



SCHOONDERBEEK
EN PARTNERS
ADVIES BV

20120416A.R01

Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Wet geluidhinder

datum: 22 augustus 2012

20120416A.R01

Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï – Wet geluidhinder

datum: 22 augustus 2012



Opdrachtgever: Vink Bouw Nieuwkoop
Postbus 33
2420 AA Nieuwkoop
telefoon : 0172-520260
fax : 0172-571651
contactpersoon : De heer ir. B. de Vries

Contactpersoon **Schoonderbeek en Partners Advies BV**: ing. L.F.A. Theuws

EDE Klinkenbergerweg 30a, 6711 MK Ede • T 0318 614 383 • F 0318 614 251 • E Ede@spaede.nl
TERNEUZEN Oostelijk Bolwerk 9, 4531 GP Terneuzen • T 0115 649 680 • F 0115 649 392 • E Terneuzen@spaede.nl
Handelsregister: Arnhem 0909.2661 • Btw: NL.8053.02.530.B.01 • I www.spaede.nl
Triodos Bank: 25.46.64.555 [IBAN: NL41TRIO0254664555, BIC: TRIONL2U]



SAMENVATTING

Aan de Zuidkade in Boskoop wil men nieuwe appartementen realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied ligt in de geluidzone van de Den Ham (N207).

Voor de Zuidweg geldt een maximale rijnsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de maisonnettes/appartementen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Den Ham (N207) bij de nieuwe appartementen hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de maximale ontheffing overeenkomstig de Wet geluidhinder. De geluidbelasting op deze appartementen is tevens hoger dan 53 dB, waardoor er overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid, voldaan moet worden aan aanvullende voorwaarden. De geluidbelasting op de maisonnettes is (ruim) lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Zuidkade (30 km/uur-weg) is bij de westelijke appartementen en de maisonnettes hoger dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Zuidkade aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan voor de geluidbelasting van deze wegen geen hogere waarde worden verleend. De geluidbelasting op de oostelijke appartementen is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur weg. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe maisonnettes en appartementen rekening te houden met de geluidbelasting.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de appartementen te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde), of tot 53 dB. Om deze appartementen te kunnen realiseren moet de gemeente Boskoop hogere waarden tot 61 dB ten gevolge van het wegverkeerslawaai vaststellen en vastleggen in het kadaster.

Het huidige bouwplan kan niet voldoen aan de volgende aanvullende voorwaarden van de gemeente:

- In totaal beschikken 5 appartementen van de westelijke appartementen ten noorden en ten zuiden van de in- en uitrit niet over een geluidluwe gevel.
- De appartementen voldoen niet aan voorwaarden ten aanzien van de indeling van de woning en de buitenruimte. De verblijfsruimten van deze appartementen zijn aan de uitwendige scheidingsconstructie gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt. De gecumuleerde geluidbelasting, na aftrek overeenkomstig artikel 110g uit de Wet geluidhinder, van de bij de appartementen behorende buitenruimten is hoger dan 48 dB.

Om de appartementen te kunnen realiseren dient de gemeente gebruik te maken van haar afwijkingsbevoegdheid ten aanzien van haar eigen geluidbeleid voor de eis van een geluidluwe gevel en de buitenruimte aan deze gevel. Daarnaast moet de gemeente hogere waarden vaststellen en vastleggen in het kadaster.

| INHOUD | | Blz. |
|---|-------------|-------------|
| Samenvatting | | 2 |
| 1. Inleiding | | 4 |
| 2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid | | 4 |
| 2.1 Wet geluidhinder | | 4 |
| 2.2 Gemeentelijk geluidbeleid | | 6 |
| 3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek | | 6 |
| 3.1 Weg(verkeer)gegevens | | 6 |
| 3.2 Stedenbouwkundige gegevens | | 7 |
| 4. Gehanteerde onderzoeksmethode | | 7 |
| 5. Resultaten en bespreking | | 8 |
| 5.1 Den Ham (N207) | | 8 |
| 5.2 30 km/uur weg: Zuidkade | | 10 |
| 5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit | | 11 |
| Figuren | : 1.1 t/m 5 | |
| Bijlagen | : 1 t/m 7.2 | |

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

1. INLEIDING

Aan de Zuidkade in Boskoop wil men nieuwe appartementen realiseren. Nabij het plan-gebied liggen enkele wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 zijn de nieuwe maisonnettes, de appartementen en de directe omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

| Aard van het gebied | Aantal rijstroken | Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg * |
|------------------------|-------------------|---|
| Stedelijk gebied | 1 of 2 | 200 |
| | 3 of meer | 350 |
| Buitenstedelijk gebied | 1 of 2 | 250 |
| | 3 of 4 | 400 |
| | 5 of meer | 600 |

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. Het plangebied liggen in de geluidzone van de Den Ham (N207). Voor deze weg geldt dat de breedte van de zone in:

- binnenstedelijk gebied 200 meter bedraagt;
- buitenstedelijk gebied 250 meter bedraagt.

Dit betekent dat het gehele bestemmingsplan binnen deze zone ligt.

Voor de Zuidweg geldt een maximale rijsnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een geluidzone langs deze weg, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze weg toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de maisonnettes/appartementen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee wordt het woonklimaat verbeterd.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.2 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 dB.

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" van de minister van I&M, van 12 juni 2012. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.1.4 Aftrek artikel 3.5 - RMG 2012

In artikel 3.5 van de regeling “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” van de minister van I&M, van 12 juni 2012 is bepaald dat bij de berekening van het equivalente geluidniveau vanwege een weg, nu al rekening gehouden moet worden met de effecten van het Europese bronbeleid (aanscherping typekeuringseisen voertuigen en banden). Dit geldt alleen voor wegen waarvoor de representatieve snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt. Het effect is als volgt:

- 2 dB voor de “gladdere” wegdekken zoals DAB, SMA, 2-laags-ZOAB-fijn en DGD’s.
- 1 dB voor de “ruwere” wegdekken zoals ZOAB, beton en elementenverhardingen.

In de toelichting op artikel 3.5 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.1.5 Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

Overeenkomstig hoofdstuk 2 van bijlage I van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” kunnen verschillende geluidbronnen (weg- en railverkeer, industrie- en luchtvaartlawaai) gecumuleerd worden. Bij deze cumulatie mag bij het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie § 2.1.3).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De Milieudienst Midden-Holland heeft de “*Beleidsregel hogere waarden regio Midden-Holland - versie: 2, d.d. 16 april 2012*” opgesteld waarin aanvullende geluidvoorschriften zijn opgenomen. Deze aanvullende geluidvoorschriften gelden bij wegverkeerslawaai indien een hogere waarde dan 53 dB nodig is (dus 54 dB en hoger).

De aanvullende geluidvoorschriften hebben onder andere betrekking op de indeling van de woningen, de buitenruimten en geluidluwe gevels. Met deze aanvullende geluidvoorschriften is in deze rapportage rekening gehouden.

Het college kan in incidentele situaties besluiten af te wijken van de in de beleidsregel gestelde voorwaarden. Het besluit dient dan deugdelijk gemotiveerd te zijn.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruikgemaakt van door de Milieudienst Midden-Holland verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2022.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Den Ham is voor alle voertuigcategorieën binnen de bebouwde kom 50 km/uur en buiten de bebouwde kom 80 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Zuidkade is voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur.

Het wegdek van de Den Ham (N207) bestaat gedeeltelijk uit het geluidreducerend wegdektype dunne dekklagen B (binnenstedelijk) en gedeeltelijk uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur (buitenstedelijk). Het wegdek van de Zuidkade bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruikgemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Vink Bouw Nieuwkoop uit Nieuwkoop.

Het bouwplan bestaat uit 3 bouwlagen aan de kant van de Zuidkade en 4 bouwlagen aan de kant van de Gouwe. Aan de Zuidkade worden maisonnettewoningen gerealiseerd. Boven de maisonnettewoningen worden appartementen gerealiseerd. Aan de kant van de Gouwe worden, met uitzondering van de 1^e bouwlaag (parkeergelegenheid), op elke bouwlaag appartementen gerealiseerd.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen en voetpaden. Alle relevante afschermdende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2 en 3). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2⁰.

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m, 7,5 m en 10,5 m boven het plaatselijke maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Den Ham (N207)

5.1.1 Resultaten

In figuur 4.1 en in bijlage 6.1 zijn de berekeningen van de geluidbelasting weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de geluidbelastingen (L_{den}) van de appartementen, ten gevolge van het wegverkeer op de Den Ham (N207), maximaal als volgt is:

- Westelijke appartementen: 55 dB
- Oostelijke appartementen: 61 dB
- Maisonnettes: 38 dB

De geluidbelasting van de westelijke en de oostelijke appartementen is hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de ten maximale ontheffing van 63 dB overeenkomstig de Wet geluidhinder. De geluidbelastingen op de appartementen is tevens hoger dan 53 dB, waardoor er overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid voldaan moet worden aan aanvullende voorwaarden.

De geluidbelasting op de maisonnettes is (ruim) lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

5.1.2 Beschouwde maatregelen

Binnen het bouwplan zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de oostelijke appartementen te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe appartementen vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel¹

Ad.1.: Gezien de geluidbelasting en de hoogte van het bouwplan, is een lang en hoog geluidscherm nodig om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde, c.q. 53 dB. Een dergelijk scherm is in deze situatie niet reëel en vanuit stedenbouwkundig oogpunt ook niet gewenst.

Ad. 2.: De nieuwe maisonnettes en appartementen worden tussen de Gouwe en de Zuidkade op een afstand van de Den Ham (N207) gerealiseerd overeenkomstig de bestaande appartementen. De nieuwe maisonnettes en appartementen kunnen binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan wordt aan de voorkeurswaarde.

Ad. 3 en 4: Met een geluidscherm over de hele breedte van de gevel kan de voorgevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's, over de gehele breedte van de appartementen, kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Een loggia vermindert het woonoppervlak van de woning. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze appartementen dergelijke maatregelen te treffen.

¹ een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)

Ad. 5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de appartementen en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe appartementen niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen, is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

Buiten het bouwplan zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe gebouwen te reduceren:

1. toepassen van een stil wegdektype
2. verlagen van de rijsnelheid c.q. andere route

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente c.q. de provincie getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

Ter informatie het volgende:

Ad.1.: De Den Ham is gedeeltelijk voorzien van het geluidreducerend wegdektype dunne deklagen B. Het toepassen van een stiller wegdektype (bijvoorbeeld van het type laags ZOAB (fijn)), op ook het deel dat voorzien is van DAB, kan een geluidreductie opleveren van 5 dB tot 6 dB. Na het toepassen van dit stille wegdektypen kan nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde. Indien het wegdek wordt vervangen, is dit een zaak van de gemeente c.q. de provincie. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is.

