatie van de gevels (steenachtige muur tot borsthoogte en damwand platen daarboven) is hoger. De geluiduitstraling van de bestaande bedrijfshal is verwaarloosbaar ten opzichte van de gemodelleerde geluiduitstraling van de nieuwe bedrijfshal aangezien de huidige immissierelevante zijgevel een binnenwand wordt na realisatie van de nieuwe bedrijfshal.

Het aantal werknemers is twee personen.

Transport van en naar de inrichting is zeer beperkt (maximaal één lichte vrachtwagen (bronvermogen 100 dB(A); piekbronvermogen ten gevolge van afblazen remlucht 110 dB(A)) en één bestelbus (bronvermogen 84 dB(A)) per dag). De rijroutes zijn weergegeven in de figuur op pagina II.4. Ten behoeve van laden en lossen (de meeste items wordt met de hand geladen en gelost) is gedurende 5 minuten in de dagperiode een LPG-heftruck in bedrijf (bronvermogen 84 dB(A)).

3.3.3. Berekeningen

3.3.3.1. Akoestische modelvorming

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

In dit geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen en vlakke bronnen. Bij een vlakke bron is de geluidemissie richting-afhankelijk.

In bijlage II zijn de invoer, rekenparameters, rekenresultaten en een afbeelding van het akoestisch rekenmodel gegeven.

3.3.3.2. Rekenresultaten

In tabel 4 zijn de resultaten vermeld van de berekende equivalente geluidniveaus ($L_{Ae,LT}$) op de verschillende beoordelingsposities. De geluidbelasting is niet alleen ter plaatse van het bouwplan berekend maar voor de volledigheid tevens op gevels van omliggende woningen.

De woningen tussen Baanhoek 89 en het bouwplan zijn in bezit van de beide werknemers van Baan Hofman en worden daarom gezien als bedrijfswoningen en niet verder beschouwd.

Tabel 4: Berekende geluidniveaus ($L_{A,LT}$ in dB(A)) in de dagperiode, in de avond- en nachtperiode vindt geen relevante geluidemissie plaats

Identificatie (zie figuur II.4)	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag
001_A	woning Baanhoek 89	1,5	28
001_B	woning Baanhoek 89	5	29
002_A	locatie bouwplan 77-81	1,5	37
002_B	locatie bouwplan 77-81	5	37
002_C	locatie bouwplan 77-81	8	37
003_A	woning Baanhoek 69-71	1,5	34
003_B	woning Baanhoek 69-71	5	34
004_A	woning Baanhoek 75	1,5	28
004_B	woning Baanhoek 75	5	29

De maximale geluidniveaus ten gevolge van afblazen van remlucht van de enkele vrachtwagen in de dagperiode zijn gegeven in tabel 5.

Tabel 5: Berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax} in dB(A)) in de dagperiode

Identificatie (zie figuur II.4)	Omschrijving	Hoogte [m]	Dag
001_A	woning Baanhoek 89	1,5	64
001_B	woning Baanhoek 89	5	67
002_A	locatie bouwplan 77-81	1,5	78
002_B	locatie bouwplan 77-81	5	78
002_C	locatie bouwplan 77-81	8	77
003_A	woning Baanhoek 69-71	1,5	72
003_B	woning Baanhoek 69-71	5	73
004_A	woning Baanhoek 75	1,5	57
004_B	woning Baanhoek 75	5	60

3.3.4. Beoordeling

De berekende equivalente geluidniveaus in tabel 4 voldoen ruimschoots aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De berekende maximale geluidniveaus in tabel 5 worden veroorzaakt door laden en lossen en hoeven in de dagperiode niet getoetst te worden aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De maximale geluidniveaus ter plaatse van het bouwplan leiden niet tot een onacceptabel woonklimaat. Deze maximale geluidniveaus:

- treden alleen op in de dagperiode;
 - treden alleen op als een vrachtwagen komt laden en lossen, zeker niet elke werkdag;
 - komen op talloze andere locaties in Nederland voor en leiden dan doorgaans niet tot klachten;
 - zijn door de wetgever bewust buiten beoordeling gelaten;
- en worden daarom acceptabel geacht.

Overigens kan een geluidscherm op de erfscheiding van Baan Hofman en het bouwplan de maximale geluidniveaus op de lagere verdiepingen van het bouwplan sterk reduceren. De kosten voor een dergelijk scherm kunnen echter niet voor rekening van Baan Hofman komen omdat Baan Hofman ruimschoots voldoet aan de geldende geluidgrenswaarden (voor zover van toepassing).

