

Memo

Project	Herontwikkeling Wallenbergstraat te Putten
Projectnummer	SLS007338
Onderwerp	Bedrijven en milieuzonering
Referentie	SLS007338.NOT002.AC.NG
Auteur	Ann-Sofie Corthouts / Nathalie Geebelen
Datum	5 april 2019

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Putten is in het kader van een bestemmingsplanprocedure het aspect 'bedrijven en milieuzonering' beoordeeld in verband met de realisatie van 24 wooneenheden in appartementsgebouwen aan de Wallenbergstraat in Putten. Het plangebied is gelegen tussen de Jan Nijenhuisstraat, Verzetslaan en Wallenbergstraat.

Door bij de realisatie van gevoelige functies voldoende afstand in acht te nemen tot milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) kan hinder en gevaar worden voorkomen. Tevens wordt vermeden dat bedrijfsbelangen worden geschaad. Doel van het onderzoek bedrijven en milieuzonering is enerzijds om vast te stellen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen en anderzijds of door het plan een belemmering wordt gevormd voor bestaande bedrijven.

Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging in het kader van de ruimtelijke onderbouwing wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

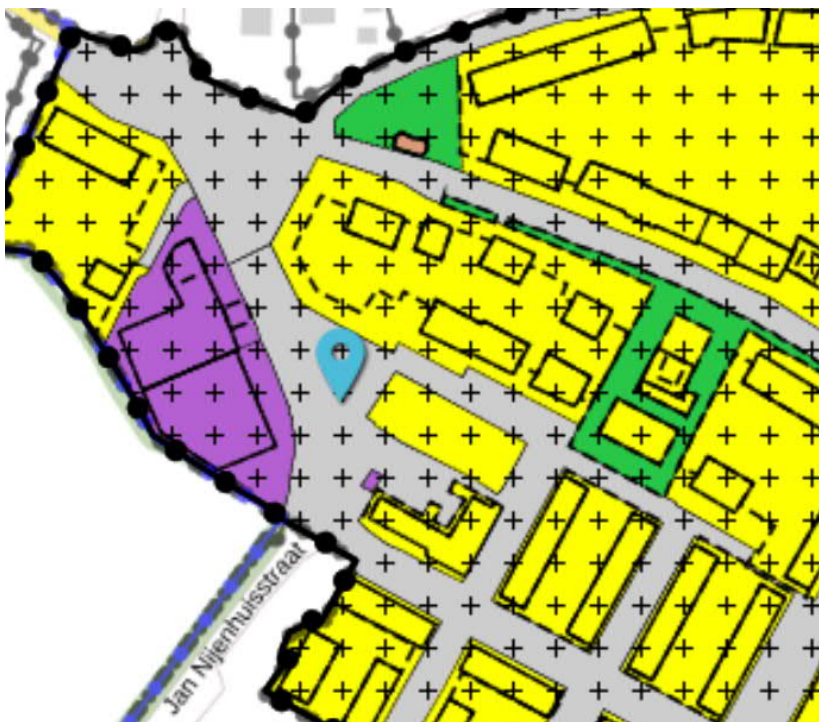
2 Uitgangspunten

2.1 Situatie

Het plangebied is gelegen aan de Wallenbergstraat. In figuur 2-1 is de ligging van het plan ten opzichte van de omgeving weergegeven. Aan de overzijde van de Jan Nijenhuisstraat zijn twee bestaande bedrijven gesitueerd, verder is het plangebied in hoofdzaak omgeven door woonbestemmingen, zie figuur 2-2.



Figuur 2-1 Ligging plangebied



Figuur 2-2 Bestemmingen nabij plangebied

2.2 Beoordelingssystematiek VNG-publicatie

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijk ordening in situaties waar woningen dicht bij bedrijven worden voorzien. In voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de meest recente versie uit 2009. Het waar

nodig ruimtelijk scheiden van bedrijven en woningen bij nieuwe ontwikkelingen heeft twee doelen:

- het reeds in het ruimtelijke spoor voorkomen of zo veel mogelijk beperken van hinder en gevaar voor woningen;
- het tegelijk daarmee aan bedrijven voldoende zekerheid bieden dat zij hun activiteiten duurzaam binnen aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Het toetsingskader bestaat uit 4 stappen. In stap 1 wordt een afweging gemaakt op basis van de in de publicatie opgenomen richtafstanden. Deze richtafstanden zijn gebaseerd op het omgevingstype 'rustige woonwijk'. Indien sprake is van het omgevingstype 'gemengd gebied' mogen de richtafstanden met 1 stap worden verlaagd. Als voorbeeld: een richtafstand van 50 meter voor een rustige woonwijk wordt voor het gemengde gebied verkleind tot 30 meter.

Indien woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen op kleinere afstand zijn gelegen dan de richtafstanden, kan voor het betreffende plandeel in stap 2, 3 of 4 gemotiveerd afgeweken worden van de richtafstanden. Vanaf stap 2 is een geluidonderzoek noodzakelijk.

In stap 2 wordt de geluidimmissie van het plan ter plaatse van de meest nabij gelegen woningen bepaald en wordt beoordeeld of deze geluidniveaus voldoen aan het toetsingskader in stap 2 van de VNG-publicatie. Wanneer de richtwaarden uit stap 2 niet worden gerespecteerd, worden deze richtwaarden met 5 dB verhoogd voor stap 3. Het bevoegd gezag moet dan wel motiveren waarom deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel wordt geacht. Tevens moet dan aandacht besteed worden aan cumulatie met reeds aanwezige geluidsbronnen. In tabel 2-1 zijn de te respecteren geluidniveaus conform de VNG-publicatie weergegeven.