Ad.2.: De Den Ham (N207) is een hoofdader in de gemeente Boskoop en daardoor een belangrijke verbindingroute. Het verkeer via andere wegen door Boskoop laten rijden, is geen optie omdat er dan elders knelpunten ontstaan. Het verlagen van de rijsnelheid van 50 km/uur naar bijvoorbeeld 30 km/uur (binnen de bebouwde kom) c.q. van 80 km/uur naar bijvoorbeeld 60 km/uur (buiten de bebouwde kom) is ook geen optie, omdat deze weg een doorstroombaan heeft. Daar komt bij dat deze verlaging er niet toe leidt, dat voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde (er wordt een reductie van 4 tot 5 dB bereikt). Wel hoeft de 30 km/uur weg dan niet meer getoetst te worden aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

5.1.3 Conclusie geluidbelasting Den Ham (N207)

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op Den Ham is bij de westelijke en oostelijke appartementen hoger dan de voorkeurswaarde, maar lager dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overeenkomstig de Wet geluidhinder. De geluidbelasting op deze appartementen is tevens hoger dan 53 dB, waardoor er overeenkomstig het gemeentelijk geluidbeleid, voldaan moet worden aan aanvullende voorwaarden. De geluidbelasting op de maisonnettes is (ruim) lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Gezien de situatie en de berekende waarden zijn er binnen het bouwplan geen reële maatregelen mogelijk om de geluidbelasting bij de appartementen te reduceren tot maximaal 48 dB (de voorkeurswaarde), of tot 53 dB. Om deze appartementen te kunnen realiseren moet de gemeente Boskoop hogere waarden tot 61 dB ten gevolge van het wegverkeerslawaaï vaststellen en vastleggen in het kadaster.

De appartementen voldoen niet aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente ten aanzien van de indeling van de woning en de buitenruimte. De verblijfsruimten van deze appartementen zijn aan de uitwendige scheidingsconstructie gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt. Daarnaast is de gecumuleerde geluidbelasting, na aftrek van artikel 110g overeenkomstig de Wet geluidhinder, bij de appartementen behorende buitenruimten hoger dan 48 dB (zie figuur 5.1 en bijlage 7.1).

In het geluidbeleid wordt verder als voorwaarde gesteld dat bij geluidbelastingen vanaf 53 dB een woning ten minste één geluidluwe gevel moet hebben. De westelijke appartementen aan de noord- en zuidkant van de in- en uitrit (in totaal 5 appartementen, rekening houdend met de Den Ham) voldoen niet aan de voorwaarde uit het geluidbeleid ten aanzien van de geluidluwe gevel. De overige appartementen hebben wel een geluidluwe gevel.

Om de appartementen te kunnen realiseren dient de gemeente gebruik te maken van haar afwijkingsbevoegdheid ten aanzien van haar eigen geluidbeleid voor de eis van een geluidluwe gevel en de buitenruimte aan deze gevel. Daarnaast moet de gemeente hogere waarden vaststellen en vastleggen in het kadaster.

5.2 30 km/uur weg: Zuidkade

In figuur 4.2 en in bijlage 6.2 zijn de berekeningen van de geluidbelasting weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de geluidbelastingen (L_{den}) van de nieuwe appartementen, tengevolge van het wegverkeer op de Zuidkade, maximaal als volgt is:

- Westelijke appartementen: 53 dB
- Oostelijke appartementen: 39 dB
- Maisonnettes: 54 dB

De geluidbelasting van de westelijke appartementen en de maisonnettes is hoger dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder, maar ruim lager dan de maximale ontheffing, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Zuidkade aanvaardbaar is. Omdat 30 km/uur wegen volgens de Wet geluidhinder niet gezoneerd zijn, kan voor de geluidbelasting van deze wegen geen hogere waarde worden verleend.

De geluidbelasting op de oostelijke appartementen is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB, zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

In verband met een goede ruimtelijke ordening en een goed woonklimaat is het aan te bevelen om bij de bepaling van de geluidwering van de gevels rekening te houden met de bijdrage van deze 30 km/uur weg. Dit kan door bij het ontwerp van de nieuwe maisonnettes en appartementen rekening te houden met de geluidbelasting.

De volgende denkbare maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet reëel of gewenst:

1. Stiller wegdektype: de wegbeheerder (gemeente Boskoop) kan het wegdek vervangen door een stiller wegdektype, waardoor de geluidbelasting met enkele dB's gereduceerd kan worden. Na het toepassen van deze stillere wegdektypen (bijvoorbeeld SMA-NL5) kan nog niet voldaan worden aan de voorkeurswaarde, zoals deze geldt voor de gezoneerde wegen.

Opgemerkt wordt dat zeer stille wegdektypen zoals dunne deklagen, hier niet toepasbaar zijn in verband met het afremmen en optrekken van het verkeer nabij de kruisingen, zijwegen en in- en uitritten, waardoor deze zeer stille wegdekken snel slijten. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente.

Zij kunnen door middel van een kosten/baten-analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter is het zo dat het vervangen van het wegdek voor enkele nieuwe woningen vanuit financieel oogpunt niet reëel is.

2. Geluidschermen: zijn in deze binnenstedelijke situatie, waar de gebouwen dicht op de weg staan, geen optie. Daarbij zorgen de schermen voor de nieuwe maisonnettes en appartementen voor problemen, in verband met de bereikbaarheid.
3. Afstand tussen de weg en de nieuwe woningen vergroten: De nieuwe maisonnettes en appartementen kunnen binnen het plangebied niet op een relevant ruimere afstand van de weg gerealiseerd worden, waardoor voldaan kan worden aan de voorkeurswaarde zoals deze geldt voor gezoneerde wegen.

5.3 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 5.2 en in bijlage 7.2 zijn deze gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven.

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$

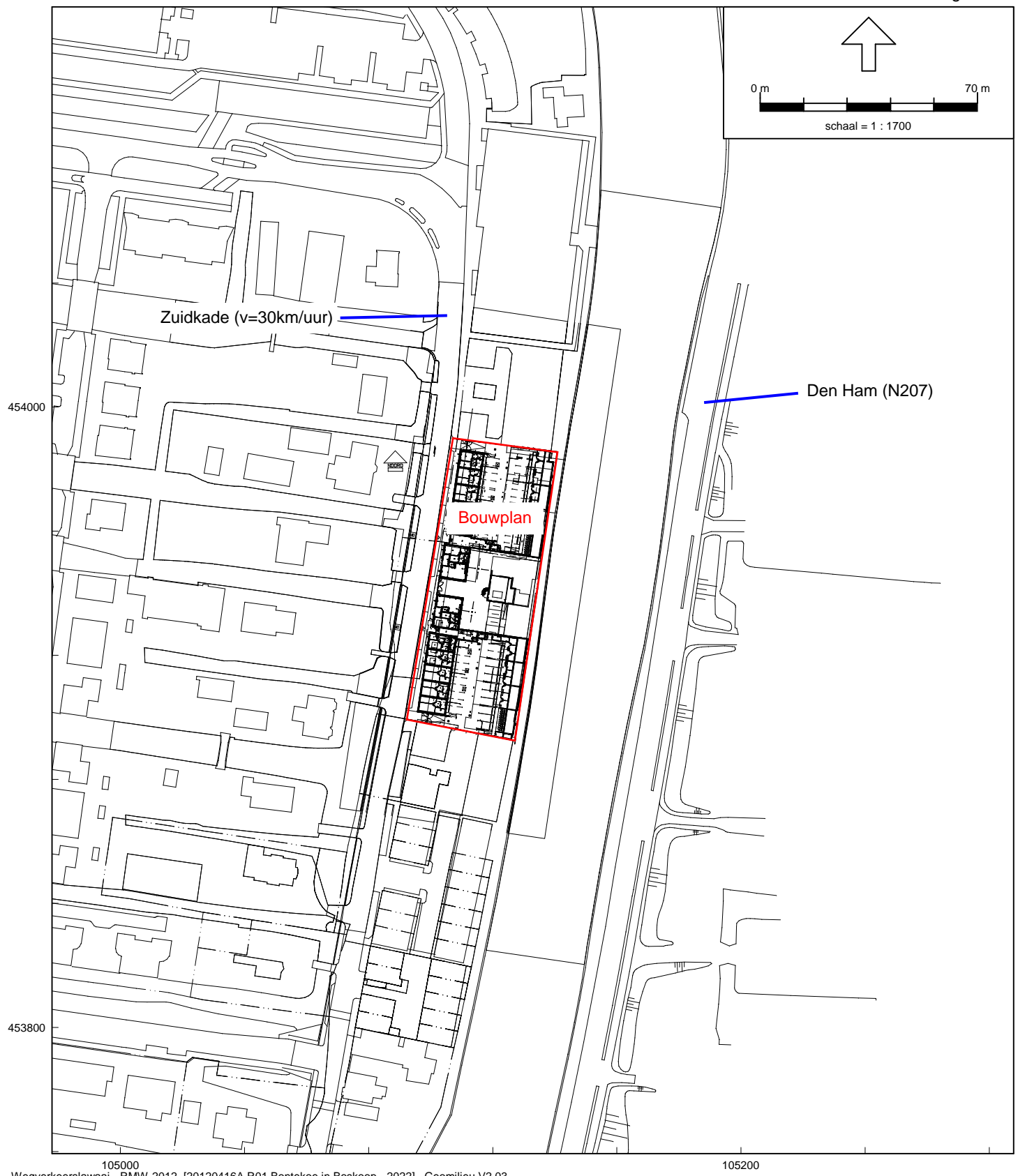
De gecumuleerde geluidbelasting, zonder aftrek art.110g Wgh, bedraagt maximaal 64 dB.

Schoonderbeek en Partners Advies BV

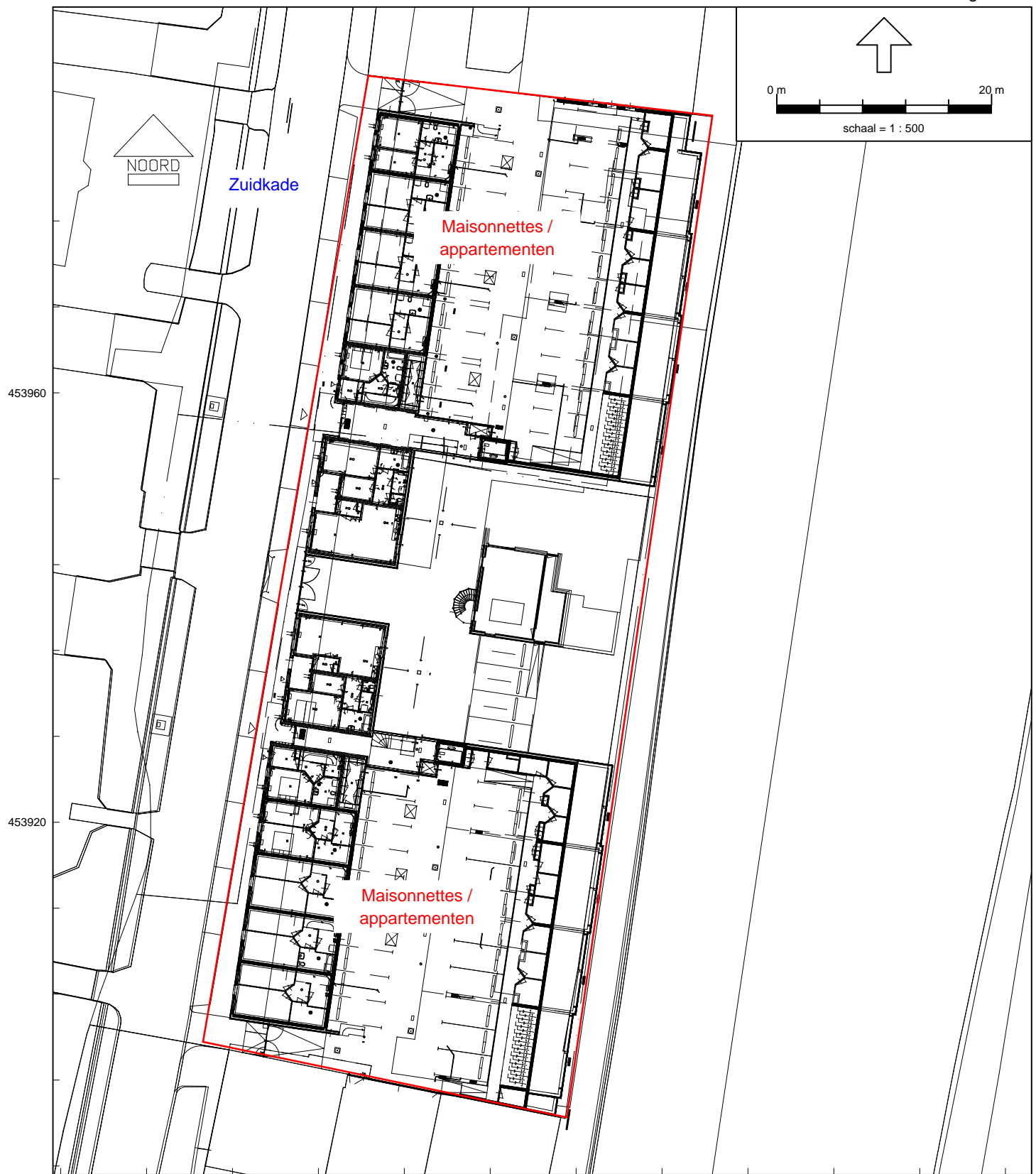


De heer ir. A.C.W.M. Appels

De heer ing. J. Ploos van Amstel

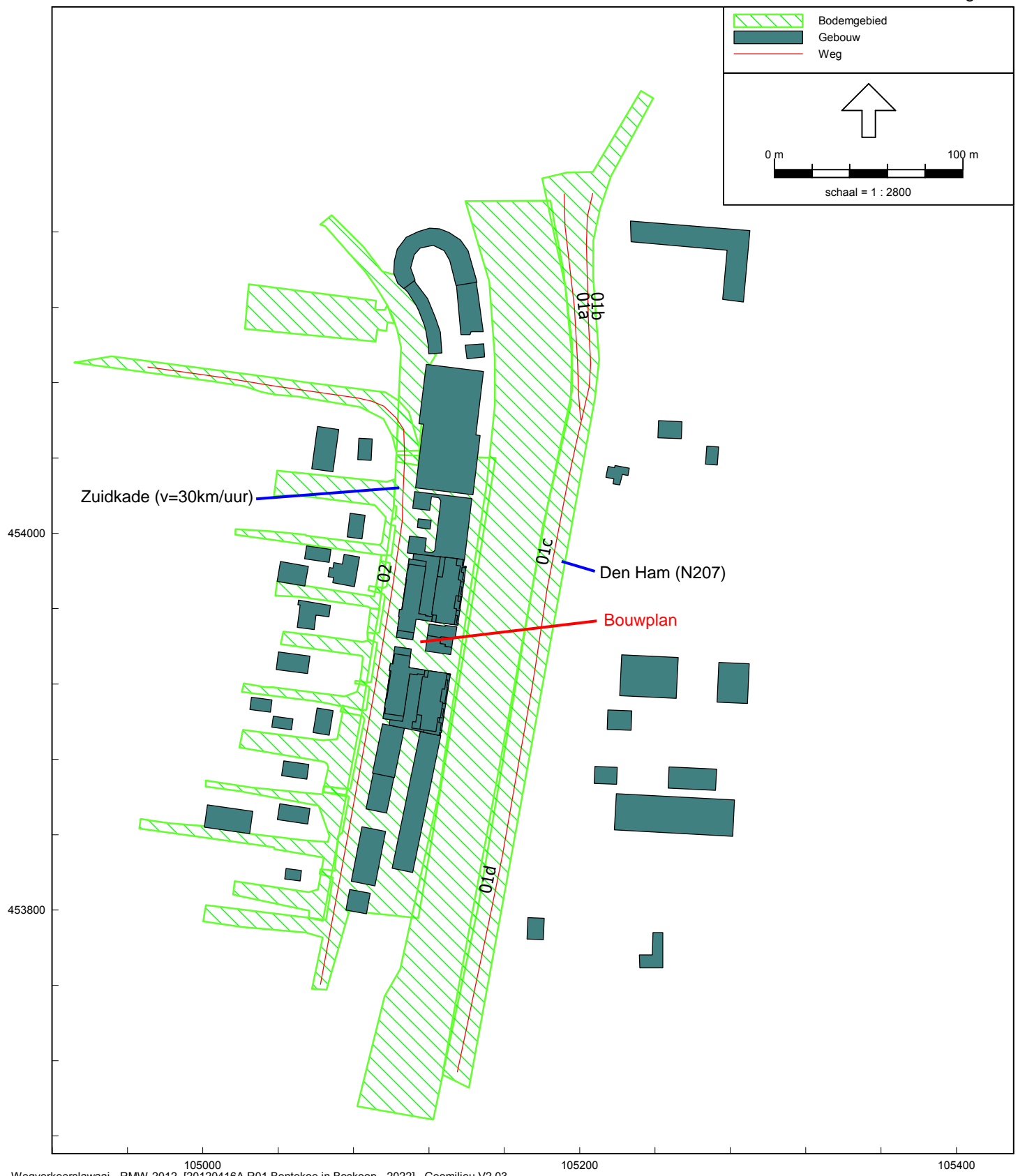


Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop
Overzicht van het bouwplan en de omgeving



105080 105120 105160
Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [20120416A R01 Bontekoe in Boskoop - 2022] , Geomilieu V2.03

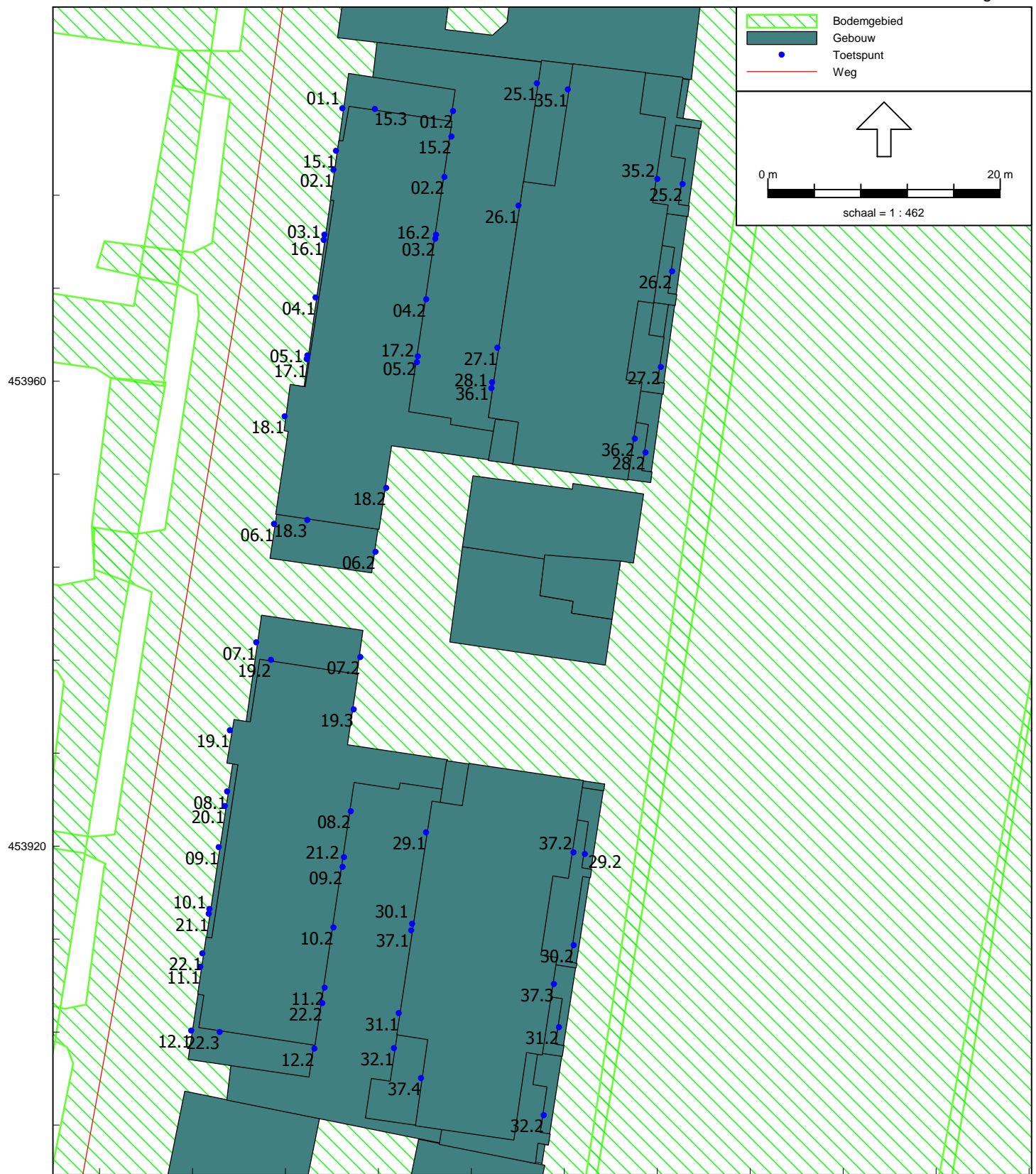
Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop
Overzicht van het bouwplan en de directe omgeving