4. CONCEPT BELEID GEMEENTE SLIEDRECHT

4.1. Beoordelingskader

Het beoordelingskader wordt gevormd door het gemeentelijk beleid zoals verwoord in het Concept Beleid Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder; Gemeente Sliedrecht¹.

Dit beleid is eveneens van toepassing voor de beoordeling van de geluidbelasting van wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

In het beleid worden de volgende geluidsklassen gedefinieerd (voor wegverkeer geldend inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder).

Tabel 2. Geluidsklassen op basis van geluidsbelasting

geluidsklasse	verkeers- lawaai [dB]	spoorweg- lawaai [dB]	industrie- lawaai [dB(A)]
-1 onrustig	48	55	50
-2 zeer onrustig	53	58	52
-3 lawaaiig	58	63	55
	63	68	-

De bouwlocatie valt in de categorie zeer onrustig vanwege verkeerslawaai (= 56 dB zie tabel 2) en vanwege industriellawaai (= 55 dB(A) sommatie industriellawaai bronnen, zie tabel 6). Voor kleinschalige ontwikkelingen (25 woningen of minder) binnen de bestaande stedelijke structuur, zoals het bouwplan, geldt:

Geluidsbelasting valt in geluidsklasse “zeer onrustig” of “lawaaiig” maar niet hoger dan 65 dB, behoudens vervangende nieuwbouw

De gemeente Sliedrecht stelt bij kleinschalige ontwikkelingssituaties met geluidbelastingen die vallen in de geluidsklasse “zeer onrustig” of lawaaiig, maar niet hoger dan 65 dB, behoudens in gevallen van vervangende nieuwbouw, alleen hogere waarden vast indien een geluidluwe gevel aanwezig is of, indien dat niet mogelijk is, er een geluidluwe buitenruimte is en elke woning ten minste 1 slaapkamer heeft die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd. Een onderzoek naar bron- of overdrachtmaatregelen kan achterwege blijven.

4.2. Cumulatie

In het kader van de Wet geluidhinder dient tevens de cumulatie van de verschillende geluidbronnen beschouwd te worden. De berekeningswijze is voorgeschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. In tabel 6 is de berekening gegeven. Volgens het voorschrift hoeven de volgende bronnen niet meegenomen te worden:

- Industrielawaai De Staart; voldoet aan voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai;
- Baan Hofman; valt niet onder de Wet geluidhinder;

1 Concept is op 6 november 2009 ter inzage gelegd, er is gelegenheid voor inspraak tot 18 december 2009.

- Verkeerslawaaï Baanhoek; vanwege maximum snelheid van 30 km/uur niet beoordelen volgens de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing zijn de voornoemde bronnen wel meegenomen bij de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

Tabel 6: Berekening cumulatieve geluidbelasting

Betreft		
Industrielawaai Molendijk/Industrieweg	54 dB(A)	
Industrielawaai De Staart	49 dB(A)	
Baan Hofman	37 dB(A)	
Opgeteld tengevolge van industrielawaai: L_{IL}	$\frac{55,3 \text{ dB(A)}}{+}$	
Omgerekend naar deel-cumulatieniveau: L^*_{IL}		56,8 dB
Verkeerslawaaï Baanhoek: L_{VL}^{∞}	61 dB	
Omgerekend naar deel-cumulatieniveau: L^*_{VL}		$\frac{61,0 \text{ dB}}{+}$
Cumulatieve geluidsbelasting: L_{CUM}		62 dB

* De geluidbelasting ten gevolge van verkeer is conform het meetvoorschrift exclusief aftrek ex artikel 110g, Wet geluidhinder.

4.3. Beoordeling

Conform het beleid zal de gemeente hogere waarden vaststellen² voor industrielawaai. Mits er aan twee voorwaarden wordt voldaan:

- aanwezigheid van een geluidluwe gevel;
- ten minste één slaapkamer die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd.

Het ontwerp van het bouwplan is nog niet definitief. Op grond van ontwerpschetsen lijkt het mogelijk om een geluidluwe gevel te realiseren voor alle appartementen.

² Het beleid leidt niet tot het daadwerkelijk vaststellen van hogere waarden voor wegverkeerslawaaï ten gevolge van de 30 km/uur weg Baanhoek. Het beleid dient in dit geval als 'leidraad voor de beoordeling'.

