

Notitie

Betreft: Motivering 'goede ruimtelijke ordening' voor het aspect geluid Alphenseweg 41 te Baarle-Nassau

Datum: 22 april 2016, aangepast 15 september 2016

Referte: 2016024/no01

1. Inleiding

Interieurbouwer Raeijmaerkers is voornemens de voormalige agrarische bedrijfslocatie (VAB) aan de Alphenseweg 41 te Baarle-Nassau te kopen om op deze locatie zijn interieurbouwbedrijf te exploiteren. Om deze activiteit mogelijk te maken dient de agrarische bestemming te worden omgezet in een bedrijfsbestemming. Op grond van het provinciaal beleid mogen op VAB's wel bedrijven worden gevestigd maar slechts tot en met milieucategorie 2 of daarmee gelijk te stellen activiteiten. In voorliggende notitie wordt ingegaan op de vraag met welke milieucategorie op grond van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' de voorgenomen bedrijfsactiviteiten kunnen worden gelijkgesteld.

2. Toetsingskader

Bij het van het vaststellen van een (bestemmings)plan dient de raad uit te gaan van een goede ruimtelijke ordening. Om te bepalen of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening wordt in de regel gekeken naar de milieuzoneringen, behorende bij de bedrijven die in en/of nabij het plan gelegen zijn. Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie, te weten geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie "Bedrijven en milieuzonering" in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. Deze publicatie kan gehanteerd worden ten behoeve van de eventueel ten behoeve van het (bestemmings)plan op te stellen paragraaf bedrijven en milieuzonering.

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In onderstaande tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel 1: milieucategorieën en richtafstanden

Milieucategorie	Richtafstanden tot het omgevingstype 'rustige woonwijk' in meters
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1.000
6	1.500

Datum: 22 april 2016, aangepast 15 september 2016
 Referte: 2016024/no01

Indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3).

De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning (of andere milieugevoelige functie) die volgens het (bestemmings)plan of via vergunningsvrij bouwen mogelijk is; bedoeld wordt dus de maximale planologische bouwgrens. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

De VNG-publicatie onderscheidt twee omgevingstypen:

- 1) *Het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied*
Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.
- 2) *Het omgevingstype gemengd gebied*
Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen.

De omgeving van de locatie Alpheneseweg 41 te Baarle-Nassau is te karakteriseren als een rustige woonwijk. Voor een dergelijk gebied geldt ingevolge de VNG-publicatie voor het aspect geluid vanwege een in werking zijnde inrichting ter plaatse van de gevels van geluidgevoelige bestemmingen een richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en een richtwaarde van 65 dB(A) voor de dag-, 60 dB(A) voor de avond- en 55 dB(A) voor de nachtperiode voor het maximale geluidniveau. Indien aan vorenstaande richt- en grenswaarden waarden voldaan wordt, is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Indien blijkt dat de richtwaarden overschreden worden, dient de raad te motiveren waarom zij afwijkt van deze richtwaarden.

Het toetsingskader voor geluid, zoals omschreven in de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" bestaat uit maximaal 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht. De stappen zijn onderstaand omschreven.

Stap 1

Toetsing aan de richtafstand voor het aspect geluid. Indien de richtafstand niet wordt overschreden kan een verdere beoordeling van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is, is een onderzoek naar de geluidbelasting noodzakelijk. Er dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau
Dag	45 dB(A)	65 dB(A)
Avond	40 dB(A)	60 dB(A)
Nacht	35 dB(A)	55 dB(A)

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is, is alleen op basis van een motivering een geluidbelasting mogelijk van:

Etmaalperiode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	Maximaal geluidniveau ^a
Dag	50 dB(A)	70 dB(A)
Avond	45 dB(A)	65 dB(A)
Nacht	40 dB(A)	60 dB(A)

a: de maximale geluidniveaus vanwege het aan- en afrijdend verkeer worden in de VNG-publicatie uitgesloten van deze grenswaarden. Indien de maximale geluidniveaus in een gemengd gebied door aan- en afrijdend verkeer hoger zijn dan 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode, dient gemotiveerd te worden waarom een dergelijk maximaal geluidniveau acceptabel wordt geacht.

Stap 4

Bij grotere geluidbelastingen dan aangegeven bij stap 3 is het doorgaans niet mogelijk om een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling positief te bestemmen. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat het positief bestemmen aanvaardbaar is, dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidbronnen.

Bovengenoemde stappen worden hieronder doorlopen

Stap 1: richtafstand

Getoetst is of de bedrijfsactiviteiten binnen de werkplaats en op het perceel behorende bij de inrichting kan worden aangemerkt als milieucategorie 2 bedrijf. Een milieucategorie 2 bedrijf heeft volgens de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG een richtafstand van 30 m in een rustige woonwijk. De dichtstbij gelegen woning van derden (Alphenseweg 12) bevindt zich op een afstand van ca. 40 m van de grens van het perceel Alphenseweg 41. Op grond hiervan kan gesteld worden dat, indien voor het interieurbouwbedrijf voldaan wordt aan een milieucategorie 2 bedrijf, ter plaatse van deze woning sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Stap 2: geluidonderzoek en richtwaarden

Door de heer Raeijmaekers is aangegeven op welke wijze de werkzaamheden binnen het perceel aan de Alphenseweg 41 gaan plaatsvinden. Voor het aspect geluid zijn feitelijk voornamelijk de verkeersbewegingen en het laden en lossen op het open terrein van belang. Daarnaast zijn de activiteiten binnen in de werkplaats van belang.

