

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan St. Martinusstraat tussen nr. 13 en 15
in Rucphen

Akoestisch onderzoek
Bestemmingsplan St. Martinusstraat tussen nr. 13 en 15
in Rucphen

Projectnummer : BP.1805.R01

Revisie : 2

Rapportdatum : 11 april 2018

Auteur : D. Kraaij

Opdrachtgever : Plannen-Makers
Abstederdijk 36
3582 BN Utrecht

Contactpersoon : de heer C. Vaartjes

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	TOETSINGSKADER.....	5
2.1	RUIMTELIJKE ORDENING	5
2.2	ACTIVITEITENBESLUIT MILIEUBEHEER.....	6
2.3	GEHANTEERD TOETSINGSKADER	6
3	OMSCHRIJVING OMGEVING EN HUIDIG PLANOLOGISCH KADER	8
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK EN MODELLERING.....	9
5	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	10

Bijlage I : Uitgangspunten akoestisch rapport AGEL

Bijlage II : Modelgegevens

Figuur 1 : Modellering

1 INLEIDING

In opdracht van Plannen-Makers is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met een nieuw postzegel bestemmingsplan aan de Sint Martinusstraat tussen 13 en 15 in Rucphen, om de bouw van een mantelzorgwoning mogelijk te maken op het achtererf.

Het plan grenst aan de westzijde direct aan een hoveniersbedrijf. Om aan te tonen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat het hoveniersbedrijf niet in zijn bedrijfsvoering wordt belemmerd, is voorliggend akoestisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van het akoestisch rapport 'Plangebied Gebrande Hoefstraat 2 te Rucphen' van Agel Adviseurs B.V. d.d. 11 januari 2016, dat in opdracht van de hovenier is opgesteld. Dit akoestisch rapport maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Buitengebied Rucphen 2012, Gebrande Hoefstraat'. Dat bestemmingsplan is vastgesteld op 13 december 2017, maar nog niet onherroepelijk.

Het doel van voorliggend akoestisch onderzoek is om aan te tonen dat er op het achtererf sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader opgenomen. Hoofdstuk 3 omvat een beschrijving van de omgeving en het planologisch kader. In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten van het onderzoek beschreven en hoofdstuk 5 omvat de resultaten en de conclusie.

2 TOETSINGSKADER

In de navolgende paragrafen is het toetsingskader vanuit het ruimtelijk spoor (paragraaf 2.1) en het milieuspoor (paragraaf 2.2) beschreven. In paragraaf 2.3 is het toetsingskader beschreven, zoals dat is gehanteerd voor onderhavig onderzoek.

2.1 Ruimtelijke ordening

Bij wijziging van een bestemmingsplan moet aangetoond worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor het aspect 'geluid' zijn in de VNG brochure "Bedrijven en Milieuzonering" richtafstanden opgenomen voor bedrijvigheid ten opzichte van geluidgevoelige bestemmingen. De richtafstanden zijn afhankelijk van de milieucategorie van de bedrijven en de gebiedstypering. Als de richtafstanden worden gerespecteerd is er sprake van een goede ruimtelijke ordening. Het is mogelijk om een ontwikkeling binnen de richtafstanden planologisch mogelijk te maken, mits aangetoond wordt dat aan bepaalde geluidrichtlijnen wordt voldaan.

Gebiedstypering

De VNG-brochure onderscheidt twee gebiedstyperingen:

1. Rustige woonwijk en rustig buitengebied
2. Gemengd gebied

Een "rustige woonwijk en rustig buitengebied" is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van enkele wijkgebonden voorzieningen zijn er vrijwel geen andere functies. Er is weinig storend verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype is een rustig buitengebied (inclusief eventueel verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een "gemengd gebied" is een gebied met matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen kunnen winkels, horeca of kleine bedrijven voorkomen. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere activiteiten kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het gemengd gebied.