Tabel 2-1 Grenswaarden geluidbelasting (stap 2 en 3 VNG-publicatie)

	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Stap 2		
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	50 dB(A)
Stap 3		
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	70 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

De genoemde waarden zijn etmaalwaarden. De etmaalwaarde van het geluidniveau in dB(A) is met betrekking tot bedrijfsmatige activiteiten de hoogste van de volgende 3 waarden:

- de waarde van het geluidniveau over de periode 07.00-19.00 uur (dag);
- de waarde van het geluidniveau over de periode 19.00-23.00 uur (avond) verhoogd met 5 dB;

- de waarde van het geluidniveau over de periode 23.00-07.00 uur (nacht) verhoogd met 10 dB.

In tabel 2-2 zijn de te respecteren geluidniveaus per periode opgenomen.

Tabel 2-2 Overzicht te respecteren geluidniveaus (per periode)

	Rustige woonwijk			Gemengd gebied		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Stap 2						
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	45	40	35	50	45	40
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	65	60	55	70	65	60
Verkeersaantrekkende werking	50	45	40	50	45	40
Stap 3						
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	50	45	40	55	50	45
Maximaal geluidniveau (piekgeluiden)	70	65	60	70	65	60
Verkeersaantrekkende werking	50	45	40	65	60	55

In stap 4 is het mogelijk om gemotiveerd nog hogere geluidniveaus toe te staan. Hierbij is echter een grondige onderbouwing en motivatie noodzakelijk waarbij tevens uitgebreid aandacht wordt besteed aan de cumulatie met overige geluidbronnen.

3 Beoordeling - Stap 1

Door de Omgevingsdienst Nood-Veluwe is in opdracht van de gemeente Putten een toets aan de richtafstanden uitgevoerd als onderdeel van een meervoudig advies met kenmerk Z-18-198366. De resultaten worden onderstaand samengevat:

Door de Omgevingsdienst wordt uitgegaan van het gebiedstype 'rustige woonwijk'. Uit onderstaande tabel 3-1 blijkt dat de afstand tussen het bedrijf Hatchcon aan de Jan Nijenhuisstraat 12 en het te ontwikkelen gebied niet voldoet aan de richtafstand uit de VNG-publicatie.

Tabel 3-1 Binnen het onderzoeksgebied gelegen bedrijven

Adres en Bedrijfsnaam	SBI CODE 2008 met bedrijfsactiviteiten	Planologische bestemming	Milieuzone	Afstand tot initiatief	Belemmering
Jan Nijenhuisstraat 12, Hatchcon en Wassink Auto's	466, 469 - Overige groothandel (cat.2)	Categorie 1 of bestaande bedrijven uit een hogere categorie: 1. Autohandelsbedrijf (cat.2) 2. Handelsbedrijf in broedmachines en aanverwante producten (cat. 2)	30 meter	25 meter	Ja
Jan Nijenhuisstraat 10, V.O.F. Benzinstation "De Roos"	473, Benzineservicestation zonder LPG (cat. 2)	Categorie 1 of bestaand bedrijf uit een hogere categorie: Autowasserij/verkooppunt voor motorbrandstoffen (cat. 2)	30 meter	30 meter	nee

Op ongeveer 190 meter afstand is het industrieterrein Keizerswoert gelegen. Op dit industrieterrein zijn bedrijven toegestaan met een milieucategorie van 3.1 t/m maximaal 4.2, afhankelijk van de specifieke locatie. Bij de maximale milieucategorie hoort een afstand van 300 meter. Aan deze afstand wordt voldaan op de plaatsen waar de categorie 4.2 bedrijven zijn gesitueerd. Ook liggen tussen de te ontwikkelen woningen en het industrieterrein Keizerswoert al meerdere woningen. Op deze dichtbijgelegen woningen moeten de bedrijven al voldoen aan de milieunormen en regels. Het is dus te verwachten dat de nieuw te ontwikkelen locatie geen extra belemmering gaat worden voor de bedrijven op industrieterrein Keizerswoert en dat er ten opzichte van deze bedrijven een goed woon- en leefklimaat is te garanderen.

Conclusie

Omdat het bedrijf Hatchcon aan de Jan Nijenhuisstraat 12 binnen de richtafstand van 30 meter tot het initiatief is gelegen, moet er gekeken worden naar de feitelijke situatie (stap 2 onderzoek). De richtafstand van 30 meter voor dit type bedrijf geldt voor het aspect geluid. Voor de aspecten geur en veiligheid zijn de richtafstanden 0 meter.

Gezien de bestemming van het perceel en de feitelijke situatie volstaat het om de geluidsuitstraling van het bedrijf inzichtelijk te maken en er moet worden aangetoond dat er een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd kan worden. Ook moet worden aangetoond dat het bedrijf Hatchcon niet belemmerd wordt door de komst van de milieugevoelige functies. Een

andere optie, indien dit mogelijk is, is om de appartementsgebouwen op te schuiven zodat er wel voldaan kan worden aan de richtafstanden.

4 Beoordeling - Stap 2

Het bedrijf Hatchcon is een groothandel die tweedehands broedmachines aankoopt, reinigt, controleert, repareert en vervolgens doorverkoopt. Voor het aspect geluid zal met name het vrachtverkeer van en naar de inrichting bepalend zijn voor de geluidsuitstraling van het bedrijf. Het bedrijf is meldingsplichtig in het kader van het Activiteitenbesluit.