Om de geluidbelasting vanwege vorengenoemde activiteiten ter plaatse van de gevels van woningen van derden dan wel op een afstand van 30 m van de perceelsgrenzen van de inrichting te bepalen, is een zogenoemd geluidoverdrachtsmodel opgesteld. Een geluidoverdrachtsmodel is een driedimensionaal computersimulatiemodel. In een geluidoverdrachtsmodel worden alle relevante gegevens (zoals geluidbronnen, objecten, bodemgebieden, waarneempunten, rijlijnen en dergelijke) opgenomen met als doel de werkelijke situatie zo goed als mogelijk te benaderen. Voor het opstellen van de geluidoverdrachtsmodellen is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma 'GEOMILIEU', versie 3.11. Het gehanteerde rekenprogramma voldoet aan de eisen uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*; de regeling van 12 juni 2012, houdende regels voor het berekenen en meten van geluidbelasting ingevolge de Wet geluidhinder.

Per week zullen maximaal twee vrachtwagens in de dagperiode de inrichting aandoen ten behoeve van het brengen van plaatmateriaal. Ten behoeve van dit onderzoek is er van uitgegaan dat per dag maximaal één vrachtwagen de inrichting in de dagperiode zal aandoen. Het laden en lossen vindt plaats aan de westzijde van de inrichting. Vanaf de laad- en loslocatie wordt het materiaal naar de werkplaats vervoerd met een kooiaap. Aangenomen is dat deze kooiaap ten hoogste vier keer heen en weer rijdt. Het laden en lossen vindt verder plaats in de loods.

De overige materialen worden met bestelwagens gehaald en/of gebracht. Uitgegaan is van twee bestelwagens in de dagperiode. Ten slotte is gerekend met zes personenauto's in de dagperiode en vier personenauto's in de avondperiode.

In tabel 2 is het aantal verkeersbewegingen binnen de inrichting per voertuig samengevat.

Tabel 2: verkeersbewegingen met voertuigen binnen de inrichting

Voertuig	aantal bewegingen ¹ dagperiode	aantal bewegingen avondperiode	omschrijving
Personenauto's	6	4	de personenauto's zijn gemodelleerd door middel van één mobiele bron, die vanaf de inrit over het terrein weer terugkomt bij de inrit.
Bestelwagens	2		de bestelwagens zijn gemodelleerd door middel van één mobiele bron, die vanaf de inrit over het terrein weer terugkomt bij de inrit.
vrachtwagens	1		de vrachtwagen is gemodelleerd door middel van één mobiele bron, die vanaf de inrit over het terrein weer terugkomt bij de inrit.
kooiaap	4		de kooiaap is gemodelleerd door een mobiele bron tussen de loods en de vrachtwagen. Omdat dit slechts één lijn is, zijn 8 aantallen ingevoerd, hetgeen overeenkomt met 4 maal heen en 4 maal terug.

De werkzaamheden in de werkplaats vinden plaats tussen 08.00 en 17.30 uur. Tijdens drukke perioden kan het voorkomen dat ook 's avonds gewerkt wordt (tussen 18.30 en 21.00 uur). Voor het binnenniveau in de werkplaats is uitgegaan van een equivalent geluidniveau van 78 dB(A) in het nagalmveld. Hierbij is geen diffusiteitscorrectie toegepast. Voor het dak is uitgegaan van een 'pannendak met geïsoleerde dakplaten' (DH2 conform de Herziening Rekenmethode Geluidwerking Gevels). Voor de gevels van een 'steenachtige spouwmuur met mineraalwol in de spouw (MS1 conform de Herziening Rekenmethode Geluidwerking Gevels). De werkplaats bevindt zich tussen twee kleinere (opslag)ruimten (zie bijlage I), waardoor de geluiduitstraling vanuit de zijgevels van de werkplaats verwaarloosbaar wordt geacht.

De in deze notitie gepresenteerde geluidbelastingen vanwege de activiteiten zijn berekend volgens de methode II.8 uit de Handleiding meten en rekenen industriellawaai (april 1999). Er is gerekend ter plaatse van immissiepunten, die gekozen zijn ter plaatse van rekenpunten op een afstand van 30 meter van de perceelsgrenzen. De rekenhoogte bedraagt 5 meter boven het plaatselijke maaiveld. Daarnaast zijn er toetspunten gelegd ter plaatse van de dichtstbij gelegen woning van derden (Alphenseweg 12) en de, op iets grotere afstand gelegen, dichtstbij gelegen woning in Baarle Hertog (België).

Ten behoeve van de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn de volgende bronvermogens gehanteerd:

- vrachtwagens, vooruitrijden met een snelheid van 10 km/h: $L_{W,Aeq} = 105 \text{ dB(A)}$;
- kooiaap: rijden en laden en lossen: $L_{W,Aeq} = 105 \text{ dB(A)}$;
- bestelwagen: $L_{W,Aeq} = 94 \text{ dB(A)}$;
- personenwagen: $L_{W,Aeq} = 90 \text{ dB(A)}$;

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus is ten behoeve van het afblazen van remlucht, van een vrachtwagen en het laden en lossen met behulp van de kooiaap een bronvermogen van 110 dB(A) gehanteerd. Voor het optrekken van een vrachtwagen op de perceelgrens ter hoogte van de openbare weg is uitgegaan van een bronvermogen van 108 dB(A). Voor het optrekken van een personenauto op de perceelgrens ter hoogte van de openbare weg in de avondperiode is uitgegaan van een bronvermogen van 96 dB(A). Ten aanzien van de werkzaamheden in de werkplaats is voor de maximale geluidniveaus uitgegaan van een 25 dB hogere geluidbelasting dan voor het langtijdgemiddelde geluidniveau (103 dB(A)).