De bebouwing van de Sint Martinusstraat bestaat met name uit woningen en enige detailhandel. Direct ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich het hoveniersbedrijf. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Gebrande Hoefstraat. De Gebrande Hoefstraat is de verbindingsweg tussen Rucphen en Roosendaal. De Gebrande Hoefstraat maakt onderdeel uit van de hoofdinfrastructuur. Er is dus sprake van gemengd gebied

Richtafstand

Het hoveniersbedrijf is een categorie 3.1 bedrijf. In een gemengd gebied geldt een richtafstand van 30 meter.

Geluidrichtlijn

Indien niet aan de richtafstand wordt voldaan, kan er nog steeds sprake zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hiervoor is een geluidonderzoek noodzakelijk, waarbij aangetoond wordt dat de geluidbelasting op de woningen in het plangebied de volgende waarden niet overschrijdt (stap 2 VNG-brochure):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) vanwege de verkeersaantrekkende werking.

Een hogere geluidbelasting kan worden toegestaan (stap 3 en 4) indien gemotiveerd wordt waarom in deze concrete situatie dit acceptabel wordt geacht. Hierbij moet de cumulatie van geluid met reeds aanwezige geluidbronnen worden betrokken.

Aangezien de ontsluiting van het hoveniersbedrijf aan de zuidzijde, via de Gebrande Hoefstraat, plaatsvindt, rijden de voertuigen niet langs het plan. Een berekening van de verkeersaantrekkende werking is daarom ook niet nodig.

2.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

Het hoveniersbedrijf is meldingsplichtig op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn onderstaande geluidvoorschriften de belangrijkste voorschriften om te bepalen of een bedrijf in zijn bedrijfsvoering wordt beperkt.

Art. 2.17 lid 1:

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

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

Tabel 2.1: Tabel 2.17a

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. 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;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

2.3 Gehanteerd toetsingskader

Voor onderhavige situatie is er sprake van een bestaande woonbestemming, waarbij onderzocht wordt of er op het achtererf sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat om een mantelzorgwoning mogelijk te maken. Het hoveniersbedrijf is een bestaand bedrijf. Voor dergelijke situaties is de VNG-brochure eigenlijk niet bedoeld. Het belang van het hoveniersbedrijf in deze specifieke situatie is dat zijn bedrijfsvoering niet wordt belemmerd door het plan. Zolang de bestaande rechten op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet worden aangetast en dus de geluidnormen niet worden overschreden, kan worden aangenomen dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat¹.

Dit betekent dat getoetst dient te worden aan een geluidnorm van 50 dB(A) voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.

¹ Zie o.a. RvS 201308861 d.d. 19-11-2014

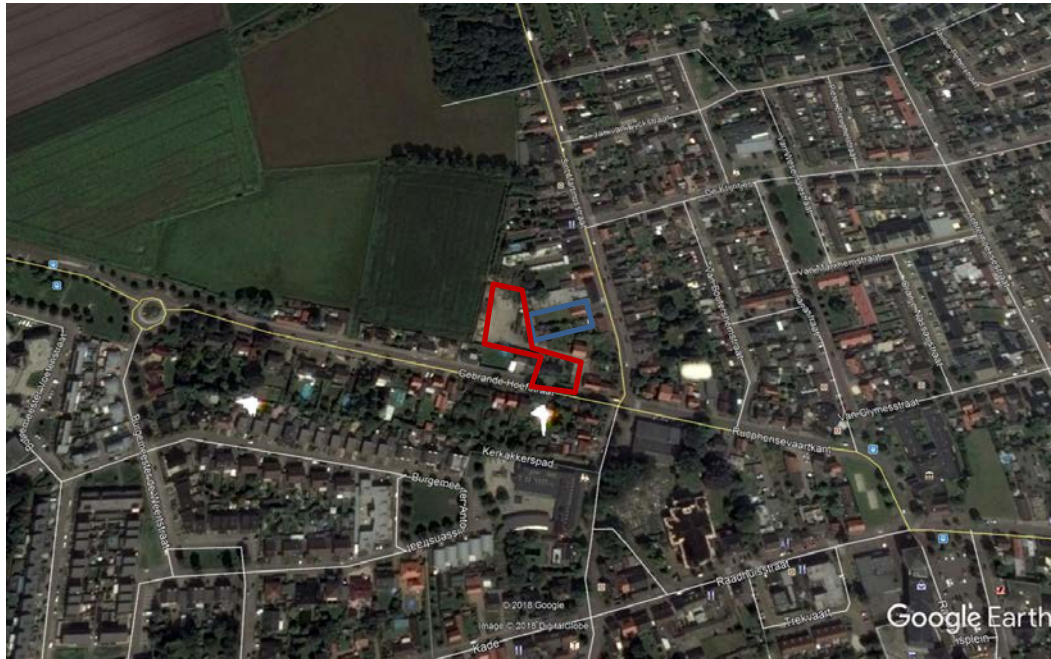
Akoestisch onderzoek St. Martinusstraat 13/15 Rucphen

