



TEYLINGEN

Van den Berch van Heemstedeweg 17

GELUIDSONDERZOEK (INDUSTRIELAWAAI)



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Teylingen

Van den Berch van Heemstedeweg 17

Geluidsonderzoek (industrielawaai)

identificatie

projectnummer:

110903.18960.01

projectleider:

ir. R.A. Sips

auteur(s):

ing. A.R.J. Kramer

planstatus

datum:

04-07-2018

opdrachtgever:

Bearbit Studio's

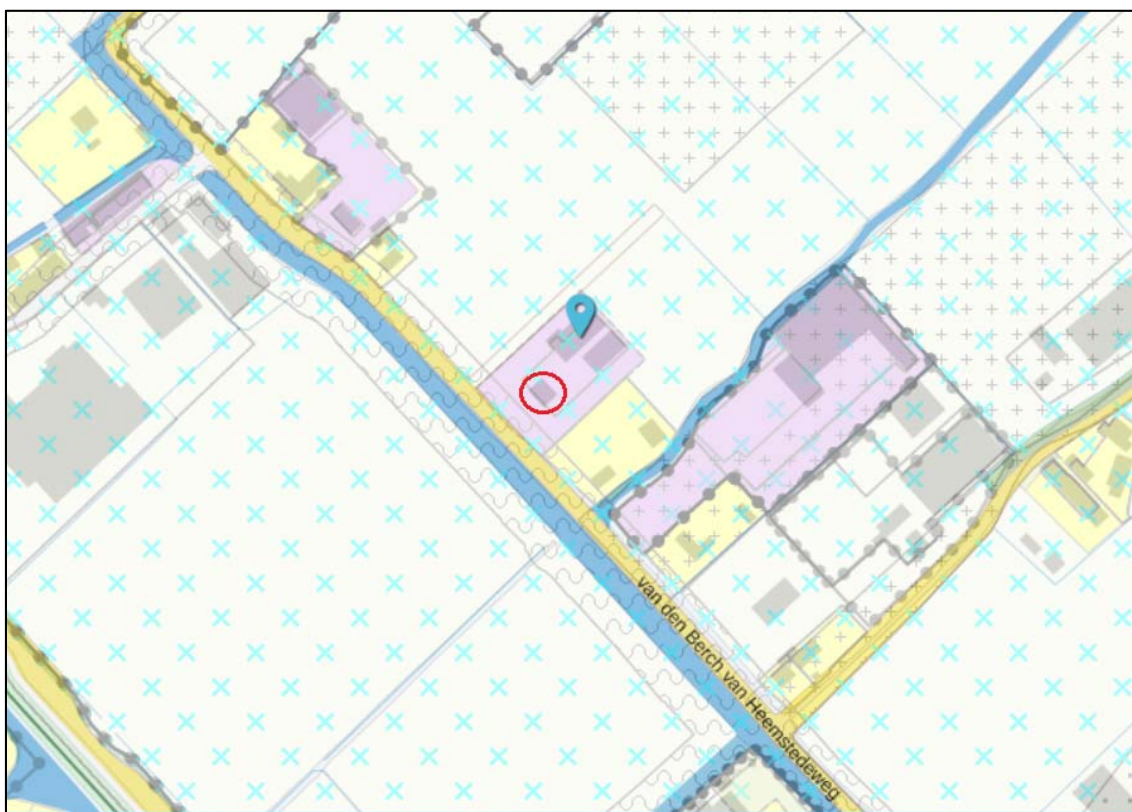
Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Gebiedstypering	5
2.3. Activiteitenbesluit	6
2.4. Indirecte hinder	6
3. Uitgangspunten	7
3.1. Rekenmethodiek	7
3.2. Uitgangspunten	7
3.2.1. Representatieve bedrijfssituatie	7
3.2.2. Maximale planologische situatie	8
3.2.3. Geluidbronnen	8
3.3. Ruimtelijke gegevens	9
4. Rekenresultaten	11
4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	11
4.2. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) Bearbit Studio's	11
4.3. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) maximale planologische situatie	12
5. Conclusie	17

Bijlagen:

- 1 Invoergegevens
- 2 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
- 3 Resultaten maximaal geluidniveau

Bearbit Studio's is voornemens een bedrijf op te richten op het perceel van een voormalig dierenpension aan de Van den Berch van Heemstedeweg 17 te Voorhout, gemeente Teylingen. Op het perceel is in de huidige situatie een bedrijfswoning aanwezig. Deze bedrijfswoning is niet noodzakelijk voor de bedrijfsvoering van Bearbit. Het voornemen is daarom om deze bedrijfswoning planologisch om te zetten naar een reguliere burgerwoning. De planlocatie is weergegeven in figuur 1.1. De betreffende woning is rood omcirkeld.



Figuur 1.1 Planlocatie (ruimtelijkeplannen.nl)

De burgerwoning is gezien vanuit de bedrijfsbestemming van Bearbit Studio's een nieuwe woning. Er dient onderzocht te worden of er bij de woning sprake zal zijn van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Dit rapport vormt de invulling van deze onderzoeksverplichting.

2.1. Normstelling

Om een belangenafweging tussen een goed woon- en leefklimaat in de omgeving en de bedrijfsvoering te kunnen maken, is voor dit plan gebruik gemaakt van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (editie 2009). In deze uitgave is een lijst opgenomen met allerlei activiteiten en bijbehorende richtafstanden en milieunormen die gehanteerd worden voor gevoelige functies. Tevens wordt de uitvoerbaarheid van het plan getoetst aan de hand van de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

2.2. Gebiedstypering

De VNG-brochure hanteert twee soorten omgevingstypen. Een rustige woonwijk en gemengd gebied, voor beide omgevingstypen gelden andere richtafstanden en/of normen.

De definitie van een rustige woonwijk/ rustig buitengebied is:

“Een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven 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.”

De definitie van 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 en hogere milieunormen rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten meestal bepalend.”

De te beoordelen woning ligt in een agrarisch gebied net buiten de bebouwde kom van Voorhout. Ter plaatse van de woning geldt op dit moment een bedrijfsbestemming. Deze bedrijfsbestemming blijft gehandhaafd voor het perceel, met uitzondering van het deel dat wordt bestemd als burgerwoning. De omgeving van de woning bestaat verder uit agrarische gronden, enkele woningen en bedrijfsbestemmingen. In de nabijheid zijn bedrijfsbestemmingen aanwezig aan de Van den Berch van Heemstedeweg 21 en de Van den Berch van Heemstedeweg 7. Er is sprake van matige functiemenging. Bij de woning geldt het gebiedstype gemengd gebied.

De richtwaarden die gelden voor een woningen in een gemengd gebied zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Richtwaarden voor een gemengd gebied

Periode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$)	Maximale geluidbelasting ($L_{A,max}$)
Dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

Deze richtwaarden hebben geen wettelijke status, maar zijn algemeen aanvaarde waarden. Het is mogelijk om op basis van een bestuurlijke afweging af te wijken van deze richtwaarden. De VNG-brochure biedt hiervoor een stappenplan.

2.3. Activiteitenbesluit

Om te toetsen of het plan geen belemmering oplevert voor de belendende bedrijfsbestemming is tevens toetsing aan het Activiteitenbesluit nodig. De grenswaarden zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Grenswaarden Activiteitenbesluit

Periode	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,LT}$)	Maximale geluidbelasting ($L_{A,max}$)
Dagperiode (07:00 - 19:00)	50 dB(A)	70 dB(A)
Avondperiode (19:00 - 23:00)	45 dB(A)	65 dB(A)
Nachtperiode (23:00 - 07:00)	40 dB(A)	60 dB(A)

De grenswaarden voor het maximaal geluidniveau in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

2.4. Indirecte hinder

De verkeersbewegingen op de openbare weg, die worden veroorzaakt bij de inrichting, kunnen zorgen voor geluidhinder. Deze hinder wordt echter niet direct toegerekend aan de inrichting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt deze indirecte hinder echter wel inzichtelijk gemaakt.

In dit concrete geval ligt de oprit van de inrichting langs de te beoordelen woning. Deze oprit maakt deel uit van de inrichting. Het biedt geen toegevoegde waarde om het geluid vanaf de openbare weg inzichtelijk te maken. De geluidbelasting hiervan zal lager zijn dan de geluidbelasting afkomstig van de inrichting.

3. Uitgangspunten

7

3.1. Rekenmethodiek

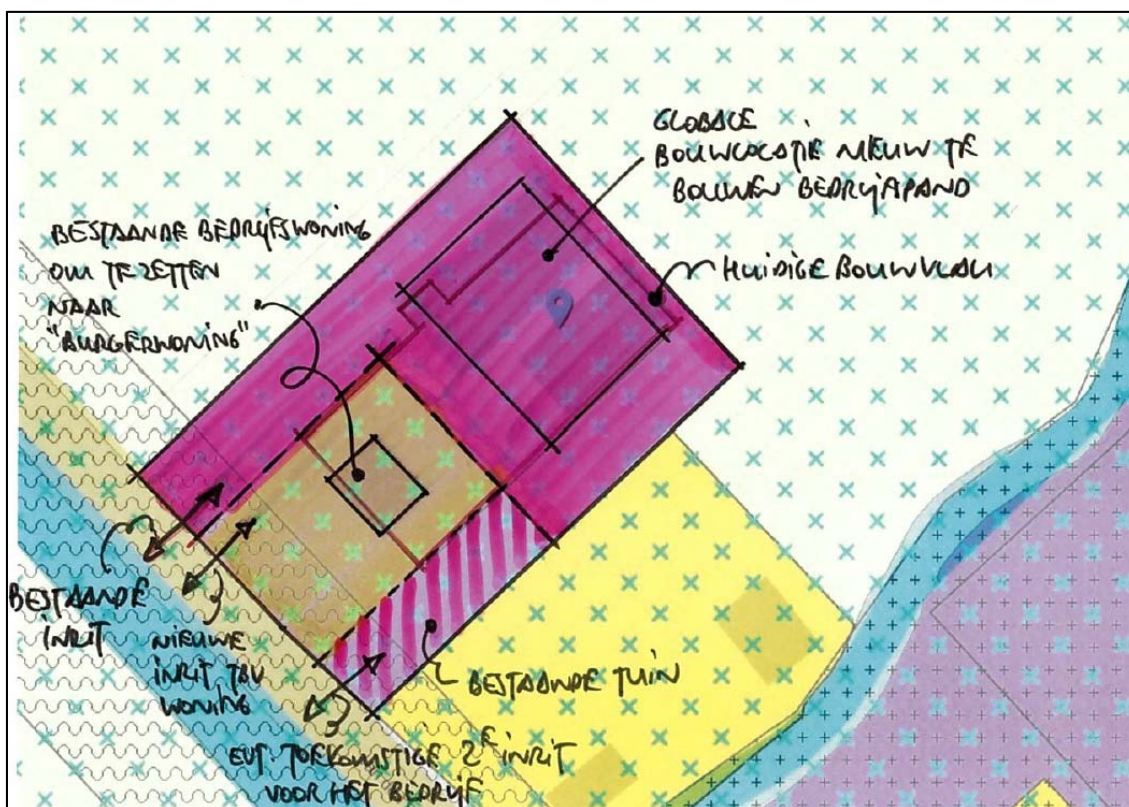
Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM, 1999). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het softwareprogramma GeoMilieu versie 4.30 van DGMR.

3.2. Uitgangspunten

De woning (voorheen bedrijfswoning) wordt planologisch mogelijk gemaakt in de nabijheid van Bearbit Studio's. De geluidbelasting van dit bedrijf wordt in dit onderzoek bepaald. Aanvullend wordt onderzocht of er bij gebruikmaking van de maximale planologische mogelijkheden van het bestemmingsplan, nog steeds sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

3.2.1. Representatieve bedrijfssituatie

Bearbit Studio's vestigt zich in een nieuw bedrijfspand aan de achterzijde van het perceel. Zie figuur 3.1 voor een schetsmatige indeling van het terrein.



Figuur 3.1 Schetsmatige indeling van het terrein

De meeste activiteiten van de studio vinden inpandig plaats en zullen geen relevante geluiduitstraling opleveren. De relevante activiteiten betreffen de bewegingen met personenauto's en vrachtverkeer.

Per dag doen 12 personenauto's de inrichting aan. Voor het onderzoek is ervan uitgegaan dat deze auto's allen het terrein oprijden en achter parkeren (worst case). Elke personenauto levert daarmee 2 verkeersbewegingen op.

In de representatieve bedrijfssituatie doet 1 vrachtwagen per dag de inrichting aan voor het afleveren of ophalen van goederen. Het uitgangspunt in dit onderzoek is dat de vrachtwagen achteruit de inrit oprijdt en doorrijdt naar het achterterrein. Hierbij is achteruitrijsignalering ingeschakeld.

In figuur 3.1 is een eventuele extra oprit ingetekend. In het onderzoek is deze extra oprit niet meegenomen. Al het verkeer is geconcentreerd op de oorspronkelijke oprit (worst case).

3.2.2. Maximale planologische situatie

Het is mogelijk dat Bearbit Studio's in de toekomst plaats maakt voor een ander bedrijf. Ook de geluidbelasting van een willekeurig ander bedrijf, met een milieucategorie 1, moet passen bij de beoogde woonbestemming. Om deze reden is de bedrijfsvoering van Bearbit in het geluidmodel aangevuld met een aantal geluidbronnen.

De equivalente geluidemissie voor een bedrijf in VNG-milieucategorie 1 is in het model ingevoerd met een oppervlaktebron die gelijkmatig uitstraalt over het gehele oppervlak van het bedrijf. Hierbij is een bronvermogeniveau gekozen van 42 dB(A)/m². Met dit bronvermogeniveau veroorzaakt een bedrijf met een perceel van 50x50 m een geluidbelasting van 45 dB(A) op een afstand van 10 meter vanaf de grens van de inrichting.

De emissie voor het maximaal geluidniveau (de pieken) voor een bedrijf in milieucategorie 1 is ingevoerd met een aantal puntbronnen op representatieve locaties. Op verzoek van de Omgevingsdienst West-Holland zijn bronnen opgenomen voor het sluiten van autoportieren op parkeerterreinen en bewegingen met een vrachtwagen.