De opritten en laad- en losplaatsen voor de vrachtwagens bevinden zich aan de noord- en de zuidkant van het bedrijf. De oprit en laad- en losplaats aan de zuidkant bevindt zich tegenover het te ontwikkelen terrein. Middels een akoestisch overdrachtsmodel is inzichtelijk gemaakt wat de feitelijke geluidsuitstraling van het bedrijf is op de te ontwikkelen locatie.

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Gehanteerde gegevens

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- BAG-register om inzicht te krijgen in de ligging van de gebouwen;
- Stedenbouwkundige invulling plan Wallenbergstraat aangeleverd door de opdrachtgever (zie figuur 2-1);
- Kengetallen of bureau-ervaringsgegevens.

4.1.2 Representatieve bedrijfssituatie

Op donderdag 21 maart 2019 is door de Omgevingsdienst Noord-Veluwe een bezoek gebracht aan het bedrijf Hatchcon. Door de Omgevingsdienst is een omschrijving aangeleverd van de (representatieve) bedrijfsactiviteiten die plaatsvinden, zie bijlage 1.

4.2 Akoestisch overdrachtsmodel

De geluiduitstraling van het bedrijf Hatchcon is berekend met behulp van een akoestisch overdrachtsmodel waarbij is uitgegaan van de representatieve bedrijfssituatie op basis van de aangeleverde informatie in bijlage 1. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 4.50. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999".

4.2.1 Geluidbronnen

In tabel 4-1 zijn de gehanteerde bronvermogens van de geluidbronnen samengevat. De bronvermogens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van Lievense.

Tabel 4-1 Overzicht gegevens geluidbronnen

Bronnr.	Omschrijving	L _{wr} in dB(A)		Type bron
		Equivalent	Maximaal	
01	personenwagens	87	--	Mobiele bron
02	personenwagens (indirecte hinder)	90	--	Mobiele bron
03	dichtslaan portier personenwagens	--	100	Puntbron
04	vrachtwagens	102	--	Mobiele bron
05	vrachtwagens (indirecte hinder)	106	--	Mobiele bron
06	achteruitrijsignalering vrachtwagen	102	--	Mobiele bron
07	remontluchting vrachtwagen	--	111	Puntbron
08	elektrische heftruck	96	--	Puntbron
09	laden/lossen eierkarren	85	--	Puntbron
10	airco	70	--	Puntbron

Het laden en lossen door de vrachtwagens kan zowel aan de noordzijde als aan de zuidzijde plaatsvinden, daarom zijn beide situaties uitgewerkt.

4.2.2 Objecten, bodemgebieden en toetspunten

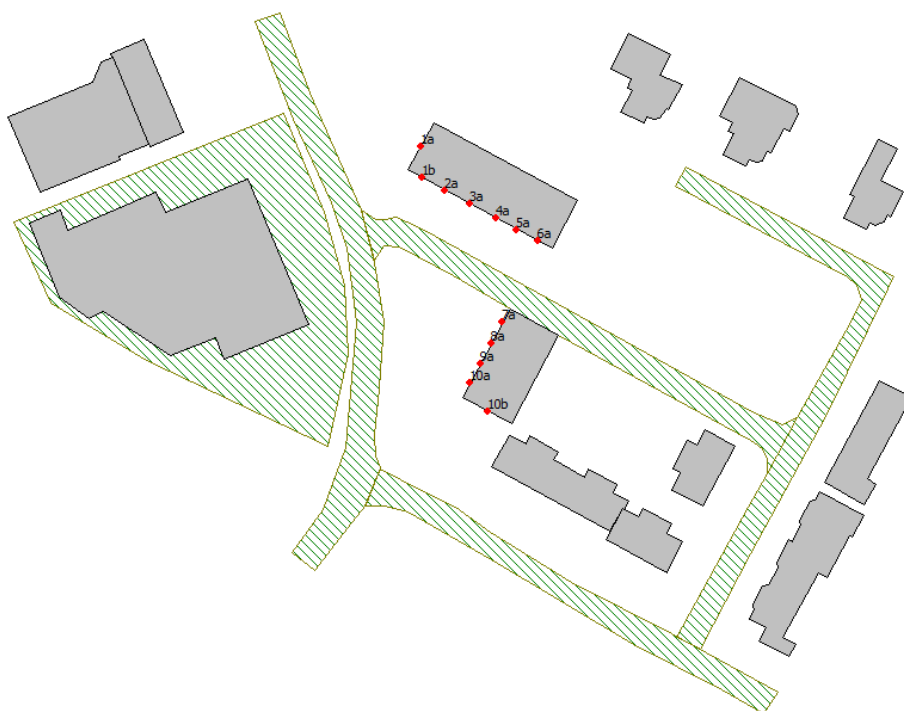
Gebouwen zijn gemodelleerd op basis van de beschikbare kadastrale tekeningen en een inschatting van gebouwhoogten (op basis van het aantal bouwlagen). Verharde terreinen zijn beschouwd als reflecterend en gemodelleerd met een bodemfactor 0. Voor de omgeving wordt gerekend met een standaard bodemfactor van 0,5 (half hard, half zachte bodem).

Een grafische weergave van het akoestisch overdrachtsmodel is opgenomen in bijlage 2. Daarnaast is in bijlage 3 een overzicht opgenomen van de invoergegevens van het model.

4.3 Berekeningsresultaten

4.3.1 Toetspunten

De ligging van de toetspunten is weergegeven in figuur 4-1.