Op grond van artikel 2.17 lid 1b van het Activiteitenbesluit milieubeheer hoeven maximale geluidniveaus ten gevolge van activiteiten die in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) plaatsvinden, niet te worden getoetst aan de geluidnorm van 70 dB(A).

Alle activiteiten die op het terrein van het hoveniersbedrijf plaatsvinden, zijn aan te merken als laad- en losactiviteiten en daarbij behorende activiteiten. Dit betekent dat in het geheel geen toetsing aan de geluidnorm van 70 dB(A) voor het maximaal geluidniveau hoeft plaats te vinden en het plan tussen de Sint Martinusstraat 13 en 15 voor het maximaal geluidniveau geen belemmering vormt voor het hoveniersbedrijf.

3 OMSCHRIJVING OMGEVING EN HUIDIG PLANOLOGISCH KADER

Het plangebied is gelegen tussen de percelen van Sint Martinusstraat 13 en 15 aan de rand van de kern van Rucphen. Aan de Sint Martinusstraat bevinden zich woningen en enige detailhandel. Direct ten westen van het plangebied is het hoveniersbedrijf gevestigd. Ten zuiden van het plangebied bevindt zich de Gebrande Hoefstraat. De Gebrande Hoefstraat vormt de verbindingsweg tussen Rucphen en Roosendaal. In onderstaande figuur is de planlocatie weergegeven in het blauwe kader. Het terrein van het hoveniersbedrijf is globaal aangeduid met het rode kader.



Figuur 3.1: Luchtfoto planlocatie en omgeving

Op grond van het vigerend bestemmingsplan 'Kom Rucphen', vastgesteld op 25-6-2013 geldt voor de planlocatie de bestemming 'Wonen'. In onderstaande figuur is een uitsnede van het vigerend bestemmingsplan weergegeven. De planlocatie is rood omkaderd.



Figuur 3.2: Uitsnede vigerend bestemmingsplan

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK EN MODELLERING

Voor het akoestisch onderzoek zijn de uitgangspunten uit het AGEL-rapport van 11 januari 2016 gehanteerd. De tekstpassages van die uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage I.

Het digitaal akoestisch rekenmodel is nagebouwd. Het model is op 1 punt gewijzigd:

1. de planlocatie is gemodelleerd met een bodemgebied met een bodemfactor van 0,5. Dit komt overeen met een half harde bodem.

Ter plaatse van de planlocatie is een grid gemodelleerd. Dit grid omvat 780 toetspunten, waarmee geluidcontouren kunnen worden gepresenteerd.

