



DONKADE TE DONGEN

Betreft	:	Akoestische beschouwing c.q. onderbouwing in het kader van milieuzonering
Kenmerk	:	816.550/55.830/MZ1 v2
Datum	:	29 november 2017 – aanvulling 26 februari 2018
Eerste blad van	:	21 bladen (en 4 bijlage(n): A-D)

Aanleiding

Voor het project Donkade, gelegen aan de Heuvel 15 te Dongen, is een ontwerpbestemmingsplan opgesteld en gepubliceerd. Hierop is door de eigenaresse van Heuvelpark, een bedrijfsperceel gelegen nabij het project Donkade, een zienswijze ingebracht. Hierin is onder andere aangegeven dat op onjuiste wijze met de bedrijvigheid rekening is gehouden.

Naar aanleiding hiervan is de geluidssituatie nader beoordeeld. Onderzoek is uitgevoerd naar de invloed van de omgeving op het plangebied. Centraal hierin staat de vraag of, en onder welke voorwaarden, er sprake zal zijn van een goed woon- en leefklimaat enerzijds en anderzijds of omliggende bedrijven in hun bedrijfsvoering worden beperkt.

INHOUD

In de rapportage zijn achtereenvolgens opgenomen:

1. een beschrijving van de situatie
2. het toetsingskader
3. een beoordeling van de situatie conform Bedrijven en Milieuzonering
 - algemene informatie en karakterisering van de omgeving
 - toetsing van de richtafstanden
 - mogelijke knelpunten
4. een geluidonderzoek
 - algemene informatie
 - grenswaarden
 - uitgangspunten
 - geluidniveaus
 - beoordeling geluidniveaus
 - afweging en motivatie hogere geluidniveaus
5. samenvatting en conclusie

In de bijlagen zijn opgenomen:

- A. een begrippenlijst
- B. het toetsingskader
- C. nadere informatie over het rekenonderzoek
- D. figuren

1. SITUATIE

1.1 Algemeen

Het plangebied 'Donkade' is gelegen aan de Heuvel 15 ten zuidwesten van de kern van Dongen.

1.2 Huidige situatie

In de bestaande situatie is ter plaatse van het plangebied een voormalige leerlooierij gelegen. Het gebouw van de voormalige leerlooierij en het omliggende ensemble heeft een monumentale waarde.

In figuur D1 in bijlage D is de huidige situatie met daarin de ligging van het plangebied weergegeven.

1.3 Toekomstige situatie

In totaal worden 23 woningen gerealiseerd. Een deel hiervan zal in de gerestaureerde leerlooierij worden gerealiseerd en een deel als nieuwbouw naast de bestaande te behouden bebouwing en binnen de contouren van de te slopen bebouwing.

Een verbeelding met de (woon)bestemmingen is opgenomen in figuur D2.

1.4 Omgeving plangebied

Ten (noord)oosten (bedrijfsverzamelcomplex Heuvelpark) en zuiden (Heuvelstraat 2) van het plangebied is bedrijvigheid gelegen. Aan de Heuvel, de Heuvelstraat en de Rijensestraatweg zijn woningen gelegen.

2. TOETSINGSKADER

2.1 Ruimtelijke onderbouwing

Milieuzonering zorgt voor voldoende afstand tussen milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) in ruimtelijke plannen. Het doel hiervan is om reeds in ruimtelijke plannen milieuhinder bij woningen te voorkomen, en tegelijkertijd aan bedrijven voldoende milieuruimte te bieden voor het uitoefenen van hun bedrijfsactiviteiten.

Regels voor milieuzonering zijn opgenomen in de VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” editie 2009. Hierin wordt, onderscheiden naar omgevingstypen waarvoor een bepaalde mate van milieuhinder aanvaardbaar wordt geacht, een richtafstand tot woningen per bedrijfstype aangegeven. Ten behoeve van de ruimtelijke ontwikkeling is een stappenplan opgenomen in bijlage 5.3 van de publicatie.

Bedrijven en Milieuzonering - stappenplan bijlage 5.3

Stap 1

Indien de richtafstand¹ (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven; buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk.

¹ De richtafstandentabel vermelden de richtafstanden die bij voorkeur worden aangehouden tussen bedrijven en de omgevingstypen ‘rustige woonwijk’ en ‘rustig buitengebied’. Bij het omgevingstype ‘gemengd gebied’ kunnen de afstanden uit de richtafstandentabel met één afstandstap worden verminderd.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijke geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

2.2 Milieuwetgeving

De bedrijven op de relevante percelen aan de Heuvelstraat vallen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit Besluit stelt onder andere eisen aan geluidniveaus ter plaatse van gevels van woningen.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde 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 Geluidvoorschriften uit Activiteitenbesluit

Tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit milieubeheer			
	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
$L_{Ar,LT}$ op gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3. BEOORDELING SITUATIE

3.1 VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”

In de VNG-publicatie zijn per bedrijfstype en omgevingstypen richtafstanden opgenomen. De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die een milieubelastende functie toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. Onderscheid wordt gemaakt tussen enerzijds omgevingstype “rustige woonwijk”, een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding en het qua aanvaarbare milieubelasting vergelijkbare omgevingstype “rustig buitengebied”, en anderzijds omgevingstype “gemengd gebied”, een gebied met een matige tot sterke functiemenging, alsmede gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen.

Karakterisering omgeving

Het plan omvat de realisatie van maximaal 23 woningen/appartementen op de locatie Heuvel 15, waarbinnen geen menging met andere functies is voorzien en is als zodanig voor de beschouwing van de mogelijke milieuhinder te categoriseren als “rustige woonwijk”.

Voor de milieuzonering en bestemmingsregeling van bedrijfslocaties nabij het plangebied hanteert de gemeente een Staat van Bedrijfsactiviteiten. Gelet op het karakter van het gebied, een woongebied met verspreid enkele vormen van kleinschalige of ambachtelijke bedrijvigheid, is gekozen voor de Staat van Bedrijfsactiviteiten “functiemenging”. Dit houdt in dat de een kleinere richtafstand aangehouden mag worden, ten opzichte van/in vergelijking met een rustige woonwijk. In het vigerende bestemmingsplan Zuid en West Dongen is ook uitgegaan van een gemengd gebied.

Voor de bestaande en nieuwe bebouwing in (de omgeving van) het plangebied kan derhalve worden uitgegaan van het omgevingstype ‘gemengd gebied’ en bijbehorende na te streven geluidgrenswaarden, die tevens overeenkomt met de geluidbelasting die bedrijven op grond van artikel 2.17 van het Activiteitenbesluit mogen produceren op de gevel van gevoelige gebouwen.

3.2 Stap 1. Milieubelastende bedrijvigheid en toetsing richtafstanden

De mogelijk relevante milieubelastende bedrijvigheid is in kaart gebracht. Voor het plangebied zijn dit met name de percelen ten (noord)oosten en zuiden van het plangebied.

Volgens het vigerende bestemmingsplan Zuid en West Dongen (vastgesteld d.d. 30 september 2010)² zijn ter plaatse van Heuvelstraat 5 bedrijven tot en met

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl

categorie B2³ toegestaan, en tevens een bedrijfsactiviteit als genoemd ter plaatse van de volgende functieaanduidingen voor specifieke vormen van bedrijven (zie figuur D3 in bijlage D):

- 3: Lederwarenfabriek (excl. kleding en schoeisel) (SBI-code 192)
- 7: Groothandel in kleding, schoeisel en mode-artikelen (SBI-code 5142)
- 10: Lederfabriek (SBI-code 191)
- 11: Overige metaalbewerkende industrie, in pandig, productieoppervlak >200 m² (SBI-code 2852)

De locatie Heuvelstraat 1 heeft Enkelbestemming Kantoor (milieucategorie 1).

Ter plaatse van Heuvelstraat 2 zijn bedrijven tot en met categorie B1⁴ toegestaan, uitgezonderd ter plaatse van de volgende functieaanduidingen voor specifieke vormen van bedrijven (zie figuur D3 in bijlage D):

- 9: Vervaardiging van chemische kantoorbenodigdheden (SBI-code 2466)

Ter plaatse van Rijensestraatweg 65 zijn bedrijven tot en met categorie B1 toegestaan, uitgezonderd ter plaatse van de volgende functieaanduidingen voor specifieke vormen van bedrijven (zie figuur D3 in bijlage D):

- 12: Vervaardiging metaalproducten met bedrijfsoppervlakte > 200 m² (SBI-code 284)

In tabel 1 zijn voor de (relevante) milieucategorieën de richtafstanden per omgevingstype opgenomen.

Tabel 1. Richtafstanden conform VNG-publicatie

Richtafstand tot omgevingstype		
Milieucategorie	Rustige woonwijk en rustig buitengebied	Gemengd gebied
1	10 meter	0 meter
2	30 meter	10 meter
3.1	50 meter	30 meter
3.2	100 meter	50 meter
4.1	200 meter	100 meter

³ Categorie B2 Bedrijfsactiviteiten die in een gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter bouwkundig afgescheiden van woningen / andere gevoelige functies. Bouwkundig afgescheiden betekent dat de panden los van elkaar dienen te staan.

⁴ Bedrijfsactiviteiten die direct naast of beneden woningen in een daarvoor omschreven gebied met functiemenging zijn toegestaan. De activiteiten zijn zodanig weinig milieubelastend dat de eisen uit het Bouwbesluit toereikend zijn.

4.2	400 meter	200 meter
Richtafstanden voor bedrijfsactiviteiten conform bijlage 1 van de VNG-publicatie.		

In tabel 2 is een overzicht opgenomen van de relevante bedrijfsperven die gelegen zijn in de omgeving van het plangebied.

Tabel 2. (Richt)afstanden bedrijfsperven conform VNG-publicatie

Perven en bestemmingen plangebied 'Donkade'				
Perceel	MC	Richtafstand	Afstand tot PG	Toets afstand
Heuvelstraat 1	1	0 meter	≈ 10 meter	Voldoet
Heuvelstraat 2	3.1	50 meter	< 15 meter	Voldoet niet
Heuvelstraat 5	max 4.2	200 meter	≈ 30 meter	Voldoet niet
Rijensestraatweg 65	4.1	100 meter	> 250 meter	Voldoet
MC: Milieucategorie (uit VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering") op basis van specifieke vormen van bedrijven. Milieucategorieën worden niet specifiek genoemd in het bestemmingsplan Zuid en West Dongen.; PG: Plangebied Richtafstand: De richtafstand voor het milieuaspect Geluid. Voldoet: De afstand van de grens van het betreffende bedrijfsperv tot de grens van het plangebied bedraagt minimaal de richtafstand op basis van gebiedstype 'gemengd gebied'.				

3.3 Mogelijke knelpunten

Op basis van beoordeling volgens de stap 1 van de VNG-publicatie kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het plangebied ligt binnen de richtafstand van de bedrijfsactiviteiten op de pererven Heuvelstraat 2 en Heuvelstraat 5.
- Het plangebied ligt niet binnen de richtafstand van de bedrijfsactiviteiten van de overige bedrijfsperven, waaronder Heuvelstraat 1⁵.

Op basis van de VNG-publicatie dient aandacht besteed te worden aan:

- De pererven 'Heuvelstraat 2' en 'Heuvelstraat 5', respectievelijk gelegen ten zuidoosten en (noord)oosten van het plangebied.

⁵ Het aanwezige bedrijfspand Heuvelstraat 1 is (volgens eigenaresse Heuvelpark) als een bedrijfsbestemming in gebruik (gewest). Ook indien dit het geval is, is dit geluidtechnisch geen direct aandachtspunt aangezien binnen functiemenging in categorie B1 bedrijfsactiviteiten direct naast of beneden woningen/andere gevoelige functies en in categorie B2 bedrijfsactiviteiten bouwkundig afgescheiden van woningen/andere gevoelige functies zijn toegestaan. In onderhavige situatie is sprake van een bouwkundige afscheiding [Het bedrijfspand en de beoogde woningbouw staan los van elkaar.]

4. GELUIDONDERZOEK

4.1 Algemeen

Geluidniveaus ter plaatse van het plangebied als gevolg van activiteiten op de bedrijfsperven Heuvelstraat 2 en Heuvelstraat 5 zijn bepaald middels een geluidonderzoek. De geluidniveaus zijn vastgesteld middels een rekenmodel.

4.2 Uitgangspunten onderzoek

Ten behoeve van het onderzoek zijn de navolgende uitgangspunten gehanteerd:

- Geluidbelasting bepaald uitgaande van een 'representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden', aansluitend bij de uitspraak van de Raad van State (uitspraak 201200267/1/R3 d.d. 22 mei 2013).
- Locaties bestaande woningen conform huidige bestemmingsplan, informatie op <http://bagviewer.geodan.nl/index.html> en inventarisatie omgeving.
- In de berekening is rekening gehouden met de bestaande woon- en bedrijfsbebouwing en de eventuele afscherming en/of reflectie daarvan.
- De geluidemissie van de bedrijfsperven is gemaximaliseerd, waarbij de maximale mogelijkheden worden bepaald door de beperking die opgelegd is door de normen uit het Activiteitenbesluit⁶ die van toepassing zijn ter plaatse van de bestaande woningen.
 - Heuvel 12-14 en 16 (gelegen ten westen van de bedrijfsperven en het plangebied);
 - Heuvel 19 (gelegen ten noordwesten van het plangebied);
 - Dongeheuvel 2-16 (gelegen ten zuiden van het plangebied);
 - Heuvelstraat 2 en 6 (gelegen ten zuiden van de bedrijfsperven en het plangebied);
 - Heuvelstraat 7 (gelegen ten oosten van het plangebied en ingeklemd tussen de bedrijfsperven);
 - Heuvelstraat 11-33 (gelegen ten oosten van het plangebied en de bedrijfsperven)

Geluidbronnen

Ten behoeve van het onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De geluidemissie van de bedrijfsperven is bepaald door een combinatie van mobiele bronnen (vervoersbewegingen), puntbronnen (vrachtwagens ter plaatse van de ontsluiting en het dichtslaan van autoportieren), mobiele

⁶ Er zijn in het vigerende bestemmingsplan 'Zuid en West Dongen' geen regels opgenomen inzake een bronsterkte per m² voor de percelen. Ook zijn er geen maatwerkvoorschriften die ruimere normen voor de bedrijven toestaan.

bronnen (intern transport middels heftruck) en oppervlaktebronnen (overige binnen- en buitenactiviteiten op het terrein).

- Bij de 'routing' van de mobiele bronnen is de ligging van de bestaande ontsluitingen (gelegen aan de Heuvelstraat) en parkeermogelijkheden betrokken.
- Bij de positie van de puntbronnen is de ligging van de bestaande ontsluitingen en parkeermogelijkheden betrokken.

Om tot een maximalisering van de geluidbelasting op de bestaande woningen te komen, is gerekend met de volgende uitgangspunten.

Heuvelstraat 2

- oppervlaktebronnen van 50 en 60 dB(A) per m², respectievelijk ter plaatse van het gehele perceel en de noordwestzijde van het perceel
- circa 275 voertuigbewegingen per etmaal

Heuvelstraat 5

- oppervlaktebronnen van 50 tot en met 65 dB(A) per m², waaronder ter plaatse van nagenoeg het gehele perceel (55 dB(A)), de noordwestzijde (60 dB(A)) en het centrum van het perceel (65 dB(A)), en aanvullend
- gebruik heftruck gedurende 2 uur in dag- en ½ uur in avondperiode
- circa 200 voertuigbewegingen per etmaal

Een nadere omschrijving van de uitgangspunten is opgenomen in bijlage C.

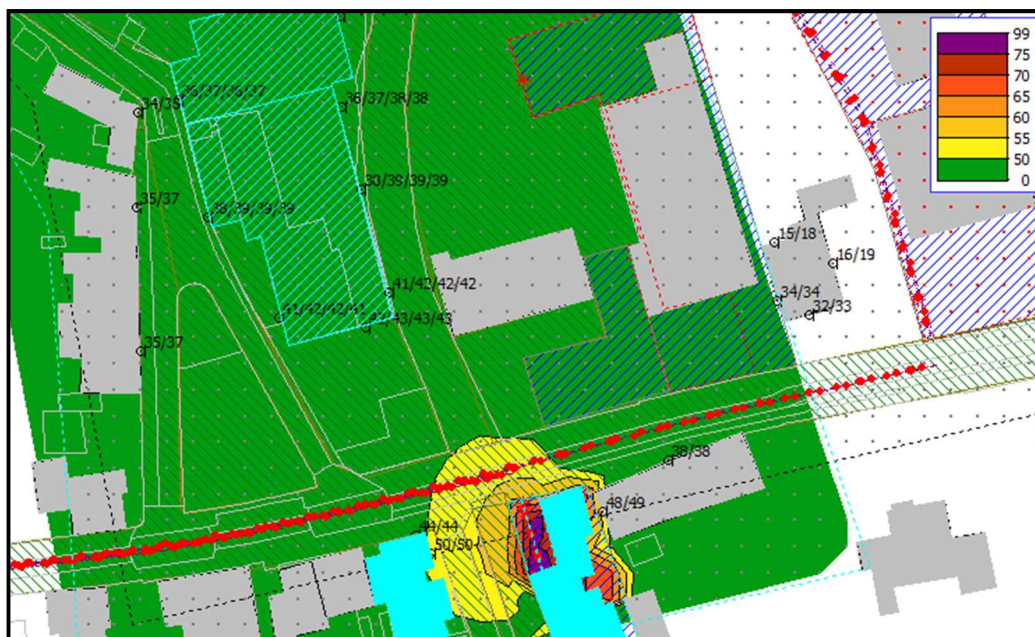
Met de aangehouden uitgangspunten is van een situatie uitgegaan die als representatieve maximale invulling kan worden beschouwd.

4.3 Geluidniveaus

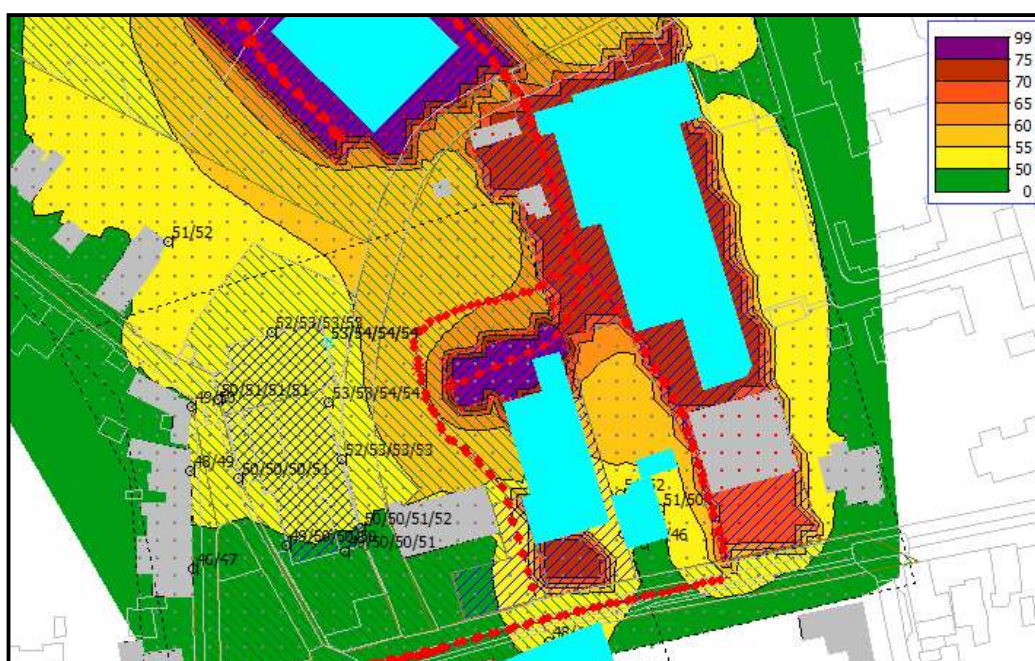
De geluidniveaus ter plaatse van het plangebied zijn berekend als contouren (zonder het mogelijke afschermende en/of reflecterende effect van de nieuwe bebouwing in het plangebied) en ter plaatse van toetspunten.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van de bedrijfspercelen Heuvelstraat 2 en 5 zijn weergegeven in figuren 1a-b en bijlage C.



Figuur 1a. Geluidniveaus Heuvelstraat 2 [blauw: bedrijfsgebouwen Heuvelstraat 2, plangebied en ligging maatgevende woning voor bedrijfsperceel; groen gebied: geluidniveau ≤ 50 dB(A)]



Figuur 1b. Geluidniveaus Heuvelstraat 5 [blauw: bedrijfsgebouwen Heuvelstraat 5, plangebied en ligging maatgevende woningen voor bedrijfsperceel; groen gebied: geluidniveau ≤ 50 dB(A)]

Maximale geluidniveaus

Relevante maximale geluidemissies zullen met name plaatsvinden daar waar de ontsluitingen van en parkeermogelijkheden op de bedrijfspercelen gelegen zijn.

Heuvelstraat 2

Op het perceel Heuvelstraat 2 zijn de parkeermogelijkheden en de ontsluiting gelegen aan de noordwestzijde van het perceel, direct aan de Heuvelstraat. De optredende maximale geluidniveaus bedragen ter plaatse van de maatgevend bestaande woningen Dongeheuvel 2-16

- 74 dB(A) ten gevolge van vrachtwagens

uitgaande van piekbronnen van 108 dB(A) voor het aan- en afrijden van vrachtwagens, en

- tot 66 dB(A) ten gevolge van de personenwagens,

uitgaande van piekbronnen van 100 dB(A) voor het dichtslaan van autoportieren.

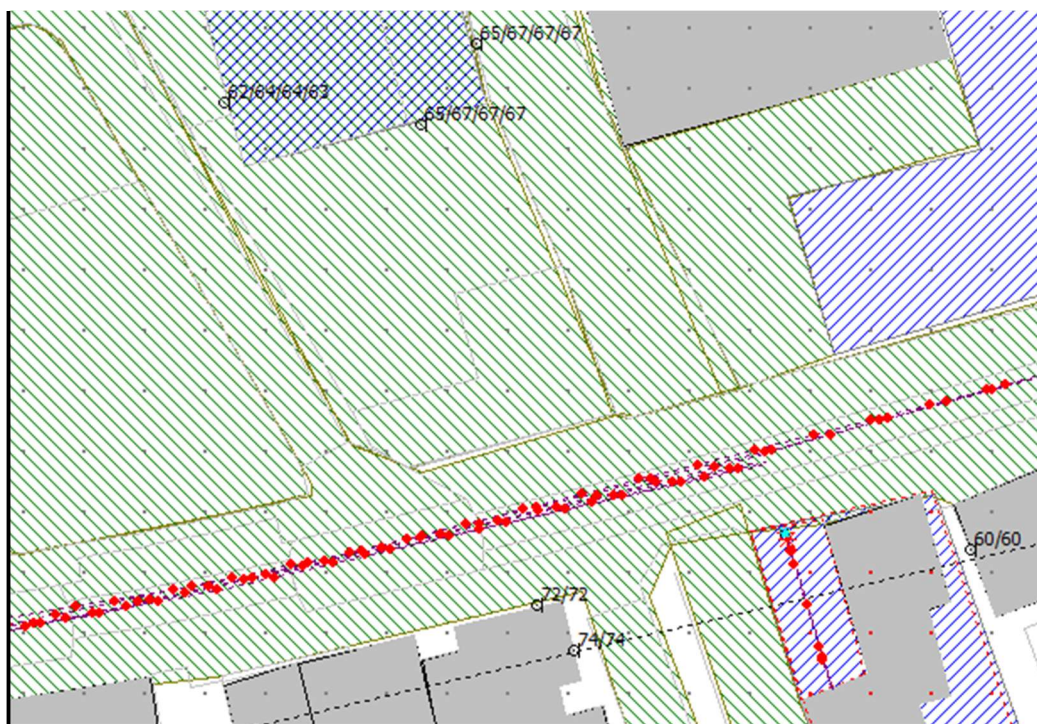
Met inachtneming van de beperking van de maximale mogelijkheden door de bestaande woningen⁷ zijn de volgende vervoersbewegingen mogelijk:

- aan- en afrijden van vrachtwagens in de dagperiode,
- aan- en afrijden en parkeren van personenwagens in de dag- en avondperiode.

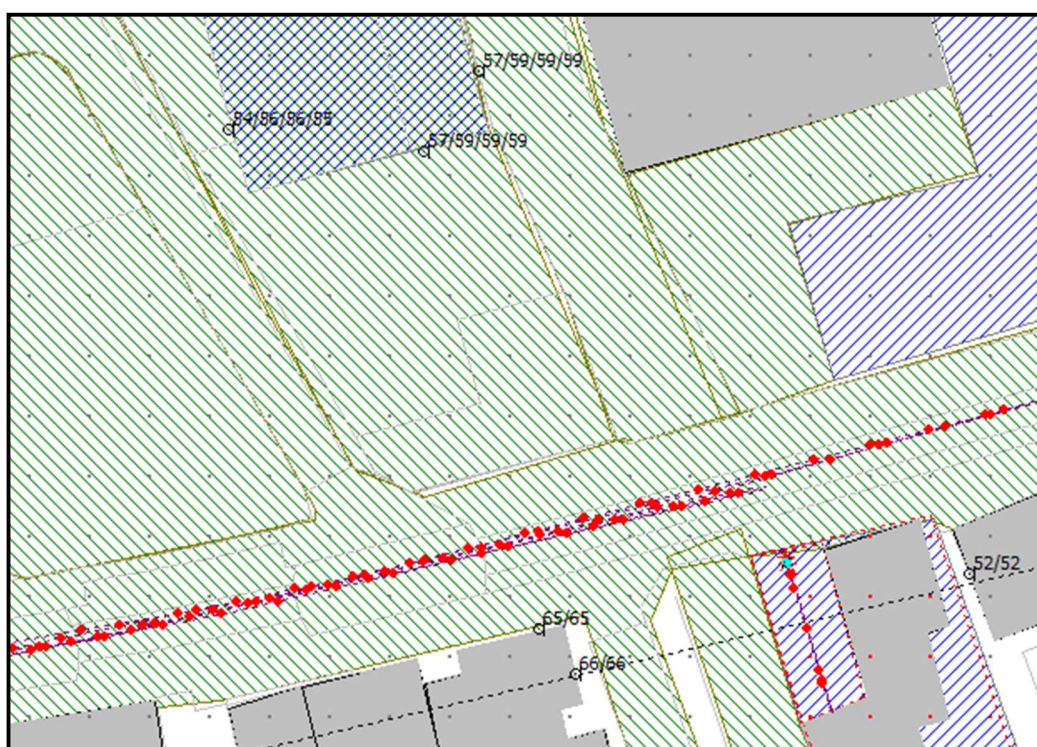
De optredende maximale geluidniveaus bedragen ter plaatse van de maatgevend nieuwe woningen (zie figuren 2a-1/2)

- 67 dB(A) in de dagperiode ten gevolge van vrachtwagens, en
- 58 dB(A) in de dag- en avondperiode ten gevolge van de personenwagens.

⁷ Door toepassing van de normen (uit het Activiteitenbesluit) ter plaatse van bestaande woningen zijn vrachtwagenbewegingen op het bedrijfsterrein in de avond- en nachtperiode en parkeerbewegingen in de nachtperiode nu al onmogelijk omdat deze zullen leiden tot overschrijding van de normen ter plaatse van de bestaande woningen.



Figuur 2a-1. Maximale geluidniveaus Heuvelstraat 2 t.g.v. vrachtwagens



Figuur 2a-2. Maximale geluidniveaus Heuvelstraat 2 t.g.v. personenwagens

Heuvelstraat 5

Voor wat betreft het perceel kan onderscheid gemaakt worden tussen de twee ontsluitingen (aan de Heuvelstraat) en een parkeermogelijkheden in het centrum van het perceel ten zuiden van de Donge en ten zuiden van het perceel aan de

noordzijde van de Donge. Daarnaast kunnen op het perceel laad- en losactiviteiten plaatsvinden. De optredende maximale geluidniveaus, uitgaande van piekbronnen van 108 dB(A) voor het aan- en afrijden van vrachtwagens, bedragen ter plaatse van de maatgevende bestaande woningen Heuvelstraat 6 en 7 respectievelijk

- 63 en 74 dB(A) ten gevolge van vrachtwagens (via de oostelijke ontsluiting),
- 75 en 71 dB(A) ten gevolge van vrachtwagens (via de westelijke ontsluiting).

Ter plaatse van de maatgevende bestaande woningen aan de Heuvel bedragen optredende maximale geluidniveaus, uitgaande van piekbronnen van 100 dB(A) voor het dichtslaan van autoportieren,

- 56 dB(A) ten gevolge van de personenwagens.

Ter plaatse van de maatgevende bestaande woningen aan de Heuvel 7 bedragen optredende maximale geluidniveaus, uitgaande van piekbronnen van 110 tot 118 dB(A) voor het vallen of aanstoten van metaal,

- 67 tot 75 dB(A) ten gevolge van laad- en losactiviteiten,

Met inachtneming van de beperking van de maximale mogelijkheden door de bestaande woningen⁸ zijn de volgende activiteiten mogelijk:

- aan- en afrijden van vrachtwagens in de dagperiode,
- aan- en afrijden en parkeren van personenwagens in de dag-, avond- en nachtperiode,
- laad- en losactiviteiten in de dagperiode.

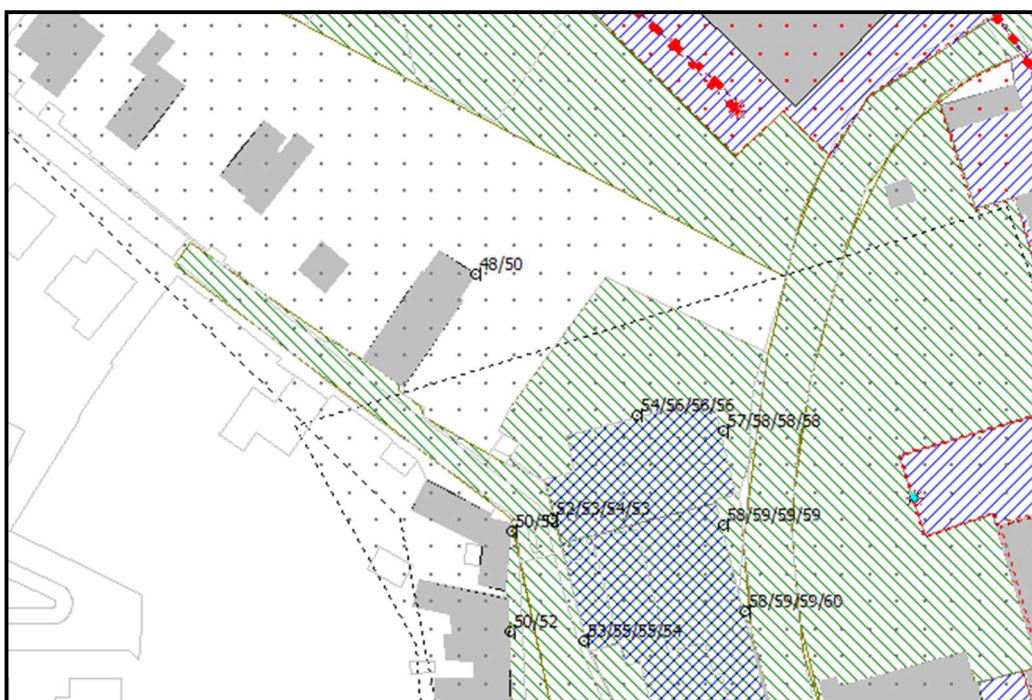
De optredende maximale geluidniveaus bedragen ter plaatse van de maatgevend nieuwe woningen (zie figuren 2b-1/2)

- 70 en 63 dB(A) in de dag- en avondperiode ten gevolge van vrachtwagens,
- 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode ten gevolge van de personenwagens,
- 70 tot 78 dB(A) in de dagperiode ten gevolge van laad- en losactiviteiten.

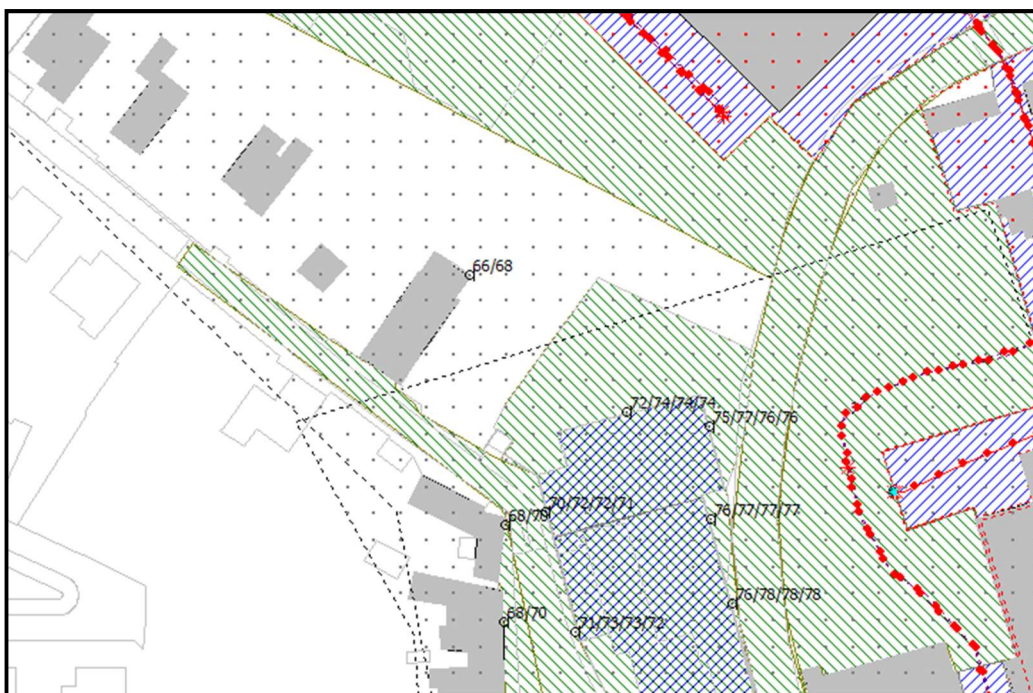
⁸ Door toepassing van de normen (uit het Activiteitenbesluit) ter plaatse van bestaande woningen zijn vrachtwagenbewegingen op het zuidelijk en noordelijk deel van het bedrijfsterrein in respectievelijk de avond- en nachtperiode en de nachtperiode nu al onmogelijk omdat deze zullen leiden tot overschrijding van de normen ter plaatse van de bestaande woningen.



Figuur 2b-1. Maximale geluidniveaus Heuvelstraat 5 t.g.v. vrachtwagens



Figuur 2b-2. Maximale geluidniveaus Heuvelstraat 5 t.g.v. personenwagens



Figuur 2b-3. Maximale geluidniveaus Heuvelstraat 5 t.g.v. laad- en losactiviteiten (uitgaande van maximale bronsterkte van 118 dB(A))

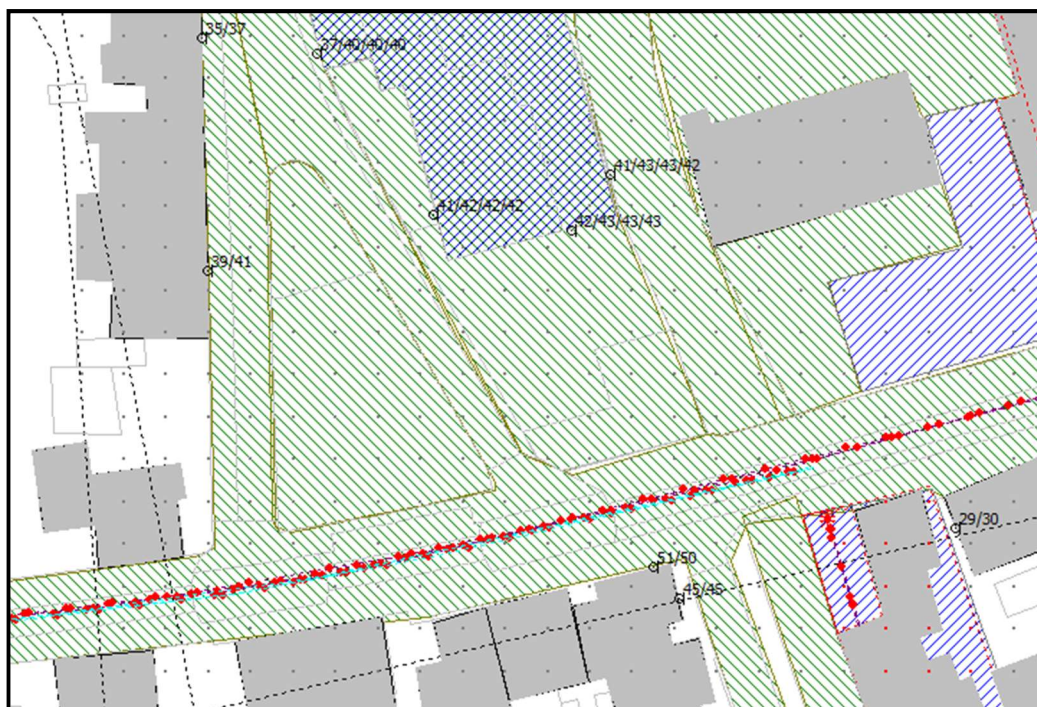
Verkeersaantrekkende werking

De geluidniveaus ten gevolge van verkeer van en naar de afzonderlijke bedrijfsperven is bepaald aan de hand van de voertuigbewegingen op eigen terrein zoals aangehouden bij de langtijdgemiddelde geluidniveaus. Uitgegaan is van aankomst vanuit en vertrek naar de westelijke richting, zodat alle voertuigen tweemaal voor het plangebied langsrijden.

De optredende equivalente geluidniveaus bedragen ter plaatse van de maatgevend nieuwe woningen (zie figuur 3)

- maximaal 43 dB(A) etmaalwaarde,

uitgaande van het aan- en afrijden van voertuigen naar de bedrijfsperven.



Figuur 3. *Equivalente geluidniveaus (etmaalwaarde) t.g.v. verkeer*

4.4 Beoordeling

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Heuvelstraat 2

Uit de resultaten van het geluidonderzoek blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van het plangebied niet meer bedragen dan de grenswaarden voor 'gemengd gebied'.

Heuvelstraat 5

Uit de resultaten van het geluidonderzoek blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van het plangebied meer bedragen dan de grenswaarden voor gebiedstype 'gemengd gebied'. Op de maatgevende eerstelijns bebouwing bedragen de geluidniveaus ten hoogste 54 dB(A), en daarmee niet meer dan de waarde die als maximum is aangegeven in stap 3 voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied'.

Maximale geluidniveaus

Heuvelstraat 2

Uit de resultaten van het geluidonderzoek blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van het plangebied niet meer bedragen dan de grenswaarden voor gebiedstype 'gemengd gebied'.

Heuvelstraat 5

Uit de resultaten van het geluidonderzoek blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van het plangebied niet meer bedragen dan de grenswaarden voor gebiedstype

‘gemengd gebied’. Uitzondering hierop zijn maximale geluidniveaus vanwege het vallen of aanstoten van metaal (tot 78 dB(A)) indien dit op de meest nabij het bouwplan gelegen bedrijfslocatie plaatsvindt.

Verkeersaantrekkende werking

Heuvelstraat 5

Uit de resultaten van het geluidonderzoek blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van het plangebied niet meer bedragen dan de grenswaarden voor gebiedstype ‘gemengd gebied’.

Overzicht geluidniveaus

In tabel 3 is een overzicht van alle (relevante) geluidniveaus ter plaatse van de gevels van de beoogde bebouwing in het plangebied opgenomen.

Tabel 3. *Overzicht geluidniveaus ter plaatse van plangebied*

Heuvelstraat 2									
	L_{Ar,LT} [dB(A)]			L_{Amax} [dB(A)]			L_{A,eq} [dB(A)]		
Gevel	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
Noord	nr	nr	nr	nr	nr	nvt	nr	nr	nr
Oost	nr	nr	nr	nr	nr	nvt	nr	nr	nr
Zuid	≤ 42	≤ 38	≤ 32	≤ 67	≤ 58	nvt	≤ 43	≤ 38	≤ 33
Heuvelstraat 5									
	L_{Ar,LT} [dB(A)]			L_{Amax} [dB(A)]			L_{A,eq} [dB(A)]		
Gevel	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>	<u>dag</u>	<u>avond</u>	<u>nacht</u>
Noord	≤ 52	≤ 48	≤ 42	≤ 66 (74)	≤ 63	≤ 56	nr	nr	nr
Oost	≤ 54	≤ 49	≤ 43	≤ 69 (78)	≤ 63	≤ 60	nr	nr	nr
Zuid	≤ 50	≤ 46	≤ 39	≤ 63 (73)	≤ 60	≤ 55	≤ 40	≤ 36	≤ 32
▪ Nvt: niet van toepassing aangezien de betreffende voertuigbewegingen zijn uitgesloten in de betreffende beoordelingsperiode op basis van toepassing van de normen (uit het Activiteitenbesluit) ter plaatse van bestaande woningen. ▪ Nr: niet relevant									

4.5 Afweging en motivatie hogere geluidniveaus

De optredende geluidniveaus voldoen niet ter plaatse van het gehele plangebied c.q. alle gevels van de beoogde woningbouw aan de gehanteerde grenswaarden. De hogere/nu berekende geluidniveaus zijn in de concrete situatie acceptabel aangezien:

- Laad- en losactiviteiten, waaronder het vallen of aanstoten van metaal, zal regulier niet op de meest nabij het bouwplan gelegen bedrijfslocatie (onverhard terrein) maar meer de aanwezige bedrijfsbebouwing plaatsvinden. Hierdoor zijn de optredende maximale geluidniveaus 5 tot 10 dB(A) lager.
- Alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel, waar het geluidniveau niet meer bedraagt dan de grenswaarden voor gebiedstype 'rustige woonwijk'.
- De geluidbelaste gevels dienen conform het Bouwbesluit uitgevoerd te worden met een geluidwering van minimaal 20 dB(A). De geluidniveaus in de woningen voldoen daardoor aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.
- Enkel ter plaatse van de eerstelijns bebouwing aan de zuidzijde van het plangebied sprake is van eventuele cumulatie van geluidniveaus ten gevolge van activiteiten op de bedrijfspercelen. De gecumuleerde geluidniveaus bedragen echter niet meer dan 50 dB(A).

Er kan derhalve voor alle woningen gesproken worden over een goed woon- en leefklimaat.

Tevens dient vermeld te worden dat:

- Het nieuwe bouwplan, ondanks de ligging binnen de richtafstand conform de VNG-publicatie, door het toestaan van de optredende geluidniveaus middels maatwerkvoorschriften, niet voor een belemmering hoeft te zorgen van de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de bedrijfspercelen.

5. **SAMENVATTING EN CONCLUSIES**

Voor het project Donkade, gelegen aan de Heuvel 15 te Dongen, is een ontwerpbestemmingsplan opgesteld. Ten behoeve hiervan is de geluidssituatie nader beoordeeld. Onderzoek is uitgevoerd naar de invloed van de omgeving op het plangebied.

Conform de systematiek van de VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” blijkt dat op basis van toetsing van de richtafstanden de bedrijfspercelen Heuvelstraat 2 en Heuvelstraat 5 akoestisch relevant zijn voor het plangebied.

Uit geluidonderzoek blijkt dat de geluidniveaus ter plaatse van de beoogde nieuwe woningen, afhankelijk van hun locatie in het plangebied, meer kunnen bedragen dan de grenswaarden voor ‘gemengd gebied’. De maximaal toelaatbare geluidniveaus worden echter niet overschreden.

Omdat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte en de geluidniveaus in de woningen kunnen voldoen aan de binnenwaarde, kan voor alle woningen gesproken worden over een goed woon- en leefklimaat. Tevens wordt de aanwezige bedrijvigheid niet (verder) belemmerd in hun mogelijkheden van bedrijfsvoering.

Jansen Raadgevend Ingenieursbureau

ir. J.W.F. Schuddeboom

BIJLAGEN

A. Begrippenlijst

Korte uiteenzetting van enkele akoestische begrippen:

dB(A)	decibel: de "eenheid" voor het geluidniveau, gemeten met een correctie, overeenkomend met de van de toonhoogte afhankelijk gevoeligheid van het menselijke oor
etmaalwaarde	hoogste waarde van de volgende drie equivalent geluidniveaus: a. de waarde van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau over de dagperiode: L_{dag} ($=L_{Ar,LT}$); dag: 07.00-19.00 uur; b. met 5 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelings-niveau over de avondperiode: L_{avond} ($=L_{Ar,LT}$); avond: 19.00-23.00 uur; c. met 10 dB(A) verhoogde waarde van het langtijdgemiddeld beoordelings-niveau over de nachtperiode: L_{nacht} ($=L_{Ar,LT}$); nacht: 23.00-07.00 uur.
gevoelige gebouwen	woningen en gebouwen die op grond van artikel 1 van de Wet geluidhinder worden aangemerkt als andere geluidsgevoelige gebouwen, met uitzondering van die gebouwen behorende bij de betreffende inrichting
gevel	bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak
immissiemeting	het meten van het geluidniveau ter plaatse van de ontvanger- c.q. ontvangpositie
$L_{A,eq}$	equivalent geluidniveau in dB(A); energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optreden geluid
L_{Amax}	A-gewogen maximale geluidniveau in de meterstand "Fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm (C_m)
$L_{Ar,LT}$	beoordelingsgrootte gebaseerd op het equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij tevens rekening gehouden wordt met de afzonderlijke bijdragen tijdens de verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede met het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en variaties van het immissieniveau als gevolg van verschillende weersomstandigheden (meteocorrectie)
L_i	het gestandaardiseerd immissieniveau
L_{WR}	de immissierelevante bronsterkte
woning	een gebouw dat voor bewoning gebruikt wordt of daarin voorziet.

B. Toetsingskader

Milieuozonering

Regels voor milieuozonering zijn opgenomen in de VNG-publicatie "Bedrijven en Milieuozonering" editie 2009. Voor buitenplanse inpassing is een stappenplan opgenomen in bijlage B5.3.

Bedrijven en Milieuozonering - stappenplan bijlage 5.3

Stap 1

Indien de richtafstand⁹ (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven; buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).

Stap 2

Indien stap 1 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk.

Stap 3

Indien stap 2 niet toereikend is:

- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal:
 - 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
 - 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en;
- Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal:
 - 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
 - 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
 - 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking;

is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijke geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.

⁹ De richtafstandenlijst vermelden de richtafstanden die bij voorkeur worden aangehouden tussen bedrijven en de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'. Bij het omgevingstype 'gemengd gebied' kunnen de afstanden uit de richtafstandentabel met één afstandstap worden vermindert.

Activiteitenbesluit**Artikel 2.17**

2. Voor het langtijdgemiddelde 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. Geluidvoorschriften uit Activiteitenbesluit

Tabel 2.17a uit het Activiteitenbesluit			
	07:00-19:00	19:00-23:00	23:00-07:00
$L_{Ar,LT}$ op gevels van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op gevels van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of 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-e. [niet relevant];
- 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.

C. Rekenonderzoek

Inleiding

Voorliggende bijlage geeft, naast enige algemene informatie van het rekenmodel, aan hoe gebouwen en activiteiten zijn geschematiseerd in soort, naar plaats, in bedrijfstijd en bedrijfsduur. Daarbij wordt aangegeven hoe de immissierelevante bronsterkten zijn afgeleid.

Algemeen

Bebouwing, geluidbronnen en rekenpunten zijn in het rekenmodel ingevoerd en opgenomen in deze bijlage onder "Invoergegevens".

Toelichting modellering

Om tot een akoestisch representatieve invulling van de bedrijfspercelen te komen, is in een rekenmodel van de situatie de geluidemissie per bedrijfsperceel ingevoerd. Dit wordt regulier gebruikelijk door middel van het toepassen van oppervlaktebronnen (met een bronsterkte per m² gebaseerd op de milieucategorieën in het bestemmingsplan) gedaan. Hiermee wordt een goede indicatie verkregen van de geluidimmissie van industriële bedrijfspercelen.

Zoals aangegeven in de rapportage is voor de bedrijfsterreinen uitgegaan van een combinatie van mobiele bronnen (vervoersbewegingen), puntbronnen (vrachtwagens ter plaatse van de ontsluiting en het dichtslaan van autoportieren op de parkeerplaats) en meerdere oppervlaktebronnen (overige activiteiten op het terrein, zoals emissie vanuit gebouwen, dakinstallaties en op- en overslag).

Dit levert enerzijds een meer representatief beeld op van de akoestische invulling van de bedrijfspercelen, en levert anderzijds een maximaler beeld van de planologische mogelijkheden dan het sec toepassen van oppervlaktebronnen. Verkeersbewegingen en daaraan verwante activiteiten op eigen terrein zullen namelijk vanwege optredende maximale geluidniveaus ter plaatse van bestaande woningen gelegen nabij de ontsluitingen van de percelen in sommige akoestische beoordelingsperioden beperkt tot niet mogelijk zijn. Door gebruik te maken van meerdere oppervlaktebronnen (met verschillende bronsterkten) per perceel kan het akoestisch 'zwaartepunt' van de activiteiten meer van de bestaande woningen af komen te liggen, waardoor de maximale representatieve invulling van de bedrijfspercelen kan worden bepaald.

Gebouwen

De relevante woon- en bedrijfsbebouwing is ingevoerd aan de hand van door de opdrachtgever overlegde (kadastrale) tekeningen van de bestaande situatie en door middel van beschouwing van de situatie.

Bronnen

De geluidbronnen zijn gebaseerd op de beperkingen van de bedrijfspercelen door toepassing van de normen (uit het Activiteitenbesluit) ter plaatse van bestaande woningen.

- Er is in het vigerende bestemmingsplan 'Zuid en West Dongen' niets opgenomen inzake een bronsterkte per m² voor de percelen.
- Er is door de bedrijven geen (gehonoreerd) bezwaar gemaakt tijdens de bestemmingsplanprocedure voor eerdergenoemd bestemmingsplan dat heeft geleid tot maatwerkvoorschriften die ruimere normen voor de bedrijven toestaan.

Per bedrijfsperceel zijn zowel mobiele bronnen (voertuigbewegingen) als oppervlaktebronnen (overige activiteiten op het terrein) ingevoerd.

- Heuvelstraat 2
 - 125 -13 - 8 parkeerbewegingen in dag-, avond- en nacht: L_w 89 dB(A)
 - 75 - 8 - 5 bestelwagenbewegingen in dag-, avond- en nacht: L_w 95 dB(A)

- 30 - 4 - 2 vrachtwagenbewegingen in dag-, avond- en nacht: L_W 102 dB(A)
- oppervlaktebronnen 50 en 60 dB(A)/m²
- dichtslaan portier: $L_{W,max}$ 100 dB(A)
- aan- en afrijden van vrachtwagens: $L_{W,max}$ 108 dB(A)
- Heuvelstraat 5
 - 125 -13 - 8 parkeerbewegingen in dag-, avond- en nachtperiode: L_W 89 dB(A)
 - 45 - 5 - 3 bestelwagenbewegingen in dag-, avond- en nacht: L_W 95 dB(A)
 - 5 - 1 - 1 vrachtwagenbewegingen in dag-, avond- en nacht: L_W 102 dB(A)
 - oppervlaktebronnen: 50 t/m 65 dB(A)/m²
 - 2 - ½ - 0 uur inzet heftruck in dag-, avond- en nachtperiode: L_W 102 dB(A)
 - dichtslaan portier: $L_{W,max}$ 100 dB(A)
 - aan- en afrijden van vrachtwagens: $L_{W,max}$ 108 dB(A)
 - laad- en losactiviteiten: $L_{W,max}$ 118 dB(A)

Invoergegevens

Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV001

Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen

Model eigenschap	
Omschrijving	Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
Verantwoordelijke	Jeroen Schuddeboom
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Jeroen Schuddeboom op 26-10-2017
Laatst ingezien door	Jeroen Schuddeboom op 26-2-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja



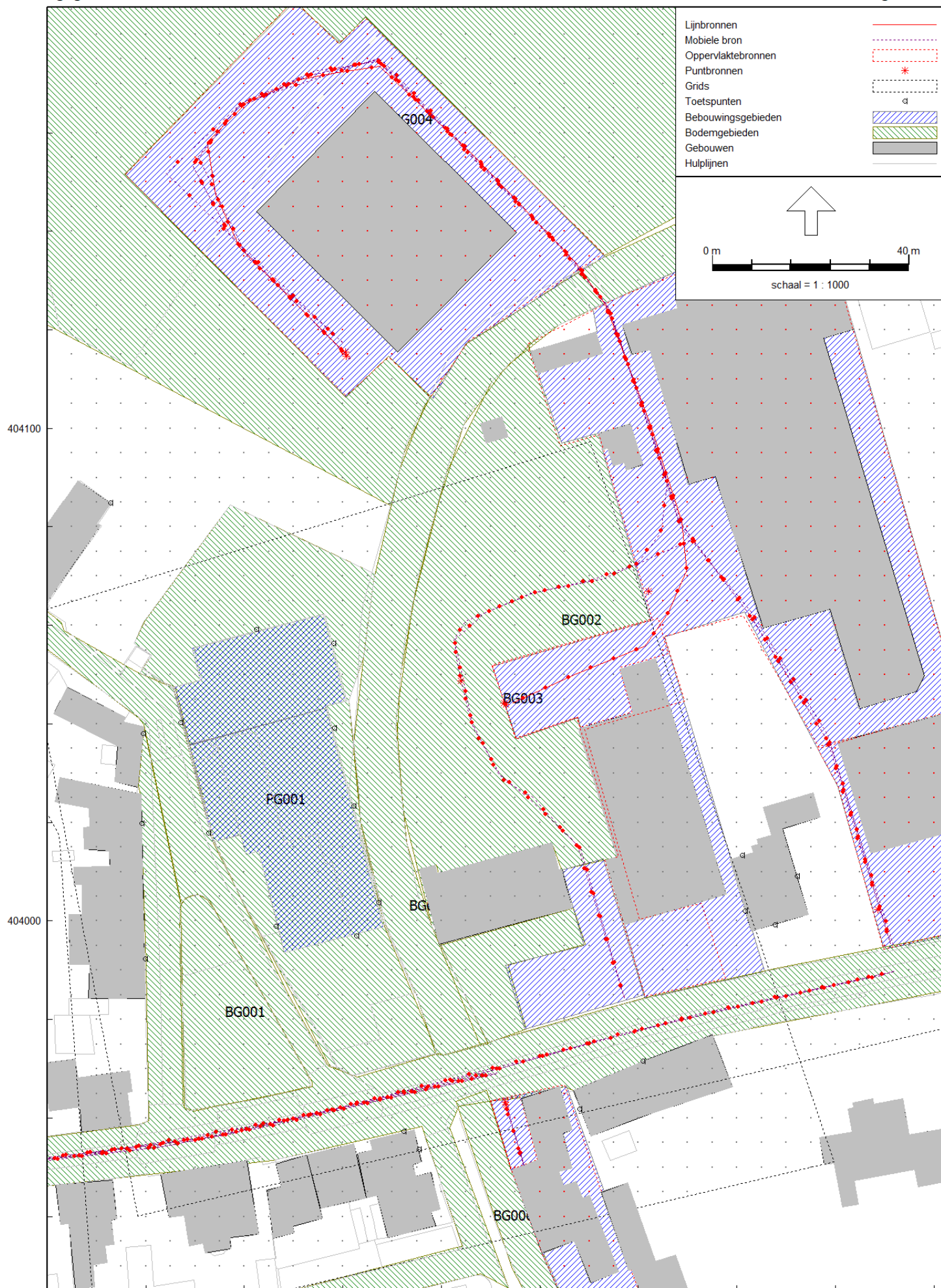
Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV002
Bodemgebieden

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

Naam	Omschr.	Bf
PG001	Plangebied	0,00
BG001	Groen	1,00
BG002	De Donge	0,00
BG003	Groen	1,00
BG004	Groen	1,00
BG005	Wegen	0,00
BG006	De Donge	0,00



Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV003
Gebouwen

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

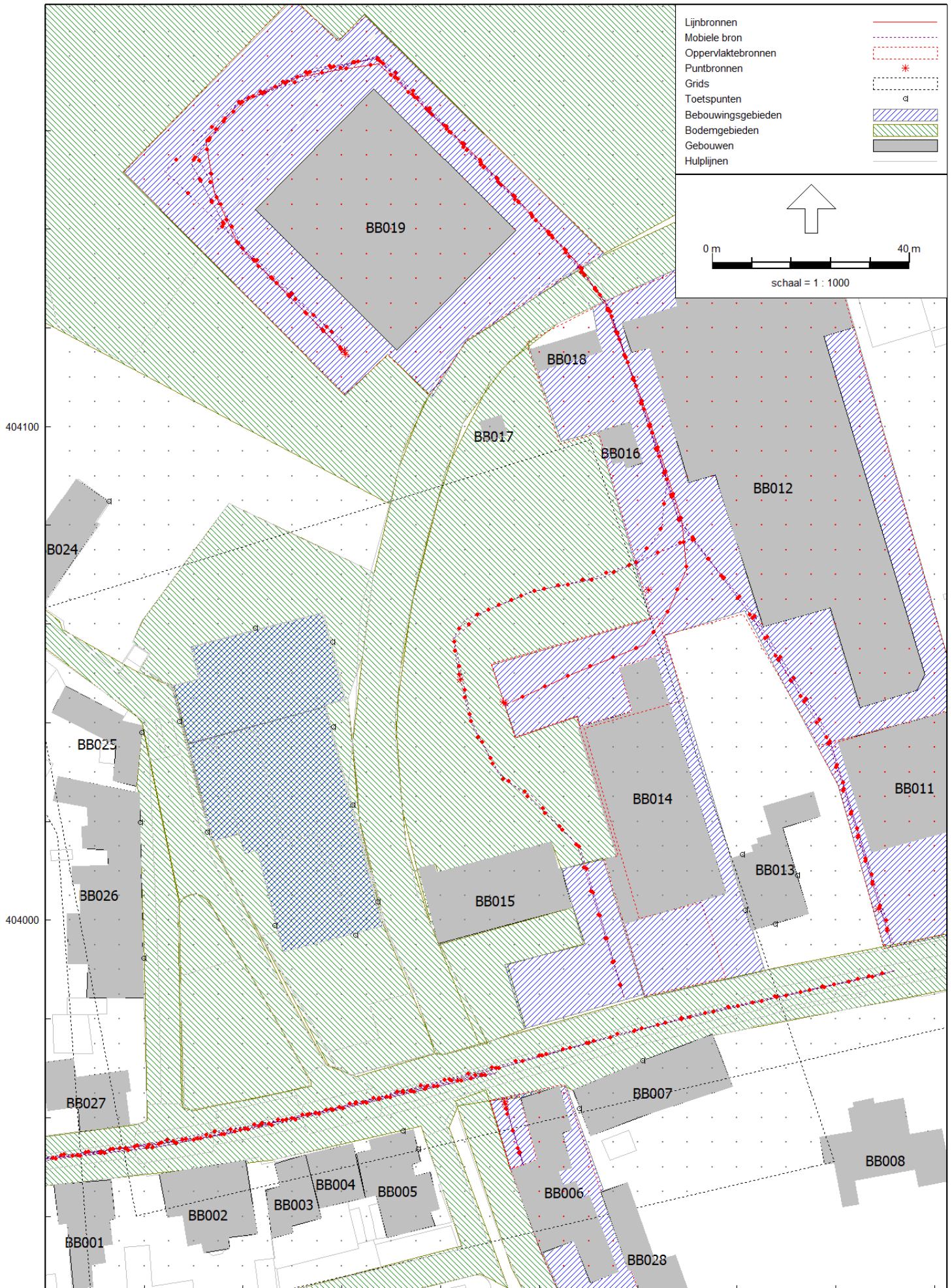
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
BB001	Rijensestraatweg 17-19	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB002	Rijensestraatweg 9-13	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB003	Rijensestraatweg 3	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB004	Rijensestraatweg 1	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB005	Dongheheuvel 2-16	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB006	Heuvelstraat 2	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB007	Heuvelstraat 6	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB008	Heuvelstraat 8	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB009	Heuvelstraat 10	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB010	Heuvelstraat 11	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB011	Heuvelstraat ong	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB012	Heuvelstraat 9/a	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB013	Heuvelstraat 7	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB014	Heuvelstraat 5/a	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB015	Heuvelstraat 1	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB016	Heuvelstraat ong	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB017	Heuvelstraat ong	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB018	Heuvelstraat ong	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB019	Heuvelstraat ong	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB020	Heuvel 23-25	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB021	Heuvel 21a	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB022	Heuvel 21	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB023	Heuvel ong	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB024	Heuvel 17-19	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB025	Heuvel 16	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB026	Heuvel 12-14	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB027	Heuvel 10	7,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BB028	Heuvelstraat ong	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV003
Gebouwen

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

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
BB001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB003	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB004	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB005	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB006	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB007	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB008	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB009	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB010	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB011	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB012	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB013	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB014	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB015	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB016	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB017	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB018	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB019	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB020	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB021	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB022	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB023	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB024	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB025	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB026	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB027	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BB028	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV004
Mobiele bronnen

Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
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)
H2_BW1	Bestelwagens	1,50	0,00	Relatief	75	8	5	25,32	30,27
H2_BW1	Bestelwagens	1,50	0,00	Relatief	75	8	5	29,89	34,84
H2_PW1	Parkeren personenwagens	0,75	0,00	Relatief	125	13	8	21,29	26,35
H2_PW1	Parkeren personenwagens	0,75	0,00	Relatief	125	13	8	24,78	29,84
H2_VW1	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	30	4	2	29,42	33,40
H2_VW1	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	30	4	2	33,88	37,86
H5_BW1	Bestelwagens	1,50	0,00	Relatief	45	5	3	32,04	36,82
H5_BW1	Bestelwagens	1,50	0,00	Relatief	45	5	3	27,29	32,07
H5_PW1	Parkeren personenwagens	0,75	0,00	Relatief	125	13	8	19,93	24,99
H5_PW1	Parkeren personenwagens	0,75	0,00	Relatief	125	13	8	24,71	29,77
H5_VW1	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	5	1	1	41,63	43,85
H5_VW1	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	3	1	1	39,07	39,07
H5_VW2	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	2	--	--	40,80	--
H5_VW2max	Vrachtwagens	1,50	0,00	Relatief	1	1	1	43,92	39,15

Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV004
Mobiele bronnen

Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
H2_BW1	35,32	10	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
H2_BW1	39,89	30	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
H2_PW1	31,47	10	10,00	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00
H2_PW1	34,95	30	10,00	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00
H2_VW1	39,42	10	5,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	96,50	91,00
H2_VW1	43,88	30	5,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	96,50	91,00
H5_BW1	42,04	30	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
H5_BW1	37,29	10	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00
H5_PW1	30,11	10	10,00	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00
H5_PW1	34,89	30	10,00	58,00	65,00	71,00	72,00	77,00	81,00	87,00	79,00
H5_VW1	46,86	30	5,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	96,50	91,00
H5_VW1	42,08	10	5,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	96,50	91,00
H5_VW2	--	10	5,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	96,50	91,00
H5_VW2max	42,16	10	5,00	60,00	76,00	84,00	89,00	95,00	98,00	96,50	91,00

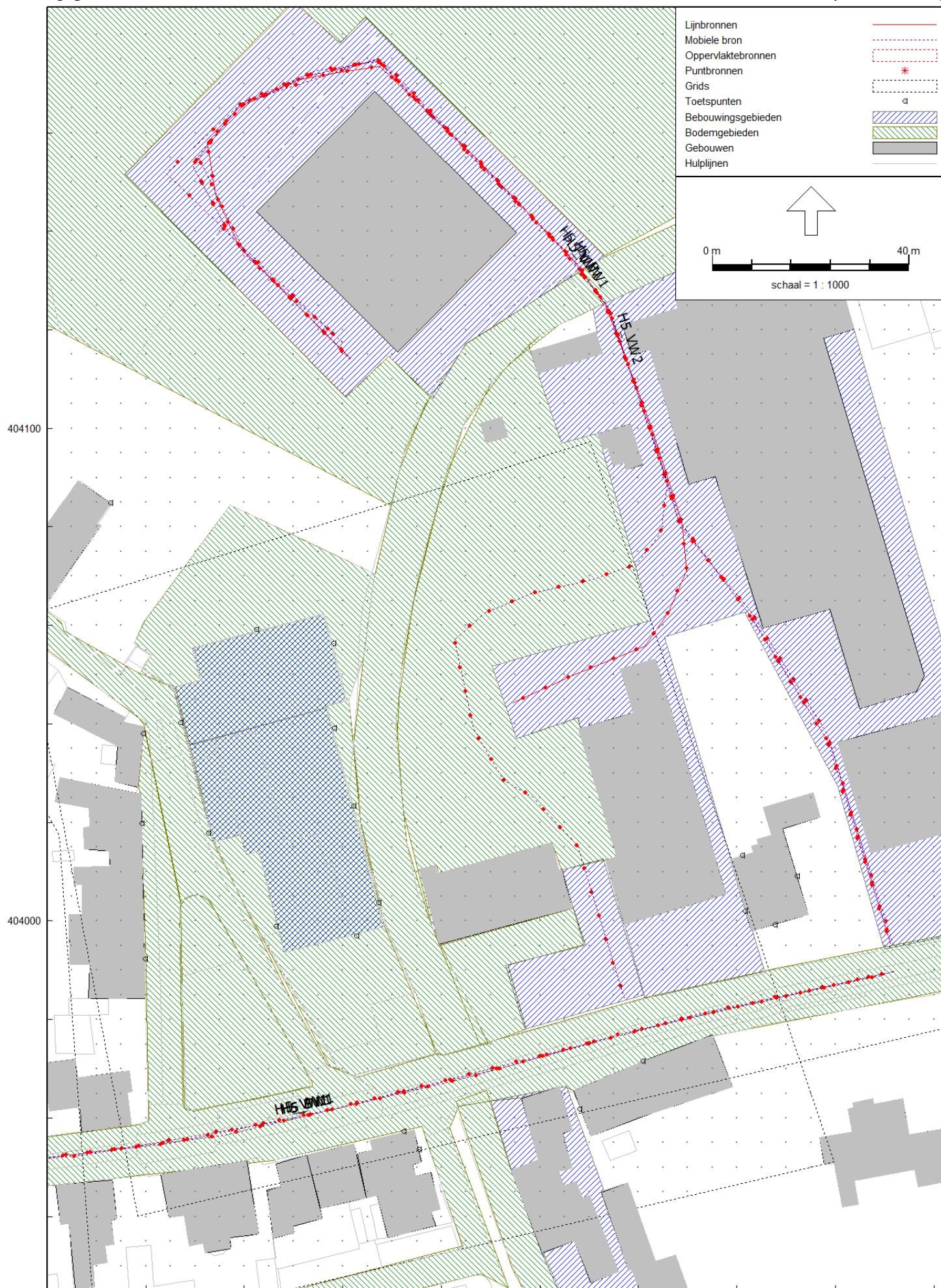
Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV004
Mobiele bronnen

Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
H2_BW1	74,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H2_BW1	74,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H2_PW1	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H2_PW1	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H2_VW1	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H2_VW1	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_BW1	74,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_BW1	74,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_PW1	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_PW1	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_VW1	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_VW1	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_VW2	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_VW2max	77,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00





Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV005 Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak
H2_OB50	Oppervlaktebron 50 dB(A)/m2	123122,38	403918,99	5,00	0,00	Relatief	794,34
H2_OB60	Oppervlaktebron 60 dB(A)/m2	123099,51	403951,59	5,00	0,00	Relatief	80,95
H5_OB50	Oppervlaktebron 50 dB(A)/m2	123197,47	404001,05	5,00	0,00	Relatief	1232,35
H5_OB55	Oppervlaktebron 55 dB(A)/m2	123185,17	404043,19	5,00	0,00	Relatief	6076,22
H5_OB60/1	Oppervlaktebron 60 dB(A)/m2	123085,15	404117,68	5,00	0,00	Relatief	4122,72
H5_OB65	Oppervlaktebron 65 dB(A)/m2	123090,35	404051,77	5,00	0,00	Relatief	464,52

Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

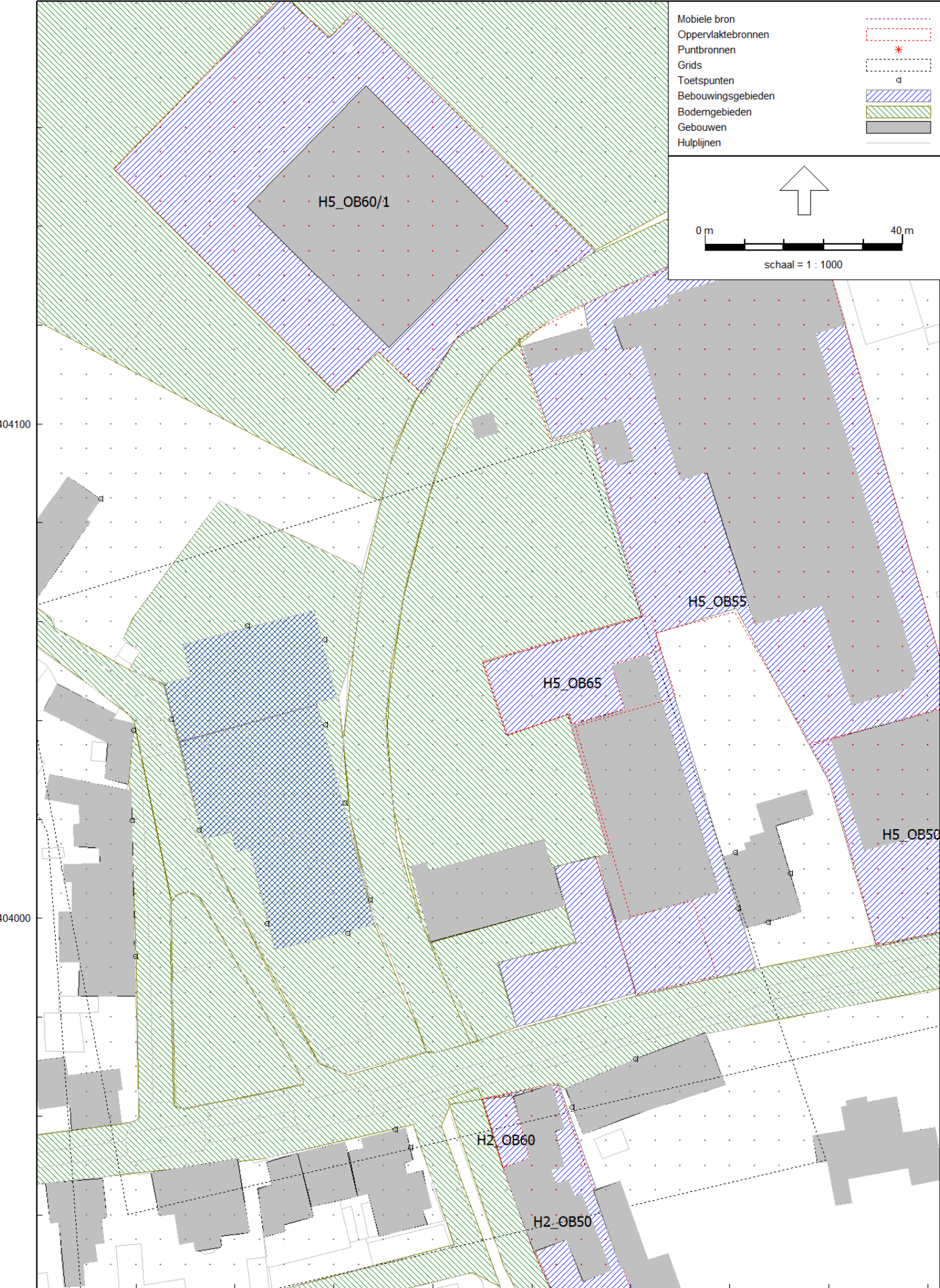
Naam	Cb(u) (D)	Cb(u) (A)	Cb(u) (N)	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
H2_OB50	12,000	1,265	0,800	--	41,50	41,50	41,50	41,50	41,50	41,50
H2_OB60	12,000	1,265	0,800	--	51,50	51,50	51,50	51,50	51,50	51,50
H5_OB50	12,000	1,265	0,800	--	41,50	41,50	41,50	41,50	41,50	41,50
H5_OB55	12,000	1,265	0,800	--	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50	46,50
H5_OB60/1	12,000	1,265	0,800	--	51,50	51,50	51,50	51,50	51,50	51,50
H5_OB65	12,000	1,265	0,800	--	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50	56,50

Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV005
Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lw Totaal
H2_OB50	41,50	--	49,95	78,95
H2_OB60	51,50	--	59,95	79,03
H5_OB50	41,50	--	49,95	80,86
H5_OB55	46,50	--	54,95	92,79
H5_OB60/1	51,50	--	59,95	96,10
H5_OB65	56,50	--	64,95	91,62



Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV006
Puntbronnen

Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)
H2_PW1	Personenwagen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
H2_VW1	Vrachtwagen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
H5_LL1	Laden/lossen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
H5_LL1	Laden/lossen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
H5_LL3	Laden/lossen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
H5_PW1	Personenwagen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
H5_PW2	Personenwagen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
H5_VW1	Vrachtwagen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--
H5_VW2	Vrachtwagen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00
H5_VW3	Vrachtwagen - maximaal	1,50	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--

Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV006
Puntbronnen

Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

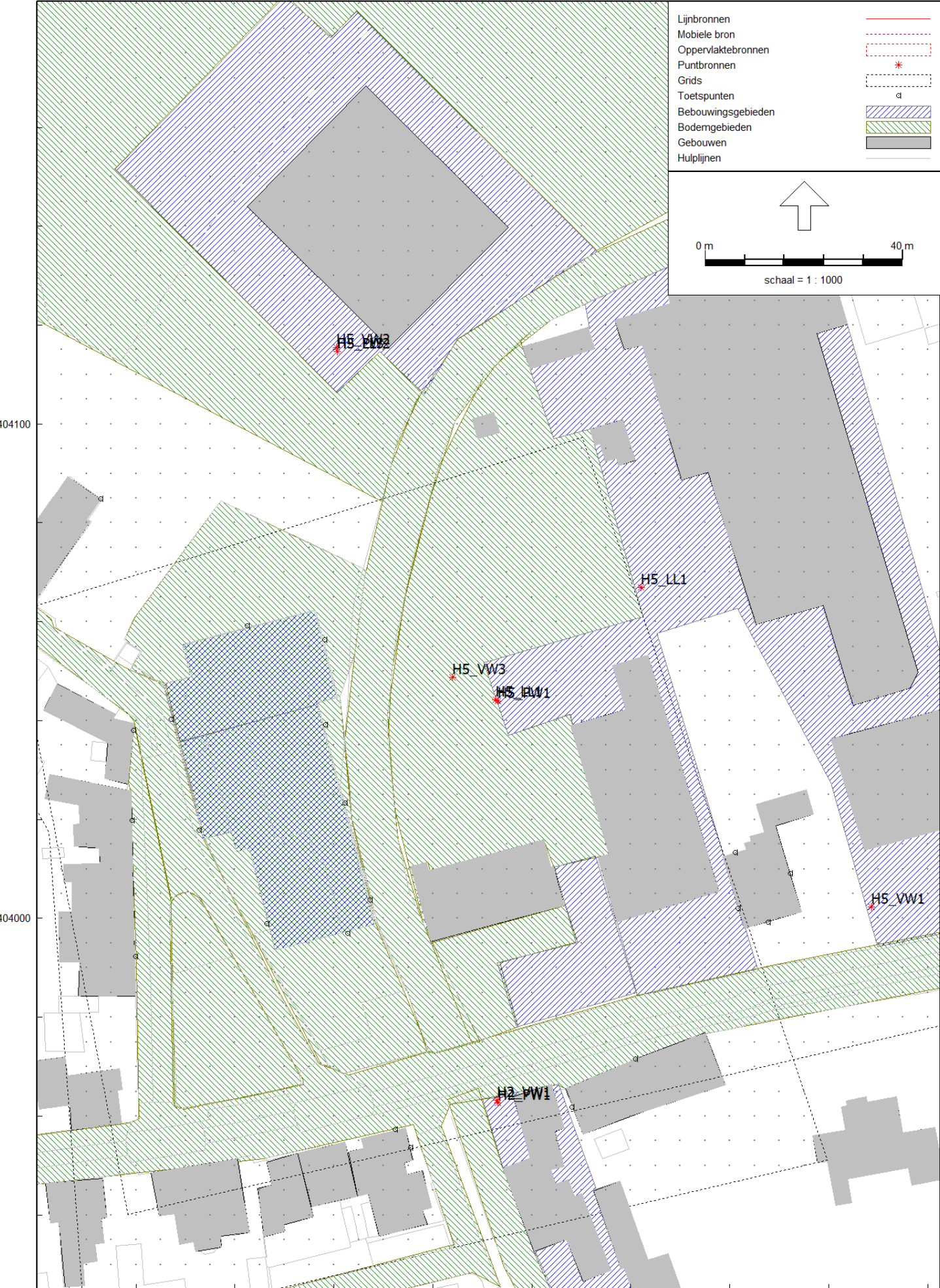
Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
H2_PW1	--	Nee	Nee	Nee	--	67,00	79,00	86,00	95,00	96,00	92,00
H2_VW1	--	Nee	Nee	Nee	--	75,00	87,00	94,00	103,00	104,00	100,00
H5_LL1	--	Nee	Nee	Nee	--	85,00	97,00	104,00	113,00	114,00	110,00
H5_LL1	--	Nee	Nee	Nee	--	85,00	97,00	104,00	113,00	114,00	110,00
H5_LL3	--	Nee	Nee	Nee	--	85,00	97,00	104,00	113,00	114,00	110,00
H5_PW1	0,00	Nee	Nee	Nee	--	67,00	79,00	86,00	95,00	96,00	92,00
H5_PW2	0,00	Nee	Nee	Nee	--	67,00	79,00	86,00	95,00	96,00	92,00
H5_VW1	--	Nee	Nee	Nee	--	75,00	87,00	94,00	103,00	104,00	100,00
H5_VW2	--	Nee	Nee	Nee	--	75,00	87,00	94,00	103,00	104,00	100,00
H5_VW3	--	Nee	Nee	Nee	--	75,00	87,00	94,00	103,00	104,00	100,00

Donkade te Dongen Invoergegevens

Bijlage C_INV006
Puntbronnen

Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
H2_PW1	90,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H2_VW1	98,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_LL1	108,00	103,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_LL1	108,00	103,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_LL3	108,00	103,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_PW1	90,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_PW2	90,00	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_VW1	98,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_VW2	98,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H5_VW3	98,00	93,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV007
Toetspunten

Model: Basismodel
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
HVL19	Heuvel 19	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HVL16	Heuvel 16	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HVL14	Heuvel 14	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HVL12	Heuvel 12	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
DH2-16_N	Dongeheuvel 2-16 (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
DH2-16_O	Dongeheuvel 2-16 (oost)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HS6_W	Heuvelstraat 6 (west)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HS6_N	Heuvelstraat 6 (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HS7_Z	Heuvelstraat 7 (zuid)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HS7_W	Heuvelstraat 7 (west)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HS7_N	Heuvelstraat 7 (noord)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
HS7_O	Heuvelstraat 7 (oost)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--
BVW001	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW002	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW003	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW004	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW005	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW006	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW007	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW008	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--
BVW009	Bouwvlak W	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--

Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV007
Toetspunten

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gevel
HVL19	Ja
HVL16	Ja
HVL14	Ja
HVL12	Ja
DH2-16_N	Ja
DH2-16_O	Ja
HS6_W	Ja
HS6_N	Ja
HS7_Z	Ja
HS7_W	Ja
HS7_N	Ja
HS7_O	Ja
BVW001	Ja
BVW002	Ja
BVW003	Ja
BVW004	Ja
BVW005	Ja
BVW006	Ja
BVW007	Ja
BVW008	Ja
BVW009	Ja



Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV008_HS2
Groep Heuvelstraat 2

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel
55830MZ1 - Omgeving Donkade
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Langtijdgemiddeld	Grid	Heuvelst 2	Grid
Kavelbron	Oppervlaktebron	H2_OB50	Oppervlaktebron 50 dB(A)/m2
Kavelbron	Oppervlaktebron	H2_OB60	Oppervlaktebron 60 dB(A)/m2
Mobiele bron	Mobiele bron	H2_BW1	Bestelwagens
Mobiele bron	Mobiele bron	H2_FW1	Parkeren personenwagens
Mobiele bron	Mobiele bron	H2_VW1	Vrachtwagens
Personenwagens	Puntbron	H2_FW1	Personenwagen - maximaal
Vrachtwagens	Puntbron	H2_VW1	Vrachtwagen - maximaal
Verkeer	Mobiele bron	H2_BW1	Bestelwagens
Verkeer	Mobiele bron	H2_FW1	Parkeren personenwagens
Verkeer	Mobiele bron	H2_VW1	Vrachtwagens

Donkade te Dongen

Invoergegevens

Bijlage C_INV008_HS5
Groep Heuvelstraat 5

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
55830M21_v2 - Omgeving Donkade
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Langtijdgemiddeld	Grid	Heuvelst 5	Grid
Intern transport	Lijnbron	HS5_HF001	Intern transport - heftruck
Kavelbron	Oppervlaktebron	H5_OB50	Oppervlaktebron 50 dB(A)/m2
Kavelbron	Oppervlaktebron	H5_OB55	Oppervlaktebron 55 dB(A)/m2
Kavelbron	Oppervlaktebron	H5_OB60/1	Oppervlaktebron 60 dB(A)/m2
Kavelbron	Oppervlaktebron	H5_OB65	Oppervlaktebron 65 dB(A)/m2
Mobiele bron	Mobiele bron	H5_BW1	Bestelwagens
Mobiele bron	Mobiele bron	H5_PW1	Parkeren personenwagens
Mobiele bron	Mobiele bron	H5_VW1	Vrachtwagens
Mobiele bron	Mobiele bron	H5_VW2	Vrachtwagens
Positie 1	Puntbron	H5_LL1	Laden/lossen - maximaal
Positie 2	Puntbron	H5_LL1	Laden/lossen - maximaal
Positie 3	Puntbron	H5_LL3	Laden/lossen - maximaal
Positie 1	Puntbron	H5_PW1	Personenwagen - maximaal
Positie 2	Puntbron	H5_PW2	Personenwagen - maximaal
Positie 1	Puntbron	H5_VW1	Vrachtwagen - maximaal
Positie 2	Puntbron	H5_VW2	Vrachtwagen - maximaal
Positie 1	Puntbron	H5_VW3	Vrachtwagen - maximaal
Route	Mobiele bron	H5_VW2max	Vrachtwagens
Verkeer	Mobiele bron	H5_BW1	Bestelwagens
Verkeer	Mobiele bron	H5_PW1	Parkeren personenwagens
Verkeer	Mobiele bron	H5_VW1	Vrachtwagens

Rekenresultaten

De overdracht van de omschreven geluidbronnen naar de omgeving is berekend conform methode II.8 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai.

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bijlage C_RR001_Larlt
Heuvelstraat 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	41	36	31	41	66
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	42	37	32	42	66
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	42	37	32	42	66
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	42	37	32	42	66
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	38	33	28	38	64
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	38	34	28	39	63
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	39	34	29	39	63
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	39	34	29	39	63
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	36	31	26	36	62
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	36	32	26	37	62
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	37	33	27	38	62
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	37	33	27	38	62
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	34	29	24	34	60
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	33	28	23	33	57
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	33	28	23	33	55
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	34	29	24	34	56
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	33	28	23	33	60
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	34	29	24	34	60
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	34	30	24	35	59
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	35	30	25	35	59
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	35	31	25	36	62
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	37	32	27	37	62
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	36	31	26	36	60
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	36	32	26	37	60
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	37	33	27	38	63
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	39	34	29	39	63
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	39	34	29	39	63
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	39	34	29	39	62
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	41	36	31	41	65
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	41	37	31	42	65
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	41	37	31	42	65
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	41	36	31	41	65
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	42	37	32	42	67
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	43	38	33	43	67
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	43	38	33	43	67
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	43	38	33	43	67
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	44	39	34	44	69
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	44	39	34	44	69
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	50	45	40	50	74
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	50	45	40	50	74
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	38	33	28	38	58
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	38	33	28	38	58
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	48	43	38	48	60
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	49	44	39	49	60
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	15	10	5	15	37
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	18	13	8	18	38
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	16	11	6	16	38
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	19	14	9	19	39
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	34	29	24	34	60
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	34	29	24	34	58
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	32	27	22	32	55
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	33	28	23	33	55
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	35	30	25	35	61
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	37	32	27	37	62
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	35	30	25	35	61
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	37	32	27	37	61
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	34	29	24	34	61
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	35	30	25	35	60
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	30	25	20	30	58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen
Rekenresultaten - langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Bijlage C_RR001_Larlt
Heuvelstraat 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	31	26	21	31	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR002_Lamax_PW
Heuvelstraat 2 - personenwagens

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Personenwagens

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	57	57	--
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	59	59	--
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	59	59	--
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	59	59	--
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	53	53	--
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	56	56	--
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	56	56	--
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	56	56	--
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	52	52	--
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	53	53	--
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	54	54	--
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	54	54	--
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	49	49	--
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	48	48	--
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	48	48	--
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	50	50	--
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	49	49	--
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	50	50	--
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	51	51	--
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	51	51	--
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	51	51	--
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	52	52	--
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	52	52	--
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	53	53	--
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	51	51	--
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	53	53	--
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	54	54	--
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	53	53	--
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	54	54	--
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	56	56	--
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	56	56	--
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	55	55	--
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	57	57	--
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	59	59	--
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	59	59	--
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	59	59	--
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	65	65	--
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	65	65	--
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	66	66	--
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	66	66	--
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	55	55	--
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	55	55	--
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	52	52	--
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	52	52	--
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	30	30	--
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	33	33	--
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	30	30	--
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	33	33	--
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	53	53	--
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	54	54	--
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	51	51	--
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	54	54	--
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	49	49	--
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	52	52	--
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	48	48	--
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	50	50	--
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	47	47	--
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	49	49	--
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	46	46	--
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	46	46	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR002_Lamax_VW
Heuvelstraat 2 - vrachtwagens

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Vrachtwagens

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	65	--	--
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	67	--	--
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	67	--	--
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	67	--	--
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	61	--	--
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	64	--	--
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	64	--	--
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	64	--	--
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	60	--	--
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	61	--	--
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	62	--	--
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	62	--	--
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	57	--	--
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	56	--	--
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	56	--	--
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	58	--	--
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	57	--	--
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	58	--	--
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	59	--	--
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	59	--	--
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	59	--	--
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	60	--	--
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	60	--	--
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	60	--	--
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	59	--	--
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	61	--	--
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	62	--	--
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	61	--	--
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	62	--	--
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	64	--	--
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	64	--	--
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	63	--	--
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	65	--	--
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	67	--	--
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	67	--	--
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	67	--	--
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	72	--	--
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	72	--	--
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	74	--	--
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	74	--	--
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	70	--	--
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	70	--	--
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	60	--	--
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	60	--	--
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	38	--	--
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	41	--	--
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	38	--	--
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	41	--	--
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	61	--	--
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	62	--	--
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	59	--	--
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	62	--	--
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	57	--	--
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	60	--	--
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	56	--	--
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	58	--	--
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	55	--	--
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	57	--	--
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	54	--	--
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	54	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - verkeersaantekende werking

Bijlage C_RR003_Laeq
Heuvelstraat 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeer
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
BVW001_A	Bouwwlak W	1,50	40	36	30	41	75
BVW001_B	Bouwwlak W	4,50	42	38	32	43	75
BVW001_C	Bouwwlak W	7,50	42	38	32	43	74
BVW001_D	Bouwwlak W	10,50	41	37	31	42	74
BVW002_A	Bouwwlak W	1,50	37	32	27	37	72
BVW002_B	Bouwwlak W	4,50	39	34	29	39	72
BVW002_C	Bouwwlak W	7,50	39	35	29	40	72
BVW002_D	Bouwwlak W	10,50	39	35	29	40	72
BVW003_A	Bouwwlak W	1,50	34	30	24	35	70
BVW003_B	Bouwwlak W	4,50	36	31	26	36	70
BVW003_C	Bouwwlak W	7,50	37	33	27	38	70
BVW003_D	Bouwwlak W	10,50	37	33	27	38	70
BVW004_A	Bouwwlak W	1,50	33	29	23	34	69
BVW004_B	Bouwwlak W	4,50	34	29	24	34	68
BVW004_C	Bouwwlak W	7,50	35	31	25	36	68
BVW004_D	Bouwwlak W	10,50	36	31	26	36	68
BVW005_A	Bouwwlak W	1,50	33	29	23	34	69
BVW005_B	Bouwwlak W	4,50	34	29	24	34	68
BVW005_C	Bouwwlak W	7,50	35	31	25	36	68
BVW005_D	Bouwwlak W	10,50	36	31	26	36	68
BVW006_A	Bouwwlak W	1,50	34	30	24	35	70
BVW006_B	Bouwwlak W	4,50	36	31	26	36	70
BVW006_C	Bouwwlak W	7,50	37	33	27	38	70
BVW006_D	Bouwwlak W	10,50	37	32	27	37	69
BVW007_A	Bouwwlak W	1,50	37	32	27	37	72
BVW007_B	Bouwwlak W	4,50	39	35	29	40	72
BVW007_C	Bouwwlak W	7,50	39	35	29	40	72
BVW007_D	Bouwwlak W	10,50	39	35	29	40	72
BVW008_A	Bouwwlak W	1,50	40	36	30	41	74
BVW008_B	Bouwwlak W	4,50	42	37	32	42	74
BVW008_C	Bouwwlak W	7,50	42	37	32	42	74
BVW008_D	Bouwwlak W	10,50	42	37	32	42	74
BVW009_A	Bouwwlak W	1,50	41	37	31	42	75
BVW009_B	Bouwwlak W	4,50	43	38	33	43	75
BVW009_C	Bouwwlak W	7,50	43	38	33	43	75
BVW009_D	Bouwwlak W	10,50	42	38	32	43	75
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	50	46	40	51	83
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	50	45	40	50	82
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	45	40	35	45	77
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	44	40	34	45	77
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	38	33	28	38	72
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	39	35	29	40	72
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	28	24	18	29	61
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	29	25	19	30	61
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	13	9	3	14	49
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	16	12	6	17	50
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	19	15	9	20	55
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	16	12	6	17	50
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	34	30	24	35	69
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	35	31	25	36	69
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	33	28	23	33	68
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	35	30	25	35	69
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	39	34	29	39	73
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	40	36	30	41	73
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	34	30	24	35	70
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	37	32	27	37	70
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	33	28	23	33	68
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	34	30	24	35	68
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	29	25	19	30	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - verkeersaantekkende werking

Bijlage C_RR003_Laeq
Heuvelstraat 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeer
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	30	25	20	30	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage C_RR004_Larlt
Heuvelstraat 5

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	50	45	39	50	73
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	50	45	39	50	72
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	50	46	40	51	73
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	51	47	40	52	74
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	52	47	41	52	75
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	53	48	42	53	75
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	52	48	42	53	76
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	52	48	41	53	75
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	52	48	42	53	76
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	53	48	42	53	76
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	53	49	42	54	76
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	53	49	42	54	76
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	52	48	42	53	76
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	53	49	43	54	76
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	53	49	43	54	76
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	54	49	43	54	76
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	51	47	41	52	75
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	52	48	41	53	75
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	52	48	42	53	75
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	52	48	42	53	75
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	50	45	39	50	74
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	50	46	40	51	73
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	50	46	40	51	73
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	50	46	40	51	73
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	50	45	39	50	74
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	50	45	39	50	73
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	49	45	39	50	73
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	50	46	39	51	72
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	49	44	38	49	73
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	49	45	39	50	72
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	49	45	38	50	72
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	49	45	39	50	72
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	49	44	38	49	72
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	49	45	38	50	72
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	49	45	39	50	72
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	50	46	39	51	73
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	43	39	33	44	70
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	43	39	33	44	69
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	42	38	32	43	69
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	43	39	33	44	69
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	47	43	37	48	74
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	49	44	39	49	75
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	40	35	30	40	67
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	42	37	31	42	68
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	50	46	40	51	74
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	52	47	41	52	74
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	50	45	41	51	78
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	49	45	40	50	78
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	50	45	39	50	72
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	51	46	40	51	72
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	45	40	35	45	71
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	45	41	36	46	71
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	46	41	35	46	71
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	46	42	36	47	70
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	47	43	37	48	72
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	48	44	37	49	71
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	49	44	38	49	73
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	49	45	39	50	72
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	50	46	40	51	74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen
Rekenresultaten - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage C_RR004_Larlt
Heuvelstraat 5

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	L _i
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	51	47	41	52	74

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR005_Lamax_PW
Heuvelstraat 5 - personenwagens

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Personenwagens

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	54	54	54
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	56	56	56
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	56	56	56
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	56	56	56
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	58	58	58
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	59	59	59
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	59	59	59
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	60	60	60
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	58	58	58
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	59	59	59
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	59	59	59
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	59	59	59
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	57	57	57
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	58	58	58
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	58	58	58
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	58	58	58
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	54	54	54
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	56	56	56
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	56	56	56
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	56	56	56
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	52	52	52
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	53	53	53
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	54	54	54
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	53	53	53
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	53	53	53
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	55	55	55
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	55	55	55
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	54	54	54
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	52	52	52
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	54	54	54
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	55	55	55
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	54	54	54
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	52	52	52
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	55	55	55
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	55	55	55
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	55	55	55
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	42	42	42
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	44	44	44
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	44	44	44
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	43	43	43
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	48	48	48
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	50	50	50
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	38	38	38
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	40	40	40
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	38	38	38
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	47	47	47
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	35	35	35
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	32	32	32
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	32	32	32
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	46	46	46
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	30	30	30
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	32	32	32
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	48	48	48
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	50	50	50
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	50	50	50
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	52	52	52
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	50	50	50
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	52	52	52
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	53	53	53
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	56	56	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR005_Lamax_VW_oost

Heuvelstraat 5 - vrachtwagens oostelijke ontsluiting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ontsluiting oost

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	55	55	--
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	55	55	--
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	57	57	--
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	58	58	--
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	57	57	--
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	58	58	--
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	59	59	--
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	59	59	--
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	59	59	--
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	61	61	--
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	62	62	--
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	62	62	--
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	61	61	--
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	63	63	--
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	63	63	--
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	63	63	--
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	61	61	--
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	63	63	--
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	63	63	--
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	63	63	--
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	58	58	--
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	59	59	--
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	61	61	--
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	60	60	--
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	56	56	--
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	57	57	--
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	58	58	--
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	59	59	--
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	55	55	--
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	56	56	--
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	56	56	--
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	57	57	--
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	54	54	--
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	55	55	--
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	56	56	--
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	57	57	--
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	57	52	--
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	57	52	--
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	54	52	--
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	55	51	--
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	61	45	--
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	63	46	--
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	43	36	--
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	47	34	--
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	49	38	--
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	51	51	--
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	73	30	--
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	74	31	--
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	52	35	--
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	52	50	--
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	71	30	--
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	72	31	--
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	55	55	--
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	54	54	--
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	56	56	--
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	57	57	--
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	58	58	--
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	59	59	--
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	61	61	--
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	64	64	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR005_Lamax_VW_west

Heuvelstraat 5 - vrachtwagens westelijke ontsluiting

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel inclusief tweede ontsluiting en interne transportmiddelen
 LAmex totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ontsluiting west

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	65	--	--
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	66	--	--
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	66	--	--
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	67	--	--
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	70	--	--
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	70	--	--
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	70	--	--
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	69	--	--
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	69	--	--
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	69	--	--
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	69	--	--
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	69	--	--
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	70	--	--
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	70	--	--
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	70	--	--
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	70	--	--
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	65	--	--
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	66	--	--
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	66	--	--
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	66	--	--
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	62	--	--
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	64	--	--
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	64	--	--
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	63	--	--
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	63	--	--
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	65	--	--
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	65	--	--
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	64	--	--
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	62	--	--
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	64	--	--
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	64	--	--
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	63	--	--
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	63	--	--
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	65	--	--
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	65	--	--
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	65	--	--
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	63	--	--
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	65	--	--
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	63	--	--
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	65	--	--
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	75	--	--
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	75	--	--
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	68	--	--
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	68	--	--
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	61	--	--
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	64	--	--
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	54	--	--
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	54	--	--
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	71	--	--
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	71	--	--
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	66	--	--
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	67	--	--
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	58	--	--
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	59	--	--
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	59	--	--
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	61	--	--
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	60	--	--
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	62	--	--
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	57	--	--
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	60	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen

Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR006_Laeq

Heuvelstraat 5 - verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Verkeer
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
BVW001_A	Bouwvlak W	1,50	37	33	29	39	75
BVW001_B	Bouwvlak W	4,50	39	35	31	41	75
BVW001_C	Bouwvlak W	7,50	39	35	31	41	75
BVW001_D	Bouwvlak W	10,50	39	35	31	41	75
BVW002_A	Bouwvlak W	1,50	33	29	25	35	72
BVW002_B	Bouwvlak W	4,50	35	31	27	37	72
BVW002_C	Bouwvlak W	7,50	36	32	27	37	72
BVW002_D	Bouwvlak W	10,50	36	32	28	38	72
BVW003_A	Bouwvlak W	1,50	31	27	23	33	71
BVW003_B	Bouwvlak W	4,50	32	28	24	34	70
BVW003_C	Bouwvlak W	7,50	34	30	26	36	70
BVW003_D	Bouwvlak W	10,50	34	30	26	36	71
BVW004_A	Bouwvlak W	1,50	30	25	21	31	69
BVW004_B	Bouwvlak W	4,50	30	26	22	32	69
BVW004_C	Bouwvlak W	7,50	32	28	24	34	69
BVW004_D	Bouwvlak W	10,50	33	28	24	34	69
BVW005_A	Bouwvlak W	1,50	29	25	21	31	69
BVW005_B	Bouwvlak W	4,50	30	26	22	32	69
BVW005_C	Bouwvlak W	7,50	32	27	23	33	69
BVW005_D	Bouwvlak W	10,50	32	28	24	34	69
BVW006_A	Bouwvlak W	1,50	31	27	23	33	71
BVW006_B	Bouwvlak W	4,50	32	28	24	34	70
BVW006_C	Bouwvlak W	7,50	34	30	26	36	70
BVW006_D	Bouwvlak W	10,50	34	29	25	35	70
BVW007_A	Bouwvlak W	1,50	34	29	25	35	73
BVW007_B	Bouwvlak W	4,50	36	32	27	37	73
BVW007_C	Bouwvlak W	7,50	36	32	28	38	73
BVW007_D	Bouwvlak W	10,50	36	32	28	38	73
BVW008_A	Bouwvlak W	1,50	37	33	29	39	76
BVW008_B	Bouwvlak W	4,50	39	35	31	41	76
BVW008_C	Bouwvlak W	7,50	39	35	31	41	76
BVW008_D	Bouwvlak W	10,50	39	35	31	41	75
BVW009_A	Bouwvlak W	1,50	39	35	30	40	76
BVW009_B	Bouwvlak W	4,50	40	36	32	42	77
BVW009_C	Bouwvlak W	7,50	40	36	32	42	77
BVW009_D	Bouwvlak W	10,50	40	36	32	42	76
DH2-16_N_A	Dongeheuvel 2-16 (noord)	1,50	46	42	38	48	83
DH2-16_N_B	Dongeheuvel 2-16 (noord)	5,00	46	42	38	48	82
DH2-16_O_A	Dongeheuvel 2-16 (oost)	1,50	40	36	32	42	78
DH2-16_O_B	Dongeheuvel 2-16 (oost)	5,00	41	37	32	42	77
HS6_N_A	Heuvelstraat 6 (noord)	1,50	47	43	39	49	84
HS6_N_B	Heuvelstraat 6 (noord)	5,00	47	43	39	49	83
HS6_W_A	Heuvelstraat 6 (west)	1,50	39	35	30	40	75
HS6_W_B	Heuvelstraat 6 (west)	5,00	39	35	30	40	75
HS7_N_A	Heuvelstraat 7 (noord)	1,50	20	16	11	21	57
HS7_N_B	Heuvelstraat 7 (noord)	5,00	22	18	13	23	58
HS7_O_A	Heuvelstraat 7 (oost)	1,50	34	30	25	35	70
HS7_O_B	Heuvelstraat 7 (oost)	5,00	34	30	25	35	70
HS7_W_A	Heuvelstraat 7 (west)	1,50	40	36	32	42	77
HS7_W_B	Heuvelstraat 7 (west)	5,00	40	36	31	41	76
HS7_Z_A	Heuvelstraat 7 (zuid)	1,50	42	38	34	44	79
HS7_Z_B	Heuvelstraat 7 (zuid)	5,00	42	38	34	44	79
HVL12_A	Heuvel 12	1,50	35	31	27	37	73
HVL12_B	Heuvel 12	5,00	37	33	28	38	73
HVL14_A	Heuvel 14	1,50	31	27	23	33	71
HVL14_B	Heuvel 14	5,00	34	29	25	35	71
HVL16_A	Heuvel 16	1,50	29	25	21	31	69
HVL16_B	Heuvel 16	5,00	31	27	23	33	69
HVL19_A	Heuvel 19	1,50	26	22	17	27	66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Donkade te Dongen
Rekenresultaten - maximale geluidniveaus

Bijlage C_RR006_Laeq
Heuvelstraat 5 - verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeer
Groepsreductie: Nee

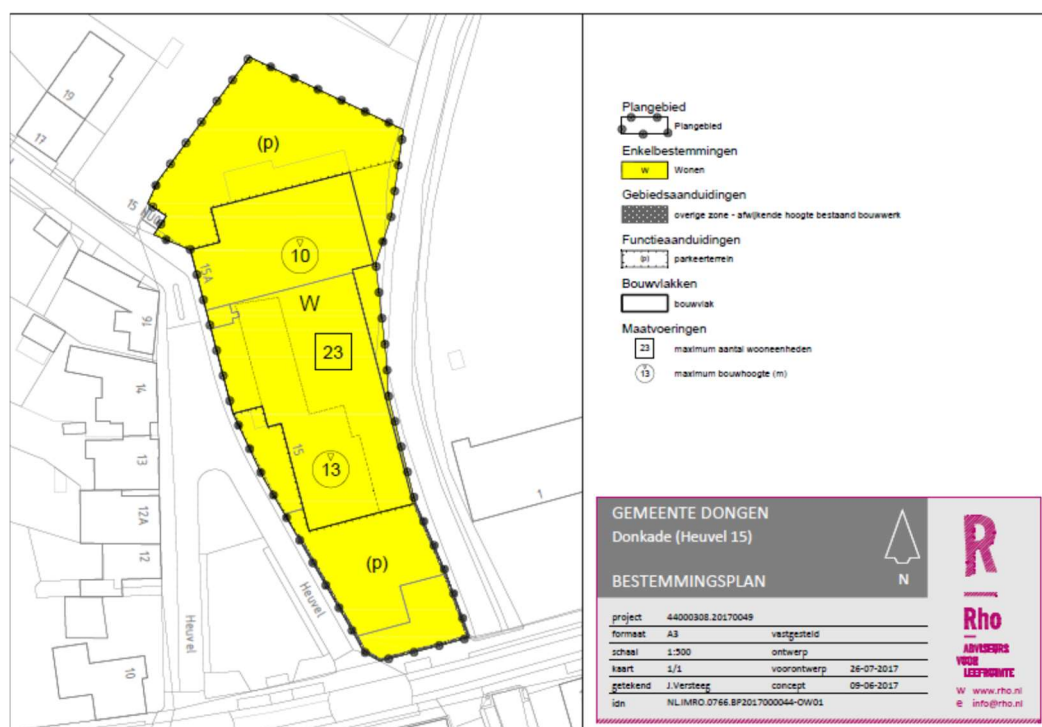
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
HVL19_B	Heuvel 19	5,00	26	22	18	28	65

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

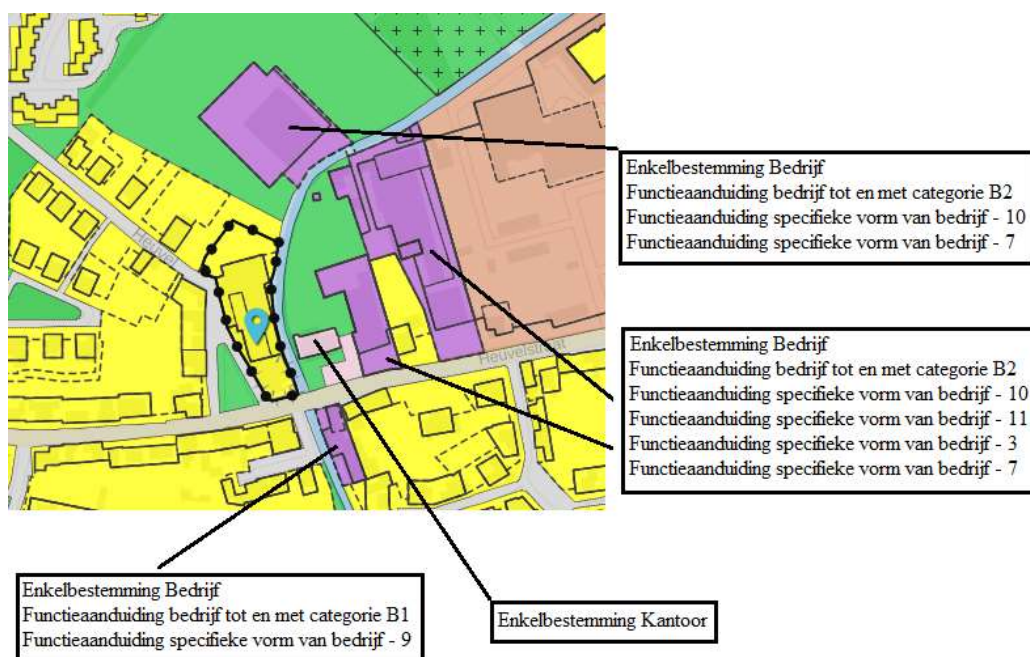
D. Figuren



Figuur D1 Huidige situatie met ligging plangebied [bron: Dongen Donkade bestemmingsplan, Rho Adviseurs voor leefruimte]



Figuur D2. Verbeelding [bron: Dongen Donkade bestemmingsplan, Rho Adviseurs voor leefruimte]



Figuur D3. Bestemmingen conform vigerend bestemmingsplan