¹ Een verkeersbeweging is heen en terug.

Alle in het overdrachtsmodel ingevoerde gegevens zijn opgenomen in bijlage II. In Figuur II.1 is een grafische weergave opgenomen van de ingevoerde bronnen voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Figuur II.2 geeft een grafische weergave van de ingevoerde geluidbronnen voor de maximale geluidniveaus. De in het overdrachtsmodel ingevoerde gebouwen en bodemgebieden zijn grafisch weergegeven in figuur II.3. De ingevoerde rekenpunten zijn grafisch weergegeven in figuur II.4.

3. Rekenresultaten

In bijlage III zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen. Uit bijlage III blijkt, dat:

- op een afstand van 30 meter van de perceelsgrenzen het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 40 dB(A) etmaalwaarde bedraagt;
- ter plaatse van de dichtstbij gelegen woning de geluidbelasting ten hoogste 30 dB(A) etmaalwaarde bedraagt.

In bijlage IV zijn de rekenresultaten voor het maximale geluidniveau opgenomen. Uit bijlage IV blijkt, dat:

- op een afstand van 30 meter van de perceelsgrenzen het maximale geluidniveau ten hoogste 68 dB(A) in de dagperiode en 60 dB(A) in de avondperiode bedraagt;
- ter plaatse van de dichtstbij gelegen woning van derden het maximale geluidniveau ten hoogste 61 dB(A) in de dagperiode en 49 dB(A) in de avondperiode bedraagt.

Voor wat betreft de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kan voldaan worden aan stap 2, immers de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de richtwaarden, die krachtens de VNG-publicatie voor een milieucategorie 2 bedrijf gelden. Voor wat betreft de maximale geluidniveaus wordt echter niet voldaan aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie. Echter er dient opgemerkt te worden dat milieucategorieën 1, 2 en 3.1 bedrijven nimmer kunnen voldoen aan de richtwaarden voor het maximale geluidniveau; de verkeersbewegingen met vrachtwagens en ander materieel zullen te allen tijde leiden tot een overschrijding van de richtwaarde voor het maximale geluidniveau. Bij een bronvermogen van 110 dB(A) dient, indien er sprake is van een zogenoemde vrieleveld situatie, de afstand van de bron tot het toetspunt ten minste:

- 40 m in de dagperiode;
- 71 m in de avondperiode,

te bedragen om aan een richtwaarde, geldend voor een rustige woonwijk, van 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avondperiode te kunnen voldoen. De richtafstanden van milieucategorie 1, 2 en 3.1 bedrijven bedragen slechts 10 m, 30 m en 50 m in een rustige woonwijk. Indien het gestelde in de VNG-publicatie rigide toegepast wordt, worden onder andere verkeersbewegingen met vrachtwagens bij milieucategorie 1, 2 en 3.1 bedrijven illusionair gemaakt. Overigens impliceert het gestelde op pagina 195 van de VNG-publicatie dat de stellers van de publicatie dit ook voorzien hadden, immers bij stap 3 kan overwogen worden om de maximale geluidniveaus vanwege verkeersbewegingen in het geheel niet te toetsen aan het gestelde in de publicatie.

Nu ter plaatse van de gevels van woningen van derden geen groter maximaal geluidniveau dan 61 dB(A) in de dag- en 49 dB(A) in de avondperiode kan optreden, kan gesteld worden dat ook voor wat betreft het maximale geluidniveau voldaan wordt aan stap 2. Stap 3 en stap 4 hoeven dient ten gevolge niet meer doorlopen te worden.

4. Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat de voorgenomen activiteiten van de interieurbouwer, de heer Raeijmaerkers, op het perceel aan de Alphenseweg 41 te Baarle-Nassau voldoen aan de richtwaarden, geldend op een afstand van 30 m van de perceelgrens, van 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en 60 dB(A) voor het maximale geluidniveau in de avondperiode. In de dagperiode kan op een afstand van 30 m van de

perceelgrens niet voldaan worden aan de richtwaarde van 65 dB(A) voor het maximale geluidniveau. Deze richtwaarde wordt met 3 dB in de dagperiode overschreden.