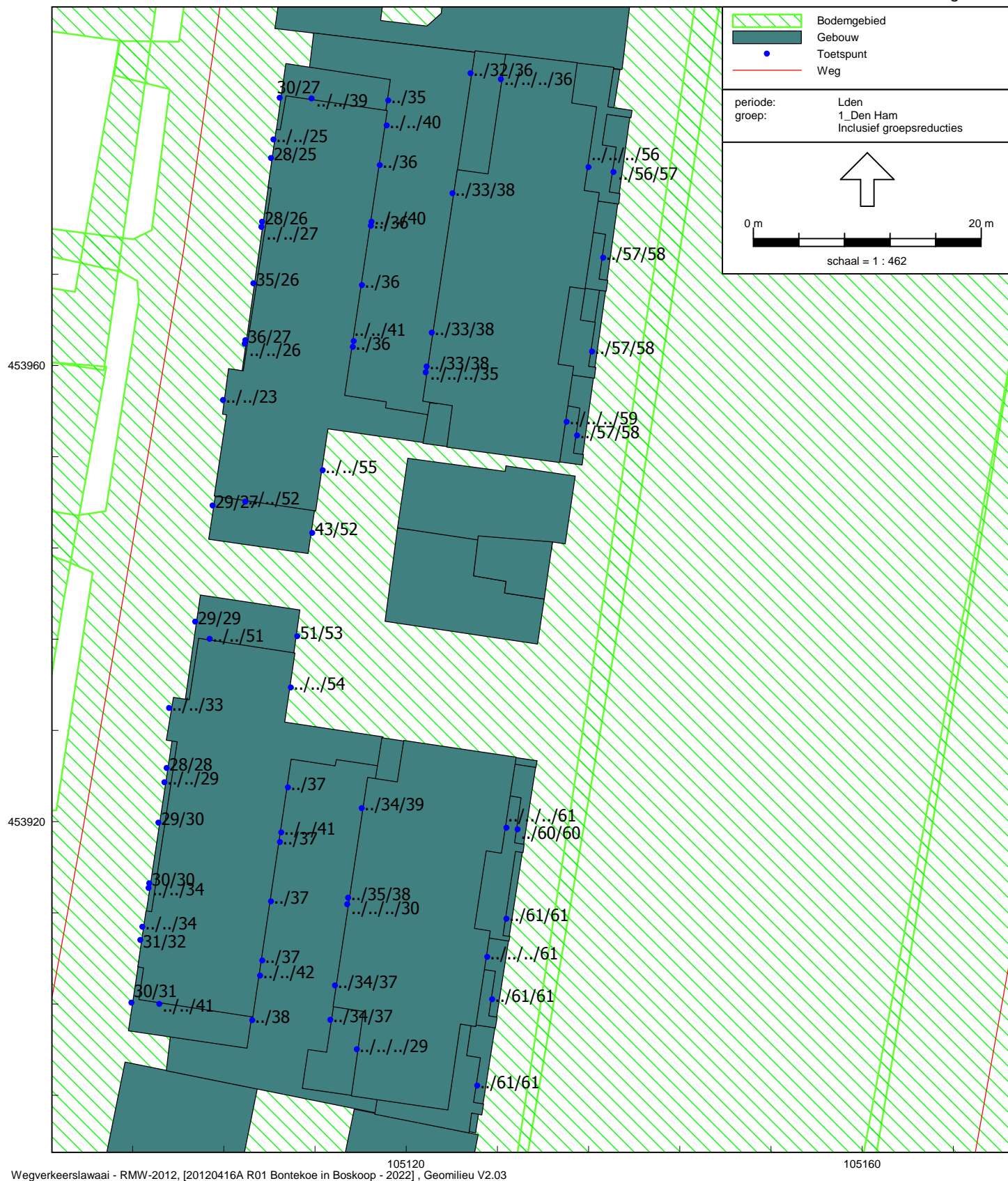
105000 105200 105400
Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [20120416A R01 Bontekoe in Boskoop - 2022] , Geomilieu V2.03

Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop

Overzicht van de ingevoerde GEBOUWEN, BODEMGEBIEDEN en WEGEN (genummerd)



Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop
Overzicht van de ingevoerde ONTVANGERS

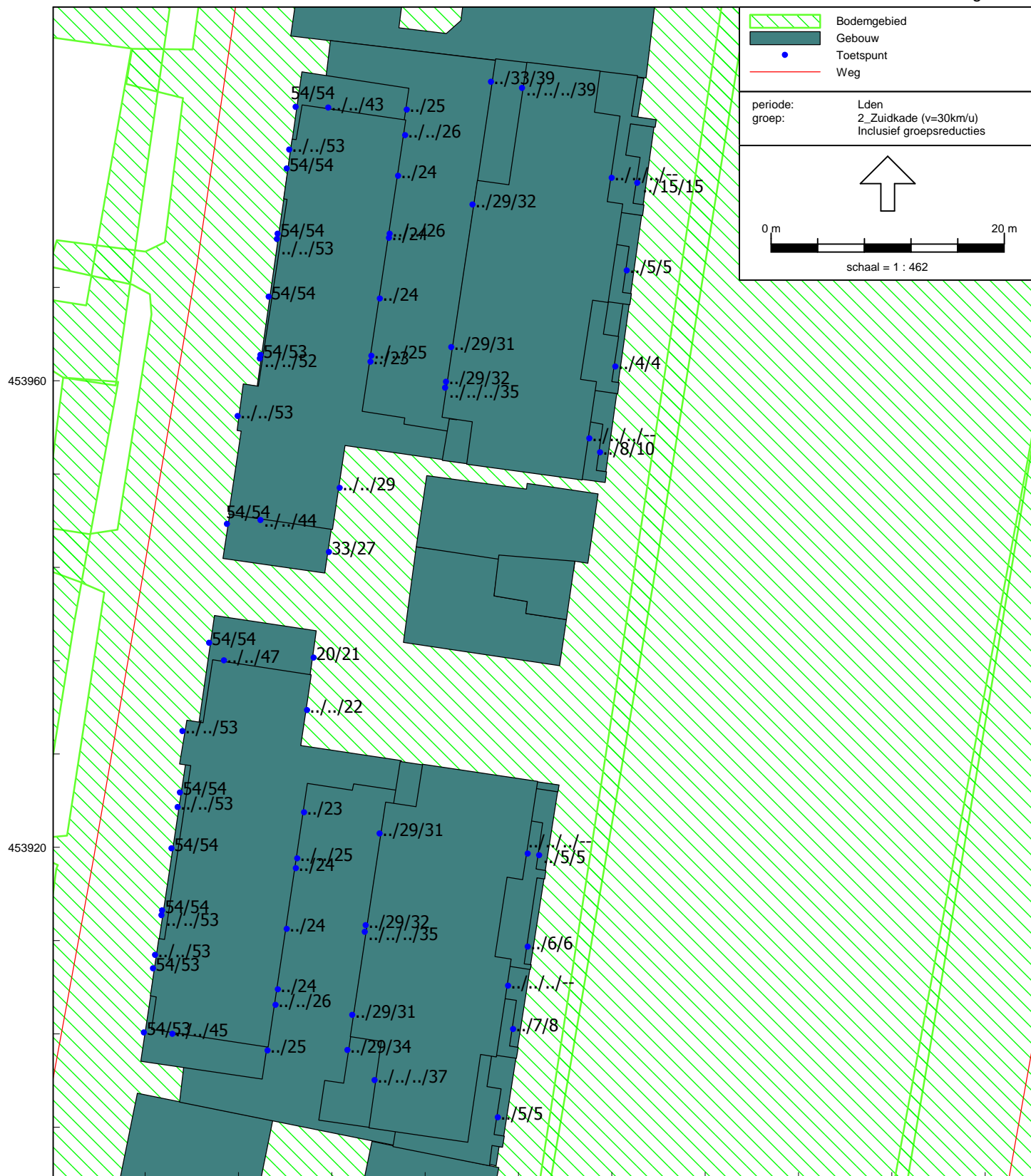


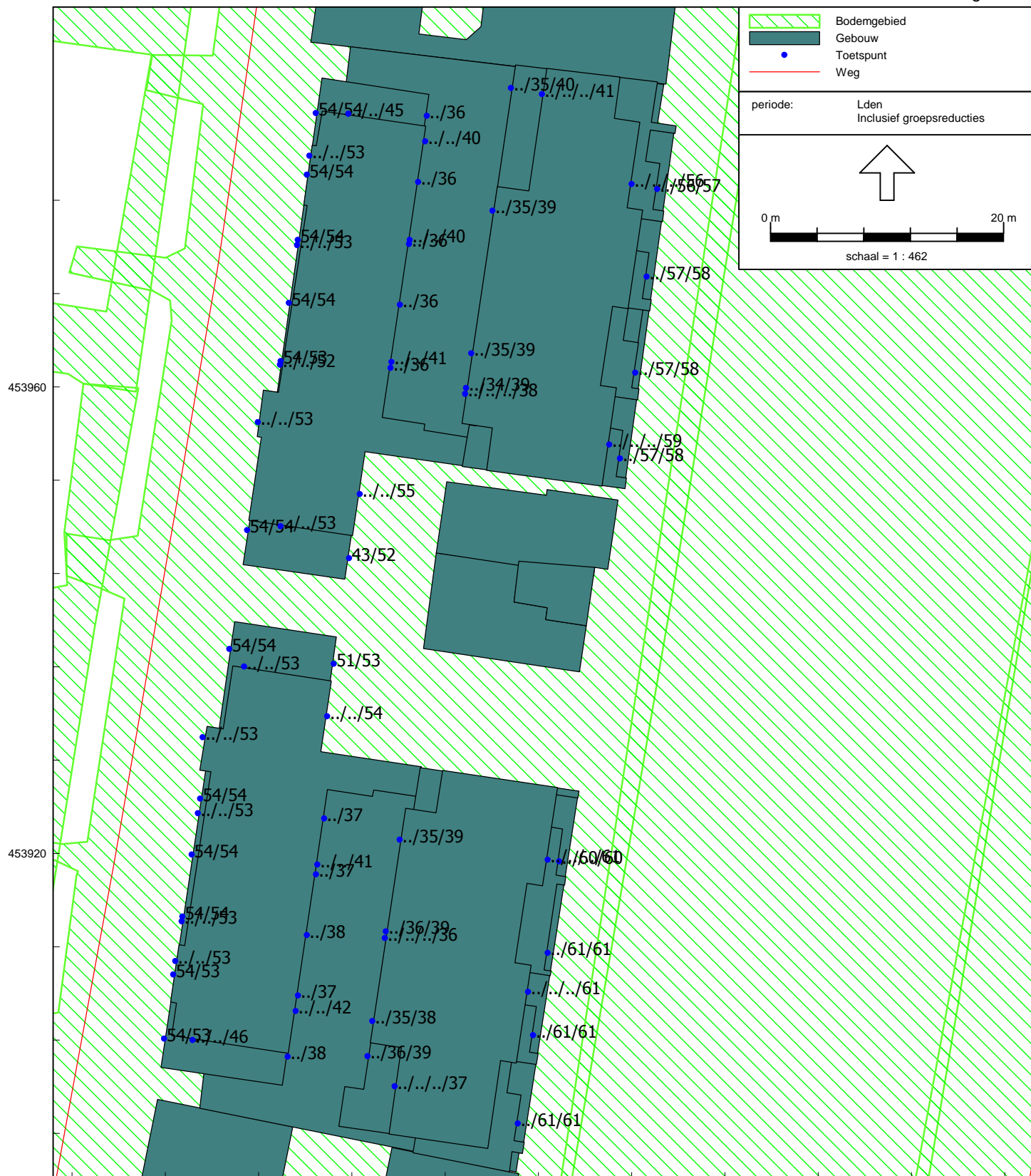
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [20120416A R01 Bontekoe in Boskoop - 2022], Geomilieu V2.03

105160

Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop

Geluidbelastingen tgv DEN HAM (N207), na aftrek volgens art. 3.5 RMG-2012 en 110g Wgh - hw=1,5/4,5/7,5/10,5m+mv



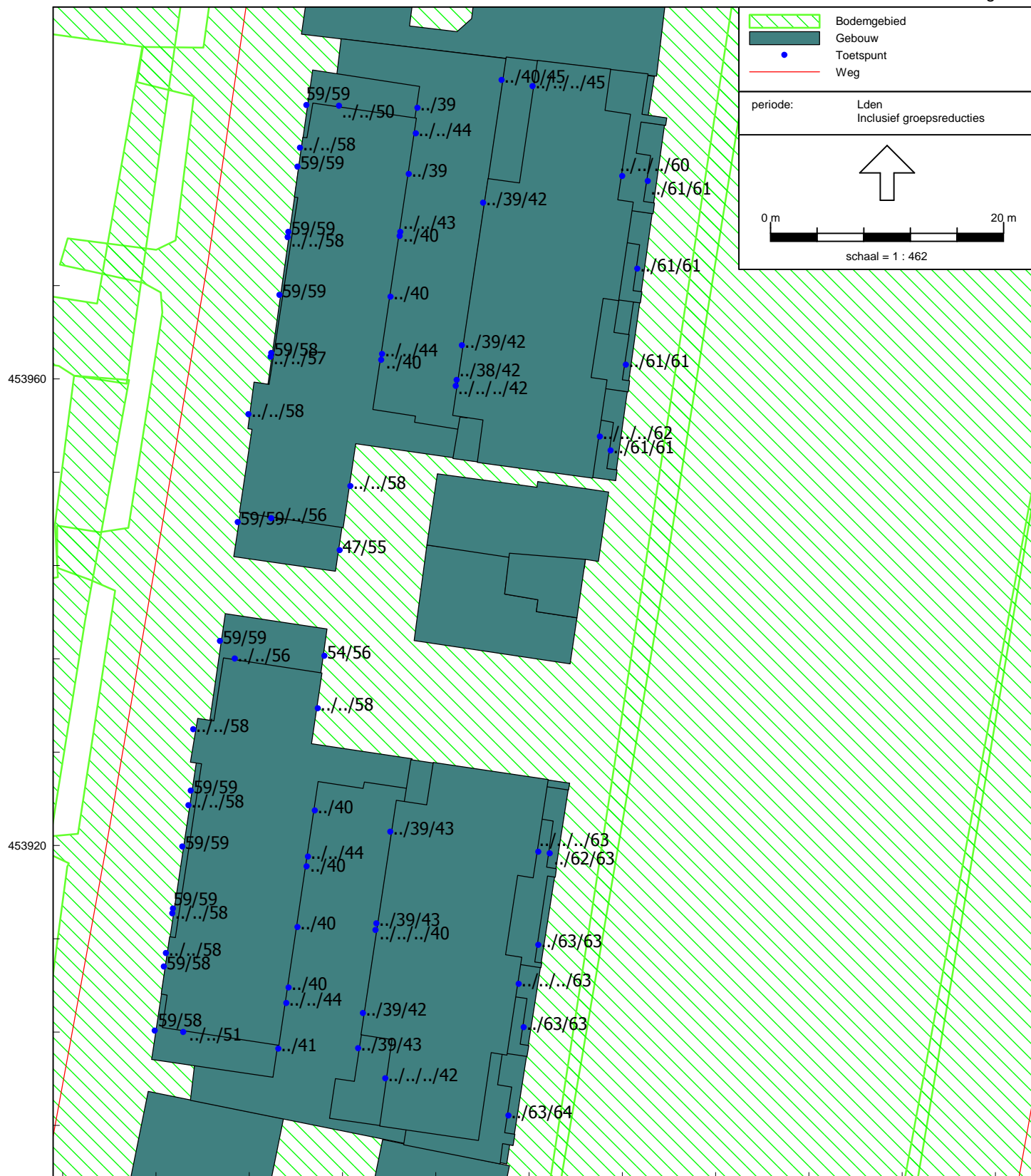


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [20120416A R01 Bontekoe in Boskoop - 2022], Geomilieu V2.03

105160

Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop

GECUMULEERDE geluidbelastingen, na aftrek art. 110g Wgh - hw=1,5/4,5/7,5/10,5m+mv



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [20120416A R01 Bontekoe in Boskoop - 2022 CUMULATIE] , Geomilieu V2.03

105160

Bouwplan aan de Zuidkade in Boskoop

GECUMULEERDE geluidbelastingen, zonder aftrek art. 110g Wgh - hw=1,5/4,5/7,5/10,5m+mv

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS

Weg N207 - Den Ham, ten noorden van de splitsing**Spitsing, westelijke aftakking**

Jaar 2022
Mvt/etmaal 3344 mvt/weekdag

Verdeling:

| | Dag | Avond | Nacht |
|--------|---------|---------|---------|
| | 6,49% | 3,51% | 1,01% |
| Lv | 87,75% | 93,27% | 86,72% |
| Mv | 8,52% | 4,68% | 9,24% |
| Zv | 3,73% | 2,05% | 4,04% |
| Totaal | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur
Wegdektype: Dicht asfaltbeton met
fijne oppervlakte textuur

Splitsing, oostelijke aftakking

Jaar 2022
Mvt/etmaal 12961 mvt/weekdag

Verdeling:

| | Dag | Avond | Nacht |
|--------|---------|---------|---------|
| | 6,48% | 3,55% | 1,01% |
| Lv | 90,16% | 94,67% | 89,31% |
| Mv | 6,07% | 3,29% | 6,59% |
| Zv | 3,77% | 2,04% | 4,10% |
| Totaal | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur
Wegdektype: Dunne deklagen B

N207 - Den Ham, ten zuiden van de splitsing

Jaar 2022
Mvt/etmaal 16306 mvt/weekdag

Verdeling:

| | Dag | Avond | Nacht |
|--------|---------|---------|---------|
| | 6,48% | 3,54% | 1,01% |
| Lv | 89,67% | 94,39% | 88,78% |
| Mv | 6,57% | 3,57% | 7,13% |
| Zv | 3,76% | 2,04% | 4,09% |
| Totaal | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur binnen bebouwde kom
80 km/uur buiten de bebouwde kom
Wegdektype: Dunne deklagen B binnen de bebouwde kom
Dicht asfaltbeton met een fijne oppervlakte textuur buiten de bebouwde kom

Weg Zuidkade

Jaar 2022
Mvt/etmaal 2207

Verdeling:

| | Dag | Avond | Nacht |
|--------|---------|---------|---------|
| | 6,99% | 2,63% | 0,70% |
| Lv | 94,03% | 92,82% | 93,21% |
| Mv | 4,57% | 5,54% | 5,16% |
| Zv | 1,40% | 1,64% | 1,63% |
| Totaal | 100,00% | 100,00% | 100,00% |

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur
Wegdektype: Dicht asfaltbeton met een fijne oppervlakte textuur

De verkeersgegevens van de N207 en de Zuidkade voor het jaar 2022 zijn beschikbaar gesteld door de Milieudienst Midden-Holland uit de RVMH.

Model: 2022
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | H-1 | M-1 | Hbron | Helling | Wegdek | V(LV(D)) | V(MV(D)) | V(ZV(D)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) |
|------|--|-----------|-----------|------|------|-------|---------|--------|----------|----------|----------|---------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01a | Den Ham (50km/u), splitsing west | 105191,88 | 454180,18 | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0 | W0 | 50 | 50 | 50 | 3344,00 | 6,49 | 3,51 | 1,01 | 87,75 | 93,27 | 86,72 | 8,52 | 4,68 | 9,24 | 3,73 | 2,05 | 4,04 |
| 01b | Den Ham (50km/u), splitsing oost | 105206,95 | 454180,45 | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0 | W12 | 50 | 50 | 50 | 12961,00 | 6,48 | 3,55 | 1,01 | 90,16 | 94,67 | 89,31 | 6,07 | 3,29 | 6,59 | 3,77 | 2,04 | 4,10 |
| 01c | Den Ham (50km/u), ten zuiden van splitsing | 105201,07 | 454060,71 | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0 | W12 | 50 | 50 | 50 | 16306,00 | 6,48 | 3,54 | 1,01 | 89,67 | 94,39 | 88,78 | 6,57 | 3,57 | 7,13 | 3,76 | 2,04 | 4,09 |
| 01d | Den Ham (80km/u) | 105174,61 | 453917,12 | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0 | W0 | 80 | 80 | 80 | 16306,00 | 6,48 | 3,54 | 1,01 | 89,67 | 94,39 | 88,78 | 6,57 | 3,57 | 7,13 | 3,76 | 2,04 | 4,09 |
| 02 | Zuidkade | 104970,79 | 454088,37 | 0,00 | 0,00 | 0,75 | 0 | W0 | 30 | 30 | 30 | 2207,00 | 6,99 | 2,63 | 0,70 | 94,03 | 92,82 | 93,21 | 4,57 | 5,54 | 5,16 | 1,40 | 1,64 | 1,63 |

Model: 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X-1 | Y-1 | Hoogte | Maaiveld | Cp | Refl. 1k |
|------|---------|-----------|-----------|--------|----------|------|----------|
| 01 | Gebouw | 105060,88 | 454056,74 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 02 | Gebouw | 105082,25 | 454039,12 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 03 | Gebouw | 105084,44 | 453997,07 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 04 | Gebouw | 105068,05 | 453991,49 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 05 | Gebouw | 105055,97 | 453982,45 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 06 | Gebouw | 105066,93 | 453955,70 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 07 | Gebouw | 105036,74 | 453911,57 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 08 | Gebouw | 105047,02 | 453895,68 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 09 | Gebouw | 105024,81 | 453840,51 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 10 | Gebouw | 105273,09 | 454036,30 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 11 | Gebouw | 105281,21 | 453839,17 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 12 | Gebouw | 105286,94 | 454122,82 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 13 | Gebouw | 105241,50 | 454050,78 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 14 | Gebouw | 105218,75 | 454036,08 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 15 | Gebouw | 105273,89 | 453931,50 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 16 | Gebouw | 105215,03 | 453906,19 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 17 | Gebouw | 105208,10 | 453876,24 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 18 | Gebouw | 105247,50 | 453876,03 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 19 | Gebouw | 105077,93 | 453810,93 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 20 | Gebouw | 105078,74 | 453815,34 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 21 | Gebouw | 105051,65 | 453815,45 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 22 | Gebouw | 105055,61 | 453845,60 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 23 | Gebouw | 105055,16 | 453869,42 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 24 | Gebouw | 105038,94 | 453927,71 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 25 | Gebouw | 105086,55 | 453853,75 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 26 | Gebouw | 105100,50 | 453822,16 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 27 | Gebouw | 105090,03 | 453872,70 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 28 | Gebouw | 105111,33 | 454013,28 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 29 | Gebouw | 105118,58 | 454089,73 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 30 | Gebouw | 105119,86 | 454095,35 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 31 | Gebouw | 105106,62 | 454129,96 | 12,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 32 | Gebouw | 105149,54 | 454093,62 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 33 | Gebouw | 105120,64 | 454002,24 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 34 | Gebouw | 105068,97 | 453973,76 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 36 | Gebouw | 105221,32 | 453913,86 | 5,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 41 | Gebouw | 105172,56 | 453795,92 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 42 | Gebouw | 105231,71 | 453776,23 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 43 | Gebouw | 105111,88 | 453989,16 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 44 | Gebouw | 105101,99 | 453939,78 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 44 | Gebouw | 105067,07 | 453892,86 | 8,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 45 | Gebouw | 105119,24 | 453945,76 | 3,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 46 | Gebouw | 105120,14 | 453951,86 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 47 | Gebouw | 105126,32 | 453945,05 | 4,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 48 | Gebouw | 105101,94 | 453939,86 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 49 | Gebouw | 105109,44 | 453986,48 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 50 | Gebouw | 105109,46 | 453983,65 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 51 | Gebouw | 105101,79 | 453936,06 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 52 | Gebouw | 105138,17 | 453986,11 | 6,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 53 | Gebouw | 105138,20 | 453986,15 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 53 | Gebouw | 105117,87 | 453927,35 | 9,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 54 | Gebouw | 105127,19 | 453976,79 | 12,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |
| 55 | Gebouw | 105115,18 | 453895,94 | 12,00 | 0,00 | 0 dB | 0,80 |

Model: 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 | Omtrek | Opp. | Bf |
|------|------------------|----------|-----------|-----------|---------|----------|------|
| BO01 | Hard bodemgebied | Polygoon | 105062,31 | 454163,99 | 318,46 | 1777,89 | 0,00 |
| BO02 | Hard bodemgebied | Polygoon | 105101,62 | 454111,47 | 204,69 | 1648,33 | 0,00 |
| BO03 | Hard bodemgebied | Polygoon | 105109,37 | 454064,51 | 403,40 | 1529,05 | 0,00 |
| BO04 | Hard bodemgebied | Polygoon | 105102,73 | 454041,64 | 924,98 | 12788,72 | 0,00 |
| BO05 | Hard Bodemgebied | Polygoon | 105017,21 | 453999,28 | 520,96 | 1686,81 | 0,00 |
| BO06 | Hard Bodemgebied | Polygoon | 105088,97 | 453960,26 | 511,38 | 1872,04 | 0,00 |
| BO07 | Hard Bodemgebied | Polygoon | 105001,58 | 453868,74 | 562,31 | 1755,66 | 0,00 |
| BO08 | Hard bodemgebied | Polygoon | 105139,35 | 454176,34 | 1072,90 | 17562,48 | 0,00 |
| BO09 | Hard bodemgebied | Polygoon | 105232,51 | 454234,94 | 1122,98 | 8058,36 | 0,00 |

Model: 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Gevel |
|------|--------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01.1 | Maisonette Z.01 | 105108,91 | 453983,47 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 01.2 | Maisonette Z.01 | 105118,43 | 453983,24 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 02.1 | Maisonette Z.02 | 105108,14 | 453978,19 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 02.2 | Maisonette Z.02 | 105117,69 | 453977,56 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 03.1 | Maisonette Z.03 | 105107,37 | 453972,60 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 03.2 | Maisonette Z.03 | 105116,90 | 453972,24 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 04.1 | Maisonette Z.04 | 105106,60 | 453967,19 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 04.2 | Maisonette Z.04 | 105116,13 | 453967,04 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 05.1 | Maisonette Z.05 | 105105,89 | 453962,22 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 05.2 | Maisonette Z.05 | 105115,33 | 453961,62 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 06.1 | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 105103,02 | 453947,72 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 06.2 | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 105111,77 | 453945,30 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 07.1 | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 105101,50 | 453937,51 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 07.2 | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 105110,45 | 453936,26 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 08.1 | Maisonette Z.08 | 105098,99 | 453924,68 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 08.2 | Maisonette Z.08 | 105109,63 | 453922,99 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 09.1 | Maisonette Z.09 | 105098,27 | 453919,90 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 09.2 | Maisonette Z.09 | 105108,92 | 453918,20 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 10.1 | Maisonette Z.10 | 105097,47 | 453914,57 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 10.2 | Maisonette Z.10 | 105108,14 | 453912,99 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 11.1 | Maisonette Z.11 | 105096,69 | 453909,60 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 11.2 | Maisonette Z.11 | 105107,37 | 453907,81 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 12.1 | Maisonette Z.12 | 105095,90 | 453904,12 | 0,00 | 1,50 | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 12.2 | Maisonette Z.12 | 105106,49 | 453902,56 | 0,00 | -- | 4,50 | -- | -- | -- | Ja |
| 15.1 | 1 app Z.15 | 105108,37 | 453979,82 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 15.2 | 1 app Z.15 | 105118,30 | 453981,04 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 15.3 | 1 app Z.15 | 105111,70 | 453983,42 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 16.1 | 1 app Z.16 | 105107,30 | 453972,14 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 16.2 | 1 app Z.16 | 105116,97 | 453972,59 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 17.1 | 1 app Z.17 | 105105,84 | 453961,90 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 17.2 | 1 app Z.17 | 105115,41 | 453962,14 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 18.1 | 1 app Z.18 | 105103,94 | 453956,96 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 18.2 | 1 app Z.18 | 105112,69 | 453950,81 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 18.3 | 1 app Z.18 | 105105,89 | 453948,04 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 19.1 | 1 app Z.19 | 105099,21 | 453929,95 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 19.2 | 1 app Z.19 | 105102,76 | 453936,02 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 19.3 | 1 app Z.19 | 105109,89 | 453931,74 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 20.1 | 1 app Z.20 | 105098,80 | 453923,43 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 21.1 | 1 app Z.21 | 105097,41 | 453914,17 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 21.2 | 1 app Z.21 | 105109,04 | 453919,05 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 22.1 | 1 app Z.22 | 105096,86 | 453910,77 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 22.2 | 1 app Z.22 | 105107,18 | 453906,49 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 22.3 | 1 app Z.22 | 105098,34 | 453904,00 | 0,00 | -- | -- | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 25.1 | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 105125,65 | 453985,62 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 25.2 | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 105138,19 | 453976,96 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 26.1 | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 105124,06 | 453975,10 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 26.2 | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 105137,29 | 453969,45 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 27.1 | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 105122,25 | 453962,88 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 27.2 | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 105136,30 | 453961,20 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 28.1 | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 105121,80 | 453959,90 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 28.2 | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 105134,99 | 453953,85 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 29.1 | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 105116,10 | 453921,16 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 29.2 | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 105129,78 | 453919,31 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 30.1 | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 105114,92 | 453913,31 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 30.2 | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 105128,81 | 453911,47 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |

Model: 2022
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

| Naam | Omschr. | X | Y | Maaiveld | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Gevel |
|------|--------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 31.1 | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 105113,76 | 453905,61 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 31.2 | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 105127,55 | 453904,40 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 32.1 | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 105113,34 | 453902,61 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 32.2 | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 105126,24 | 453896,83 | 0,00 | -- | 4,50 | 7,50 | -- | -- | Ja |
| 35.1 | 1 app G.14 | 105128,31 | 453985,09 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |
| 35.2 | 1 app G.14 | 105136,01 | 453977,38 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |
| 36.1 | 1 app G.15 | 105121,73 | 453959,39 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |
| 36.2 | 1 app G.15 | 105134,08 | 453955,04 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |
| 37.1 | mogelijk 2 app G.16 | 105114,83 | 453912,73 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |
| 37.2 | mogelijk 2 app G.16 | 105128,80 | 453919,44 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |
| 37.3 | mogelijk 2 app G.16 | 105127,12 | 453908,13 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |
| 37.4 | mogelijk 2 app G.16 | 105115,67 | 453900,03 | 0,00 | -- | -- | -- | 10,50 | -- | Ja |

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1_Den Ham
 Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01.1_A | Maisonette Z.01 | 1,50 | 29 | 25 | 21 | 30 |
| 01.1_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 26 | 23 | 18 | 27 |
| 01.2_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 34 | 31 | 26 | 35 |
| 02.1_A | Maisonette Z.02 | 1,50 | 27 | 24 | 19 | 28 |
| 02.1_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 24 | 21 | 16 | 25 |
| 02.2_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 35 | 31 | 27 | 36 |
| 03.1_A | Maisonette Z.03 | 1,50 | 27 | 23 | 19 | 28 |
| 03.1_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 25 | 21 | 17 | 26 |
| 03.2_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 35 | 31 | 27 | 36 |
| 04.1_A | Maisonette Z.04 | 1,50 | 34 | 31 | 26 | 35 |
| 04.1_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 25 | 22 | 17 | 26 |
| 04.2_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 35 | 32 | 27 | 36 |
| 05.1_A | Maisonette Z.05 | 1,50 | 35 | 32 | 27 | 36 |
| 05.1_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 26 | 22 | 18 | 27 |
| 05.2_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 35 | 31 | 27 | 36 |
| 06.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 28 | 24 | 20 | 29 |
| 06.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 26 | 23 | 18 | 27 |
| 06.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 41 | 38 | 34 | 43 |
| 06.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 51 | 48 | 43 | 52 |
| 07.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 28 | 24 | 20 | 29 |
| 07.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 28 | 25 | 20 | 29 |
| 07.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 50 | 46 | 42 | 51 |
| 07.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 52 | 49 | 44 | 53 |
| 08.1_A | Maisonette Z.08 | 1,50 | 27 | 24 | 19 | 28 |
| 08.1_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 27 | 24 | 19 | 28 |
| 08.2_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 09.1_A | Maisonette Z.09 | 1,50 | 28 | 25 | 20 | 29 |
| 09.1_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 28 | 25 | 20 | 30 |
| 09.2_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 10.1_A | Maisonette Z.10 | 1,50 | 29 | 26 | 21 | 30 |
| 10.1_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 29 | 26 | 21 | 30 |
| 10.2_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 11.1_A | Maisonette Z.11 | 1,50 | 30 | 27 | 22 | 31 |
| 11.1_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 31 | 28 | 23 | 32 |
| 11.2_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 12.1_A | Maisonette Z.12 | 1,50 | 29 | 26 | 21 | 30 |
| 12.1_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 30 | 27 | 22 | 31 |
| 12.2_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 37 | 34 | 29 | 38 |
| 15.1_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 24 | 21 | 16 | 25 |
| 15.2_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 39 | 36 | 31 | 40 |
| 15.3_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 38 | 35 | 30 | 39 |
| 16.1_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 25 | 22 | 18 | 27 |
| 16.2_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 39 | 35 | 31 | 40 |
| 17.1_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 25 | 22 | 17 | 26 |
| 17.2_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 40 | 36 | 32 | 41 |
| 18.1_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 22 | 19 | 14 | 23 |
| 18.2_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 54 | 51 | 46 | 55 |
| 18.3_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 51 | 48 | 43 | 52 |
| 19.1_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 32 | 29 | 24 | 33 |
| 19.2_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 50 | 47 | 42 | 51 |
| 19.3_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 53 | 50 | 45 | 54 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 1_Den Ham
 Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|--------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 20.1_C | 1 app Z.20 | 7,50 | 28 | 25 | 20 | 29 |
| 21.1_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 33 | 30 | 25 | 34 |
| 21.2_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 40 | 37 | 32 | 41 |
| 22.1_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 33 | 30 | 25 | 34 |
| 22.2_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 40 | 37 | 33 | 42 |
| 22.3_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 40 | 37 | 32 | 41 |
| 25.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 31 | 27 | 23 | 32 |
| 25.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 35 | 31 | 27 | 36 |
| 25.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 55 | 52 | 47 | 56 |
| 25.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 56 | 52 | 48 | 57 |
| 26.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 32 | 29 | 24 | 33 |
| 26.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 37 | 33 | 29 | 38 |
| 26.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 56 | 53 | 48 | 57 |
| 26.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 56 | 53 | 48 | 58 |
| 27.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 32 | 29 | 24 | 33 |
| 27.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 37 | 33 | 29 | 38 |
| 27.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 56 | 53 | 48 | 57 |
| 27.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 57 | 54 | 49 | 58 |
| 28.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 32 | 28 | 24 | 33 |
| 28.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 37 | 33 | 29 | 38 |
| 28.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 56 | 53 | 48 | 57 |
| 28.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 57 | 54 | 49 | 58 |
| 29.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 33 | 30 | 25 | 34 |
| 29.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 37 | 34 | 30 | 39 |
| 29.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 59 | 56 | 51 | 60 |
| 29.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 59 | 56 | 51 | 60 |
| 30.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 34 | 30 | 26 | 35 |
| 30.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 37 | 34 | 29 | 38 |
| 30.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 59 | 56 | 51 | 61 |
| 30.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 31.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 33 | 30 | 25 | 34 |
| 31.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 31.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 31.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 32.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 33 | 30 | 25 | 34 |
| 32.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 32.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 32.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 35.1_D | 1 app G.14 | 10,50 | 35 | 32 | 27 | 36 |
| 35.2_D | 1 app G.14 | 10,50 | 55 | 52 | 47 | 56 |
| 36.1_D | 1 app G.15 | 10,50 | 34 | 31 | 26 | 35 |
| 36.2_D | 1 app G.15 | 10,50 | 58 | 54 | 50 | 59 |
| 37.1_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 29 | 26 | 21 | 30 |
| 37.2_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 59 | 56 | 51 | 61 |
| 37.3_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 37.4_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 28 | 25 | 20 | 29 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2022
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 2_Zuidkade (v=30km/u)
Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01.1_A | Maisonette Z.01 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 01.1_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 01.2_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 25 | 21 | 15 | 25 |
| 02.1_A | Maisonette Z.02 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 02.1_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 02.2_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 24 | 20 | 14 | 24 |
| 03.1_A | Maisonette Z.03 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 03.1_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 03.2_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 24 | 20 | 14 | 24 |
| 04.1_A | Maisonette Z.04 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 04.1_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 54 |
| 04.2_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 24 | 20 | 14 | 24 |
| 05.1_A | Maisonette Z.05 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 05.1_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 05.2_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 23 | 19 | 13 | 23 |
| 06.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 06.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 06.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 32 | 28 | 23 | 33 |
| 06.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 27 | 23 | 17 | 27 |
| 07.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 07.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 54 |
| 07.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 20 | 16 | 10 | 20 |
| 07.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 20 | 16 | 10 | 21 |
| 08.1_A | Maisonette Z.08 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 08.1_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 54 |
| 08.2_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 22 | 18 | 13 | 23 |
| 09.1_A | Maisonette Z.09 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 09.1_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 09.2_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 23 | 19 | 13 | 24 |
| 10.1_A | Maisonette Z.10 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 10.1_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 54 |
| 10.2_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 24 | 20 | 14 | 24 |
| 11.1_A | Maisonette Z.11 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 11.1_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 11.2_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 24 | 20 | 14 | 24 |
| 12.1_A | Maisonette Z.12 | 1,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 12.1_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 12.2_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 25 | 21 | 15 | 25 |
| 15.1_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 15.2_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 25 | 22 | 16 | 26 |
| 15.3_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 43 | 39 | 33 | 43 |
| 16.1_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 16.2_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 25 | 21 | 16 | 26 |
| 17.1_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 17.2_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 24 | 20 | 14 | 25 |
| 18.1_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 18.2_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 29 | 25 | 19 | 29 |
| 18.3_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 44 | 40 | 34 | 44 |
| 19.1_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 19.2_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 47 | 43 | 37 | 47 |
| 19.3_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 22 | 18 | 12 | 22 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: 2022
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: 2_Zuidkade (v=30km/u)
Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|----------------|--------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 20.1_C | 1 app Z.20 | 7,50 | 52 | 48 | 42 | 53 |
| 21.1_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 21.2_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 25 | 21 | 15 | 25 |
| 22.1_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 52 | 48 | 42 | 53 |
| 22.2_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 26 | 22 | 16 | 26 |
| 22.3_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 25.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 32 | 29 | 23 | 33 |
| 25.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 38 | 34 | 28 | 39 |
| 25.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 15 | 11 | 5 | 15 |
| 25.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 15 | 11 | 5 | 15 |
| 26.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 29 | 25 | 19 | 29 |
| 26.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 31 | 27 | 22 | 32 |
| 26.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 5 | 1 | -5 | 5 |
| 26.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 5 | 1 | -5 | 5 |
| 27.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 29 | 25 | 19 | 29 |
| 27.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 31 | 27 | 21 | 31 |
| 27.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 3 | 0 | -6 | 4 |
| 27.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 4 | 0 | -6 | 4 |
| 28.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 29 | 25 | 19 | 29 |
| 28.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 31 | 28 | 22 | 32 |
| 28.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 8 | 4 | -2 | 8 |
| 28.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 10 | 6 | 0 | 10 |
| 29.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 28 | 24 | 18 | 29 |
| 29.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 31 | 27 | 21 | 31 |
| 29.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 5 | 1 | -5 | 5 |
| 29.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 5 | 1 | -5 | 5 |
| 30.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 29 | 25 | 19 | 29 |
| 30.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 31 | 27 | 22 | 32 |
| 30.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 5 | 2 | -4 | 6 |
| 30.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 6 | 2 | -4 | 6 |
| 31.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 28 | 24 | 19 | 29 |
| 31.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 31 | 27 | 21 | 31 |
| 31.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 7 | 3 | -3 | 7 |
| 31.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 7 | 4 | -2 | 8 |
| 32.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 29 | 25 | 19 | 29 |
| 32.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 33 | 29 | 24 | 34 |
| 32.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 5 | 1 | -5 | 5 |
| 32.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 5 | 1 | -5 | 5 |
| 35.1_D | 1 app G.14 | 10,50 | 39 | 35 | 29 | 39 |
| 35.2_D | 1 app G.14 | 10,50 | -- | -- | -- | -- |
| 36.1_D | 1 app G.15 | 10,50 | 35 | 31 | 25 | 35 |
| 36.2_D | 1 app G.15 | 10,50 | -- | -- | -- | -- |
| 37.1_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 34 | 30 | 24 | 35 |
| 37.2_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | -- | -- | -- | -- |
| 37.3_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | -- | -- | -- | -- |
| 37.4_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 36 | 33 | 27 | 37 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01.1_A | Maisonette Z.01 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 01.1_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 01.2_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 35 | 31 | 27 | 36 |
| 02.1_A | Maisonette Z.02 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 02.1_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 02.2_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 35 | 31 | 27 | 36 |
| 03.1_A | Maisonette Z.03 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 03.1_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 03.2_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 35 | 32 | 27 | 36 |
| 04.1_A | Maisonette Z.04 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 04.1_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 54 |
| 04.2_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 35 | 32 | 27 | 36 |
| 05.1_A | Maisonette Z.05 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 05.1_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 05.2_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 35 | 32 | 27 | 36 |
| 06.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 06.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 06.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 42 | 38 | 34 | 43 |
| 06.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 51 | 48 | 43 | 52 |
| 07.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 07.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 07.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 50 | 46 | 42 | 51 |
| 07.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 52 | 49 | 44 | 53 |
| 08.1_A | Maisonette Z.08 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 08.1_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 08.2_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 09.1_A | Maisonette Z.09 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 09.1_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 53 | 49 | 44 | 54 |
| 09.2_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 10.1_A | Maisonette Z.10 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 10.1_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 54 |
| 10.2_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 37 | 33 | 29 | 38 |
| 11.1_A | Maisonette Z.11 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 11.1_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 11.2_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 36 | 33 | 28 | 37 |
| 12.1_A | Maisonette Z.12 | 1,50 | 54 | 50 | 44 | 54 |
| 12.1_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 12.2_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 37 | 34 | 29 | 38 |
| 15.1_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 15.2_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 39 | 36 | 31 | 40 |
| 15.3_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 44 | 41 | 35 | 45 |
| 16.1_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 16.2_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 39 | 36 | 31 | 40 |
| 17.1_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 52 | 48 | 42 | 52 |
| 17.2_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 40 | 37 | 32 | 41 |
| 18.1_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 18.2_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 54 | 51 | 46 | 55 |
| 18.3_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 52 | 49 | 44 | 53 |
| 19.1_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 53 | 49 | 43 | 53 |
| 19.2_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 19.3_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 53 | 50 | 45 | 54 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|--------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 20.1_C | 1 app Z.20 | 7,50 | 52 | 48 | 42 | 53 |
| 21.1_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 21.2_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 40 | 37 | 32 | 41 |
| 22.1_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 52 | 48 | 43 | 53 |
| 22.2_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 41 | 37 | 33 | 42 |
| 22.3_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 46 | 42 | 37 | 46 |
| 25.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 35 | 31 | 26 | 35 |
| 25.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 40 | 36 | 31 | 40 |
| 25.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 55 | 52 | 47 | 56 |
| 25.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 56 | 52 | 48 | 57 |
| 26.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 34 | 30 | 26 | 35 |
| 26.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 38 | 34 | 29 | 39 |
| 26.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 56 | 53 | 48 | 57 |
| 26.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 56 | 53 | 48 | 58 |
| 27.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 34 | 30 | 25 | 35 |
| 27.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 38 | 34 | 30 | 39 |
| 27.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 56 | 53 | 48 | 57 |
| 27.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 57 | 54 | 49 | 58 |
| 28.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 33 | 30 | 25 | 34 |
| 28.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 38 | 34 | 29 | 39 |
| 28.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 56 | 53 | 48 | 57 |
| 28.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 57 | 54 | 49 | 58 |
| 29.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 35 | 31 | 26 | 35 |
| 29.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 38 | 35 | 30 | 39 |
| 29.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 59 | 56 | 51 | 60 |
| 29.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 59 | 56 | 51 | 60 |
| 30.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 35 | 31 | 27 | 36 |
| 30.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 38 | 35 | 30 | 39 |
| 30.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 59 | 56 | 51 | 61 |
| 30.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 31.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 35 | 31 | 26 | 35 |
| 31.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 37 | 34 | 29 | 38 |
| 31.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 31.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 32.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 35 | 31 | 26 | 36 |
| 32.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 38 | 35 | 30 | 39 |
| 32.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 32.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 35.1_D | 1 app G.14 | 10,50 | 40 | 37 | 31 | 41 |
| 35.2_D | 1 app G.14 | 10,50 | 55 | 52 | 47 | 56 |
| 36.1_D | 1 app G.15 | 10,50 | 37 | 34 | 29 | 38 |
| 36.2_D | 1 app G.15 | 10,50 | 58 | 54 | 50 | 59 |
| 37.1_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 35 | 32 | 26 | 36 |
| 37.2_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 59 | 56 | 51 | 61 |
| 37.3_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 37.4_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 37 | 33 | 28 | 37 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022 CUMULATIE
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 01.1_A | Maisonette Z.01 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 01.1_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 58 | 54 | 49 | 59 |
| 01.2_B | Maisonette Z.01 | 4,50 | 39 | 35 | 30 | 39 |
| 02.1_A | Maisonette Z.02 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 02.1_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 58 | 54 | 49 | 59 |
| 02.2_B | Maisonette Z.02 | 4,50 | 38 | 35 | 30 | 39 |
| 03.1_A | Maisonette Z.03 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 03.1_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 58 | 54 | 49 | 59 |
| 03.2_B | Maisonette Z.03 | 4,50 | 39 | 35 | 31 | 40 |
| 04.1_A | Maisonette Z.04 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 04.1_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 58 | 54 | 48 | 59 |
| 04.2_B | Maisonette Z.04 | 4,50 | 39 | 35 | 31 | 40 |
| 05.1_A | Maisonette Z.05 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 05.1_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 58 | 54 | 48 | 58 |
| 05.2_B | Maisonette Z.05 | 4,50 | 39 | 35 | 31 | 40 |
| 06.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 06.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 58 | 54 | 49 | 59 |
| 06.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 1,50 | 46 | 42 | 38 | 47 |
| 06.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.06/Z.13 | 4,50 | 53 | 50 | 46 | 55 |
| 07.1_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 07.1_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 58 | 54 | 48 | 59 |
| 07.2_A | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 1,50 | 53 | 50 | 45 | 54 |
| 07.2_B | 1 app/verd, 2 verd Z.07/Z.14 | 4,50 | 55 | 52 | 47 | 56 |
| 08.1_A | Maisonette Z.08 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 08.1_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 58 | 54 | 48 | 59 |
| 08.2_B | Maisonette Z.08 | 4,50 | 39 | 35 | 31 | 40 |
| 09.1_A | Maisonette Z.09 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 09.1_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 58 | 54 | 49 | 59 |
| 09.2_B | Maisonette Z.09 | 4,50 | 39 | 36 | 31 | 40 |
| 10.1_A | Maisonette Z.10 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 10.1_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 58 | 54 | 48 | 59 |
| 10.2_B | Maisonette Z.10 | 4,50 | 39 | 36 | 31 | 40 |
| 11.1_A | Maisonette Z.11 | 1,50 | 59 | 55 | 49 | 59 |
| 11.1_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 58 | 54 | 48 | 58 |
| 11.2_B | Maisonette Z.11 | 4,50 | 39 | 36 | 31 | 40 |
| 12.1_A | Maisonette Z.12 | 1,50 | 58 | 55 | 49 | 59 |
| 12.1_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 58 | 54 | 48 | 58 |
| 12.2_B | Maisonette Z.12 | 4,50 | 40 | 36 | 31 | 41 |
| 15.1_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 57 | 53 | 48 | 58 |
| 15.2_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 43 | 39 | 35 | 44 |
| 15.3_C | 1 app Z.15 | 7,50 | 49 | 45 | 40 | 50 |
| 16.1_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 57 | 53 | 48 | 58 |
| 16.2_C | 1 app Z.16 | 7,50 | 42 | 39 | 34 | 43 |
| 17.1_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 57 | 53 | 47 | 57 |
| 17.2_C | 1 app Z.17 | 7,50 | 43 | 40 | 35 | 44 |
| 18.1_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 58 | 54 | 48 | 58 |
| 18.2_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 56 | 53 | 48 | 58 |
| 18.3_C | 1 app Z.18 | 7,50 | 55 | 52 | 47 | 56 |
| 19.1_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 58 | 54 | 48 | 58 |
| 19.2_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 56 | 52 | 47 | 56 |
| 19.3_C | 1 app Z.19 | 7,50 | 57 | 54 | 49 | 58 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2022 CUMULATIE
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

| Naam Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Lden |
|-------------------|--------------------------------|--------|-----|-------|-------|------|
| 20.1_C | 1 app Z.20 | 7,50 | 57 | 53 | 47 | 58 |
| 21.1_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 57 | 53 | 48 | 58 |
| 21.2_C | 1 app Z.21 | 7,50 | 43 | 40 | 35 | 44 |
| 22.1_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 57 | 53 | 48 | 58 |
| 22.2_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 43 | 40 | 35 | 44 |
| 22.3_C | 1 app Z.22 | 7,50 | 50 | 46 | 41 | 51 |
| 25.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 39 | 35 | 30 | 40 |
| 25.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 44 | 40 | 35 | 45 |
| 25.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 4,50 | 59 | 56 | 52 | 61 |
| 25.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.01/G.07 | 7,50 | 60 | 56 | 52 | 61 |
| 26.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 38 | 34 | 29 | 39 |
| 26.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 41 | 38 | 33 | 42 |
| 26.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 4,50 | 60 | 56 | 52 | 61 |
| 26.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.02/G.08 | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 27.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 38 | 34 | 29 | 39 |
| 27.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 42 | 38 | 33 | 42 |
| 27.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 4,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 27.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03A/G.09 | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 28.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 38 | 34 | 29 | 38 |
| 28.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 41 | 38 | 33 | 42 |
| 28.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 4,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 28.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.03B/G.10 | 7,50 | 60 | 57 | 52 | 61 |
| 29.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 38 | 34 | 29 | 39 |
| 29.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 42 | 38 | 33 | 43 |
| 29.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 4,50 | 61 | 58 | 53 | 62 |
| 29.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.04/G.11 | 7,50 | 62 | 58 | 54 | 63 |
| 30.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 38 | 35 | 30 | 39 |
| 30.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 42 | 38 | 33 | 43 |
| 30.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 4,50 | 62 | 59 | 54 | 63 |
| 30.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05A/G.12A | 7,50 | 62 | 59 | 54 | 63 |
| 31.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 38 | 34 | 30 | 39 |
| 31.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 41 | 37 | 32 | 42 |
| 31.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 4,50 | 62 | 59 | 54 | 63 |
| 31.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.05B/G.12B | 7,50 | 62 | 59 | 54 | 63 |
| 32.1_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 38 | 35 | 30 | 39 |
| 32.1_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 42 | 38 | 33 | 43 |
| 32.2_B | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 4,50 | 62 | 59 | 54 | 63 |
| 32.2_C | 1 app/verd, 2 verd G.06/G.13 | 7,50 | 62 | 59 | 54 | 64 |
| 35.1_D | 1 app G.14 | 10,50 | 45 | 41 | 35 | 45 |
| 35.2_D | 1 app G.14 | 10,50 | 59 | 56 | 51 | 60 |
| 36.1_D | 1 app G.15 | 10,50 | 41 | 38 | 32 | 42 |
| 36.2_D | 1 app G.15 | 10,50 | 61 | 58 | 53 | 62 |
| 37.1_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 40 | 36 | 30 | 40 |
| 37.2_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 62 | 59 | 54 | 63 |
| 37.3_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 62 | 59 | 54 | 63 |
| 37.4_D | mogelijk 2 app G.16 | 10,50 | 42 | 38 | 32 | 42 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

SPA, uw eigen adviseur voor:

MILIEU

Aanvraag vergunningen (Wabo)
ABM toets/Proteus II
Afvalpreventie onderzoek
Akoestisch- en of trillingsonderzoek
BBT/IPPC
Bedrijfsmilieuplan
Biobrandstoffen
Bio-energie
Brandveiligheid en brandcompartimentering
Brzo/VBS
Duurzaamheid
Energiebesparing onderzoek
Externe veiligheid (PR, GR, risico-analyse)
Gas/stofontploffing (ATEX)
Geurhinder
Luchtkwaliteit (NER, BEES, BEMS)
Luchtkwaliteit op de werkplek
Meldingen activiteitenbesluit (BARIM)
Milieuverslagen
Milieuzorgsysteem KAM-zorg
Onderzoek Luchtkwaliteit
Opslag gevaarlijke stoffen
Reach
Trillingsonderzoek
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)

GELUID

Advies geluidbelaste locaties
Geluidonderzoek agrarische bedrijven
Geluidonderzoek BARIM
Geluidonderzoek Wet milieubeheer
Geluidwering van gevels
Horecalawaai
Geluid op de werkplek
Productontwikkeling
Railverkeerlawaaï
Referentieniveaumetingen
Wegverkeerlawaaï
Zonering industrieterreinen
Herzonering industrieterreinen
Dezonering industrieterreinen

BRANDVEILIGHEID

Beoordeling en advies bestaande situaties
Bouwbesluit/bouwvergunning
Brand beheersen in grote compartimenten
Brandoverslag stralingsberekeningen
Industriële brandveiligheid
Veilige ontvluchting

RUIMTELIJKE ORDENING

Archeologisch onderzoek
Bestemmingsplanprocedures en projectbesluit
Bodemonderzoek
Bouwen op milieubelaste locaties
Ecologisch onderzoek
Externe veiligheid
Geluidbelaste locaties
Haalbaarheidscan
Luchtkwaliteit onderzoek
Milieuzonering
Omgevingsvergunning
Planschade risicoanalyse
Quickscan locatieontwikkeling
Ruimtelijke onderbouwing
Spuitzones agrarische bedrijven
Watertoets
Weg- en railverkeerslawaaï
Wet geurhinder en veehouderij

BELEIDSADVIES

Beleidsregel luchtkwaliteit en RO
Duurzaamheidsprojecten
Gebiedsgericht uitvoeringsgericht
Geluidbeleid
Geluidkaarten
Hogere grenswaarden beleid
Milieukundige begeleiding bij ruimtelijke plannen
Provinciaal actieplan geluid

BOUWADVIES

Binnenmilieu
Duurzaam bouwen
Bouwfysica van gevels en daken
Energiezuinigheid (epn)
Bouwen op geluidbelaste locaties
Contactgeluid
Geluid van gebouwinstallaties
Geluidisolatie
Geluidwering gevels
Luchtdichtheid
Toetsing Bouwbesluit
Vochtbeheersing
Zaalakoestiek
Zomercomfort

SPA Ede SPA Terneuzen

Klinkenbergerweg 30a Oostelijk Bolwerk 9
6711 MK EDE 4531 GP TERNEUZEN
T: 0318 614 383 T: 0115 649 680
F: 0318 614 251 F: 0115 649 392
E: Ede@spaede.nl E: Terneuzen@spaede.nl