5. CONCLUSIE

De Wet geluidhinder is niet van toepassing voor het wegverkeer op de Baanhoek omdat voor deze weg een maximale snelheid van 30 km/uur geldt. De geluidbelasting vanwege industrielawaai van de twee gezoneerde industrieterreinen is toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder. Wel dient er voor industrielawaai vanwege industrieterrein Molendijk/Industrieweg een hogere waarde te worden aangevraagd. Overwogen kan worden om vanwege industrielawaai vanwege industrieterrein de Staart eveneens een hogere waarde aan te vragen. Als dat niet gedaan wordt dan geldt er een toelaatbare geluidbelasting van 50 dB(A) ter plaatse van het bouwplan en dat betekent effectief dat de geluidzone van industrieterrein de Staart kleiner wordt. Immers de positie waar een toelaatbare geluidbelasting van 50 dB(A) geldt schuift van de zonegrens naar het nieuwe bouwplan.

De geluidbelasting ten gevolge van Baan Hofman voldoet ruimschoots aan de geluidgrenswaarden, voorzover van toepassing, uit het Activiteitenbesluit. Dit betekent tevens dat de door Baan Hofman hoogst geluidbelaste gevel nog steeds als een geluidluwe gevel gekarakteriseerd kan worden.

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer en industrielawaai past volgens het gemeentelijke beleid in een een aanvaardbaar akoestisch klimaat. De woningen dienen dan wel tenminste één geluidluwe gevel te hebben en ten minste één slaapkamer die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd.

Er dient bij aanvraag om Bouwvergunning wel aangetoond te worden dat de geluidwering van de gevel zodanig is dat het binnengeluidniveau in de appartementen van het bouwplan voldoet aan de grenswaarde daarvoor in het Bouwbesluit.

Het milieuaspect geluid geeft geen aanleiding om het bestemmingsplan niet te wijzigen ten behoeve van het bouwplan.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:
16 pagina's.

Bijlage I bevat 3 pagina's.
Bijlage II bevat 4 pagina's.
Bijlage III bevat 3 pagina's.

Model:Wegverkeer Baanhoek 77-81 - Peutz F 17771-1-RA - Sliedrecht

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving						ISO H ISO maaiveldhoogte HDef.				Invoertype	Hbron		
							0,00	0,00 Relatief			Verdeling	0,75		
Id	Ch	Wegdek	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Intensiteit	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%Int.(P4)	%MR(D)	%MR(A)	
001	0,00	Fijn	30	30	30	30	2764,00	6,56	3,56	0,88	--	--	--	
Id	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
001	--	--	87,72	95,41	93,75	--	6,58	2,18	4,40	--	5,70	2,41	1,85	--
Id	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)				
001	--	--	--	--	159,05	93,88	22,80	--	11,93	2,15				
Id	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500				
001	1,07	--	10,34	2,37	0,45	--	83,71	86,44	95,59	94,71				
Id	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k				
001	99,47	98,68	91,54	87,82	80,36	81,56	89,42	90,11	95,74	95,20				
Id	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k				
001	87,64	83,16	74,43	75,83	84,29	84,03	89,72	89,21	81,68	77,43				
Id	LE (P4) 63	LE (P4) 12	LE (P4) 25	LE (P4) 50	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k						
001	--	--	--	--	--	--	--	--						

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B
001	Baanhoek 77-81 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00
002	Baanhoek 77-81 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00
Id	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	
001	8,00	--	--	--	
002	8,00	--	--	--	

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogte Maaiveld HDef.			Cp Zwevend Refl. 63 Refl. 125			
001	indicatieve contour appartementencomplex	15,00	0,00	Relatief	0 dB	F	0,80	0,80
Id	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k		
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80		

Lijst van model eigenschappen

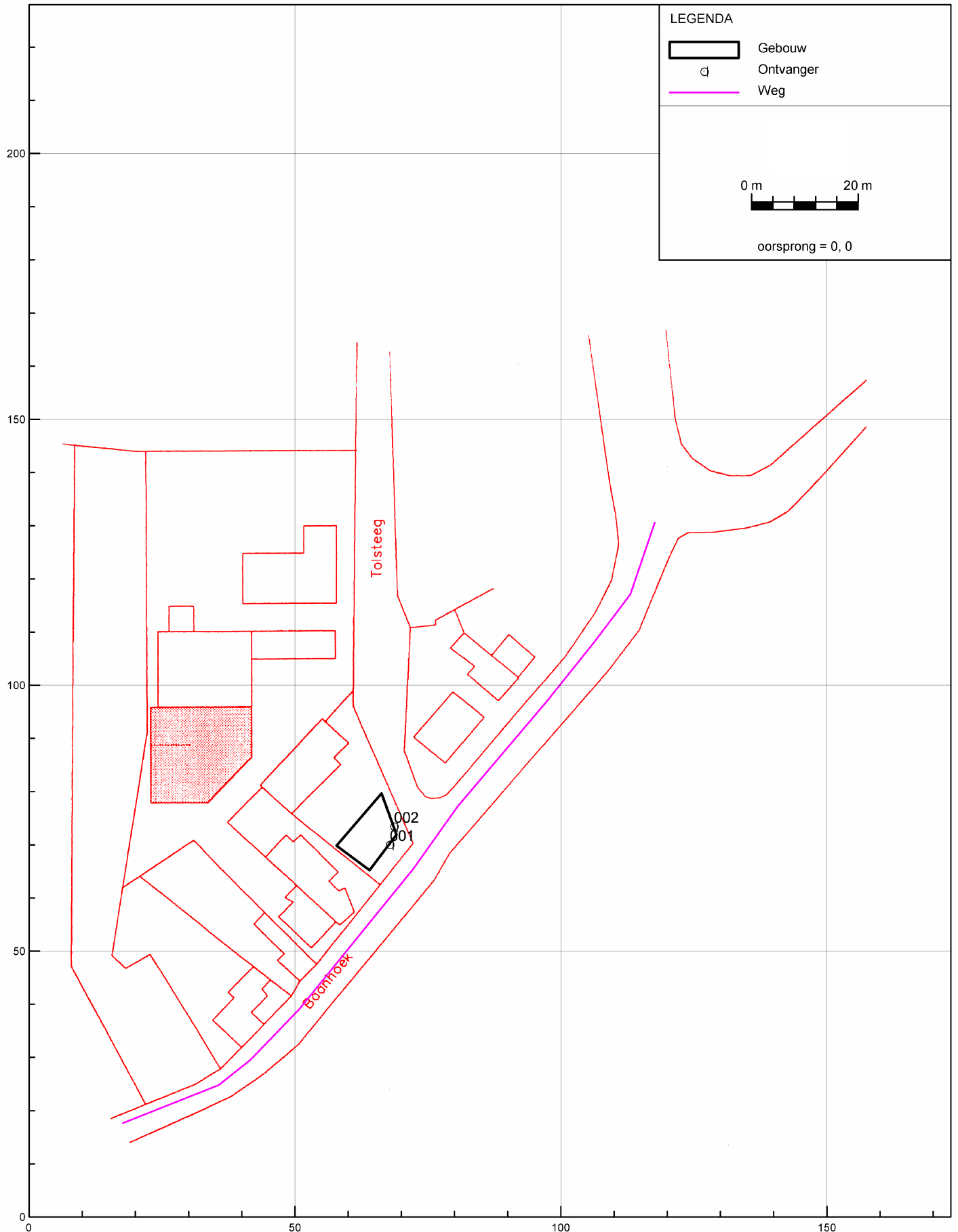
Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeer Baanhoek 77-81
Verantwoordelijke	gerwin
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Standaard bodemfactor	0,20
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen	
23-10-2009 11:07:32 Geonoise V5.43	

Rekenresultaten

Model: Wegverkeer Baanhoek 77-81 - Peutz F 17771-1-RA - Sliedrecht
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

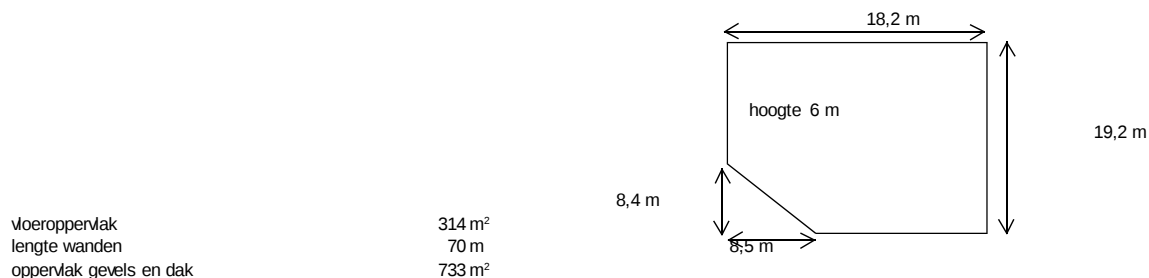
Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Baanhoek 77-81 voorgevel	1,5	61,1	57,1	51,1	61,3
001_B	Baanhoek 77-81 voorgevel	5,0	60,4	56,4	50,4	60,6
001_C	Baanhoek 77-81 voorgevel	8,0	59,2	55,2	49,3	59,4
002_A	Baanhoek 77-81 zijgevel	1,5	58,6	54,6	48,6	58,8
002_B	Baanhoek 77-81 zijgevel	5,0	58,0	54,0	48,0	58,2
002_C	Baanhoek 77-81 zijgevel	8,0	56,9	52,9	47,0	57,1
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen						



Wegverkeerslawai - RMW-2006, Sliedrecht - Peutz F 17771-1-RA - Wegverkeer Baanhoek 77-81 [Q:\berekeningen\FA 17771-1\], Geonose V5.43

Bronsterkteberekening

schets plattegrond nieuwe bedrijfshal:



Omschrijving: Nagalmniveau tgv draai- of freesbank
 Meetmethode: II.7: Geluiduitstraling door gebouwen
 Recordnummer:
 meetafstand (m) -

				Octaafband met middenfrequentie in Hz							dB(A)	
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
L _p prognose				38	45	53	60	65	67	71	69	75,0
C _d				4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
10 log S	732,8	m ²		28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	28,7	
R				6,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	40,0 (slagvast kunststof)	
DI				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
L _{WR}				57	61	62	64	63	59	57	54	69,6

Model:Peutz FA 17771-1-RA - Peutz F 17771-1-RA - Sliedrecht

Groep:hoofdgroep

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63
001	werkplaats Baan Hofman	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Id	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id		Omschrijving					Hoogte		Maaiveld		Hoogtedefinitie			
P03		PIEK-bron afblazen remlucht					0,50		0,00		Relatief			
001		nagalmniveau					4,00		0,00		Relatief			
002		heftruck					0,50		0,00		Relatief			
Id		Brontype		Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
P03		Normaal		0,00	360,00	0,00	--	--	--	88,00	92,00	98,00	102,00	106,00
001		Normaal		0,00	360,00	1,76	--	--	--	57,00	61,00	62,00	64,00	63,00
002		Normaal		0,00	360,00	21,60	--	--	--	66,00	75,00	74,00	80,00	78,00
Id		Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k	
P03		104,00	97,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
001		59,00	57,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
002		73,00	69,00	62,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Id		Lw. Totaal												
P03		109,77												
001		69,73												
002		84,04												

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	ISO H	ISO maaiveldhoogte	HDef.	Aantal(D)	Aantal(A)
001	vrachtwagen	0,75		0,00 Relatief	2	--
002	bestelbusje	0,75		0,00 Relatief	2	--

Id	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelhe	Max.afst.	Lw. 31	Lw. 63	Lw. 125	Lw. 250	Lw. 500	Lw. 1k
001	--	38,34	--	--	5	5,00	--	78,00	82,00	88,00	92,00	96,00
002	--	38,35	--	--	5	5,00	--	59,00	65,00	73,00	76,00	78,00

Id	Lw. 2k	Lw. 4k	Lw. 8k	Red. 31	Red. 63	Red. 125	Red. 250	Red. 500	Red. 1k	Red. 2k	Red. 4k	Red. 8k
001	94,00	87,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	80,00	74,00	66,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	Maaiveld	Hoogte definitie	Hoogte A	Hoogte B
001	woning Baanhoek 89	0,00	Relatief	1,50	5,00
002	locatie bouwplan 77-81	0,00	Relatief	1,50	5,00
003	woning Baanhoek 69-71	0,00	Relatief	1,50	5,00
004	woning Baanhoek 75	0,00	Relatief	1,50	5,00

Id	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
001	--	--	--	--
002	8,00	--	--	--
003	--	--	--	--
004	--	--	--	--

Model: Peutz FA 17771-1-RA

Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	Peutz FA 17771-1-RA
Verantwoordelijke	GG
Rekenmethode	IL
Modelgrenzen	(-70,00, -20,00) - (170,00, 220,00)
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,2
Absorptie standaarden	HMRI-II.8
Luchtdemping [dB/km]	0,02 0,07 0,25 0,76 1,63 2,86 6,23 19,00 67,40
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen	

23-10-2009 14:47:12 Geonoise V5.43

Model: Peutz FA 17771-1-RA - Peutz F 17771-1-RA - Sliedrecht

Bijdrage van Groep equivalent op alle ontvangerpunten

Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	woning Baanhoek 89	1,5	27,60	--	--	27,60	63,66
001_B	woning Baanhoek 89	5,0	29,10	--	--	29,10	63,78
002_A	locatie bouwplan 77-81	1,5	37,41	--	--	37,41	73,96
002_B	locatie bouwplan 77-81	5,0	37,37	--	--	37,37	73,85
002_C	locatie bouwplan 77-81	8,0	37,08	--	--	37,08	73,50
003_A	woning Baanhoek 69-71	1,5	33,85	--	--	33,85	71,04
003_B	woning Baanhoek 69-71	5,0	34,17	--	--	34,17	70,99
004_A	woning Baanhoek 75	1,5	28,47	--	--	28,47	56,68
004_B	woning Baanhoek 75	5,0	28,98	--	--	28,98	58,73
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen							

Model: Peutz FA 17771-1-RA - Peutz F 17771-1-RA - Sliedrecht

Bijdrage van Groep maximaal op alle ontvangerpunten

Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li

001_A	woning Baanhoek 89	1,5	64,11	--	--	64,11	67,10
001_B	woning Baanhoek 89	5,0	67,14	--	--	67,14	67,14
002_A	locatie bouwplan 77-81	1,5	77,71	--	--	77,71	77,71
002_B	locatie bouwplan 77-81	5,0	77,53	--	--	77,53	77,53
002_C	locatie bouwplan 77-81	8,0	77,09	--	--	77,09	77,09
003_A	woning Baanhoek 69-71	1,5	72,22	--	--	72,22	73,16
003_B	woning Baanhoek 69-71	5,0	73,16	--	--	73,16	73,16
004_A	woning Baanhoek 75	1,5	57,27	--	--	57,27	57,42
004_B	woning Baanhoek 75	5,0	60,49	--	--	60,49	60,49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Peutz FA 17771-1-RA - Peutz F 17771-1-RA - Sliedrecht

Bijdrage van Groep equivalent op ontvangerpunt 002_A - locatie bouwplan 77-81

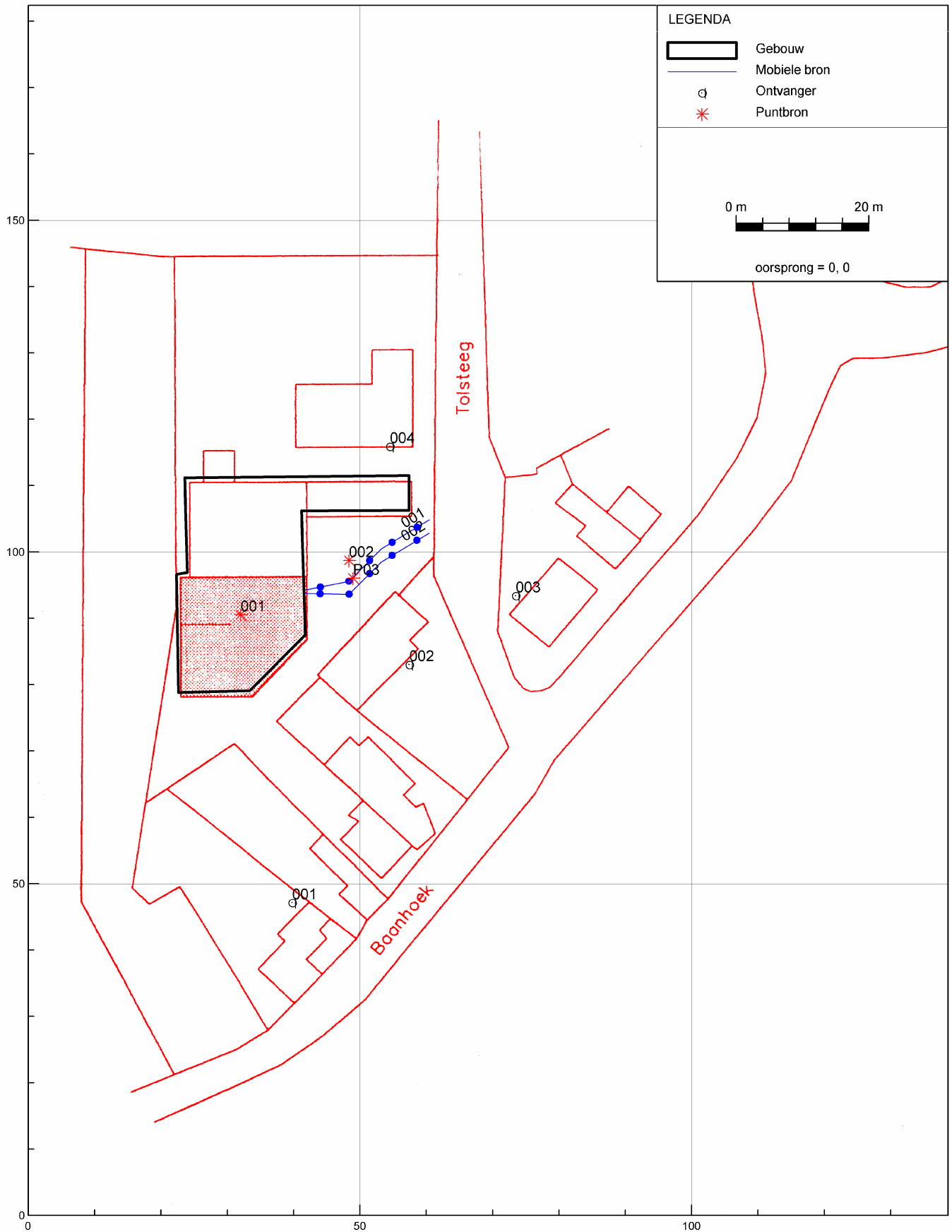
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm

001	vrachtwagen	0,7	35,47	--	--	35,47	73,81	0,00
002	bestelbusje	0,7	20,35	--	--	20,35	58,70	0,00
001	nagalmniveau	4,0	30,10	--	--	30,10	31,86	0,00
002	heftruck	0,5	29,31	--	--	29,31	50,91	0,00

Totalen			37,41	--	--	37,41	73,96	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



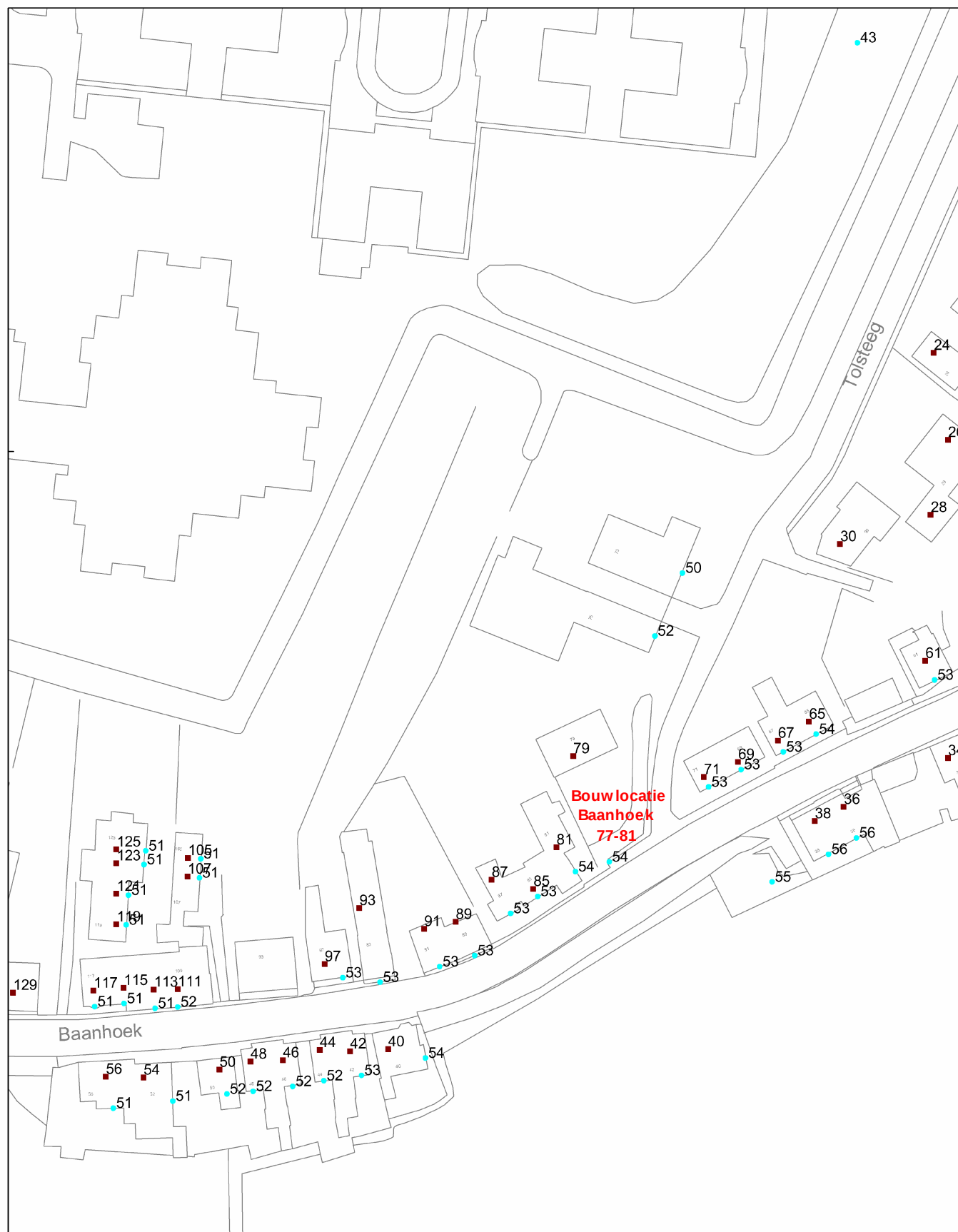
Industrielawaai - IL, Sliedrecht - Peutz F 17771-1-RA - Peutz FA 17771-1-RA [Q:\berekeningen\FA 17771-1\] , Geonoise V5.43

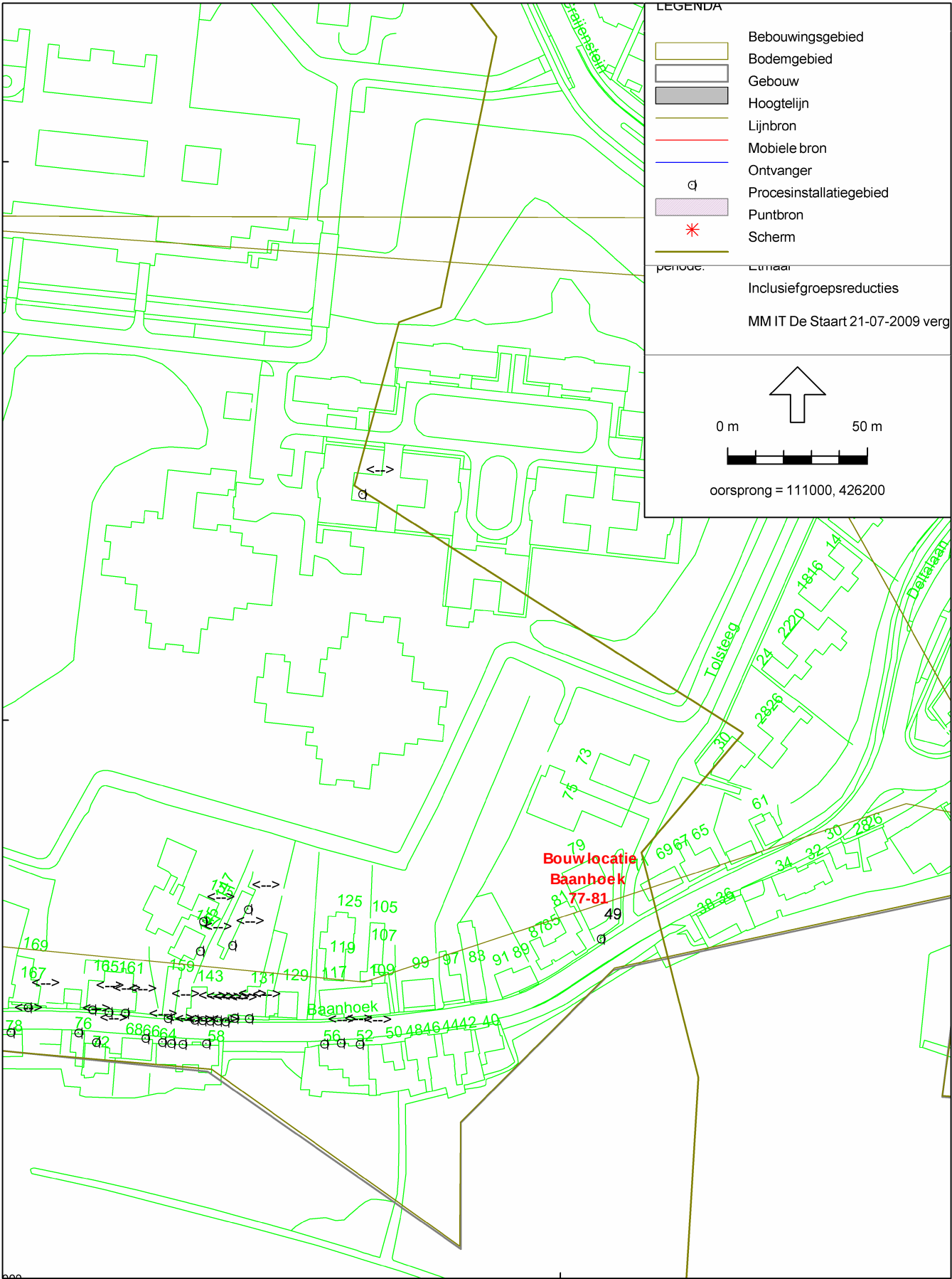
Figuur III.2: Geluidbelasting ten gevolge van Industrieterrein Molendijk/Industrieweg, per e-mail 27 november 2009

Figuur III.3: Geluidbelasting ten gevolge van Industrieterrein de Staart

**Berekende Hogere Waarden nabij woningen na aftrek van 2dB
voor redelijke sommatie**

**Hogere waarde (kleur=cyan)
Huisnummer (kleur=bordeauxrood)**





Industrielawaai - IL, MM De Staart 21-7-2009 - IT de Staart te Dordrecht - MM IT De Staart 21-07-2009 vergunningenmodel, [Q:\berekningen\IT De Staart MM 21-07-2009\], Geonose V5.