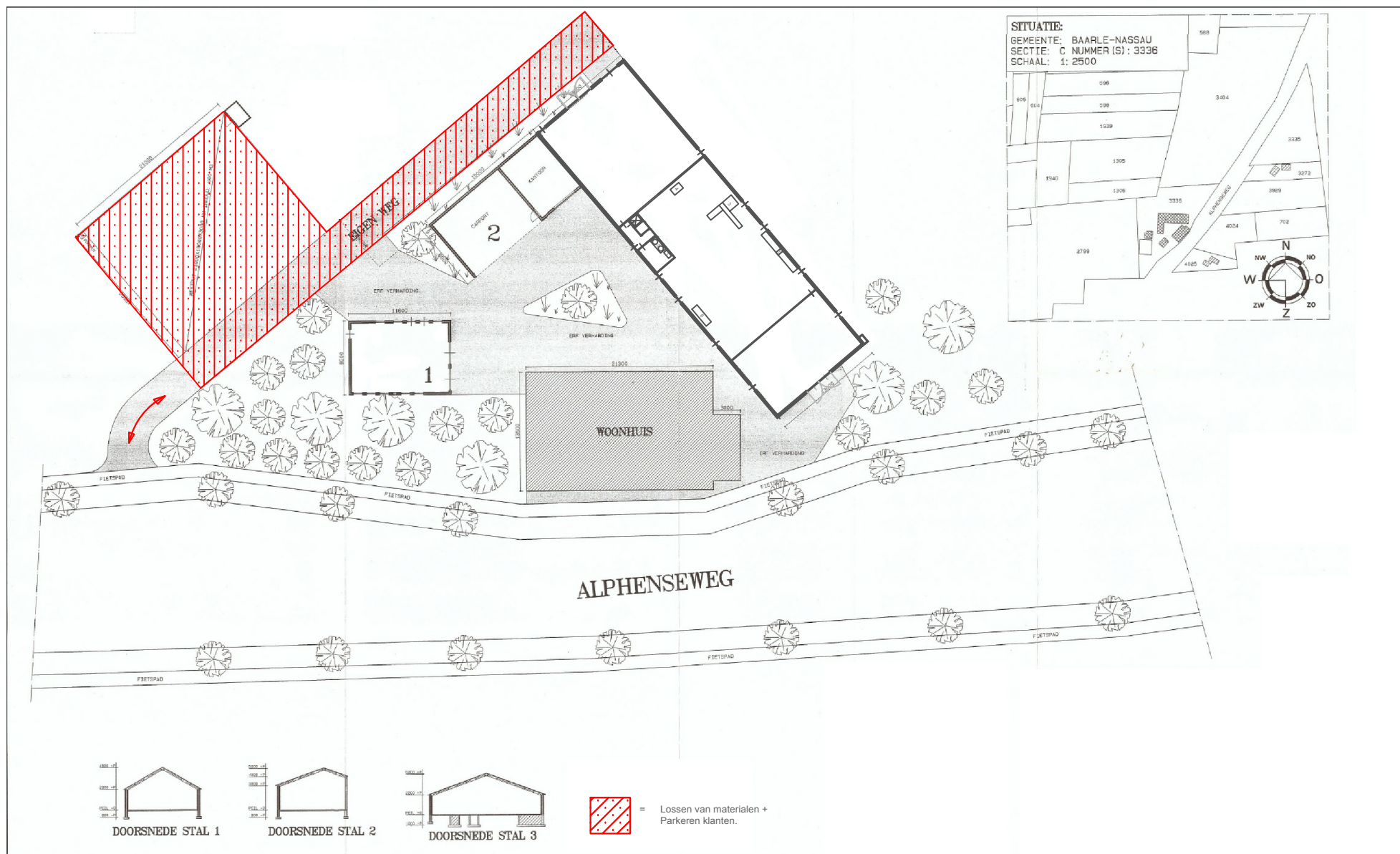
Opgemerkt wordt dat indien het gestelde in de VNG-publicatie ten aanzien van de maximale geluidniveaus te rigide toegepast wordt, onder andere de verkeersbewegingen met vrachtwagens bij milieucategorie 1, 2 en 3.1 bedrijven illusionair gemaakt worden. Daarnaast kunnen de berekende maximale geluidniveaus in de dag- en avondperiode ruim voldoen aan de grenswaarden voor het maximale geluidniveau zoals die worden gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer (70 dB(A) voor de dagperiode en 65 dB(A) voor de avondperiode). Daarnaast worden de maximale geluidniveaus vanwege het laden en lossen in de dagperiode niet getoetst aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Onverminderd het vorenstaande bedraagt het maximale geluidniveau vanwege de activiteiten binnen de inrichting ter plaatse van woningen van derden ten hoogste 61 dB(A) in de dag- en 49 dB(A) in de avondperiode.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek kan onderhavige inrichting voor het aspect geluid zodoende aangemerkt worden als een milieucategorie 2 bedrijf, zoals bedoeld in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Gesteld kan worden dat ter plaatse van de omliggende woningen sprake is van een goede ruimte ordening indien het bedrijf van de heer Raeijmaekers zich vestigt op het perceel aan de Alpheneseweg 41 te Baarle-Nassau.

Gezien de hoogte van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kan eenvoudig gesteld worden dat indien twee vrachtwagens in de dagperiode de inrichting komen en er achtmaal met een kooiaap heen en weer gereden wordt nog steeds voldaan kan worden aan de richtwaarde van 45 dB(A) op 30 meter afstand van de perceelsgrens. Ter plaatse van de dichtstbij gelegen woning van derden zal het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau dan ten hoogste 32 dB(A) in de dagperiode bedragen. De maximale geluidniveaus zullen niet wijzigen ten opzichte van de situatie waarbij één vrachtwagen de inrichting in de dagperiode komt.