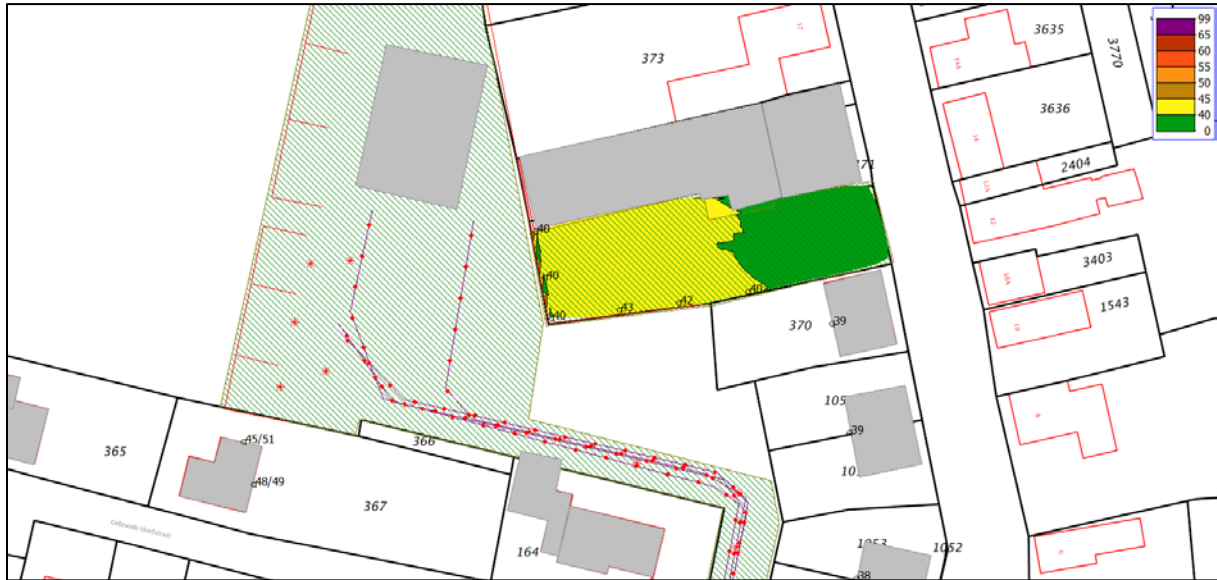
Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze Handreiking beveelt aan om per geval te bekijken op welke hoogte geluidhinder wordt/kan worden ondervonden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimten en de woonkamers dan de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruimten. Omdat het hoveniersbedrijf alleen in de dagperiode in werking is, is een toetshoogte van 1,5 meter aangehouden.

Figuur 1 omvat een weergave van de modellering. In bijlage II zijn de modelgegevens in numerieke vorm opgenomen.

5 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten en modellering, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau berekend op de planlocatie.

In onderstaande figuur zijn de geluidcontouren weergegeven van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau. Ook zijn de rekenresultaten opgenomen ter plaatse van de omliggende woningen.



Figuur 5.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de geluidcontouren en de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de planlocatie ten hoogste 40 dB(A) bedraagt, omdat de westzijde van het perceel geel gekleurd is. Op toetspunt C op de zuidwestpunt van het perceel bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ook precies 40 dB(A). De geluidnorm van 50 dB(A) uit het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt dus niet overschreden.

De woning aan de Gebrande Hoefstraat 8 is in de bestaande situatie het meest kritisch voor de geluidruimte van het hoveniersbedrijf, omdat de meest geluid producerende activiteiten op het terrein achter deze woning plaatsvinden. Ter plaatse van deze woning bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ten hoogste 48 dB(A) op 1,5 meter hoogte. Dit betekent dat het hoveniersbedrijf nog 2 dB(A) geluidruimte heeft ten opzichte van de geluidnorm van 50 dB(A). Als het bedrijf deze geluidruimte benut, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de planlocatie nog steeds lager dan 50 dB(A).

Dit betekent dat het plan tussen de Sint Martinusstraat 13 en 15 voor wat betreft het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van het hoveniersbedrijf geen belemmering vormt voor zijn bedrijfsvoering en er dus sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Uitgangspunten akoestisch onderzoek AGEL rapport

4 UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK

4.1 Representatieve bedrijfssituatie

Voor het in beeld brengen van de geluidbelasting dient de representatieve bedrijfssituatie van de betreffende activiteit te worden vastgesteld. Hieronder wordt verstaan de voor de geluiduitstraling relevante omstandigheden die kenmerkend zijn voor de uitvoering van de activiteiten binnen het plangebied. De representatieve bedrijfssituatie is in overleg met de opdrachtgever vastgesteld en gebaseerd op een bedrijfsomvang van 2 tot 3 medewerkers. De hoofdactiviteiten van het bedrijf vinden plaats op locaties elders in de omgeving. Deze activiteiten bestaan uit het verrichten van tuinwerkzaamheden en de daarbij behorende grond- en straatwerkzaamheden. Voor de uitvoering van deze werkzaamheden beschikt het bedrijf over een minigraver, een heftruck, een tractor en enkele aanhangers en bedrijfsbusjes. De minigraver wordt in combinatie met de heftruck binnen de bedrijfslocatie ingezet voor de laad- en loshandelingen van zand, grond en groenafval. Daarnaast wordt deze in hoofdzaak op locatie ingezet voor grondverzetwerkzaamheden. De tractor en bedrijfsbusjes met aanhangers worden ingezet voor het vervoer naar de werklocaties. Voor het verkleinen van groenafval is een versnipperaar aanwezig. Deze wordt voornamelijk ingezet op locatie en incidenteel binnen de bedrijfslocatie.

De activiteiten binnen het plangebied bestaan in hoofdzaak uit het stallen van het materieel en de op- en overslag van eventuele restpartijen aan grond, teelaarde en materialen die vrijkomen bij de uitvoering van de werkzaamheden op de locaties. Het stallen van het materieel is een dagelijks voorkomende activiteit. De op- en overslag van zand, grond, straatmaterialen en groenafval betreft geen dagelijkse handelingen maar komt enkele malen per week voor. De opslag van de materialen vindt plaats binnen keerwanden met een hoogte van 1,6 meter. Voor de keerwand aan de zijde van het perceel Gebrande Hoefstraat 8 is uitgegaan van een hoogte van 2 meter.

De opslag van grond, teelaarde en zand vindt plaats in de eerste twee opslagvakken aan de zuidzijde van het perceel en de opslag van de steenachtige materialen en groenafval vindt plaats in de noordelijke opslagvakken.

De aan- en afvoer van de restpartijen vindt in hoofdzaak plaats met de eigen bedrijfsbusjes met aanhanger. Voor de eventuele laad/loshandeling wordt het aanwezige materieel ingezet. Dit kan zijn de minigraver of de aanwezige heftruck. De aan- of afvoer van wat grotere partijen grond, teelaarde of groenafval kan plaatsvinden middels een vrachtwagen of tractor met wagen. Deze handelingen vinden gemiddeld een keer per 2 weken plaats.

Alle bedrijfsactiviteiten binnen het plangebied vinden in de dagperiode plaats tussen 07.00 uur en 19.00 uur.

Het versnipperen van het aanwezige groenafval vindt enkele dagen in het voorjaar en enkele dagen in het najaar plaats. Deze situatie wordt aangemerkt als een incidentele bedrijfssituatie. Op deze dagen is de versnipperaar maximaal 2 uur in bedrijf.

Op basis van bovenstaande omschrijving is voor de representatieve bedrijfssituatie van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau:

- 10 verkeersbewegingen bedrijfsbusjes met aanhanger in de dagperiode;
- 2 verkeersbewegingen middelgrote vrachtwagen in de dagperiode;

- 2 verkeersbewegingen tractor in de dagperiode;
- het gebruik van de minigraver voor laad- en loshandeling in de dagperiode voor een tijdsduur van 0,5 uur.

Maximaal geluidniveau:

- verkeersbewegingen vrachtwagen en bedrijfsbusjes met aanhanger in de dagperiode;
- piekgeluiden als gevolg van de op- en overslag van kleine restpartijen zand, grond, teelaarde en straatmateriaal.

Indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking):

- verkeersbewegingen vrachtwagen/tractor en bedrijfsbusjes met aanhanger in de dagperiode;

Voor de incidentele bedrijfssituatie waarbij gebruik wordt gemaakt van een versnipperaar is uitgegaan van een maximale bedrijfsduur van de versnipperaar van 2 uur in de dagperiode en de inzet van de minigraver van 1 uur.

4.2 Bronvermogens

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de gehanteerde bronvermogens samengevat. De bronvermogens zijn gebaseerd op in de advieswereld geaccepteerde praktijkwaarden

Tabel 4.1: Gehanteerde bronvermogens

Omschrijving	L _{WR} [dB(A)]	L _{WR} Maximaal [dB(A)]
Minigraver /heftruck	101	
Bedrijfsbusje met aanhanger	94	96
Middelgrote vrachtwagen	101	105
Tractor met wagen	103	
Versnipperaar	120	
Piekbron laden/lossen restpartij zand/grond/teelaarde		105
Piekbron laden/lossen restpartij straatmateriaal		115

Voor de rijsnelheden van de mobiele bronnen is binnen het plangebied uitgegaan van 10 km/u voor de verkeersbewegingen van de vrachtwagen en tractor en 15 km/u voor de bedrijfsbusjes. Voor de indirecte hinder is uitgegaan van een rijsnelheid van 25 km/u.

4.3 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V3.11. Deze berekeningsmethodiek volgt de rekenmethode van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Als standaard bodemfactor is 1, absorberende bodem, aangehouden. Voor de wegen en terreinverharding is een harde bodem (bodemfactor 0) ingevoerd.

Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten.

BIJLAGE II
Modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
03	vertrek en aankomst tractor	Relatief	2	--	--	40,89	--	--	10	5,00	80,70	88,90	92,00	95,60
01	Vertrek/aankomst met bestelwagen met aanhange	Relatief	10	--	--	35,66	--	--	15	5,00	71,70	79,90	83,00	86,60
02	vertrek aankomst met vrachtwagen	Relatief	2	--	--	41,00	--	--	10	5,00	78,70	86,90	90,00	93,60
P01	vertrek aankomst met vrachtwagen	Relatief	2	--	--	41,01	--	--	10	5,00	82,70	90,90	94,00	97,60

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

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
03	97,70	97,00	93,20	89,20	103,00
01	88,70	88,00	84,20	80,20	94,00
02	95,70	95,00	91,20	87,20	101,00
P01	99,70	99,00	95,20	91,20	105,00

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

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	25	1	10:27, 16 feb 2018	01	mini shovel tbv op- en overslag	Punt	97246,56	394234,66	1,00
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	31	1	10:28, 16 feb 2018	02	mini shovel tbv op- en overslag	Punt	97250,25	394251,68	1,00
Maximale geluidniveaus	26	2	11:41, 16 feb 2018	P1	piek overslag zand/grond	Punt	97239,42	394232,19	0,50
Maximale geluidniveaus	27	2	11:41, 16 feb 2018	P3	piek overslag straatmateriaal	Punt	97244,13	394251,18	0,50
Maximale geluidniveaus	28	2	10:27, 16 feb 2018	P4	piek motorvoertuigen bestelwagen	Punt	97309,99	394215,81	0,80
Maximale geluidniveaus	32	2	11:41, 16 feb 2018	P2	piek overslag zand/grond	Punt	97241,70	394242,19	0,50
Maximale geluidniveaus	33	2	10:27, 16 feb 2018	P7	piek motorvoertuigen bestelwagen	Punt	97294,44	394220,44	0,80
Maximale geluidniveaus	43	2	10:59, 16 feb 2018	P5	piek motorvoertuigen bestelwagen	Punt	97309,83	394207,57	0,80
Maximale geluidniveaus	44	2	10:59, 16 feb 2018	P6	piek motorvoertuigen bestelwagen	Punt	97307,99	394197,31	0,80

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

Groep	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Cb(D)	Cb(A)
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	2,084	--	--	16,81	--
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,250	--	--	2,084	--	--	16,81	--
Maximale geluidniveaus	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--
Maximale geluidniveaus	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--
Maximale geluidniveaus	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--
Maximale geluidniveaus	0,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--
Maximale geluidniveaus	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--
Maximale geluidniveaus	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--
Maximale geluidniveaus	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--

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

Groep	Cb(N)	GeenRef1.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	--	Nee	Nee	Nee	75,90	80,90	87,40	91,20	91,10	96,90	95,40	89,40	81,80	101,04
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	--	Nee	Nee	Nee	75,90	80,90	87,40	91,20	91,10	96,90	95,40	89,40	81,80	101,04
Maximale geluidniveaus	--	Nee	Nee	Nee	47,20	54,60	70,30	80,10	87,60	95,90	100,20	101,40	93,90	104,96
Maximale geluidniveaus	--	Nee	Nee	Nee	57,20	64,60	80,30	90,10	97,60	105,90	110,20	111,40	103,90	114,96
Maximale geluidniveaus	--	Nee	Nee	Nee	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90	91,20	92,40	84,90	95,96
Maximale geluidniveaus	--	Nee	Nee	Nee	47,20	54,60	70,30	80,10	87,60	95,90	100,20	101,40	93,90	104,96
Maximale geluidniveaus	--	Nee	Nee	Nee	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90	91,20	92,40	84,90	95,96
Maximale geluidniveaus	--	Nee	Nee	Nee	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90	91,20	92,40	84,90	95,96
Maximale geluidniveaus	--	Nee	Nee	Nee	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90	91,20	92,40	84,90	95,96

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

Groep	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
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,90	80,90	87,40	91,20	91,10	96,90
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,90	80,90	87,40	91,20	91,10	96,90
Maximale geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,20	54,60	70,30	80,10	87,60	95,90
Maximale geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,20	64,60	80,30	90,10	97,60	105,90
Maximale geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90
Maximale geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	47,20	54,60	70,30	80,10	87,60	95,90
Maximale geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90
Maximale geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90
Maximale geluidniveaus	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,20	45,60	61,30	71,10	78,60	86,90

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

Groep	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	95,40	89,40	81,80	101,04
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	95,40	89,40	81,80	101,04
Maximale geluidniveaus	100,20	101,40	93,90	104,96
Maximale geluidniveaus	110,20	111,40	103,90	114,96
Maximale geluidniveaus	91,20	92,40	84,90	95,96
Maximale geluidniveaus	100,20	101,40	93,90	104,96
Maximale geluidniveaus	91,20	92,40	84,90	95,96
Maximale geluidniveaus	91,20	92,40	84,90	95,96
Maximale geluidniveaus	91,20	92,40	84,90	95,96

Model: Basismodel
versie van Rucphen - Rucphen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
grid		1,50	0,00	1	1

Model: Basismodel
versie van Rucphen - Rucphen
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
06	nieuwbouw kavel 3-4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	nieuwbouw kavel 1-2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Sint Martinusstraat 13 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
1	Gebrande hoofstraat 8 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Gebrande hoofstraat 8, zijgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T_A	Toetspunt op perceelsgrens voor Lmax	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_B	Toetspunt op perceelsgrens voor Lmax	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_C	Toetspunt op perceelsgrens voor Lmax	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_D	Toetspunt op perceelsgrens voor Lmax	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_E	Toetspunt op perceelsgrens voor Lmax	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_F	Toetspunt op perceelsgrens voor Lmax	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
02	terreinverharding	0,00
	onderzoekslocatie	0,50

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
18	Gebrande Hoefstraat 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
19	Gebrande Hoefstraat 2	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	Gebrande Hoefstraat 8	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Gebrande Hoefstraat 12	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
02	Gebrande Hoefstraat 12	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
40	Bouwkavels 1-2	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	Bouwkavels 3-4	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Sint Martinusstraat 13	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
21	Sint Martinusstraat 13	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
22	Sint Martinusstraat 13	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
100	stallingsruimte	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

Model: Basismodel
versie van Rucphen - Rucphen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31
01	afscheidingsmuur	1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	keerwand opslag	1,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	keerwand opslag	1,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	keerwand opslag	1,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	keerwand opslag	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	keerwand opslag	1,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	keerwand opslag	1,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
versie van Rucphen - Rucphen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

FIGUREN