Figuur 4-1 Ligging toetspunten

4.3.2 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4-2 wordt een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus ter plaatse van de nieuwe woningen gegeven. De gedetailleerde berekeningsresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4-2 Berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Toetspunt	Hoogte [m]	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)] dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	
		Laden en lossen aan noordzijde	Laden en lossen aan zuidzijde
1a	1,5-7,5	43-46	28-32
1b	1,5-7,5	39-42	38-41
2a	1,5-7,5	38-40	38-41
3a	1,5-7,5	34-37	38-42
4a	1,5-7,5	33-37	37-41
5a	1,5-7,5	32-36	39-43
6a	1,5-7,5	31-35	39-42
7a	1,5-7,5	34-38	43-47
8a	1,5-7,5	31-34	44-47
9a	1,5-7,5	31-34	44-47
10a	1,5-7,5	30-34	45-48

10b	1,5-7,5	19-25	44-47
-----	---------	-------	-------

Uit tabel 4-2 blijkt dat bij de helft van de toetspunten wordt voldaan aan de grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45 dB(A) conform stap 2 uit de VNG-publicatie. De andere helft voldoet niet aan de grenswaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau van 45 dB(A) conform stap 2 uit de VNG-publicatie. Gevels van de nieuwe woningen waar geen rekenpunten zijn gelegd, zullen in ieder geval voldoen.

4.3.3 Maximaal geluidniveau

In tabel 4-3 wordt het maximaal geluidniveau inzichtelijk gemaakt. De gedetailleerde berekeningsresultaten van alle toetspunten zijn tevens opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4-3 Berekend maximaal geluidniveau

Toetspunt	Hoogte [m]	Maximaal geluidniveau [dB(A)] dagperiode (07.00 – 19.00 uur)	
		Laden en lossen aan noordzijde	Laden en lossen aan zuidzijde
1a	1,5-7,5	66-67	62-64
1b	1,5-7,5	66-67	64-66
2a	1,5-7,5	64-66	64-66
3a	1,5-7,5	63-65	64-66
4a	1,5-7,5	61-64	62-64
5a	1,5-7,5	60-63	61-64
6a	1,5-7,5	59-62	61-63
7a	1,5-7,5	57-60	65-67
8a	1,5-7,5	56-59	66-67
9a	1,5-7,5	56-59	66-68
10a	1,5-7,5	56-59	67-68
10b	1,5-7,5	51-54	67-69

Uit tabel 4-3 blijkt dat de grenswaarde van 65 dB(A) volgens stap 2 uit de VNG-publicatie in het grootste deel van de toetspunten wordt overschreden. Gevels van de nieuwe woningen waar geen rekenpunten zijn gelegd, zullen in ieder geval voldoen.

4.3.4 Indirecte hinder

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogste geluidbelasting als gevolg van het verkeer van en naar de inrichting 43 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit de VNG-publicatie. De berekeningsresultaten voor alle toetspunten zijn opgenomen in bijlage 6.

5 Beoordeling - Stap 3

Uit tabel 4-2 blijkt dat het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in alle toetspunten voldoet aan de grenswaarde van 50 dB(A) volgens stap 3 uit de VNG-publicatie.

Uit tabel 4-3 blijkt dat in alle toetspunten wordt voldaan aan de grenswaarde voor het maximale geluidniveau van 70 dB(A) conform stap 3 uit de VNG-publicatie.

5.1 Cumulatie bronnen

In stap 3 dient de cumulatie van de relevante geluidsbronnen inzichtelijk gemaakt te worden. Het betreft in voorliggende situatie het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van Hatchcon en de geluidbelasting als gevolg van wegverkeer¹. De berekende geluidbelastingen L_{den} als gevolg van het wegverkeer zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Noord-Veluwe. Omdat het bedrijf Hatchcon alleen in de dagperiode actief is, had in principe een cumulatie met de geluidbelasting L_{day} vanwege het wegverkeer kunnen volstaan. Cumulatie met de aangeleverde L_{den} -waarden houdt in principe een worstcase benadering in. De gecumuleerde geluidbelastingen zijn opgenomen in de tabel 5-1. De gedetailleerde gecumuleerde geluidbelastingen zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 5-1 Gecumuleerde geluidbelasting industrie en wegverkeer

Toetspunt	Hoogte [m]	Geluidbelasting wegverkeer excl. aftrek conform art. 110g Wgh [dB]	Cumulatieve geluidbelasting [dB(A)]	
			Laden en lossen aan noordzijde	Laden en lossen aan zuidzijde
1a	1,5-7,5	55	55-56	55
1b	1,5-7,5	57	57	57
2a	1,5-7,5	55-56	55-56	55-56
3a	1,5-7,5	54-55	54-55	54-55
4a	1,5-7,5	53-54	53-54	53-54
5a	1,5-7,5	52-53	52-53	52-53
6a	1,5-7,5	50-52	50-52	50-53
7a	1,5-7,5	53-55	53-55	54-56
8a	1,5-7,5	54-55	54-55	54-56
9a	1,5-7,5	55-56	55-56	55-57
10a	1,5-7,5	56-57	56-57	56-58
10b	7,5	51	51	53

¹ De bijdrage aan de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het benzinestation aan de Jan Nijenhuisstraat 10 wordt niet relevant geacht, omdat voor dit bedrijf is voldaan aan de richtafstand uit stap 1 van de VNG-publicatie. Dit houdt indirect in dat de geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit stap 2 en dus lager zijn dan 45 dB(A) etmaalwaarde (ter plaatse van de toetspunten 1a en 1b en dus nog lager bij verder weg gelegen toetspunten).

Uit bovenstaande tabel volgt dat de gecumuleerde geluidbelasting ten hoogste 58 dB(A) bedraagt en met name bepaald wordt door het wegverkeerslawaaï. De bijdrage van de geluidbelasting als gevolg van de bedrijfsactiviteiten van Hatchcon is beperkt. De gecumuleerde geluidbelasting neemt in de meeste gevallen slechts met 0 tot 1 dB toe in vergelijking met de geluidbelasting vanwege het wegverkeer waarvan de hoogste geluidbelasting 57 dB bedraagt. Enkel in toetspunt 10b bedraagt de toename van de gecumuleerde geluidbelasting 2 dB in vergelijking met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegverkeerslawaaï wordt hier echter voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Een toename van maximaal 2 dB wordt over het algemeen acceptabel geacht, zeker aangezien de gecumuleerde geluidbelasting nog steeds een stuk lager is dan de maximale ontheffingswaarde vanwege de maatgevende bron (in dit geval 63 dB).

Bijlage 1

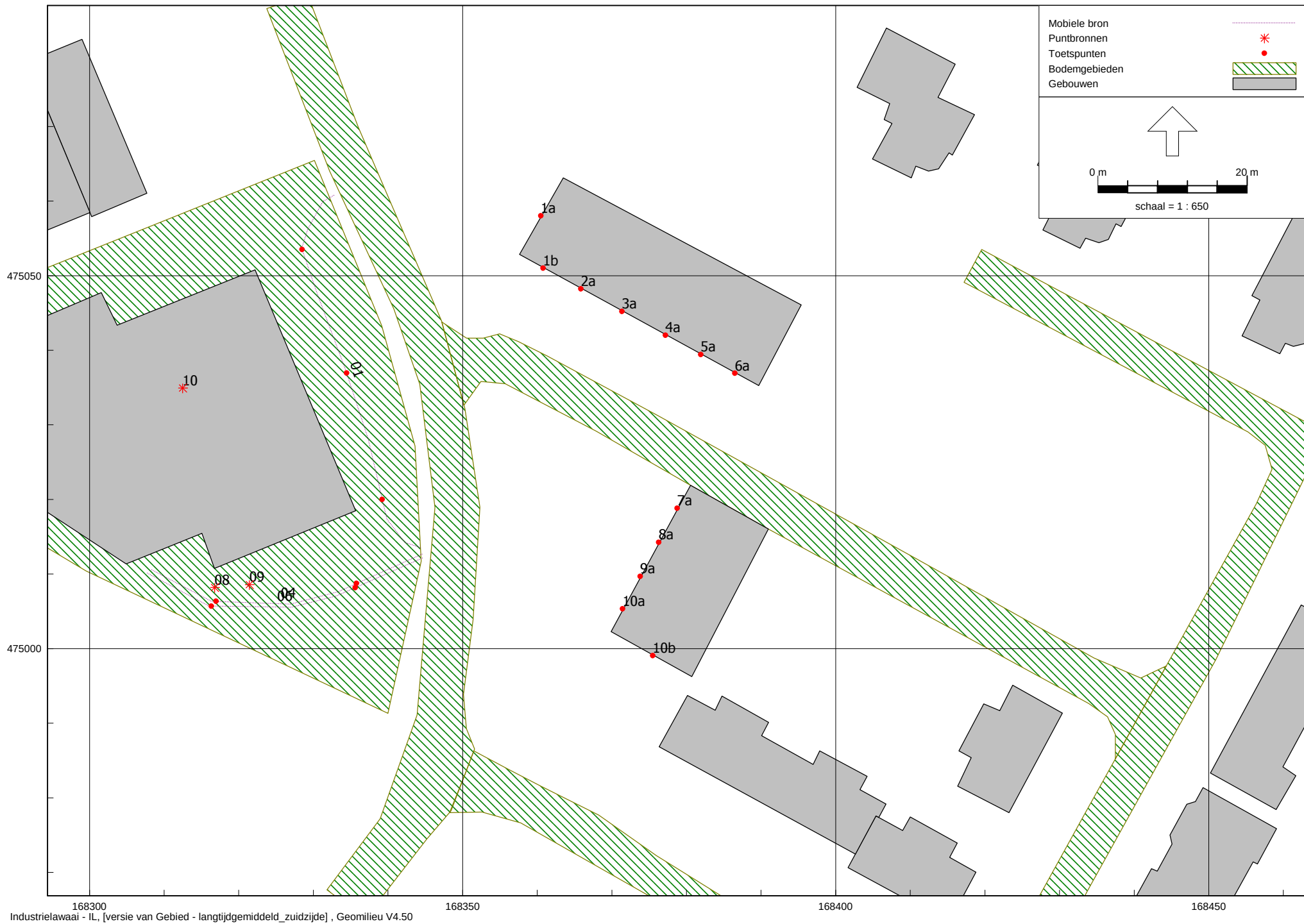
Representatieve bedrijfssituatie

In opdracht van de gemeente Putten is de ODNV op bedrijfsbezoek geweest bij het bedrijf Hatchon aan de Jan Nijenhuisstraat 12 te Putten. De bevindingen zijn hieronder in het kort weergegeven.

- Het bedrijf houdt zich hoofdzakelijk bezig met de handel in broedmachines (internationaal) en aanverwante zaken.
- Er zijn 4 personeelsleden in dienst. Soms nog enkele extra tijdelijk op inhuurbasis.
- Een groot deel van de activiteiten vindt plaats op locatie (het afbreken en opbouwen), dus niet in het pand aan de Jan Nijenhuisstraat, maar ter plaatse van de agrariër.
- In een aantal gevallen komen de machines in onderdelen (kratten, zeecontainers) naar het bedrijf en worden daar opgeslagen.
- Er komen en gaan per dag 8 vrachtwagens. Het bedrijf heeft aangegeven dat dit op basis van de “drukste dag” is. In de avond- en nachtperiode komen en vertrekken in principe geen vrachtwagens.
- De vrachtwagens worden of aan de voorkant of aan de zijkant geladen en gelost. Het kan zijn dat alle vrachtwagens aan de voorkant worden geladen, of allemaal aan de zijkant, of deels aan de ene of andere kant.
- Het bedrijf heeft geen eigen vrachtwagens. Wel een eigen elektrische heftruck (Toyota 2,5 ton).
- Het terrein rond het bedrijf is voorzien van klinkers.
- Het bedrijf heeft een werkplaats voor kleine reparaties/aanpassingen. Er staan geen zware metaalbewerkingsmachines of afzuiging met uitlaten naar buiten.
- Er zijn airco's aanwezig. Dit is geconstateerd op basis van een foto op de website van het bedrijf, (contact pagina).
- Het gebouw is opgebouwd uit geïsoleerde damwandplaten. Contactpersoon heeft aangegeven dat de dit waarschijnlijk pur of pir is en de gevels glas of steenwol. Er zijn meerder roldeuren.
- Verder is het laden en lossen van eierkarren akoestisch relevant. Deze karren zijn of volledig van metaal of bestaan uit een combinatie van metaal (kar) en kunststof (eierhouders). Onbekend is om de hoeveelheden/ tijdsduur het gaat, soms zijn er meerdere zeecontainers die in of uitgeladen worden.

Bijlage 2

Grafische weergave akoestisch overdrachtsmodel











Bijlage 3

Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
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
1a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
1b	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
2a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
3a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
4a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
5a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
6a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
7a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
8a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
9a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10a	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10b	toetspunt	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	Jan Nijenhuisstraat	0,00
	Wallenbergstraat	0,00
	Verzetslaan	0,00
	Wallenbergstraat	0,00
		0,00

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Hatchcon		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
blok 1 blok 2		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1	M-n	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
06	achteruitrijsignalering vrachtwagen	168344,63	475012,15	168307,62	475010,20	0,00	0,00	1,00	8	--	--
04	vrachtwagen	168308,34	475010,55	168344,59	475012,68	0,00	0,00	1,00	8	--	--
01	personenwagens	168344,31	475013,57	168332,77	475060,76	0,00	0,00	0,80	4	--	--

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Vormpunten	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
06	25,81	--	--	5	25,00	5	--	76,00	80,00	80,00	89,00	92,00	101,00	92,00	83,00	102,30
04	28,91	--	--	10	25,00	5	--	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,71
01	32,31	--	--	10	25,00	10	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00	65,00	86,57

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	76,00	80,00	80,00	89,00	92,00	101,00	92,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00	75,00

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
06	83,00	102,30
04	79,00	101,71
01	65,00	86,57

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)
08	elektrische heftruck	168316,77	475008,20	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001
09	laden/lossen eierkarren	168321,41	475008,58	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,001
10	airco	168312,48	475034,95	0,50	6,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
08	--	--	Nee	Nee	Nee	51,50	62,60	73,00	81,80	90,10	90,10	89,60	86,60	82,60	95,76
09	--	--	Nee	Nee	Nee	61,30	67,60	68,40	71,30	76,20	81,00	79,10	76,40	69,10	85,16
10	--	--	Nee	Nee	Nee	28,90	50,10	64,90	61,10	62,70	63,90	62,20	55,10	47,00	70,35

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	51,50	62,60	73,00	81,80	90,10	90,10	89,60	86,60
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,30	67,60	68,40	71,30	76,20	81,00	79,10	76,40
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,90	50,10	64,90	61,10	62,70	63,90	62,20	55,10

Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
08	82,60	95,76
09	69,10	85,16
10	47,00	70,35

Model: maximaal_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1	M-n	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Vormpunten	Lw 31
------	---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-----------	-----------	-----------	-------	-------	-------	--------------	-----------	------------	-------

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: maximaal_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
07	remontluchting	168330,89	475008,31	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--
03	dichtslaan portier personenwagens	168337,62	475037,07	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,000	--

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: maximaal_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31
07	--	Nee	Nee	Nee	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00	107,10	110,83	0,00
03	--	Nee	Nee	Nee	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03	0,00

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: maximaal_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,00	75,00	82,00	82,00	92,00	99,00	103,00	106,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60	87,90

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: maximaal_zuidzijde
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
07	107,10	110,83
03	78,00	100,03

Model: indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	M-1	M-n	ISO_H	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)
05	vrachtwagens	168326,94	475086,37	168346,17	475010,76	0,00	0,00	1,00	16	--	--	30,40	--
02	personenwagens	168327,69	475086,51	168346,40	475010,36	0,00	0,00	0,80	8	--	--	33,38	--

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Vormpunten	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
05	--	30	25,00	7	--	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	0,00	0,00
02	--	30	25,00	7	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00	89,57	0,00	0,00

Wallenbergstraat te Putten
invoergegevens

Lievense Milieu BV

Model: indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00	78,00	68,00

Model: indirecte hinder
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
05	105,71
02	89,57

Bijlage 4

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: langtijdgemiddeld_noordzijde
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
10a_A	toetspunt	1,50	30,39
10a_B	toetspunt	4,50	33,03
10a_C	toetspunt	7,50	34,00
10b_A	toetspunt	1,50	19,11
10b_B	toetspunt	4,50	22,95
10b_C	toetspunt	7,50	24,85
1a_A	toetspunt	1,50	42,79
1a_B	toetspunt	4,50	45,62
1a_C	toetspunt	7,50	45,60
1b_A	toetspunt	1,50	39,43
1b_B	toetspunt	4,50	41,92
1b_C	toetspunt	7,50	41,93
2a_A	toetspunt	1,50	37,53
2a_B	toetspunt	4,50	40,12
2a_C	toetspunt	7,50	40,31
3a_A	toetspunt	1,50	34,47
3a_B	toetspunt	4,50	37,06
3a_C	toetspunt	7,50	37,48
4a_A	toetspunt	1,50	33,48
4a_B	toetspunt	4,50	36,24
4a_C	toetspunt	7,50	36,67
5a_A	toetspunt	1,50	32,22
5a_B	toetspunt	4,50	34,88
5a_C	toetspunt	7,50	35,52
6a_A	toetspunt	1,50	31,26
6a_B	toetspunt	4,50	33,70
6a_C	toetspunt	7,50	34,66
7a_A	toetspunt	1,50	34,26
7a_B	toetspunt	4,50	36,53
7a_C	toetspunt	7,50	37,70
8a_A	toetspunt	1,50	30,73
8a_B	toetspunt	4,50	33,41
8a_C	toetspunt	7,50	34,20
9a_A	toetspunt	1,50	30,59
9a_B	toetspunt	4,50	33,25
9a_C	toetspunt	7,50	34,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: langtijdgemiddeld_zuidzijde
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
10a_A	toetspunt	1,50	44,75
10a_B	toetspunt	4,50	47,58
10a_C	toetspunt	7,50	47,66
10b_A	toetspunt	1,50	43,71
10b_B	toetspunt	4,50	46,58
10b_C	toetspunt	7,50	46,89
1a_A	toetspunt	1,50	28,00
1a_B	toetspunt	4,50	31,21
1a_C	toetspunt	7,50	32,05
1b_A	toetspunt	1,50	37,50
1b_B	toetspunt	4,50	40,10
1b_C	toetspunt	7,50	40,55
2a_A	toetspunt	1,50	37,71
2a_B	toetspunt	4,50	40,30
2a_C	toetspunt	7,50	40,86
3a_A	toetspunt	1,50	38,33
3a_B	toetspunt	4,50	40,89
3a_C	toetspunt	7,50	41,59
4a_A	toetspunt	1,50	37,17
4a_B	toetspunt	4,50	39,74
4a_C	toetspunt	7,50	40,62
5a_A	toetspunt	1,50	39,13
5a_B	toetspunt	4,50	41,67
5a_C	toetspunt	7,50	42,79
6a_A	toetspunt	1,50	38,68
6a_B	toetspunt	4,50	41,09
6a_C	toetspunt	7,50	42,38
7a_A	toetspunt	1,50	43,39
7a_B	toetspunt	4,50	46,13
7a_C	toetspunt	7,50	46,76
8a_A	toetspunt	1,50	43,87
8a_B	toetspunt	4,50	46,65
8a_C	toetspunt	7,50	47,07
9a_A	toetspunt	1,50	44,35
9a_B	toetspunt	4,50	47,18
9a_C	toetspunt	7,50	47,40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: maximaal_noordzijde
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
10a_A	toetspunt	1,50	56,34
10a_B	toetspunt	4,50	59,31
10a_C	toetspunt	7,50	59,27
10b_A	toetspunt	1,50	50,67
10b_B	toetspunt	4,50	54,04
10b_C	toetspunt	7,50	54,14
1a_A	toetspunt	1,50	65,53
1a_B	toetspunt	4,50	67,10
1a_C	toetspunt	7,50	67,03
1b_A	toetspunt	1,50	65,60
1b_B	toetspunt	4,50	67,15
1b_C	toetspunt	7,50	67,08
2a_A	toetspunt	1,50	64,05
2a_B	toetspunt	4,50	66,00
2a_C	toetspunt	7,50	65,95
3a_A	toetspunt	1,50	62,54
3a_B	toetspunt	4,50	64,86
3a_C	toetspunt	7,50	64,82
4a_A	toetspunt	1,50	61,09
4a_B	toetspunt	4,50	63,67
4a_C	toetspunt	7,50	63,71
5a_A	toetspunt	1,50	60,01
5a_B	toetspunt	4,50	62,44
5a_C	toetspunt	7,50	62,86
6a_A	toetspunt	1,50	59,08
6a_B	toetspunt	4,50	61,36
6a_C	toetspunt	7,50	62,11
7a_A	toetspunt	1,50	57,02
7a_B	toetspunt	4,50	59,45
7a_C	toetspunt	7,50	59,98
8a_A	toetspunt	1,50	56,48
8a_B	toetspunt	4,50	59,40
8a_C	toetspunt	7,50	59,37
9a_A	toetspunt	1,50	56,44
9a_B	toetspunt	4,50	59,37
9a_C	toetspunt	7,50	59,34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: maximaal_zuidzijde
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
10a_A	toetspunt	1,50	66,88
10a_B	toetspunt	4,50	68,19
10a_C	toetspunt	7,50	68,12
10b_A	toetspunt	1,50	67,47
10b_B	toetspunt	4,50	69,23
10b_C	toetspunt	7,50	68,34
1a_A	toetspunt	1,50	61,99
1a_B	toetspunt	4,50	64,47
1a_C	toetspunt	7,50	64,42
1b_A	toetspunt	1,50	64,33
1b_B	toetspunt	4,50	66,48
1b_C	toetspunt	7,50	66,44
2a_A	toetspunt	1,50	64,13
2a_B	toetspunt	4,50	66,36
2a_C	toetspunt	7,50	66,31
3a_A	toetspunt	1,50	63,88
3a_B	toetspunt	4,50	66,21
3a_C	toetspunt	7,50	66,18
4a_A	toetspunt	1,50	61,96
4a_B	toetspunt	4,50	64,42
4a_C	toetspunt	7,50	64,38
5a_A	toetspunt	1,50	61,34
5a_B	toetspunt	4,50	63,94
5a_C	toetspunt	7,50	63,90
6a_A	toetspunt	1,50	60,73
6a_B	toetspunt	4,50	63,23
6a_C	toetspunt	7,50	63,40
7a_A	toetspunt	1,50	64,83
7a_B	toetspunt	4,50	66,82
7a_C	toetspunt	7,50	66,77
8a_A	toetspunt	1,50	65,53
8a_B	toetspunt	4,50	67,28
8a_C	toetspunt	7,50	67,22
9a_A	toetspunt	1,50	66,23
9a_B	toetspunt	4,50	67,76
9a_C	toetspunt	7,50	67,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6

Rekenresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
10a_A	toetspunt	1,50	38,48
10a_B	toetspunt	4,50	39,55
10a_C	toetspunt	7,50	39,64
10b_A	toetspunt	1,50	25,74
10b_B	toetspunt	4,50	27,09
10b_C	toetspunt	7,50	27,56
1a_A	toetspunt	1,50	41,75
1a_B	toetspunt	4,50	42,12
1a_C	toetspunt	7,50	41,95
1b_A	toetspunt	1,50	42,78
1b_B	toetspunt	4,50	43,10
1b_C	toetspunt	7,50	42,90
2a_A	toetspunt	1,50	41,28
2a_B	toetspunt	4,50	41,85
2a_C	toetspunt	7,50	41,70
3a_A	toetspunt	1,50	39,65
3a_B	toetspunt	4,50	40,53
3a_C	toetspunt	7,50	40,41
4a_A	toetspunt	1,50	37,81
4a_B	toetspunt	4,50	39,33
4a_C	toetspunt	7,50	39,24
5a_A	toetspunt	1,50	36,51
5a_B	toetspunt	4,50	38,44
5a_C	toetspunt	7,50	38,37
6a_A	toetspunt	1,50	35,39
6a_B	toetspunt	4,50	37,63
6a_C	toetspunt	7,50	37,58
7a_A	toetspunt	1,50	38,23
7a_B	toetspunt	4,50	39,82
7a_C	toetspunt	7,50	39,86
8a_A	toetspunt	1,50	38,57
8a_B	toetspunt	4,50	39,93
8a_C	toetspunt	7,50	39,97
9a_A	toetspunt	1,50	38,76
9a_B	toetspunt	4,50	39,94
9a_C	toetspunt	7,50	40,00

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 7

Rekenresultaten cumulatieve geluidbelasting

Wegverkeer L _{den}			Industrielawaai						
LVL = 1LVL + 0			LVL = 1LVL + 1			LCUM_zuid	LCUM_noord	LCUM_zuid	LCUM_noord
Naam	Hoogte		zuid	noord					
1a	1,5	55	29	43,79	55,01	55,32	55	55	
	4,5	55	32,21	46,62	55,02	55,59	55	56	
	7,5	55	33,05	46,6	55,03	55,59	55	56	
1b	1,5	57	38,5	40,43	57,06	57,09	57	57	
	4,5	57	41,1	42,92	57,11	57,17	57	57	
	7,5	57	41,55	42,93	57,12	57,17	57	57	
2a	1,5	55	38,71	38,53	55,10	55,10	55	55	
	4,5	56	41,3	41,12	56,14	56,14	56	56	
	7,5	56	41,86	41,31	56,16	56,15	56	56	
3a	1,5	54	39,33	35,47	54,15	54,06	54	54	
	4,5	55	41,89	28,06	55,21	55,01	55	55	
	7,5	55	42,59	38,48	55,24	55,10	55	55	
4a	1,5	53	38,17	34,48	53,14	53,06	53	53	
	4,5	54	40,74	37,24	54,20	54,09	54	54	
	7,5	54	41,62	37,67	54,24	54,10	54	54	
5a	1,5	52	40,13	33,22	52,27	52,06	52	52	
	4,5	53	42,67	35,88	53,38	53,08	53	53	
	7,5	53	43,79	36,52	53,49	53,10	53	53	
6a	1,5	50	39,68	32,26	50,39	50,07	50	50	
	4,5	52	42,09	34,7	52,42	52,08	52	52	
	7,5	52	43,38	35,66	52,56	52,10	53	52	
7a	1,5	53	44,39	35,26	53,56	53,07	54	53	
	4,5	55	47,13	37,53	55,66	55,08	56	55	
	7,5	55	47,76	38,7	55,75	55,10	56	55	
8a	1,5	54	44,87	31,73	54,50	54,03	54	54	
	4,5	55	47,65	34,41	55,73	55,04	56	55	
	7,5	55	48,07	35,2	55,80	55,05	56	55	
9a	1,5	55	45,35	31,59	55,45	55,02	55	55	
	4,5	56	48,18	34,25	56,66	56,03	57	56	
	7,5	56	48,4	35,15	56,70	56,04	57	56	
10a	1,5	56	45,75	31,39	56,39	56,01	56	56	
	4,5	57	48,58	34,03	57,58	57,02	58	57	
	7,5	57	48,66	35	57,59	57,03	58	57	
10b	1,5		44,71	20,11	44,71	20,15	45	20	
	4,5		47,58	23,95	47,58	23,97	48	24	
	7,5	51	47,89	25,85	52,73	51,01	53	51	