Bijlage I



Bijlage II

Bijlage II

Invoergegevens

Model: eerste model
 versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
 Groep: Alphenseweg 41
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
2		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
3		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
4		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
5		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
6		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
7		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
8		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
9		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18		0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
Alphens 12	Alphenseweg 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
woning B	Woning Belgie	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage II

Invoergegevens

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: Alphenseweg 41
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
woning		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	744100000000315	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	744100000000317	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7441000000001784	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7441000000001784	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7441000000004425	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7441000000004573	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7441000000004574	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7441000000004801	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	7441000000004802	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: Alphenseweg 41
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
woning	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II

Invoergegevens

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: Alphenseweg 41
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
erf		0,80
weg	Alphenseweg	0,00

Bijlage II
Invoergegevens LArLT

Model: Alphenseweg 41 Baarle Nassau 15 september 2016
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Naam	Omschr.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n
LArLT	pw	Personenauto	6	4	--	Polylijn	123871,63	384697,67	123871,51	384697,67	0,75	0,75
LArLT	bw	Bestelwagens	2	--	--	Polylijn	123872,44	384699,02	123872,21	384698,35	0,75	0,75
LArLT	vw	Vrachtwagen105	1	--	--	Polylijn	123871,97	384697,96	123871,60	384698,01	1,00	1,00
LArLT	kooiaap	Vrachtwagen105	8	--	--	Polylijn	123865,20	384734,23	123880,27	384771,59	0,75	0,75

Bijlage II
Invoergegevens LArLT

Model: Alphenseweg 41 Baarle Nassau 15 september 2016
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	M-1	M-n	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
LArLT	0,00	0,00	Relatief	14	165,45	33,13	30,12	--	10	10,00	17	50,00	69,60	76,20
LArLT	0,00	0,00	Relatief	14	162,07	37,99	--	--	10	10,00	17	53,50	73,10	79,70
LArLT	0,00	0,00	Relatief	13	126,47	40,91	--	--	10	10,00	13	61,60	74,80	86,90
LArLT	0,00	0,00	Relatief	4	47,44	31,99	--	--	10	10,00	5	61,60	74,80	86,90

Bijlage II
Invoergegevens LArLT

Model: Alphenseweg 41 Baarle Nassau 15 september 2016
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LArLT	80,30	81,90	85,70	85,00	81,00	74,20	90,62
LArLT	83,80	85,40	89,20	88,50	84,50	77,70	94,12
LArLT	88,40	97,80	102,00	98,20	92,00	84,90	105,00
LArLT	88,40	97,80	102,00	98,20	92,00	84,90	105,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
dak		0,10	4,00	Relatief aan onderliggend item	Ja	0	False	0,79	3,01	--

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31
dak	2,0	2,0	46,20	51,20	59,60	68,80	72,20	71,20	72,20	68,80	61,10	14,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
dak	14,00	20,00	20,00	28,00	34,00	40,00	40,00	40,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
dak	32,20	37,20	39,60	48,80	44,20	37,20	32,20	28,80	21,10	56,36	61,36	63,76

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
dak	72,96	68,36	61,36	56,36	52,96	45,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
dak	0,00	0,00	0,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL
noordgevel		0,00	0,00	Relatief	Ja	0	False	0,79	3,01	--	2,2	2,0
zuidgevel		0,00	0,00	Relatief	Ja	0	False	0,79	3,01	--	2,2	2,0

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31
noordgevel	2,0	46,20	51,20	59,60	68,80	72,20	71,20	72,20	68,80	61,10	27,00
zuidgevel	2,0	46,20	51,20	59,60	68,80	72,20	71,20	72,20	68,80	61,10	27,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
noordgevel	27,00	33,00	37,00	41,00	46,00	52,00	52,00	52,00
zuidgevel	27,00	33,00	37,00	41,00	46,00	52,00	52,00	52,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63
noordgevel	19,20	24,20	26,60	31,80	31,20	25,20	20,20	16,80	9,10	35,63	40,63
zuidgevel	19,20	24,20	26,60	31,80	31,20	25,20	20,20	16,80	9,10	35,62	40,62

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
noordgevel	43,03	48,23	47,63	41,63	36,63	33,23	25,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zuidgevel	43,02	48,22	47,62	41,62	36,62	33,22	25,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage II

Invoergegevens LArLT

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LArLT
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
noordgevel	0,00	0,00	0,00	0,00
zuidgevel	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmaz

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmaz
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)
lalo 1	LAmaz laden/lossen 1	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
optrek vw	vrachtwanoevrLmazCROWPIEK	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	--
optrek pw	optrekken pw oprit	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	199,00	199,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
lalo 1	--	Nee	Nee	Nee	83,71	87,41	95,91	101,81	105,31	104,71	103,51
optrek vw	--	Nee	Nee	Nee	63,29	80,39	92,79	95,99	100,79	103,49	103,79
optrek pw	--	Nee	Nee	Nee	47,70	70,10	81,30	84,80	85,70	89,60	88,80

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
lalo 1	100,31	94,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
optrek vw	97,79	87,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
optrek pw	84,00	76,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY
dak		0,10	4,00	Eigen waarde	Ja	0	False	0,79	3,01	--	2,0	2,0

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63
dak	46,20	51,20	59,60	68,80	72,20	71,20	72,20	68,80	61,10	14,00	14,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
dak	20,00	20,00	28,00	34,00	40,00	40,00	40,00	32,20	37,20

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
dak	39,60	48,80	44,20	37,20	32,20	28,80	21,10	56,47	61,47	63,87	73,07	68,47

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
dak	61,47	56,47	53,07	45,37	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
dak	-25,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL
noordgevel		0,00	0,00	Relatief	Ja	0	False	1,01	2,04	--	2,2	2,0
zuidgevel		0,00	0,00	Relatief	Ja	0	False	1,01	2,04	--	2,2	2,0

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31
noordgevel	2,0	46,20	51,20	59,60	68,80	72,20	71,20	72,20	68,80	61,10	27,00
zuidgevel	2,0	46,20	51,20	59,60	68,80	72,20	71,20	72,20	68,80	61,10	27,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
noordgevel	27,00	33,00	37,00	41,00	46,00	52,00	52,00	52,00
zuidgevel	27,00	33,00	37,00	41,00	46,00	52,00	52,00	52,00

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63
noordgevel	19,20	24,20	26,60	31,80	31,20	25,20	20,20	16,80	9,10	35,63	40,63
zuidgevel	19,20	24,20	26,60	31,80	31,20	25,20	20,20	16,80	9,10	35,64	40,64

Bijlage II

Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
noordgevel	43,03	48,23	47,63	41,63	36,63	33,23	25,53	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
zuidgevel	43,04	48,24	47,64	41,64	36,64	33,24	25,54	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00

Bijlage II

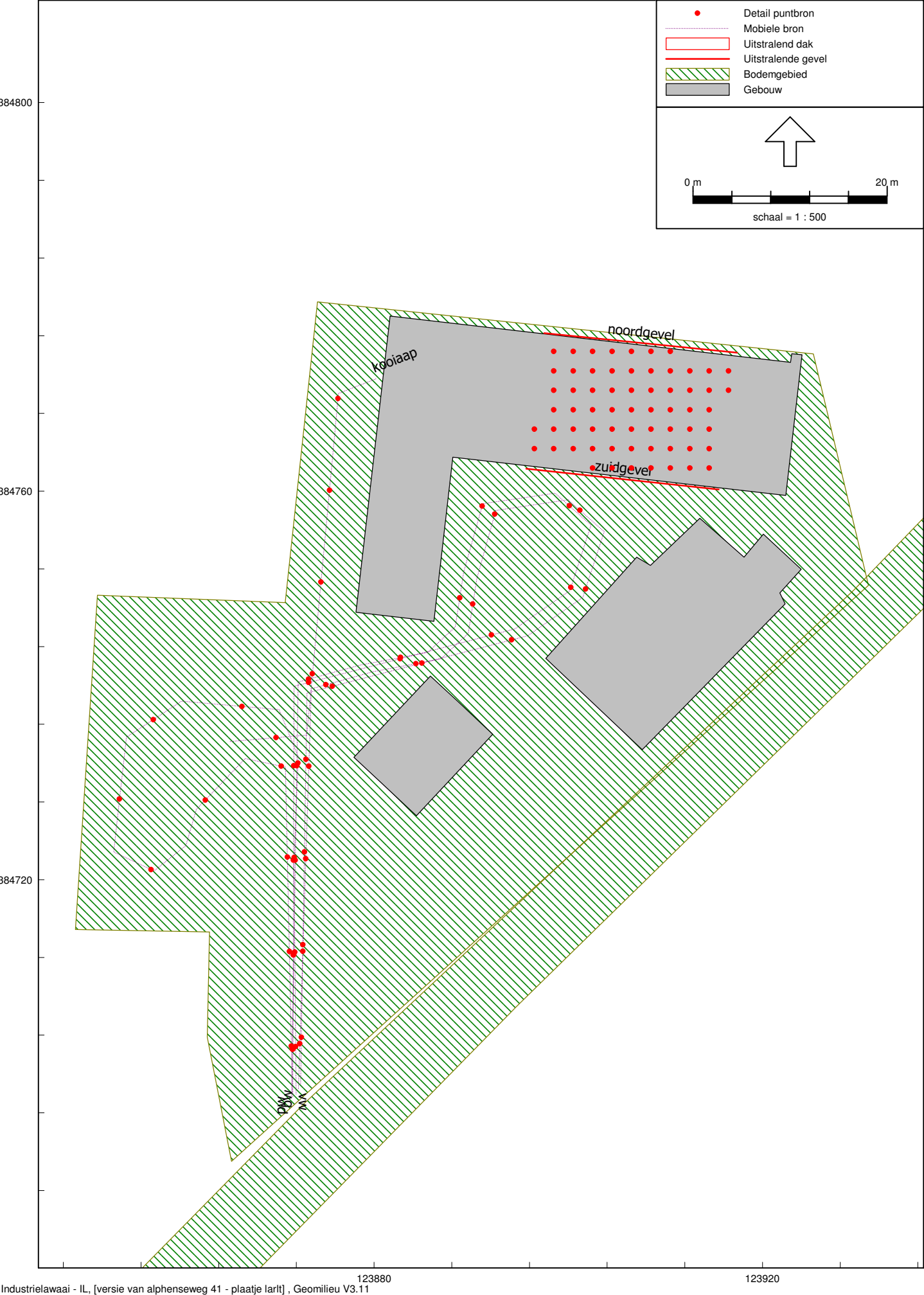
Invoergegevens LAmax

Model: eerste model
versie van alphenseweg 41 - alphenseweg 41
Groep: LAmax
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
noordgevel	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00
zuidgevel	-25,00	-25,00	-25,00	-25,00

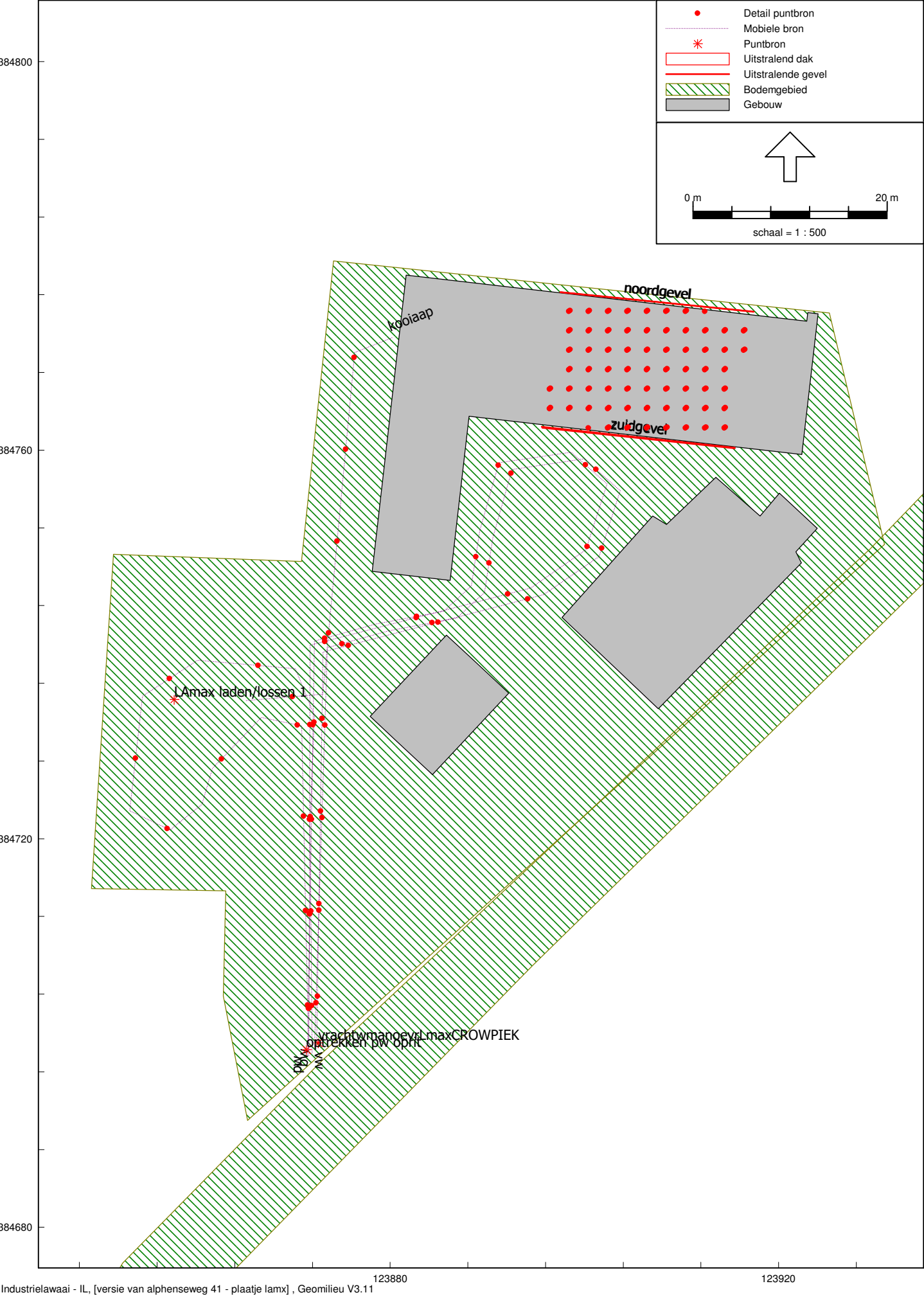
Figuur II.1

Figuur II.1
Invoeritems LArLT



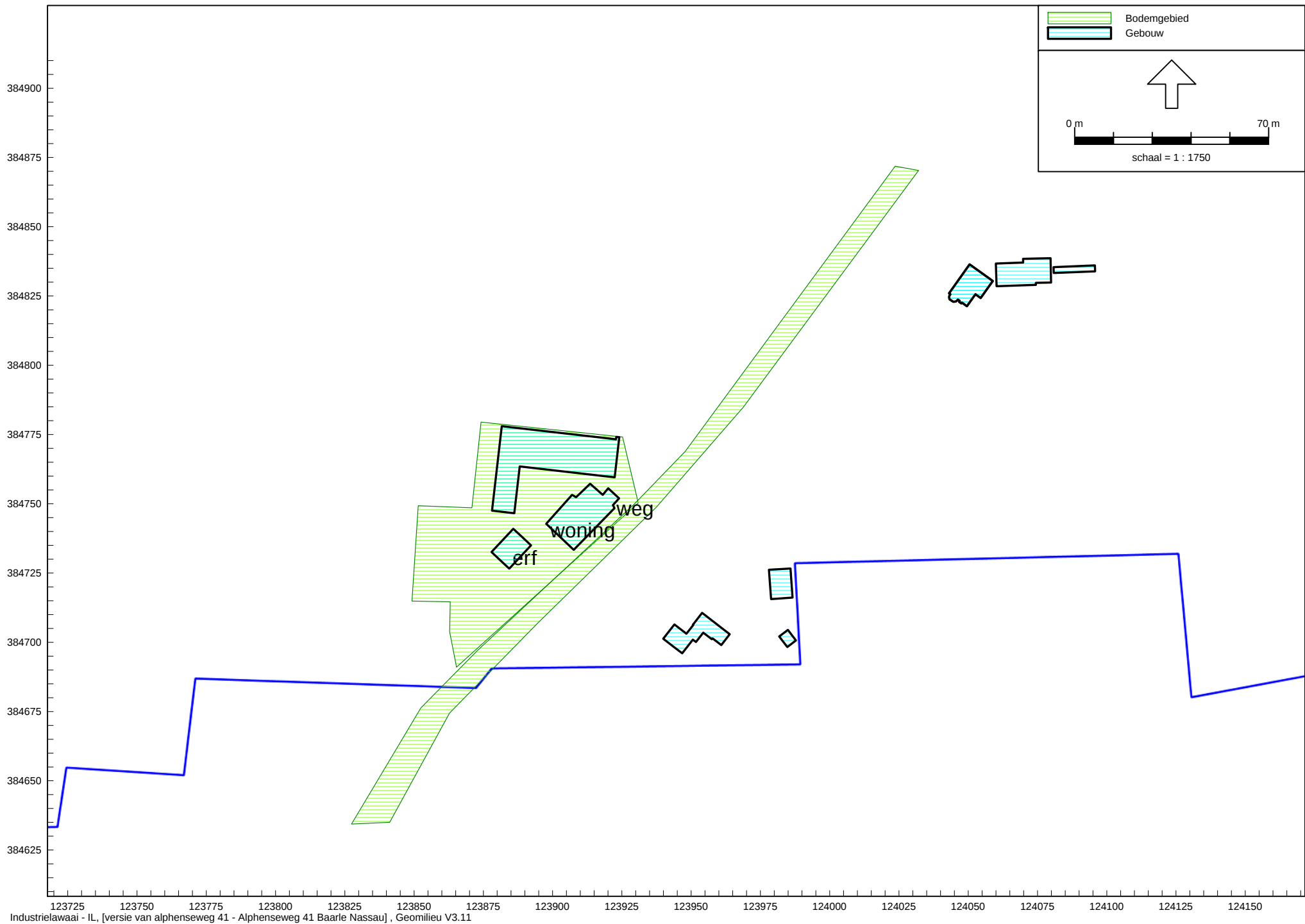
Figuur 11.2

Figuur II.2
Invoeritems LAmx



Figuur 11.3

Figuur 11.3
De blauwlijn geeft de landsgrens weer



Figuur 11.4

Figuur II.4



Bijlage III

Bijlage III
Rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: Alphenseweg 41 Baarle Nassau 15 september 2016
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	32	22	--
1_B		5,00	36	28	--
10_A		1,50	26	22	--
10_B		5,00	30	27	--
11_A		1,50	31	24	--
11_B		5,00	34	28	--
12_A		1,50	32	25	--
12_B		5,00	35	28	--
13_A		1,50	30	22	--
13_B		5,00	33	26	--
14_A		1,50	27	19	--
14_B		5,00	29	22	--
15_A		1,50	29	22	--
15_B		5,00	32	25	--
16_A		1,50	32	24	--
16_B		5,00	35	28	--
17_A		1,50	30	21	--
17_B		5,00	33	25	--
18_A		1,50	34	24	--
18_B		5,00	37	29	--
2_A		1,50	36	25	--
2_B		5,00	40	31	--
3_A		1,50	34	23	--
3_B		5,00	37	29	--
4_A		1,50	34	24	--
4_B		5,00	38	30	--
5_A		1,50	28	24	--
5_B		5,00	35	32	--
6_A		1,50	27	24	--
6_B		5,00	34	32	--
7_A		1,50	26	24	--
7_B		5,00	32	30	--
8_A		1,50	28	25	--
8_B		5,00	34	31	--
9_A		1,50	26	23	--
9_B		5,00	32	29	--
Alphens 12	Alphenseweg 12	4,50	29	24	--
Alphens 12	Alphenseweg 12	1,50	26	21	--
woning B_A	Woning Belgie	1,50	27	19	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III
Rekenresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
Model: Alphenseweg 41 Baarle Nassau 15 september 2016
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LArLT
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
woning B_B	Woning Belgie	4,50	29	21	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV

Bijlage IV
Rekenresultaten LMax

Rapport: Resultatentabel
 Model: Alphenseweg 41 Baarle Nassau 15 september 2016
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LMax

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A		1,50	60	47	--
1_B		5,00	64	54	--
10_A		1,50	56	47	--
10_B		5,00	59	53	--
11_A		1,50	62	47	--
11_B		5,00	64	50	--
12_A		1,50	66	51	--
12_B		5,00	67	53	--
13_A		1,50	63	49	--
13_B		5,00	65	52	--
14_A		1,50	57	43	--
14_B		5,00	60	46	--
15_A		1,50	61	47	--
15_B		5,00	64	50	--
16_A		1,50	64	50	--
16_B		5,00	66	52	--
17_A		1,50	59	45	--
17_B		5,00	62	48	--
18_A		1,50	66	46	--
18_B		5,00	68	53	--
2_A		1,50	63	51	--
2_B		5,00	66	58	--
3_A		1,50	61	49	--
3_B		5,00	64	57	--
4_A		1,50	59	51	--
4_B		5,00	63	58	--
5_A		1,50	52	52	--
5_B		5,00	60	60	--
6_A		1,50	52	52	--
6_B		5,00	60	60	--
7_A		1,50	51	51	--
7_B		5,00	58	58	--
8_A		1,50	54	53	--
8_B		5,00	59	59	--
9_A		1,50	53	50	--
9_B		5,00	57	57	--
Alphens 12	Alphenseweg 12	4,50	61	49	--
Alphens 12	Alphenseweg 12	1,50	59	43	--
woning B_A	Woning Belgie	1,50	57	43	--
woning B_B	Woning Belgie	4,50	60	46	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen