

**Geluidonderzoek tbv  
omgevingsvergunning B&B  
accommodatie in Harderwijk**  
Locatie Korhoenlaan te Harderwijk

Opdrachtgever  
De heer R. Strijbis  
Contactpersoon de heer G. Bosma  
Kenmerk  
R073367aa.17AB1XF.hvo  
Versie  
02\_001  
Datum  
25 juli 2017  
Auteur  
ing. J.M.M. (Han) Vossen

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Situatie</b> .....	<b>5</b>
2.1	Topografische situatie. ....	5
2.2	Planologische inpassing .....	6
2.3	Beschrijving ontwikkeling B&B-accommodatie .....	7
<b>3</b>	<b>Representatieve bedrijfssituatie B&amp;B-accommodatie</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Resultaten</b> .....	<b>10</b>
4.1	Directe hinder .....	10
4.2	Indirecte hinder .....	11
4.3	Geluidbelastingen vanwege VL buiten het plangebied .....	11
<b>5</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b> .....	<b>12</b>

## Bijlagen

- Bijlage I Situatietekeningen
- Bijlage II Invoergegevens geluidmodel
- Bijlage III Rekenresultaten
- Bijlage IV Notitie Witteveen + Bos wegverkeerslawaa



## 1 Inleiding

De heer R. Strijbis heeft het voornemen om op de plek van de (voormalige) centrale voorzieningen van het recreatiepark resort Slenck & Horst aan de Korhoenlaan te Harderwijk een Bed & Breakfast accommodatie te realiseren. Deze ontwikkeling laat het bestemmingsplan op dit moment niet toe.

In samenloop met deze ontwikkeling wordt door de eigenaren van de kavels op het park en de Vereniging van Eigenaren (VvE) zelf de bestemming van het recreatiepark omgevormd naar reguliere en permanente woonfaciliteiten. Deze ontwikkeling vindt plaats in het kader van het project Vitale Vakantieparken, een programma van gemeenten op de Veluwe samen met de provincie Gelderland.

Bij deze laatste ontwikkeling speelt het aspect wegverkeersgeluid van de rijksweg A28 en de Ceintuurbaan een relevante rol, teneinde de bestemming van recreatie (niet-gevoelig in gevolge de Wet geluidhinder) naar bestemming wonen (permanent, wel geluidgevoelig) te wijzigen. Diverse geluidafscherpende voorzieningen zijn daarbij noodzakelijk geworden. Figuur 2.2 geeft een indruk van de ligging van de afschermingen.

Het realiseren van een B&B gebouw (twee verdiepingen met kapconstructie) kan een alternatief zijn voor de geluidafscherpende voorzieningen. Het gebouw zelf is ingevolge de Wet geluidhinder niet als een geluidgevoelig object aan te merken.

Nu beide ontwikkelingen een duidelijk verband met elkaar hebben, heeft het bevoegd gezag (gemeente Harderwijk) de voorkeur uitgesproken om de beide plannen binnen één bestemmingsplanprocedure vast te leggen.

De gevolgen vanwege het wegverkeerslawaai en de te nemen maatregelen opdat voor de recreatiewoningen binnen het Resort Slenck & Horst permanente bewoning kan worden gelegaliseerd, wordt onderzocht in de studie door Witteveen en Bos (rapport HD161-1/17-005.944, d.d. 21 april 2017).

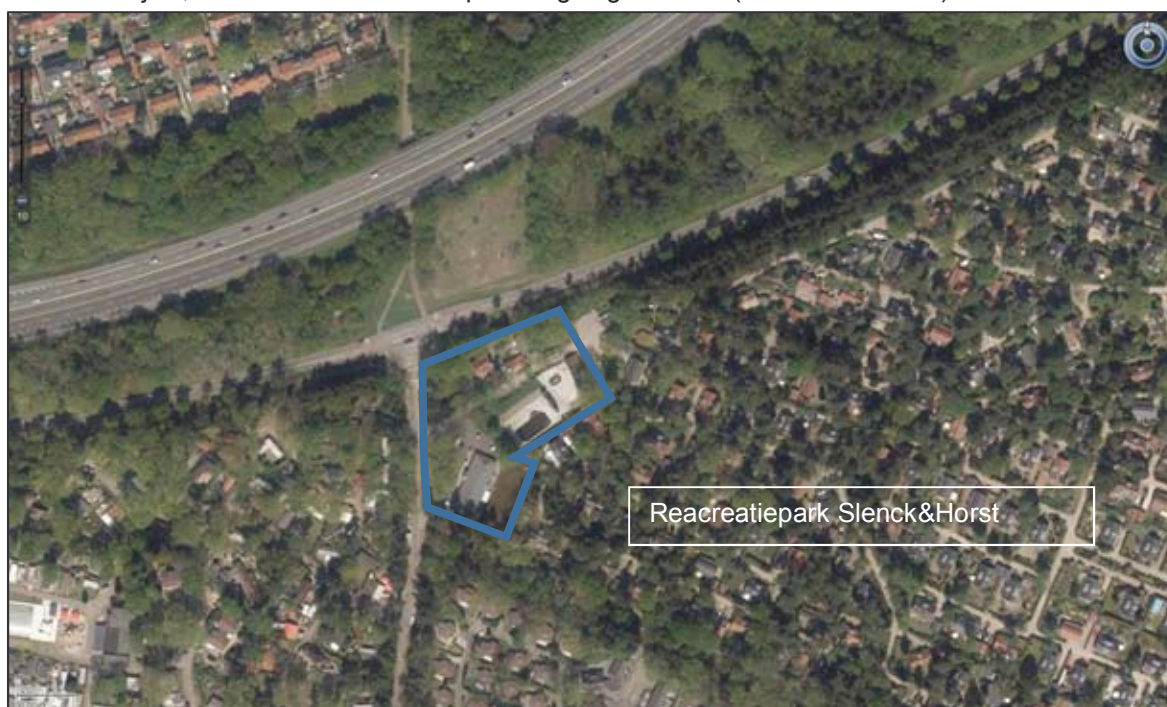
De gevolgen voor geluid vanwege de ontwikkeling van de B&B-accommodatie naar de directe omgeving is in voorliggend rapport van LBP|SIGHT beschreven, in opdracht van de heer Strijbis.

## 2 Situatie

### 2.1 Topografische situatie.

In onderstaand overzicht (figuur 2.1) is de ligging van het recreatiepark en het terrein van de heer Strijbis aangegeven. Aan de westzijde bevindt zich de Korhoenlaan, aan de noordzijde de Ceintuurbaan met daar weer noordelijk van, de rijksweg A28.

In de hoek van de wegen Korhoenlaan/Ceintuurbaan bevinden zich de percelen en opstallen van de heer Strijbis, inclusief restaurant en parkeergelegenheden (blauwe veelhoek).



**Figuur 2.1**

Situatie locatie te ontwikkelen B&B-accommodatie

Ten oosten van de Strijbis-percelen liggen verspreid de recreatiewoningen, welke de transitie ondergaan naar permanente woningen.

In figuur 2.2 is een afbeelding uit het concept geluidrapport van Witteveen en Bos opgenomen, met daarop aangegeven de maximale geluidbelastingen na de benodigde geluidafschermdende voorzieningen ingevolge de Wet geluidhinder, en de positie en hoogte van de afschermdende voorzieningen.



**Figuur 2.2**

Geluidafschermdende maatregelen t.b.v. woningen op resort Slenck & Horstvanwege wegverkeerslawaaï

## 2.2 Planologische inpassing

Het B&B valt onder milieucategorie 1, met een richtafstand van 10 meter als maatgevende afstand tot woonbestemmingen. Nu het gebied te typeren is als een gemengd gebied, mag een 5 dB(A) hoger geluidbelasting worden toegelaten (50 dB(A)), hetgeen te vertalen is naar een richtafstand van 0 m zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat.

Hieraan kan het plan voldoen: de maatgevende afstand in werkelijkheid van de geplande parkeerplaats naar woning bedraagt 9 meter. Echter de mogelijkheid bestaat dat bezoekers buiten de dagperiode vanaf de parkeerplaats de inrichting aandoen dan wel verlaten. De akoestische gevolgen (met name de maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$ ) naar de omgeving zijn derhalve nader in beeld gebracht.

## 2.3 Beschrijving ontwikkeling B&B-accommodatie

Binnen het B&B gebouw worden 21 kamers geëxploiteerd, in 2 bouwlagen met een kapconstructie. Navolgende figuur geeft een overzicht van de B&B-accommodatie.



**Figuur 2.3**

Situatieschets B&B-accommodatie in omgeving

(bron: Roordink | Architecten BNA)



**Figuur 2.4**

Situatieschets indeling B&B accommodatie

(bron: Roordink | Architecten BNA)

Het parkeerterrein, te ontsluiten vanaf de Boslaan, is enkel bestemd voor bezoekers van de B&B. Er worden in totaal 30 plaatsen ingericht.

Ten behoeve van het bestemmingsplan worden de gevolgen van geluid vanuit het plangebied naar de omgeving beschreven. Het betreft hier de gevolgen vanwege de geluidemissie van het B&B-gebouw naar de woonomgeving (hier: de als woningen te bestemmen recreatiewoningen en andere geluidgevoelige objecten), de impact van de parkeerplaatsen met het komen en gaan van bezoekers, en de indirecte hinder.



### 3 Representatieve bedrijfssituatie B&B-accommodatie

Binnen de accommodatie zijn 21 verblijfs-/overnachtungskamers gepland. Het parkeerterrein geeft ruimte aan maximaal 30 plaatsen, enkel bestemd voor bezoekers B&B.

Door de initiatiefnemer is aangegeven dat er een jaargemiddelde bezettingsgraad van 40% zal zijn, doch tijdens de diverse schoolvakanties zal de bezettingsgraad hoger zijn.

De verwachting is overigens dat veel bezoekers per fiets naar de accommodatie komen.

In dit onderzoek zijn navolgende uitgangspunten gehanteerd:

- Alle kamers zullen bezet zijn
- 60% van het aantal bezoekers komt per auto; dus 13 auto's
- per dag vindt er wisseling plaats: per kamer twee autobewegingen,
- een autobeweging kan in de dag- of avondperiode optreden (aankomst: ca. 50% per genoemde etmaalperiode), of twee bewegingen (bij vertrek) in de nacht (vóór 07.00u: max. 15%) en de rest in de dagperiode.

In totaal zijn dit 17 bewegingen in de dagperiode (07.00 – 19.00 u), 7 bewegingen in de avondperiode (19.00 – 23.00 u) en 2 bewegingen in nachtperiode (vóór 07.00u).

Er worden nog enkele extra bewegingen in de dagperiode toegevoegd.

De geluidbronnen op de parkeerplaats zijn: rijden/manoeuvreren personenauto (Lwr rijden personenauto's = 89 dB(A); Lwr max = 96 dB(A)), maximale geluidniveaus door starten motor – portieren dichtslaan - kofferdeksel dichtslaan (Lwr = 97/98 dB(A)).

Er wordt uitgegaan dat gelet op het aantal personenauto's van de gasten hoofdzakelijk de noordelijke helft van de parkeerplaats wordt gebruikt; de plekken dichtstbij de ingang van het B&B-gebouw.

Het helemaal gevuld zijn van de parkeerplaats zal slechts incidenteel op jaarbasis plaatshebben. Deze situatie is niet verder beschouwd.

Vanuit het gebouw zelf is het algehele ventilatiesysteem (luchtbehandelingskast of gelijkwaardig) van belang, eventueel nog enkele kleine afzuigingen. Als uitgangspunt is gekozen om enkele AquaSnap koelunits in dakuitvoering aan de zijde van de A28 te plaatsen, met een bronsterkte van Lwr = 78 dB(A). De aangehouden bedrijfstijden zijn 50% -75%-75% voor de dag-/avond-/nachtperiode.

De activiteiten vanuit het restaurant worden niet verder beoordeeld (bestaande situatie).

Voor het aspect indirecte hinder zijn de voertuigbewegingen vanaf de parkeerplaats via de Boslaan en Korhoenlaan naar het kruispunt met de Ceintuurlaan meegenomen.

De maatgevende geluidgevoelige objecten zijn een 4-tal woningen op het resort Slenck & Horst, met name de woning Korhoenlaan 1 33, direct gelegen naast de parkeerplaats.

Met deze gegevens is een geluidmodel opgesteld overeenkomstig de regels uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999. Bijlage II geeft een overzicht van de invoergegevens.

## 4 Resultaten

### 4.1 Directe hinder

Vanwege de activiteiten en gebeurtenissen binnen de inrichtingsgrenzen van het B&B-gebeuren worden de navolgende geluidbelastingen berekend. Bijlage III geeft een totaal overzicht van de rekenresultaten.

**Tabel 4.1**

Rekenresultaten L<sub>Ar</sub>,L<sub>T</sub> in dB(A)

Rekenpunt	L <sub>dag</sub> [dB(A)]	L <sub>avond</sub> [dB(A)]	L <sub>nacht</sub> [dB(A)]
Woning 1 33	33	34	30
Woning 1 26	28	32	30
Woning 1 189	29	33	30
Woning 1 190	27	33	32

De aldus berekende waarden blijven ruim binnen de geldende grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van 50, 45 resp. 40 dB(A) voor de dag-, avond- en nachtperiode. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Voor het maximale geluidniveau worden de navolgende waarden gevonden:

**Tabel 4.2**

Rekenresultaten L<sub>Amax</sub> in dB(A)

Rekenpunt	L <sub>Amax</sub> dag	L <sub>Amax</sub> avond	L <sub>Amax</sub> nacht
Woning 1 33	58	56	56
Woning 1 26	51	51	51
Woning 1 189	53	53	53
Woning 1 190	41	47	47

Het maximale geluidniveau bij de woning 1 33 in de avond- en nachtperiode (23.00 – 07.00 u) bedraagt ca. 56 dB(A). Voor de woning 1 189 zal dit ca. 53 dB(A) bedragen.

Met deze waarden kan aan de voorschriften volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer worden voldaan. Aanvullende maatregelen zijn niet aan de orde.

#### Aanvullend

Ook bij maximaal gebruik van de parkeerplaats, bij volledige benutting van het aantal parkeerplaatsen, zal als gevolg van maximale geluidniveaus de nachtwaarde van 60 dB(A) bij de woning 1 33 niet worden overschreden (max. 58 dB(A)).

Het opwerpen van een afscherming van 2 m langs het parkeerterrein (zijde woningen) zal het  $L_{Amax}$  bij de woningen met 2 dB(A) verder terugbrengen.

Nu de langtijdgemiddelde en maximale geluidniveaus de voorschriften van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet overschrijden, mag verwacht worden dat een planologische inpassing in de bestaande omgeving te verantwoorden is. Er is hier sprake van een gemengd gebied: wonen naast bedrijvigheid-horeca en in de directe nabijheid van een rijksweg.

## **4.2 Indirecte hinder**

Vanwege het verkeer van en naar de parkeerplaats over de Boslaan en de Korhoenlaan zal geen overschrijding van de streefwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde optreden. Van eventuele hinder hiervan zal geen sprake zijn.

## **4.3 Geluidbelastingen vanwege VL buiten het plangebied**

Door Witteveen+Bos is de geluidbelasting<sup>1</sup> vanwege het wegverkeerslawaai van de rijksweg A28 en de Ceintuurbaan bepaald op de buitenschil van het B&B-gebouw.

De hoogste geluidbelasting, gecumuleerd voor beide wegen en zonder aftrek art. 110g, bedraagt 65 dB.

Hoewel in het Bouwbesluit 2012 voor logiesvertrekken geen wettelijke binnenwaarden zijn opgenomen, kan het bevoegd gezag in het kader van een goede ruimtelijke inpassing met een acceptabel woon- en verblijfsklimaat, alsnog een minimaal gevelweringseis opleggen.

Ook de exploitant kan ten behoeve van een acceptabel slaapklimaat voor zijn gasten een eigen gevelweringspakket opleggen. Een apart gevelweringsonderzoek is daarbij aan te bevelen.

1 Notitie W+B 103550, d.d. 20 juli 2017: Geluidbelasting vanwege A28 en de Ceintuurbaan op voorziene B&B-bebouwing. In bijlage IV opgenomen.

## 5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de heer R. Strijbis te Harderwijk zijn de akoestische effecten op de omgeving bepaald en beschreven vanwege de ontwikkeling van een B&B-accommodatie op de plek van de voormalige voorzieningen van recreatiepark Slenck & Horst aan de Korhoenlaan te Harderwijk.

Het bestemmingsplan laat deze ontwikkeling op dit moment niet toe. In samenloop is een planologische procedure opgestart voor het herbestemmen van de recreatiewoningen naar woningen voor permanente bewoning. Vanwege de samenhang en onderlinge invloed op elkaar (geluidafschermdende werking van B&B-gebouw voor de woningen) heeft de gemeente Harderwijk de voorkeur uitgesproken beide ontwikkelingen in één bestemmingsplan op te nemen.

De geluidemissie (langtijdgemiddeld als maximaal) vanwege het B&B-gebouw alsmede de parkeerplaats geeft bij andere geluidgevoelige objecten geen overschrijding te zien van de toegestane geluidniveaus ingevolge het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Van indirecte hinder is geen sprake.

Er zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk.

De relevante woonomgeving is als een gemengd gebied te typeren. De ontwikkeling van de B&B-accommodatie is met het oog voor goede ruimtelijke inpassing en een acceptabel woon- en leefklimaat inpasbaar in de omgeving.

LBP|SIGHT BV



ing. J.M.M. (Han) Vossen

# **Bijlage I**

## **Situatietekeningen**



20 m  
100 ft

+

-

10







## GEWIJZIGDE SITUATIE MET CONTOUR GELUIDSSCHERM

ONTWIKKELING B & B ACCOMMODATIE AAN DE KORHOENLAAN/BOSLAAN TE HARDERWIJK

Opdrachtgever: Fam. R. Strijbis te Harderwijk

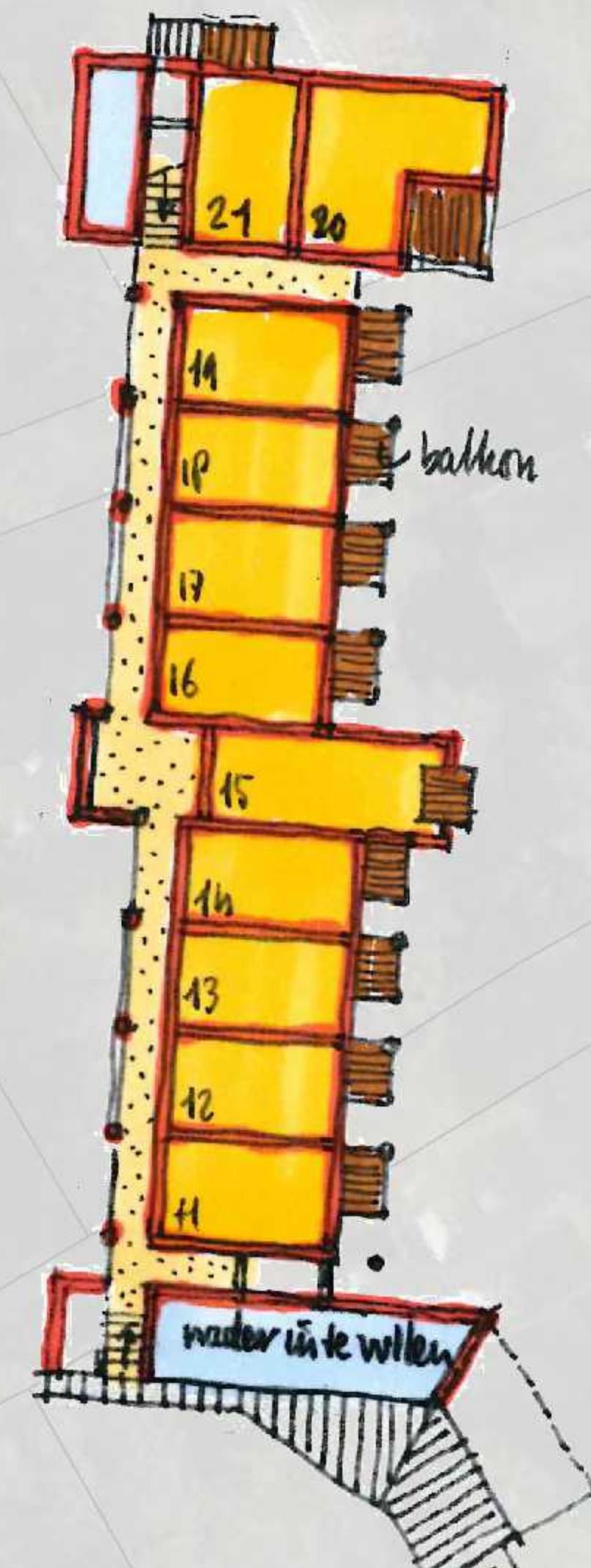
MK  
schaal 1:1000  
d.d. 29 03 2017

**ROORDINK** | ARCHITECTEN BNA

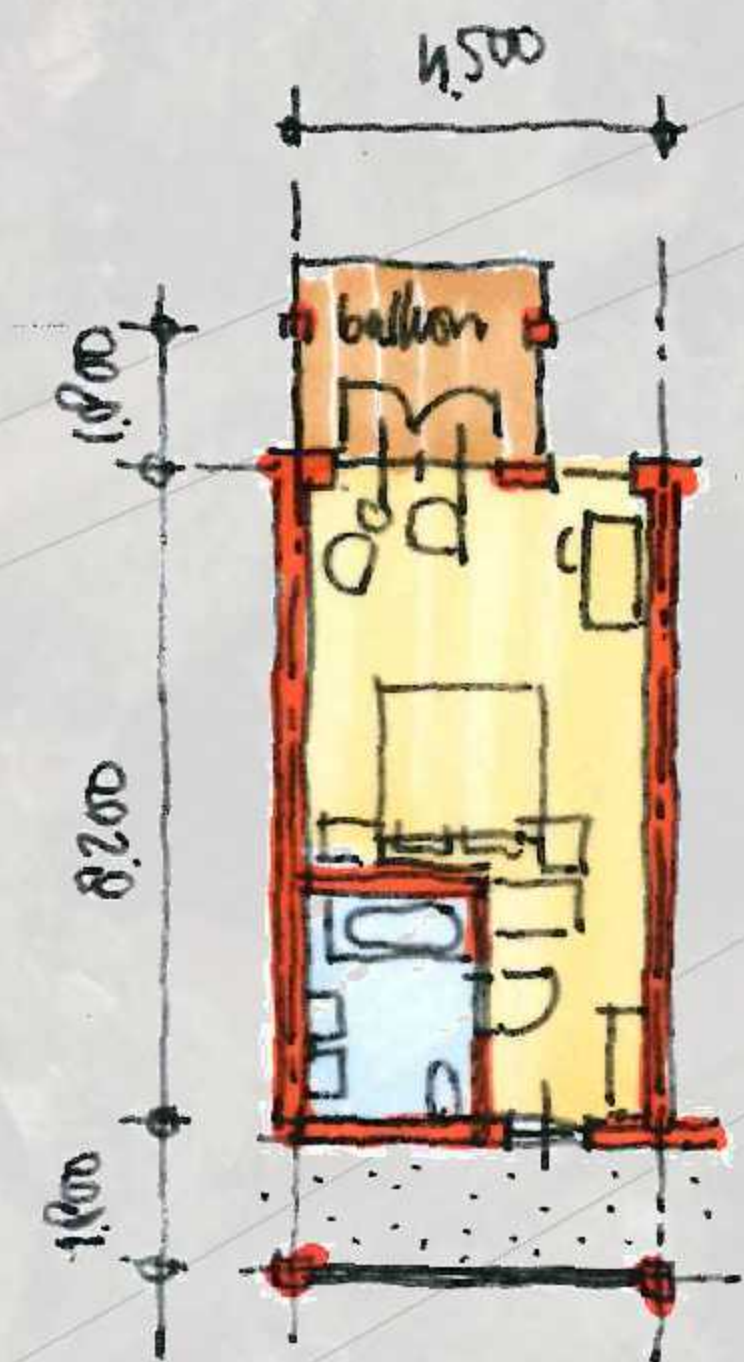
Putten Telefoon: 0341 - 352300 info@roordinkarchitecten.nl www.roordinkarchitecten.nl







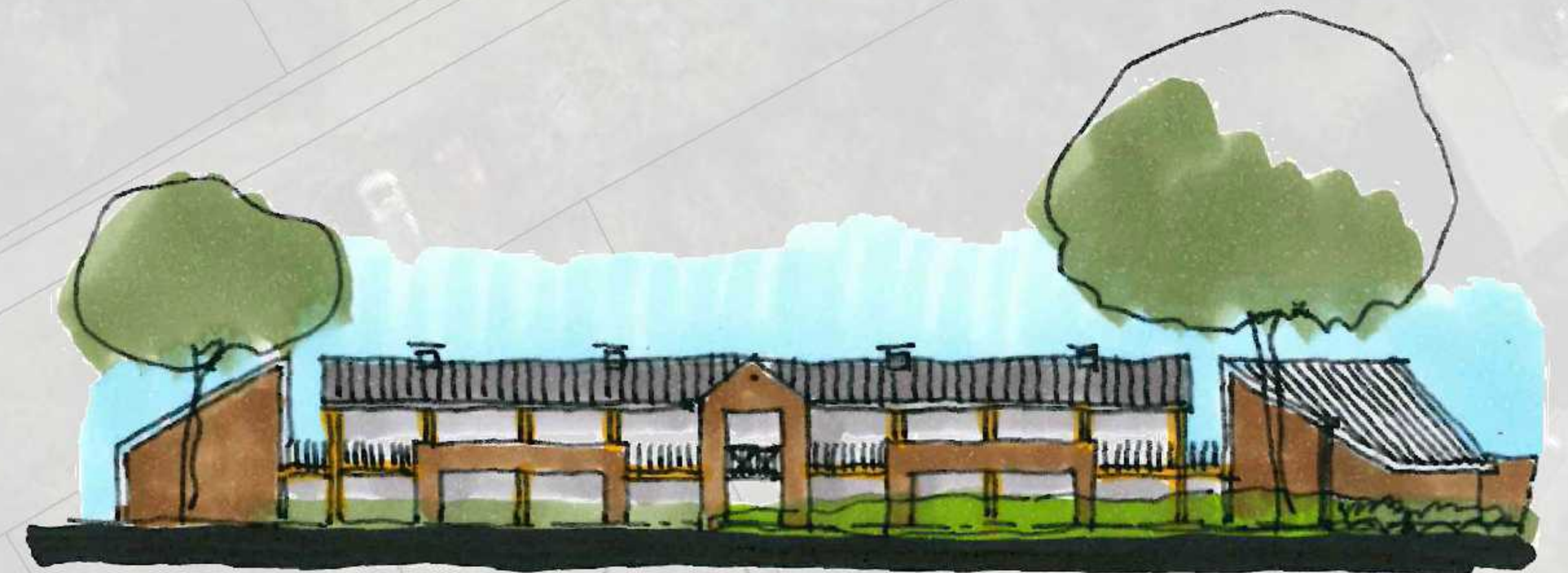
VERDIEPING



PLATTEGROND  
B & B-KAMER



DOORSNEDE A-A



NOORD-WESTGEVEL

## GEWIJZIGDE SITUATIE

ONTWIKKELING B & B ACCOMMODATIE AAN DE KORHOENLAAN/BOSLAAN TE HARDERWIJK

Opdrachtgever: Fam. R. Strijbis te Harderwijk

MK  
schaal 1:500  
d.d. 29 03 2017

**ROORDINK** | ARCHITECTEN BNA

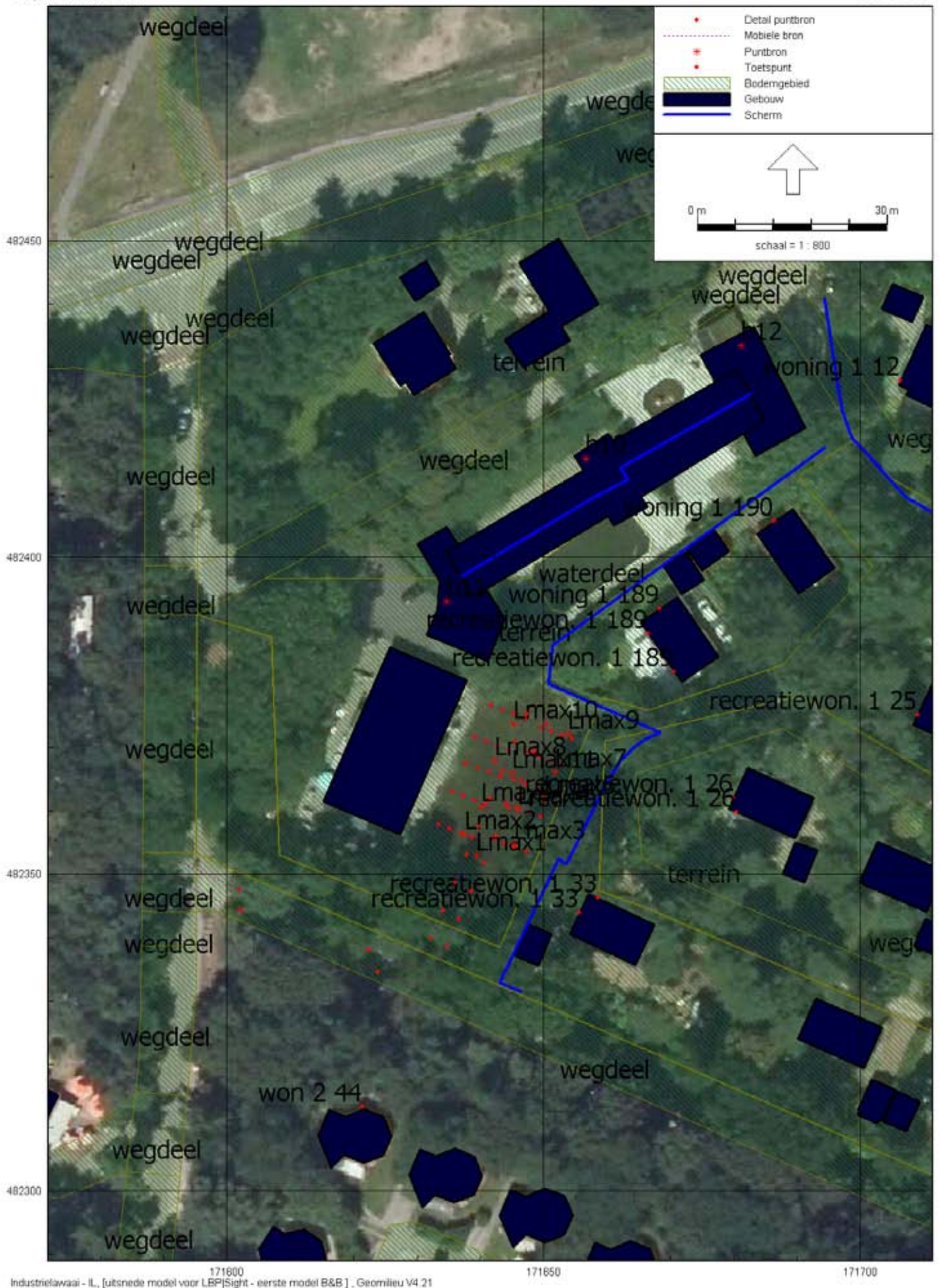
Putten Telefoon: 0341 - 352300 info@roordinkarchitecten.nl www.roordinkarchitecten.nl



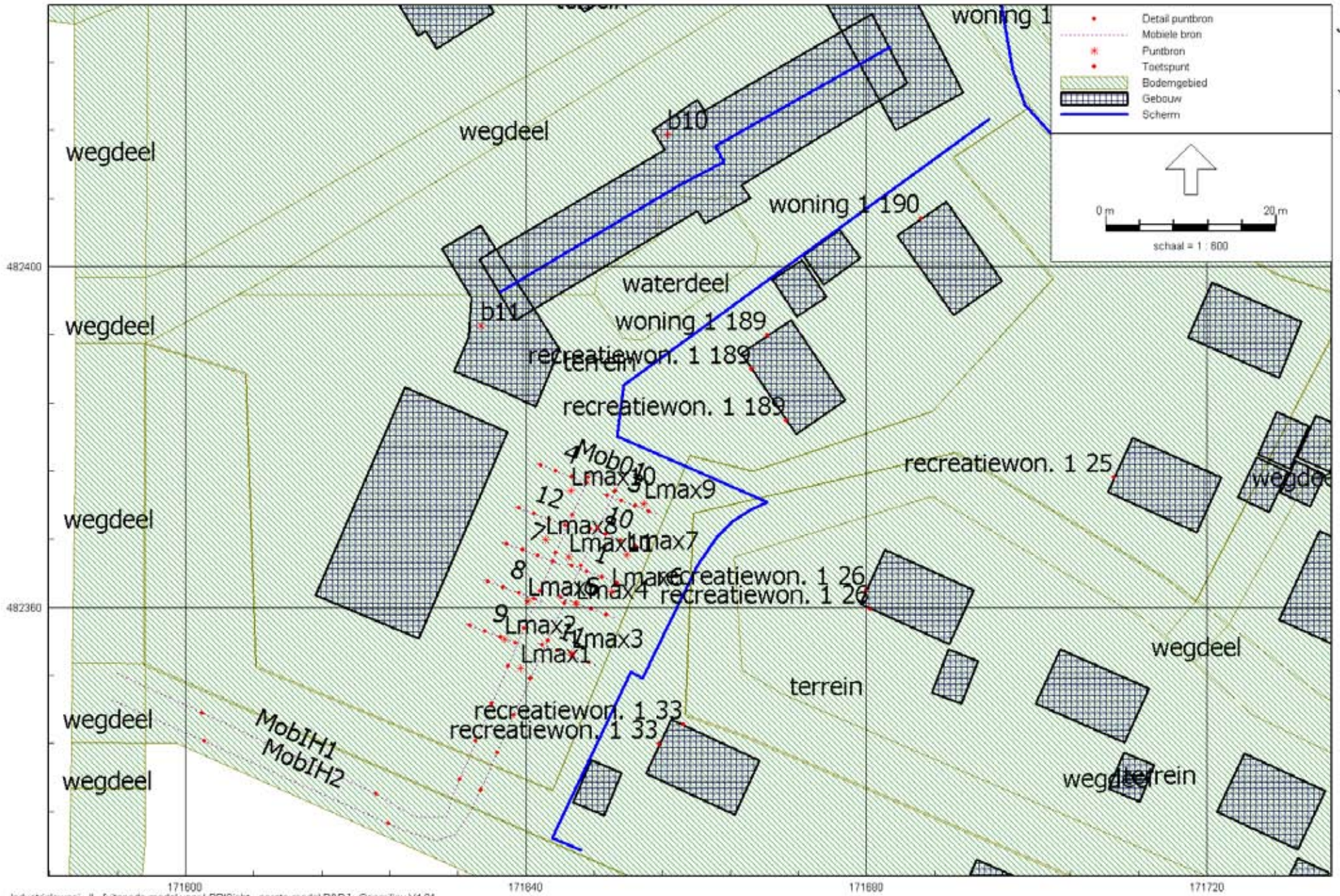
## **Bijlage II**

### **Invoergegevens geluidmodel**





Figuur 2: Overzicht model



171500 171600 171720  
Industrielaar - IL, [uitsnede model voor LBPSight - eerste model B&B], Geomilieu V4 21

Figuur 3: Overzicht bronnen en ontvangerpunten

B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage II

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Model: eerste model B&B  
uitsnede model voor LBP|Sight - Slenck en Horst  
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	Lw 63	Lw 125
MobIH2	in-uitrijden bezoekers IH	0,75	--	Relatief	9	4	1	32,25	31,00	40,03	30	25,00	50,00	60,00	68,00
MobIH1	in-uitrijden bezoekers IH	0,75	--	Relatief	10	4	1	32,03	31,24	40,27	30	25,00	50,00	60,00	68,00
1	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
3	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	45,33	43,56	46,57	10	2,00	50,00	60,00	68,00
4	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
6	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
7	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
8	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
9	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
10	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
11	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
12	in-uitrijden PP bezoekers	0,75	--	Relatief	2	1	1	44,97	43,21	46,22	10	2,00	50,00	60,00	68,00
Mob01	in-uitrijden bezoekers	0,75	--	Relatief	20	7	2	32,72	32,50	40,96	15	5,00	50,00	60,00	68,00

B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage II

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Model: eerste model B&B  
uitsnede model voor LBP|Sight - Slenck en Horst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, 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	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MobIH2	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
MobIH1	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
1	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mob01	75,00	79,00	86,00	84,00	74,00	63,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage II

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Model: eerste model B&B  
uitsnede model voor LBP|Sight - Slenck en Horst  
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	
Lmax11	piekgeluiden pa	1,20	6,37	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax1	piekgeluiden pa	1,20	6,54	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax4	piekgeluiden pa	1,20	6,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax6	piekgeluiden pa	1,20	6,42	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax7	piekgeluiden pa	1,20	6,38	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax9	piekgeluiden pa	1,20	6,37	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax8	piekgeluiden pa	1,20	6,37	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax5	piekgeluiden pa	1,20	6,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax2	piekgeluiden pa	1,20	6,56	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax10	piekgeluiden pa	1,20	6,35	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
Lmax3	piekgeluiden pa	1,20	6,46	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	
b10	koelunit	1,50	12,43	Relatief	aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	1,25	1,25	Nee	Nee	Nee
b11	koelunit	0,20	14,34	Relatief	aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	1,25	1,25	Nee	Nee	Nee
b12	koelunit	0,20	14,86	Relatief	aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	3,01	1,25	1,25	Nee	Nee	Nee



B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage II

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Model: eerste model B&B  
uitsnede model voor LBP|Sight - Slenck en Horst  
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
Lmax11	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax1	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax4	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax6	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax7	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax9	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax8	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax5	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax2	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax10	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lmax3	0,00	74,40	85,30	88,10	90,50	90,40	89,10	84,50	78,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b10	--	51,00	69,00	67,00	74,00	72,00	70,00	62,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b11	--	51,00	69,00	67,00	74,00	72,00	70,00	62,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
b12	--	51,00	69,00	67,00	74,00	72,00	70,00	62,00	52,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## B&B accommodatie Harderwijk Bijlage II

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Model: eerste model B&B  
uitsnede model voor LBP|Sight - Slenck en Horst  
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
001	recreatiewon. 1 33	6,81	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	recreatiewon. 1 33	6,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	recreatiewon. 1 26	6,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
004	recreatiewon. 1 26	6,84	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
005	recreatiewon. 1 189	6,74	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	recreatiewon. 1 189	6,57	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	recreatiewon. 1 25	6,83	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	woning 1 189	6,51	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	woning 1 190	6,82	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
009	woning 1 12	7,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
010	won 2 44	6,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage II

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Model: eerste model B&B  
uitsnede model voor LBP|Sight - Slenck en Horst  
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
wal	bestaand	--	--	Absoluut	2 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	maatregel, h=3m tov maaiveld	0,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	maatregel, h=5,5m tov top wal	--	--	Absoluut	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	maatregel, h=3m tov maaiveld	3,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	maatregel, h=8m tov maaiveld	8,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	maatregel, h=8m tov maaiveld	8,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
sl0	nok hoofdegebouw	8,00	--	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage II

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Model: eerste model B&B  
uitsnede model voor LBP|Sight - Slenck en Horst  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 8k	Refl.R 3l	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
wal	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
scherm	0,20	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
si0	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00

## **Bijlage III**

### **Rekenresultaten**

B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage III

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model B&B  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: directe hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	recreatiewon. 1 33	1,50	33,2	33,8	28,7	38,8	
001_B	recreatiewon. 1 33	4,50	33,4	34,1	30,1	40,1	
002_A	recreatiewon. 1 33	1,50	30,8	31,6	27,7	37,7	
002_B	recreatiewon. 1 33	4,50	31,8	32,7	29,7	39,7	
003_A	recreatiewon. 1 26	1,50	27,6	28,5	25,5	35,5	
003_B	recreatiewon. 1 26	4,50	30,8	31,9	29,9	39,9	
004_A	recreatiewon. 1 26	1,50	27,2	27,9	23,9	33,9	
004_B	recreatiewon. 1 26	4,50	29,3	30,2	27,0	37,0	
005_A	recreatiewon. 1 189	1,50	28,9	29,6	25,5	35,5	
005_B	recreatiewon. 1 189	4,50	31,2	32,2	29,3	39,3	
006_A	recreatiewon. 1 189	1,50	29,4	30,1	26,3	36,3	
006_B	recreatiewon. 1 189	4,50	31,7	32,7	30,1	40,1	
007_A	recreatiewon. 1 25	1,50	23,4	24,8	23,7	33,7	
007_A	woning 1 189	1,50	29,2	30,6	29,8	39,8	
007_B	recreatiewon. 1 25	4,50	27,6	29,1	28,4	38,4	
007_B	woning 1 189	4,50	32,2	33,8	33,2	43,2	
008_A	woning 1 190	1,50	26,7	28,4	28,2	38,2	
008_B	woning 1 190	4,50	30,9	32,6	32,3	42,3	
009_A	woning 1 12	1,50	26,2	28,0	28,0	38,0	
009_B	woning 1 12	4,50	31,0	32,7	32,7	42,7	
010_A	won 2 44	1,50	26,1	26,9	23,7	33,7	
010_B	won 2 44	4,50	27,8	28,6	25,3	35,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## B&B accommodatie Harderwijk Bijlage III

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model B&B  
LAmx totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: directe hinder

Naam						
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	recreatiewon. 1 33		1,50	57,8	57,8	57,8
001_B	recreatiewon. 1 33		4,50	56,3	56,3	56,3
002_A	recreatiewon. 1 33		1,50	56,2	56,2	56,2
002_B	recreatiewon. 1 33		4,50	55,9	55,9	55,9
003_A	recreatiewon. 1 26		1,50	50,5	50,5	50,5
003_B	recreatiewon. 1 26		4,50	51,4	51,4	51,4
004_A	recreatiewon. 1 26		1,50	49,9	49,9	49,9
004_B	recreatiewon. 1 26		4,50	50,9	50,9	50,9
005_A	recreatiewon. 1 189		1,50	53,0	53,0	53,0
005_B	recreatiewon. 1 189		4,50	53,0	53,0	53,0
006_A	recreatiewon. 1 189		1,50	53,1	53,1	53,1
006_B	recreatiewon. 1 189		4,50	53,2	53,2	53,2
007_A	recreatiewon. 1 25		1,50	41,9	41,9	41,9
007_A	woning 1 189		1,50	50,1	50,1	50,1
007_B	recreatiewon. 1 25		4,50	44,9	44,9	44,9
007_B	woning 1 189		4,50	50,5	50,5	50,5
008_A	woning 1 190		1,50	41,0	41,0	41,0
008_B	woning 1 190		4,50	47,2	47,2	47,2
009_A	woning 1 12		1,50	29,5	29,5	29,5
009_B	woning 1 12		4,50	40,1	40,1	40,1
010_A	won 2 44		1,50	49,6	49,6	49,6
010_B	won 2 44		4,50	50,6	50,6	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B&B accommodatie Harderwijk  
Bijlage III

LBP|SIGHT  
project 073367aa

Rapport: Resultatentabel  
Model: eerste model B&B  
LAgq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Ind hinder  
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	recreatiewon. 1 33		1,50	18,9	19,9	10,9	24,9
001_B	recreatiewon. 1 33		4,50	23,1	24,1	15,1	29,1
002_A	recreatiewon. 1 33		1,50	6,4	7,4	-1,7	12,4
002_B	recreatiewon. 1 33		4,50	9,0	10,0	1,0	15,0
003_A	recreatiewon. 1 26		1,50	13,8	14,8	5,8	19,8
003_B	recreatiewon. 1 26		4,50	16,3	17,3	8,3	22,3
004_A	recreatiewon. 1 26		1,50	14,7	15,7	6,7	20,7
004_B	recreatiewon. 1 26		4,50	16,3	17,4	8,3	22,4
005_A	recreatiewon. 1 189		1,50	13,1	14,1	5,1	19,1
005_B	recreatiewon. 1 189		4,50	15,4	16,4	7,4	21,4
006_A	recreatiewon. 1 189		1,50	12,7	13,7	4,7	18,7
006_B	recreatiewon. 1 189		4,50	14,9	16,0	7,0	21,0
007_A	recreatiewon. 1 25		1,50	6,7	7,7	-1,3	12,7
007_A	woning 1 189		1,50	1,9	2,9	-6,1	7,9
007_B	recreatiewon. 1 25		4,50	7,9	8,9	-0,1	13,9
007_B	woning 1 189		4,50	4,5	5,5	-3,5	10,5
008_A	woning 1 190		1,50	6,6	7,7	-1,4	12,7
008_B	woning 1 190		4,50	5,9	6,8	-2,2	11,8
009_A	woning 1 12		1,50	-3,4	-2,4	-11,4	2,6
009_B	woning 1 12		4,50	-0,6	0,4	-8,6	5,4
010_A	won 2 44		1,50	27,0	28,0	19,0	33,0
010_B	won 2 44		4,50	27,7	28,8	19,7	33,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **Bijlage IV**

### **Notitie Witteveen + Bos wegverkeerslawaa**

## NOTITIE

---

Onderwerp Geluidbelasting vanwege de A28 en de Ceintuurbaan op voorziene B&B-bebouwing  
Project B&B-accommodatie Strijbis  
Opdrachtgever Bosselaar & Strengers Advocaten  
Projectcode 103550  
Status Concept 02  
Datum 20 juli 2017  
Referentie 103550/17-010.488  
Auteur(s) G.J. Dijkgraaf MSc

Gecontroleerd door ing. G.A. Krone  
Goedgekeurd door ing. G.A. Krone  
Paraaf



Bijlage(n) -

Aan LBP|Sight H. Vossen  
Kopie Bosselaar & Strengers Advocaten mr. G. Bosma

---

## 1 INLEIDING

De familie Strijbis bereidt de bouw van een Bed&Breakfast-accommodatie voor aan de noordwestzijde van het Resort Slenck en Horst.

Deze notitie maakt duidelijk wat de verwachte geluidbelasting op de accommodatie is als gevolg van de Rijksweg A28 en de Ceintuurbaan. Een Bed&Breakfast-accommodatie is geen geluidgevoelig object in de zin van de Wet geluidhinder.

Hierna komen achtereenvolgens de uitgangspunten (hoofdstuk 2) en de resultaten (hoofdstuk 3) aan bod.

## 2 UITGANGSPUNTEN

De uitgangspunten voor de vergelijking zijn als volgt:

- de Bed&Breakfast-accommodatie is in het geluidmodel ingevoerd op basis van het structuurontwerp van Roordink Architecten van 29 maart 2017. De gehanteerde appartementnummers zijn afkomstig uit dit ontwerp;
- de bouwhoogte van de voorziene accommodatie is acht meter, met twee bouwlagen;
- de overige modelleringsuitgangspunten zijn gelijk aan de uitgangspunten uit het eerdere akoestisch onderzoek naar resort Slenck en Horst.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> 'Transformatie recreatiewoning naar permanente bewoning', Witteveen+Bos, 21 april 2017, referentie HD161-1/17-005.944.

Afbeelding 2.1 toont de gehanteerde toetspunten.

Afbeelding 2.1 Locatie toetspunten voorziene Bed&Breakfast-accommodatie



### 3 RESULTATEN

Tabel 3.1 toont de resultaten van de modelberekeningen. De berekende geluidbelastingen zijn inclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder.

Tabel 3.1 Berekeningsresultaten

Appartement	Hoogte [m]	Toetspuntnummer	Geluidbelasting [dB]		
			A28	Ceintuurbaan	Gecumuleerd (exclusief 110g)
appartement 01	1.5	01	61	52	63
appartement 02	1.5	02	61	52	63
appartement 03	1.5	03	60	51	62
appartement 04	1.5	04	59	51	62
appartement 05	1.5	05	59	51	62
appartement 06	1.5	06	59	51	61
appartement 07	1.5	07	59	50	61
appartement 08	1.5	08	59	50	61
appartement 09	1.5	09	60	51	62

Appartement	Hoogte [m]	Toetspuntnummer	Geluidbelasting [dB]		
			A28	Ceintuurbaan	Gecumuleerd (exclusief 110g)
appartement 10	1.5	10	53	40	57
appartement 11	4.5	11	62	53	65
appartement 12	4.5	12	62	53	64
appartement 13	4.5	13	61	53	64
appartement 14	4.5	14	61	53	63
appartement 15	4.5	15	61	53	64
appartement 16	4.5	16	60	53	63
appartement 17	4.5	17	60	53	63
appartement 18	4.5	18	61	53	64
appartement 19	4.5	19	61	53	64
appartement 20	4.5	20	53	46	57
appartement 20	4.5	21	57	46	59
appartement 21	4.5	22	58	49	61
appartement 21	4.5	23	57	50	60

De totale gecumuleerde geluidbelasting is te berekenen door de geluidbelasting van de A28 en Ceintuurbaan met respectievelijk 2 en 5 dB te verhogen en deze waarden energetisch te sommeren.

De geluidbelasting als gevolg van de A28 geeft de hoogste waarde. De maximale gecumuleerde geluidbelasting op de Bed&Breakfast-accommodatie (exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder) als gevolg van de A28 en de Ceintuurbaan bedraagt 65 dB.