3.2.3. Geluidbronnen

In het model is zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidniveau.

In tabel 3.1 zijn de gehanteerde bronvermogeniveaus samengevat.

Tabel 3.1 Gehanteerde bronvermogeniveaus

Bron	Bronvermogen L_w [dB(A)]	Toepassing		Herkomst
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$	
Vrachtwagen manoeuvreren	97	X		Literatuur ¹
Achteruitrijsignalering	103 ²	X		Literatuur ³
Vrachtwagen piek	108		X	Kental
Personenauto 10 km/h	89	X		Kental
Oppervlaktebron VNG 1	46 m ⁻²	X		Berekend
Sluiten autoportier	100		X	Kental

¹ Granneman et al, vakblad Geluid, maart 2013

² Vanwege het tonale karakter van de achteruitrijsignalering is een toeslag van 5 dB(A) van toepassing op het deelgeluidniveau van de vrachtwagen. Dit is toegepast door het bronvermogeniveau van de achteruitrijsignalering met 5 dB(A) te verhogen 108 dB(A)

³ Literatuuronderzoek uitgevoerd door M+P in opdracht van de Provincie Zuid-Holland, M+P.pzh.09.08.1, d.d. 16 december 2009

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard bodemgebied (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht bodemgebied (bijvoorbeeld zandgrond of grasland). In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Toetspunten

Voor grondgebonden woningen geldt dat de toetsing in de dagperiode plaatsvindt op een waarneemhoogte van 1,5 meter en in de avond- en nachtperiode op de hogere bouwlagen, 1,5 meter boven het vloerniveau.

Bodemfactor

Het bodemgebied is standaard hard ($B_f = 0,0$) ingevoerd. Het bodemgebied behorende bij het woonhuis is half absorberend ingevoerd ($B_f = 0,5$).

4.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau met toetsing aan de VNG-publicatie. Deze toetsing is gelijk aan die van het Activiteitenbesluit. Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 4.1 Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau VNG-publicatie

Adres	Dag	Toets	Avond	Toets	Nacht	Toets
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Van den Berch van Heemstedeweg 17	45	50	27	45	27	40

Bovenstaande resultaten gelden voor Bearbit Studio's, aangevuld met de geluidbronnen voor de maximale planologische situatie. In elke periode van het etmaal wordt voldaan aan de toetswaarde.

4.2. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) Bearbit Studio's

In de tabellen 4.2 en 4.3 zijn de rekenresultaten weergegeven voor het maximaal geluidniveau voor respectievelijk de toetsing aan de VNG-publicatie en toetsing aan het Activiteitenbesluit. Volgens het Activiteitenbesluit kan het geluid van de vrachtwagenbewegingen uitgezonderd worden van toetsing. Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Tabel 4.2 Rekenresultaten maximaal geluidniveau VNG-publicatie

Adres	Dag	Toets
	[dB(A)]	[dB(A)]
Van den Berch van Heemstedeweg 17	<u>78</u>	70

Uit tabel 4.2 blijkt dat niet wordt voldaan aan de richtwaarde voor het maximaal geluidniveau in de dagperiode. Dit wordt veroorzaakt door het manoeuvreren van de vrachtwagen.

Tabel 4.3 Rekenresultaten maximale grenswaarden Activiteitenbesluit

Adres	Dag	Toets
	[dB(A)]	[dB(A)]
Van den Berch van Heemstedeweg 17	62	70

Uit tabel 4.3 blijkt dat wel wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Bearbit Studio's zal niet worden beperkt in haar bedrijfsvoering.

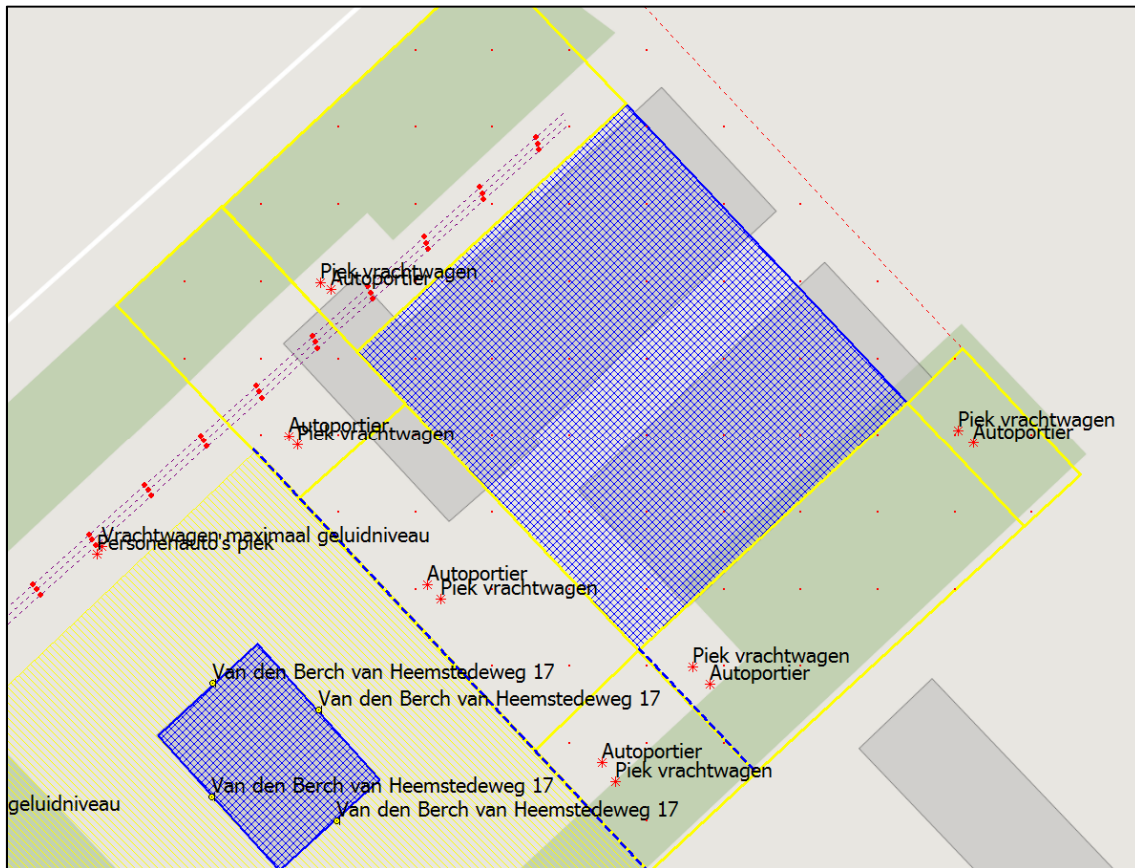
4.3. Maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) maximale planologische situatie

Voor de berekening van het maximaal geluidniveau in de maximale planologische situatie is het bedrijfsterrein opgedeeld in een aantal deelgebieden. Zie figuur 4.1.



Figuur 4.1 Indeling deelgebieden.

Per deelgebied is een geluidbron voor het parkeren van auto's en een geluidbron voor het intern transport ingevoerd. Zie figuur 4.2.



Figuur 4.2 Locatie puntbronnen.

In de tabellen 4.4 en 4.5 zijn de rekenresultaten weergegeven voor de verschillende deelgebieden.

Tabel 4.4 Rekenresultaten maximaal geluidniveau vrachtwagens

Locatie	Dag	Toets	Avond	Toets	Nacht	Toets
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Noordwest	69	70	<u>69</u>	65	<u>69</u>	60
West	<u>74</u>	70	<u>74</u>	65	<u>74</u>	60
Zuidwest	<u>78</u>	70	<u>78</u>	65	<u>78</u>	60
Zuid	<u>72</u>	70	<u>72</u>	65	<u>72</u>	60
Zuidoost	70	70	<u>70</u>	65	<u>70</u>	60
Oost	59	70	62	65	<u>62</u>	60

Het is binnen de richtwaarden mogelijk om de deelgebieden Noordwest, Zuidoost en Oost te gebruiken voor vrachtverkeer. Alleen in deelgebied Oost kan dit ook in de avond.

Tabel 4.5 Rekenresultaten maximaal geluidniveau parkeren auto's en busjes

Locatie	Dag	Toets	Avond	Toets	Nacht	Toets
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Noordwest	61	70	61	65	<u>61</u>	60
West	66	70	<u>66</u>	65	<u>66</u>	60
Zuidwest	70	70	<u>69</u>	65	<u>69</u>	60
Zuid	64	70	64	65	<u>64</u>	60
Zuidoost	62	70	62	65	<u>62</u>	60
Oost	52	70	55	65	55	60

Het is binnen de richtwaarden mogelijk alle deelgebieden te gebruiken voor parkeren. In de deelgebieden Noordwest, Zuid, Zuidoost en Oost kan dit ook in de avond en alleen in deelgebied Oost in de nacht.

Er is onderzocht of met behulp van geluidschermen meer deelgebieden ingezet kunnen worden voor intern transport en parkeren. De schermen zijn afgebeeld in figuur 4.3. Het langere scherm heeft een hoogte van 2,5 meter en het kortere scherm een hoogte van 2,0 meter boven het maaiveld.



Figuur 4.3 Weergave geluidschermen (blauwe stippellijnen)

In de tabellen 4.6 en 4.7 zijn de rekenresultaten weergegeven.

Tabel 4.6 Rekenresultaten maximaal geluidniveau vrachtwagens

Locatie	Dag	Toets	Avond	Toets	Nacht	Toets
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Noordwest	61	70	<u>69</u>	65	<u>69</u>	60
West	62	70	<u>69</u>	65	<u>69</u>	60
Zuidwest	64	70	<u>71</u>	65	<u>71</u>	60
Zuid	62	70	<u>69</u>	65	<u>69</u>	60
Zuidoost	57	70	62	65	<u>62</u>	60
Oost	58	70	62	65	<u>62</u>	60

Door het scherm met een hoogte van 2,5 meter kunnen ook alle deelgebieden worden gebruikt voor vrachtverkeer in de dagperiode. Door het scherm met een hoogte van 2 meter kan deelgebied Zuidoost ook in de avondperiode worden gebruikt voor vrachtverkeer. Vrachtverkeer in de nachtperiode is ook met gebruik van schermen niet mogelijk binnen de richtwaarden.

Tabel 4.7 Rekenresultaten maximaal geluidniveau parkeren auto's en busjes met schermen

Locatie	Dag	Toets	Avond	Toets	Nacht	Toets
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
Noordwest	53	70	60	65	60	60
West	55	70	61	65	<u>61</u>	60
Zuidwest	58	70	63	65	<u>63</u>	60
Zuid	55	70	61	65	<u>61</u>	60
Zuidoost	49	70	54	65	54	60
Oost	50	70	55	65	55	60

Door toepassing van de schermen kunnen alle deelgebieden het gehele etmaal worden gebruikt voor parkeren, met uitzondering van de deelgebieden West, Zuidwest en Zuid. In deze deelgebieden is parkeren in de nachtperiode niet mogelijk binnen de richtwaarden.

Er is onderzoek gedaan naar de geluidbelasting ten gevolge van de bedrijfsvoering van Bearbit Studio's, ter plaatse van een nieuw te bestemmen burgerwoning aan de Van den Berch van Heemstedeweg 17 te Teylingen. Aanvullend is onderzocht of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, bij volledige gebruikmaking van de planologische mogelijkheden van de bedrijfsbestemming.

Uit het onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, ook bij volledige invulling van de planologische mogelijkheden.

De richtwaarde voor het maximaal geluidniveau wordt door Bearbit in de dagperiode overschreden met 8 dB(A). Deze overschrijding wordt echter aanvaardbaar geacht om de volgende redenen:

- Per dag doet slechts 1 vrachtwagen de inrichting aan. De momenten dat eventueel overlast wordt ondervonden zijn daarom zeer beperkt. Dit blijkt ook uit het feit dat ruim wordt voldaan aan de richtwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, zelfs als rekening wordt gehouden met de maximale planologische situatie.
- De overschrijding doet zich uitsluitend voor in de dagperiode. Hierdoor zal er geen sprake zijn van slaapverstoring.
- Er wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Bij volledig gebruik van de planologische mogelijkheden kunnen de richtwaarden voor het maximaal geluidniveau overschreden worden. Dit is op te lossen door in bepaalde deelgebieden, afhankelijk van de periode van het etmaal, niet te gebruiken voor activiteiten die hogere geluidpieken veroorzaken en/of gebruik te maken van een geluidscherm.

Gezien het bovenstaande is er bij de onderzochte woning sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat ten gevolge van de bedrijfsvoering van Bearbit. Bij gebruikmaking van de volledige ontwikkelmogelijkheden van het plan, is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat, wanneer per deelgebied uit figuur 4.1 aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Noordwest: geen vrachtverkeer in de avond- en nachtperiode en parkeren in de nachtperiode uitsluitend met gebruikmaking van een geluidscherm;
2. West: vrachtverkeer uitsluitend in de dagperiode en bij gebruik van een geluidscherm, geen vrachtverkeer in de avond- en nachtperiode, parkeren in de avondperiode uitsluitend met gebruik van een scherm, geen parkeren in de nachtperiode;
3. Zuidwest: Vrachtverkeer uitsluitend in de dagperiode met gebruik van een scherm, geen vrachtverkeer in de avond- en nachtperiode, parkeren in de avondperiode uitsluitend met gebruik van een scherm, geen parkeren in de nachtperiode.
4. Zuid: Vrachtverkeer uitsluitend in de dagperiode met gebruik van een scherm, geen vrachtverkeer in de avond- en nachtperiode, geen parkeren in de nachtperiode.
5. Zuidoost: Vrachtverkeer in de avondperiode uitsluitend met gebruik van een scherm, geen vrachtverkeer in de nachtperiode, parkeren in de nachtperiode uitsluitend met gebruik van een scherm.
6. Oost: geen vrachtverkeer in de nachtperiode.

Het verdient aanbeveling deze voorwaarden te borgen in de regels van het bestemmingsplan. Het wordt tevens aanbevolen een afwijkingsmogelijkheid van bovenstaande voorwaarden op te nemen, indien wordt aangetoond dat aan de richtwaarden kan worden voldaan.

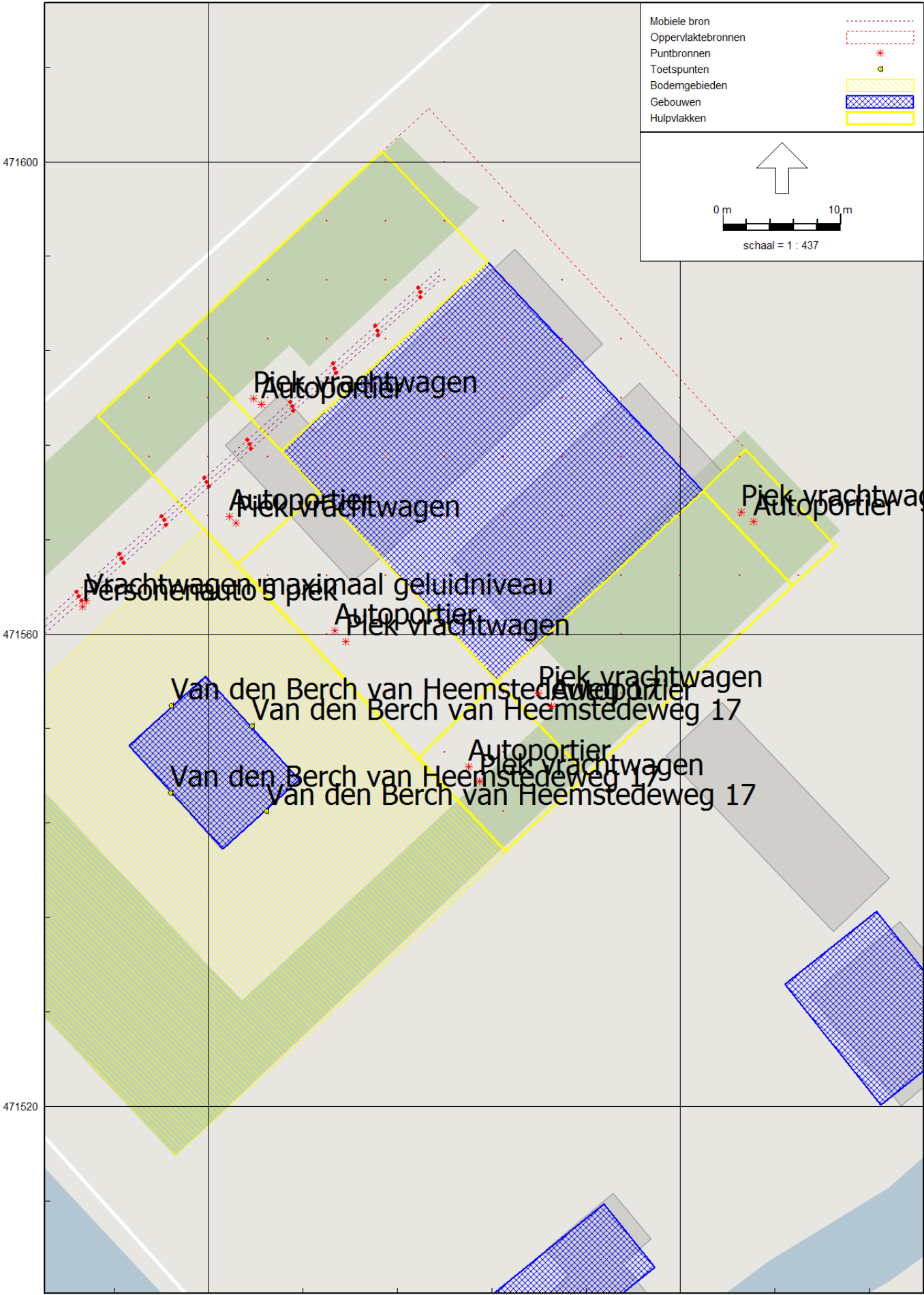
Uit het onderzoek blijkt verder dat het bedrijf, door de aanwezigheid van een burgerwoning, niet in de bedrijfsvoering zal worden belemmerd. Er wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen



Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31
VW 5km/h	Vrachtwagen 5 km/h manoeuvreren	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	37,93	--	--	5	5,00	61,50
VW piep	Vrachtwagen achteruitrijsignalering	1,50	0,00	Relatief	1	--	--	40,92	--	--	5	5,00	77,00
PA	Personenauto's	0,75	0,00	Relatief	24	--	--	30,16	--	--	10	5,00	--

Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
VW 5km/h	72,50	81,60	86,00	89,10	92,50	90,30	83,60	75,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW piep	86,00	86,00	90,00	95,00	107,00	99,00	92,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PA	73,80	75,80	78,80	81,80	83,80	82,80	78,80	68,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Negeer	obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
VNG 1	VNG categorie 1	1,50	0,00	Relatief	False	0,00	5,00	10,00	5	5		Ja	7,80	27,80	33,00	39,70	43,70

Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
VNG 1	37,50	32,00	29,50	22,40	40,66	60,66	65,86	72,56	76,56	70,36	64,86	62,36	55,26	4,80	4,80	4,80	4,80	4,80

Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
VNG 1	4,80	4,80	4,80	4,80

Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces
PA piek	Personenauto's piek	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
Auto	Autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
VW	Piek vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
Auto	Autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
VW	Piek vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
Auto	Autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
VW	Piek vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
Auto	Autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
VW	Piek vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
Auto	Autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
VW piek	Vrachtwagen maximaal geluidniveau	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
VW piek	Vrachtwagen maximaal geluidniveau	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee
Auto	Autoportier	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee
VW	Piek vrachtwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee

Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
PA piek	--	73,80	75,80	78,80	81,80	83,80	82,80	78,80	68,80	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	0,00
Auto	--	81,00	88,00	91,00	94,00	93,00	92,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	59,60	78,90	88,00	93,60	98,90	101,40	97,50	92,30	83,20	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Auto	--	81,00	88,00	91,00	94,00	93,00	92,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	59,60	78,90	88,00	93,60	98,90	101,40	97,50	92,30	83,20	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Auto	--	81,00	88,00	91,00	94,00	93,00	92,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	59,60	78,90	88,00	93,60	98,90	101,40	97,50	92,30	83,20	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
Auto	--	81,00	88,00	91,00	94,00	93,00	92,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW piek	--	90,00	97,00	100,00	102,00	101,00	101,00	98,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW piek	--	90,00	97,00	100,00	102,00	101,00	101,00	98,00	96,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Auto	--	81,00	88,00	91,00	94,00	93,00	92,00	89,00	87,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW	59,60	78,90	88,00	93,60	98,90	101,40	97,50	92,30	83,20	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00

Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
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
vdB vH 17	Van den Berch van Heemstedeweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
vdB vH 17	Van den Berch van Heemstedeweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
vdB vH 17	Van den Berch van Heemstedeweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
vdB vH 17	Van den Berch van Heemstedeweg 17	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

1

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Lar,lt
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	41,5	31,5	26,5	41,5	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	41,4	31,1	26,1	41,4	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	32,0	26,0	21,0	32,0	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	31,5	25,4	20,4	31,5	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	44,7	27,5	22,5	44,7	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	44,8	26,9	21,9	44,8	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	38,4	10,1	5,1	38,4	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	38,4	9,2	4,2	38,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Vrachtwagen

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	65,8	65,8	65,8
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	65,6	65,6	65,6
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	56,7	54,4	54,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	56,7	54,4	54,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	77,1	77,1	77,1
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	77,3	77,3	77,3
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	69,3	56,4	56,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	69,1	56,6	56,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten noordwest

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	69,3	69,3	69,3		
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	68,7	68,7	68,7		
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	49,6	49,6	49,6		
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	47,8	47,8	47,8		
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	69,4	69,4	69,4		
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	68,9	68,9	68,9		
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	47,8	47,8	47,8		
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	46,5	46,5	46,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
oost

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	59,9	59,9	59,9
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	57,1	57,1	57,1
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	62,0	62,0	62,0
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	59,0	59,0	59,0
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	43,8	43,8	43,8
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	41,4	41,4	41,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	44,1	44,1	44,1
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	41,4	41,4	41,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten west

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	74,2	74,2	74,2
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	74,2	74,2	74,2
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	53,5	53,5	53,5
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	53,4	53,4	53,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	74,3	74,3	74,3
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	74,3	74,3	74,3
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	52,0	52,0	52,0
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	52,1	52,1	52,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten zuid

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	71,7	71,7	71,7
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	71,6	71,6	71,6
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	72,3	72,3	72,3
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	72,3	72,3	72,3
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	52,8	52,8	52,8
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	52,4	52,4	52,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	49,7	49,7	49,7
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	49,6	49,6	49,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten
zuidoost

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	70,4	70,4	70,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	70,3	70,3	70,3
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	70,0	70,0	70,0
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	69,9	69,9	69,9
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	51,4	51,4	51,4
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	50,2	50,2	50,2
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	4,50	48,2	48,2	48,2
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17	1,50	47,1	47,1	47,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bearbit met aanvulling planologisch max VNG 1
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten zuidwest

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	77,7	77,7	77,7
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	77,9	77,9	77,9
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	60,0	60,0	60,0
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	60,0	60,0	60,0
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	60,5	60,5	60,5
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	60,5	60,5	60,5
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		4,50	53,3	53,3	53,3
vdB vH 17_	Van den Berch van Heemstedeweg 17		1,50	53,5	53,5	53,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE