

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

“65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland”

Opdrachtgever	BO Vastgoed en Ontwikkeling BV
Contactpersoon	De heer L. Batenburg
Referentie	17316.04
Datum	11 juni 2018
Behandeld door	ing. R.R.J.W. Liebrechts
Status	Definitief

Buro Bouwfysica B.V.
Lylantse Plein 1 (unit 110)
2908 LH Capelle aan den IJssel
+31 (10) 760 0049
info@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
kvk-nummer 64325660



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3	4.4	Geluidreducerende maatregelen volgens systematiek Wgh	10
2	Wettelijk kader	4	4.4.1	Algemeen	10
2.1	Algemeen	4	4.4.2	Overdrachtsmaatregelen	10
2.2	Wet geluidhinder	4	4.4.3	Conclusie geluidreducerende maatregelen	11
2.2.1	Omvang zones langs wegen	4	4.5	Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid	11
2.3	Grenswaarden	4	4.5.1	Algemeen	11
2.4	Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï	5	4.5.2	Bouwdeel A t/m D	11
2.5	Cumulatie	5	4.5.3	Bouwdeel E	11
2.6	Bouwbesluit 2012	5	4.5.4	Bouwdeel F	12
2.7	Toetsing wgh en hogere waarde beleid	5	5	Hogere waarden	12
2.7.1	Algemeen	5	6	Conclusie	13
2.7.2	Systematiek Wgh	5			
2.7.3	Gemeentelijk geluidbeleid	6			
3	Uitgangspunten geluidberekeningen	8			
3.1	Algemeen	8			
3.2	Verkeersgegevens	8			
3.3	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	9			
3.4	Overige uitgangspunten	9			
4	Berekeningsresultaten	9			
4.1	Geluidbelastingen	9			
4.2	Toetsing Wgh	10			
4.3	Conclusie geluidbelastingen	10			

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens en invoergegevens wegen

Bijlage 2: Geluidbelastingen en invoergegevens toetspunten

Bijlage 3: Resultaten doelmatigheid stil asfalt conform internettool Swung-2
DMC Antea Group

1 Inleiding

In opdracht van BO Vastgoed en Ontwikkeling BV voor het project “65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland” ten behoeve van het vast te stellen bestemmingsplan een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd.

Het plan omvat de realisatie van 65 woningen nabij de Koninginneweg te Oud-Beijerland. Het merendeel van de woningen zal worden gerealiseerd in de vorm van appartementen, een deel van de woningen zal worden gerealiseerd binnen het bestaande en te transformeren voormalige kantoor van Koni. In onderstaande figuren is de situatie met blokaanduiding weergegeven alsmede de verkaveling.



Figuur 1: Situatie luchtfoto.



Figuur 2: Verkaveling.

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koninginneweg en Croonenburgh. Doelstelling van het voorliggend onderzoek is het berekenen van de geluidbelastingen op de gevels van het plan vanwege wegverkeerslawaai en het toetsen van de berekende waarden aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het nieuwe gemeentelijk geluidbeleid.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten, de maatregelen, de hogere waarden, de bouwkundige uitvoerbaarheid en de conclusies voor het aspect omgevingslawaai beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Bij het ruimtelijk mogelijk maken van geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van geluidbronnen is nader onderzoek naar de milieueffecten vereist waaronder wegverkeerslawaaï. Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koninginneweg en Croonenburgh. Om deze reden is het wegverkeerslawaaï een relevant punt van aandacht voor de ruimtelijke onderbouwing, de ontwikkelingsmogelijkheden, kosten, de stedenbouwkundige verkaveling en het ontwerp op woningniveau.

Om woningbouw op de locatie mogelijk te maken dient het bestemmingsplan daartoe te worden vastgesteld. Dit betekent dat ten aanzien van geluid rekening gehouden dient te worden met de bepalingen uit de Wet geluidhinder (hierna te noemen: Wgh) en het gemeentelijk geluidbeleid.

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid vanwege wegverkeerslawaaï vastgelegd.

2.2 Wet geluidhinder

2.2.1 Omvang zones langs wegen

Op grond van artikel 74 uit de Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh.

Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom.

De Koninginneweg (doorgaande route beschouwd als 1 bron) en Croonenburgh hebben elk een zonebreedte van 200 m (weg met twee rijstroken in stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zone moet de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen worden getoetst aan de grenswaarden op grond van artikel 82 en 83 uit de Wgh.

2.3 Grenswaarden

In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er in principe maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van Burgemeester en Wethouders van de betrokken gemeente bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is in principe geen woningbouw op de locatie mogelijk.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen binnen de zone van een weg overeenkomstig de Wgh.

Tabel 1. Grenswaarden nieuwe woningen wegverkeerslawaaï

Situatie	Voorkeursgrenswaarde/maximale ontheffingswaarde
Nieuwe woning	48/63 dB

2.4 Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen staat artikel 110g Wgh toe om een reductie toe te passen. Deze reductie bedraagt 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. Voor de in het onderzoek betrokken wegen is uitgegaan van een reductie van 5 dB.

2.5 Cumulatie

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidsbelastingen (artikel 110a, zesde lid, Wgh) en worden beoordeeld door burgemeester en wethouders. Van cumulatie is sprake als een geluidgevoelige bestemming door meerdere geluidbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door meerdere wegen. Bij de berekening worden alleen die bronnen in de beoordeling betrokken, waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Voor de cumulatieve geluidbelasting (alle geluidbronnen opgeteld) gelden vanuit de Wgh geen grenswaarden.

De cumulatie dient te gebeuren conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het RMG2012, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort. Voor het wegverkeer wordt de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder bij deze berekening niet toegepast.

2.6 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor het wegverkeerslawaai.

Voor de Wgh is sprake van een nieuwe situatie echter voor het Bouwbesluit is strikt genomen voor het te transformeren voormalige kantoor van Koni sprake

van verbouw waardoor als ondergrens het rechte niveau gehanteerd dient te worden en formeel niet aan de nieuwbouw eisen ten aanzien van het binnenniveau hoeft te worden voldaan. Een beoordeling en advisering van het plan op dit aspect valt buiten het kader van het voorliggende onderzoek.

2.7 Toetsing wgh en hogere waarde beleid

2.7.1 Algemeen

In de situatie dat de geluidsbelasting op de gevel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moet behalve aan de grenswaarden uit de Wgh tevens worden getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid. Dit beleid is vastgelegd in het document "Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeenten Hoeksche Waard met zaaknummer Z-17-322478, d.d. 22 augustus 2017" opgesteld door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Opgemerkt dient te worden dat het bovengenoemde beleid bij de tot stand koming van dit rapport formeel nog niet is vastgesteld. Op verzoek van het bevoegd gezag is in dit onderzoek het ontwerp getoetst aan dit nieuwe geluidbeleid.

2.7.2 Systematiek Wgh

De Wgh schrijft een aantal onderzoeksverplichtingen voor:

- Er moet een akoestisch onderzoek worden ingesteld naar de optredende geluidsbelasting.
- De voorkeurswaarde moet in acht worden genomen.
- Wanneer de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, moeten maatregelen aan de bron- of in de overdracht worden onderzocht waarmee deze waarde alsnog kan worden bereikt. Indien van toepassing wordt tevens de doeltreffendheid van de benodigde maatregelen onderzocht.

De Wgh legt prioriteit bij maatregelen aan de bron, zoals bijvoorbeeld toepassing van stille wegdekken. Als daarmee onvoldoende effect wordt bereikt, komen

maatregelen in de overdrachtssfeer (wallen of schermen) in aanmerking. Maatregelen bij de ontvanger (bijvoorbeeld gevelisolatie) zijn feitelijk alleen gericht op het waarborgen van een acceptabel binnenniveau en niet op het reduceren van de geluidsbelasting. De achtergrondgedachte van deze volgorde is een zo klein mogelijk gebied aan een hoog geluidsniveau bloot te stellen. De aandacht voor dit leidende principe is een wezenlijk element van de Wgh.

2.7.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk beleid is van toepassing op het vaststellen van een hogere waarde zoals bedoeld in artikel 110a van de Wgh.

Het gemeentelijk geluidbeleid stelt dat wanneer sprake is van nieuwbouw van meer dan 10 woningen dan moet bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde gemotiveerd worden waarom voor de betreffende inrichting van het plangebied gekozen is. In deze motivatie moet aangegeven worden waarom een andere indeling niet tot een akoestisch gunstigere situatie zou leiden, of waarom een andere inrichting tot bezwaren van stedenbouwkundige aard zou leiden.

In grootschalige ontwikkelingssituaties (> 10 woningen) is het vanuit het onderhavig beleid verplicht om het milieuaspect geluid vroeg in de ontwikkelingsplannen te betrekken en mogelijke stedenbouwkundige oplossingen en bronmaatregelen te integreren in het ontwikkelingsplan. Tevens zijn geluidreducerende maatregelen bij grootschalige ontwikkelingen financieel eerder haalbaar dan bij kleinschalige ontwikkelingen.

Bij grootschalige ontwikkelingen waarbij de in dit beleid genoemde grenswaarden worden overschreden dient daarom onderzoek naar bron- en/of overdrachtsmaatregelen plaats te vinden.

Bij niet rijkswegen (lokale gemeentelijke, provinciale en waterschapswegen) dient op een vergelijkbare objectieve wijze de (financiële) doelmatigheid van maatregelen te worden beschreven en te worden beoordeeld. Er dient ook gebruik gemaakt te worden van een zelfde beoordelingssysteem als voor rijkswegen en

spoorwegen, dat werkt met reductiepunten en maatregelenpunten. Gebruik kan worden gemaakt van de internettool <https://swung2dmc.anteagroup.nl>. Een andere tool kan ook worden gebruikt, indien de reductiepunten en maatregelenpunten maar op dezelfde wijze worden berekend. Afwijking van deze beoordelingswijze kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Indien bij een nieuwe ontwikkeling de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van een van de genoemde geluidbronnen bij een geluidgevoelige bestemming wordt overschreden, zal aan dit onderhavige beleid moeten worden getoetst. De volgende aspecten dienen dan meegenomen te worden:

Beoordeling cumulatieve geluidbelasting

Het college van burgemeester en wethouders beoordeelt akoestische onderzoeken ten eerste op basis van de cumulatieve geluidbelasting.

Afweging van maatregelen

Vervolgens wordt beoordeeld of er afdoende onderzoek is gedaan naar maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

Wanneer er sprake is van nieuwbouw van 10 of meer woningen (grootschalige ontwikkeling) wordt beoordeeld of de gekozen planinrichting afdoende gemotiveerd is. Bij grootschalige ontwikkelingen wordt daarnaast beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

Afweging woon- en leefklimaat

Het college van burgemeester en wethouders stelt de benodigde hogere waarde(n) vast, indien is aangetoond dat geluidreducerende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of uitvoering daarvan op ernstige bewaren stuit en zij de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel acht. Een combinatie van maatregelen om de geluidbelasting ten dele te reduceren en alsnog het vaststellen van een hogere waarde is daarbij ook mogelijk.

De kwaliteit van de woon- en leefomgeving is acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is. Indien een geluidluwe gevel niet mogelijk is dient dit te worden gemotiveerd. Dit betekent dat dan ook bij nieuwbouw van minder dan 10 woningen alsnog een onderzoek naar bron- en/of overdrachtmaatregelen en/of een betere planinrichting dient plaats te vinden.

Geluidluwe gevel en buitenruimte

Voor de onderhavige situatie is sprake van een geluidluwe gevel en buitenruimte als de geluidbelasting gelijk of lager is dan:

- 53 dB door gecumuleerde wegen (exclusief aftrek).

Als aanvullende eis geldt dat huizen met tuinen moeten kunnen beschikken over een geluidluw gedeelte in de achter- of zijtuin, omdat in de achter- of zijtuin lawaai vanwege wegen tot hinder kan leiden. Ten aanzien van de afmetingen voor de geluidluwe buitenruimte worden de volgende minimale afmetingen aangehouden:

Tuinen

Woningen met een tuin moeten een geluidluwe (of een deel daarvan) tuin hebben van minimaal 20 m².

Balkons

Voor appartementen zonder tuin wordt aangesloten op het Bouwbesluit 2012 waar in Artikel 4.34 een omschrijving van de buitenruimte is opgenomen. (Het betreft hier bijvoorbeeld een balkon of loggia.)

- Een woonfunctie heeft een rechtstreeks vanuit de woning bereikbare buitenruimte met per woonfunctie een vloeroppervlakte van ten minste 4 m² en een breedte van ten minste 1,3 meter. De buitenruimte mag geen gemeenschappelijke verkeersruimte zijn.
- De buitenruimte mag gemeenschappelijk zijn, indien de vloeroppervlakte aan verblijfsgebied van de woonfunctie niet meer dan 30 m² bedraagt.

Tevens dient de gemeenschappelijke buitenruimte ten minste 1 m² per woonfunctie te bedragen, met een minimum van 4 m². De buitenruimte is rechtstreeks vanuit de woning bereikbaar of via een gemeenschappelijke ruimte.

Tevens dienen balkons die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde te worden voorzien van een borstwering van ten minste 1,5 meter hoog. Deze dient geheel gesloten te worden uitgevoerd, de toe te passen materialen moeten een massa hebben van ten minste 10 kg/m² en naad- en kiervrij aan te sluiten op de aangrenzende constructie. Indien boven het balkon een ander balkon, overstek (met een diepte van meer dan 0,5 meter of galerij is gesitueerd, dan dient de onderzijde te zijn voorzien van akoestisch absorberend materiaal. De absorptiecoëfficiënt dient – wiskundig gemiddeld over de octaafbanden 125 tot en met 2000 Herz – ten minste 0,8 te bedragen. Afwijking van deze maatregelen kan, indien dit voldoende wordt beargumenteerd en goedgekeurd door de gemeente.

Ook al zijn er akoestische maatregelen getroffen aan de buitenruimte (balkons en dergelijke), die zijn gelegen aan een geluidbelaste zijde, dan worden deze niet gezien als geluidluwe buitenruimte.

Bovenstaande eisen gelden niet als de woning en/of het appartement al een eigen geluidluwe buitenruimte (tuin of balkon) heeft, bijvoorbeeld aan de andere zijde van de woning.

Samenvattend zijn er dus 3 mogelijkheden:

1. Eigen geluidluwe buitenruimte en een balkon aan geluidbelaste kant. **Geen maatregelen aan balkon noodzakelijk.**
2. Gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. **Wel maatregelen aan balkon noodzakelijk.**
3. Geen eigen of gemeenschappelijke geluidluwe buitenruimte en balkon aan geluidbelaste kant. **Voldoet niet aan het beleid.**

Transformatie van vastgoed

Bij transformatie van vastgoed, zoals bijvoorbeeld van kantoren naar woningen, zijn noodzakelijke gevelweringen geregeld in het Bouwbesluit 2012. Voor nieuwe woonfuncties bij verbouw, zoals een transformatie, geldt het Rechts Verkregen Niveau als te leveren prestatie. Eventuele eisen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zijn vastgelegd in de (oude bestaande) bouwvergunning. Dit is waarschijnlijk in de meeste gevallen niet gedaan omdat sprake was van kantoorpanden. Omdat voor bestaande woningen in het Bouwbesluit 2012 geen eisen zijn gesteld geldt er ook geen eis voor de geluidwering voor deze nieuwe woningen.

In kader van goede ruimtelijke ordening / goed leefmilieu is het wenselijk voorwaarden te stellen. Vaak blijkt het niet mogelijk om per woning een geluidluwe gevel / buitenruimte te realiseren. Indien niet aan deze eisen voldaan kan worden, dient de binnenwaarde aan de nieuwbouweis van 33 dB voor wegverkeerslawaaï te voldoen.

Afwijking van het beleid

Voor de gemeentelijke eisen geldt dat, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren vanuit welstand, van stedenbouwkundige, verkeerskundige of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard zijn, het college van burgemeester en wethouders kan besluiten dat de eisen niet gelden. In dat geval neemt het college van burgemeester en wethouders in ieder geval een nadere motivatie op bij het besluit tot het verlenen van hogere grenswaarden hoe alsnog een aanvaardbaar woon en leefklimaat wordt gewaarborgd.

Bij het onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen kan het college ontheffing verlenen als uit oogpunt van Cultureel Erfgoed de aanpassing deze waarden aantast en het niet wenselijk is dat deze aanpassingen worden doorgevoerd.

3 Uitgangspunten geluidberekeningen

3.1 Algemeen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens, de gebruikte berekeningsmethode en de overige uitgangspunten.

3.2 Verkeersgegevens

Voor de betreffende verkeersgegevens als input voor het geluidmodel is gebruik gemaakt van de volgende stukken:

- Opgave etmaalintensiteiten 2030 inclusief verkeersgeneratie plan, d.d. 30 mei 2018 verstrekt Goudappel Coffenq.
- Verkeerstellingen/snelheidsmeting periode 2 februari 2018 - 12 februari 2018 uitgevoerd door VIA COUNT II.

Voor de verdelingen (weekdagcijfers) van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën is gebruik gemaakt van de verkeerstellingen/snelheidsmeting van VIA COUNT II. In tabel 2 volgt een beknopt overzicht. In bijlage 1 is de volledige opgave van de verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 2. beknopt overzicht gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2030 incl. plan

Weg	Etmaalintensiteit	Snelheid	Wegdekverharding
Koninginneweg ten noorden plan	11.207 mvt incl. plan	50 km/uur	asfalt (ref. wegdek)
Koninginneweg (Langeweg) ten zuiden plan	11.053 mvt incl. plan	50 km/uur	asfalt (ref. wegdek)
Croonenburgh	3.730 mvt incl. plan	50 km/uur	Klinkers in keperverband

3.3 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaai zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 4.30. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Vanwege de zeer geringe hoogteverschillen in maaiveld is alles met gelijke maaiveldhoogte ingevoerd. Een afbeelding van de ontwikkelde rekenmodellen is weergegeven in bijlage 2.

Bij de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur), de avondperiode (19.00 uur - 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur). Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt het gewogen gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde de dosismaat L_{den} vastgesteld.

3.4 Overige uitgangspunten

Het model van de omgeving is gebaseerd op de kadastrale kaart verkregen via PDOK. De bebouwingshoogte van de omliggende bebouwing is gebaseerd op Googlemaps en de AHN Viewer. De ligging en bouwhoogte van het plan is gebaseerd op een digitale ondergrond met kenmerk "3875 2018-03-14_verkaveling KONingshof". Daarnaast is gebruik gemaakt van de woningplattegronden met projectnummer 3875, d.d. plattegrond- en geveltekeningen, d.d. 7 februari 2018, 14 maart 2018 en 19 maart 2018 van RoosRos Architecten. De toetspunten zijn gesitueerd met een beoordelingshoogte van 1,5 m t.o.v. vloerpeilniveau in stappen van 3 m (1,5 m / 4,5 m / 7,5 m en 10,5 m) gekoppeld aan het gebouw op 10 cm voor de gevel (invallend geluidniveau). In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen (absorptiefractie van 0,0). Alle akoestische zachte gebieden (absorptiefractie van 1,0) zoals gras en bermen zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. Voor de "bouwvlakken" rond de verschillende bouwdelen in het plangebied is een absorptiefractie van 0,5 aangehouden.

4 Berekeningsresultaten

4.1 Geluidbelastingen

In tabel 3 op de volgende pagina zijn de maximaal optredende geluidbelastingen per bouwdeel voor de wegen weergegeven. De geluidbelasting per weg is gepresenteerd na aftrek ex. art. 110g Wgh en de gecumuleerde geluidbelasting zonder deze aftrek. Overschrijdingen zijn rood gearceerd weergegeven. In bijlage 2 zijn de geluidsbelastingen opgenomen. In figuur 3 volgt een overzicht van de verkaveling met de benaming van de verschillende bouwdelen.



Figuur 3: Verkaveling ingezoomd.

Tabel 3. Maximaal optredende geluidbelasting

Bron	Bouwdeel/maximale geluidbelasting					
	A	B	C	D	E	F
Koninginneweg	≤48 dB	≤48 dB	≤48 dB	≤48 dB	≤48-51 dB	≤48-57 dB
Croonenburgh	≤48 dB	≤48 dB	≤48 dB	≤48 dB	≤48 dB	≤48 dB
Gecumuleerd	52 dB	47 dB	47 dB	53 dB	56 dB	62 dB

4.2 Toetsing Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat alleen vanwege de Koninginneweg op de gevels van bouwdeel E en F (totaal 11 woningen) sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar niet van de maximaal te verlenen ontheffingswaarde waardoor het toepassen van dove gevels niet noodzakelijk is.

4.3 Conclusie geluidbelastingen

Geconcludeerd kan worden dat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van de bouwdeelen A t/m D voldoet aan de in de Wgh gestelde grenswaarden. Bouwdeel E en F voldoen hier niet aan.

4.4 Geluidreducerende maatregelen volgens systematiek Wgh

4.4.1 Algemeen

Er is sprake van een grootschalige ontwikkeling daar het project de realisatie van 65 woningen betreft daarnaast is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Derhalve dient te worden beoordeeld of afdoende onderzoek naar bron- en overdrachtsmaatregelen heeft plaatsgevonden.

De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woningen. Indien dat onvoldoende effect oplevert kunnen bouwkundige maatregelen worden getroffen om de geluidbelastingen te reduceren. Ten behoeve van de motivatie voor de vaststelling van hogere waarden is het effect van bron- en overdrachtsmaatregelen inzichtelijk gemaakt.

Bronmaatregelen in de vorm van maatregelen op verkeerskundig gebied zoals verlaging van de verkeersintensiteit, verlaging van de maximum snelheid, wijziging van de verkeerssamenstelling of een wijziging van de route voor zwaar vrachtverkeer, is niet onderzocht omdat dit meestal alleen van toepassing is wanneer het gaat om te projecteren, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg alsmede de Koninginneweg een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie vervult.

Met een bronmaatregel in de vorm van een stiller wegdek (bijv. dunne deklagen B) op de Koninginneweg over een effectieve lengte van ca. 200 m t.h.v. het plangebied, kan de geluidbelasting worden gereduceerd met ca. 3 dB (zie bijlage 2). Alleen voor 5 woningen binnen bouwdeel E resulteert dit in een afname van de geluidbelasting tot aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op basis van de internettool <https://swung2dmc.anteagroup.nl> is de doelmatigheid bepaald. Uit de berekening blijkt dat het toepassen van dunne deklagen B over een effectieve lengte van 200 m doelmatig is aangezien het aantal berekende reductiepunten (8500) groter is dan het aantal berekende maatregelpunten (504), zie bijlage 3.

Hierbij dient echter te worden opgemerkt dat het toepassen van een stiller wegdek alleen zinvol is indien de aanleg hiervan kan worden meegenomen en past binnen de reguliere beheers-/onderhoudscyclus van de weg, het eventueel daarvoor opgestelde gemeentelijke beleid en de civieltechnische aspecten (in een binnenstedelijke situatie bieden stillere verhardingen een geringere weerstand bieden tegen wringende belasting) die geluidreducerende wegdekverhardingen met zich meebrengen.

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

In theorie is het mogelijk door middel van een geluidscherm langs de Koninginneweg de geluidbelasting op de gevel te reduceren. Daar sprake is van een stedelijke situatie is plaatsing van een geluidscherm langs de Koninginneweg

niet onderzocht daar dit naar verwachting leidt tot bezwaren van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

4.4.3 Conclusie geluidreducerende maatregelen

Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van stil asfalt op de Koninginneweg op basis van de tool Swung-2 DMC Antea Group doelmatig is, waarbij dient te worden opgemerkt dat het toepassen hiervan alleen zinvol is indien de aanleg hiervan kan worden meegenomen en past binnen de reguliere beheers-/onderhoudscyclus van de weg, het eventueel daarvoor opgestelde gemeentelijke beleid en de civieltechnische aspecten (in een binnenstedelijke situatie bieden stillere verhardingen een geringere weerstand bieden tegen wringende belasting) die geluidreducerende wegdekverhardingen met zich meebrengen. Het toepassen van een geluidscherm langs de Koninginneweg ontmoet bezwaren van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard. Omdat vanwege de Koninginneweg sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is het noodzakelijk om in het kader van een planologische procedure hogere waarden voor 11 woningen vast te stellen (6 woningen bij toepassing van stil asfalt). De gemeente kan enkel een hogere waarde vaststellen als er sprake is van een acceptabele kwaliteit van de woon- en leefomgeving.

4.5 Toetsing aan gemeentelijk geluidbeleid

4.5.1 Algemeen

De gemeente kan enkel een hogere waarde vaststellen als er sprake is van een acceptabele kwaliteit van de woon- en leefomgeving. Voor nieuwbouw is de kwaliteit van de woon- en leefomgeving acceptabel als er een geluidluwe gevel én een geluidluwe buitenruimte aanwezig is waarbij voor beide geldt dat de gecumuleerde geluidbelasting (exclusief aftrek) gelijk of lager is dan 53 dB.

Voor transformatie is het wenselijk om in het kader van goede ruimtelijke ordening / goed leefmilieu voorwaarden te stellen. Voor transformatie blijkt het niet

mogelijk om per woning een geluidluwe gevel / buitenruimte te realiseren en stelt de gemeente een eis aan de binnenwaarde van 33 dB voor wegverkeerslawaai.

Per bouwdeel volgt hierna een bespreking.

4.5.2 Bouwdeel A t/m D

Uit de berekeningen blijkt dat op de gevels van deze bouwdelen geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Koninginneweg. Derhalve stelt het gemeentelijk geluidbeleid geen aanvullende eisen.

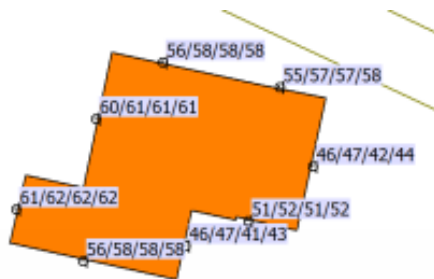
4.5.3 Bouwdeel E

Uit de berekeningen blijkt dat op 10 de woningen (type maisonette) aan de noordwestgevel sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Koninginneweg met een maximum van 51 dB en een gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek van maximaal 56 dB.

Bouwdeel E betreft het bestaande en te transformeren voormalige kantoor van Koni. De positie en oriëntatie van het bestaande gebouw is een gegeven. Optimalisaties in de vorm van het aanhouden van een grotere afstand en het draaien van een gebouw is niet mogelijk. Het is derhalve niet mogelijk om voor de betreffende enkelzijdig georiënteerde woningen met een overschrijding een geluidluwe gevel / buitenruimte te realiseren. Om aan het gemeentelijk geluidbeleid te kunnen voldoen zodat sprake is van een acceptabele kwaliteit van de woon- en leefomgeving en het vaststellen van een hogere waarde vanwege de Koninginneweg te verantwoorden is, dient middels een akoestisch-bouwtechnisch onderzoeksrapport te worden aangetoond dat voor de binnenwaarde aan de eis van 33 dB voor wegverkeerslawaai wordt voldaan.

4.5.4 Bouwdeel F

Uit de berekeningen blijkt dat op meerdere gevels sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de Koninginneweg met een maximum van 57. De gehele achtergevel ondervindt een gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek die lager is dan 53 dB en is derhalve als geluidluw aan te merken, zie figuur 4. Aan deze zijde dient ook de buitenruimte te worden gesitueerd, zie figuur 5.



Figuur 4: Gecumuleerd zonder aftrek.



Figuur 5: Geluidluwe zijde.

Derhalve wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid en is sprake van een acceptabele kwaliteit van de woon- en leefomgeving en is het vaststellen van een hogere waarde vanwege de Koninginneweg hiermee te verantwoorden.

5 Hogere waarden

Gezien het voorgaande is het noodzakelijk voor de betreffende woningen binnen het plan een hogere waarde vast te stellen zoals in tabel 4 is aangegeven. Hierbij is er vanuit gegaan dat geen geluidreducerend asfalt op de Koninginneweg wordt toegepast.

Tabel 4. Hogere waarden voor project “65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland”

Bouwdeel	Geluidsgevoelig object: woningen		Verzochte hogere waarde in dB (hoogst berekende geluidbelasting)
	Geluidsbron	Aantal	
Zonder bronmaatregelen			
E	Koninginneweg	10	51
F	Koninginneweg	1	57
Met bronmaatregelen (stil asfalt)			
E	Koninginneweg	5	51
F	Koninginneweg	1	54

6 Conclusie

Voor het project “65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland” “ is in voorliggend onderzoek ten behoeve van het vast te stellen bestemmingsplan een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het plan omvat de realisatie van 65 woningen nabij de Koninginneweg te Oud-Beijerland. Het merendeel van de woningen zal worden gerealiseerd in de vorm van appartementen, een deel van de woningen zal worden gerealiseerd binnen het bestaande en te transformeren voormalige kantoor van Koni (bouwdeel E). Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de Koninginneweg en Croonenburgh zodat ten aanzien van geluid rekening gehouden dient te worden met de bepalingen uit de Wet geluidhinder en het nieuwe gemeentelijk geluidbeleid (op verzoek van het bevoegd gezag is in dit onderzoek voorgesorteerd op dit nieuwe geluidbeleid). Daarnaast is gebruik gemaakt van actuele verkeersgegevens (etmaalintensiteiten) voor het prognosejaar 2030 inclusief plan aangeleverd door Goudappel Coffenq.

Uit de berekeningen blijkt dat alleen vanwege de Koninginneweg op de gevels van bouwdeel E (max. 51 dB, bestaand Koni-kantoor, type maisonnete woningen) en F (max. 57 dB, kasteelboerdeij “Jan Schillemansstede”, type vrijstaande woning) sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maar niet van de maximaal te verlenen ontheffingswaarde waardoor het toepassen van dove gevels niet noodzakelijk is. De gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek) bedraagt voor bouwdeel E en F maximaal respectievelijk 56 dB en 62 dB.

Geluidsreducerende maatregelen aan de bron in de vorm van stil asfalt op de Koninginneweg (geluidreductie ca. 3 dB) blijkt op basis van de tool Swung-2 DMC Antea Group doelmatig te zijn, waarbij dient te worden opgemerkt dat het toepassen hiervan alleen zinvol is indien de aanleg hiervan kan worden meegenomen en past binnen de reguliere beheers-/onderhoudscyclus van de weg, het eventueel daarvoor opgestelde gemeentelijke beleid en de civieltechnische aspecten (in een binnenstedelijke situatie bieden stillere verhardingen een geringere weerstand bieden tegen wringende belasting) die

geluidreducerende wegdekverhardingen met zich meebrengen. Het toepassen van een geluidscherm langs de Koninginneweg ontmoet bezwaren ontmoeten van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard. Derhalve dient een hogere waarden procedure te worden doorlopen en stelt de gemeente voor bouwdeel E en F aanvullende eisen die o.a. betrekking hebben op de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte (bouwdeel F) en voor transformatie (bouwdeel E) een eis aan de binnenwaarde van maximaal 33 dB voor wegverkeerslawaai.

Geconcludeerd kan worden dat wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid en er sprake is van een acceptabele kwaliteit van de woon- en leefomgeving omdat bouwdeel F beschikt over een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte (achtergevel) en de gevel van bouwdeel E over voldoende geluidwering beschikt om de binnenwaarde van maximaal 33 dB te waarborgen. Het laatste dient middels een akoestisch-bouwtechnisch onderzoeksrapport te worden aangetoond. Het vaststellen van een hogere waarde, zie hoofdstuk 5, vanwege de Koninginneweg is hiermee verantwoord. Het besluit tot vaststelling hogere waarden maakt onderdeel uit van de ruimtelijke procedure.

Behandeld door: ing. R.R.J.W. Liebrechts
Projectverantwoordelijke: ir. J. Hardlooper
Buro Bouwfysica B.V.
Lylantseplein 1 (unit 110)
2908 LH Capelle aan den IJssel
T 010 – 760 00 49
M info@burobouwfysica.nl
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage 1: Verkeersgegevens en invoergegevens wegen

Van: Tjitte Prins <tprins@goudappel.nl>

Verzonden: woensdag 30 mei 2018 13:18

Aan: Robin Liebrechts <liebrechts@burobouwfysica.nl>

CC: Dick van Horssen | R3 Advies <info@r3advies.nl>; Jan Hardlooper <hardlooper@burobouwfysica.nl>

Onderwerp: RE: Resultaten metingen Koninginneweg/Croonenburgh februari 2018

Dit zijn de huidige intensiteiten (telling 2018):

In tabel 1.1 zijn de resultaten van de tellingen en de snelheidsmetingen opgenomen.

	Koninginneweg	Croonenburgh
motorvoertuigen per etmaal (gemiddeld - werkdag)	10.900	3.700
drukste intensiteit per uur per richting (gemiddeld)	529	265
aandeel zwaar verkeer	4%	7%
gemiddelde snelheid	40 km/h	26 km/h
snelheid 85% percentiel*	45 km/h	33 km/h
snelheidsovertredingen	0.6%	32%

* Snelheid 85% percentiel: 15% van de weggebruikers rijdt harder dan de aangegeven snelheid.

Tabel 1.1: Resultaat verkeerstellingen en snelheidsmeting voor werkdagen, februari 2018

Voor de periode 2018 – 2030 wordt geen groei van de intensiteiten verwacht.

Het plan genereert 460 autoritten per etmaal. Aangenomen is dat de verhouding noord : zuid 2:1 is
Dus planeffect op de Koninginneweg ten noorden van de locatie = 10.900 + 307 mvt/etmaal
En op de Langeweg ten zuiden van de locatie 10.900 + 153 mvt/etmaal. Aandeel zwaar verkeer blijft gelijk.

Voor de wegen rondom KONingshof zijn we ervan uitgegaan dat er voor de toekomst geen autonome groei van het autoverkeer plaatsvindt ten opzichte van de tellingen.

Wel geeft de locatie Koningshof een planeffect.

Daarvan, zo is geschat, gaat 2/3 naar het noorden (+307 mvt/etm) en daarvan verwacht ik dat 10% van/naar Cronenburgh gaat (=31 mvt/etm).

Dit betekent

- I Croonenburgh 2018: 3.700 mvt/etm
- I Croonenburgh 2030, excl plan: 3.700 mvt/etm
- I Croonenburgh 2030, incl. plan: 3.730 mvt/etm

Met vriendelijke groeten,

Tjitte Prins

m: 06-22925254 ▪ e: tprins@goudappel.nl

Goudappel Coffeng BV

Casuariestraat 9a ▪ 2511 VB Den Haag ▪ Postbus 161 ▪ 7400 AD Deventer ▪ The Netherlands ▪ www.goudappel.nl ▪ 0570-666222

Goudappel Coffeng, DAT.Mobility, MAPtm zijn onderdelen van de Goudappel Groep: Wij werken vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven, Leeuwarden, Utrecht en via partners in het buitenland.

Koninginneweg noord (telgegevens)						
Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
vr 0:00-1:00	23	8	1	2		34
vr 1:00-2:00	8	0	0	1		9
vr 2:00-3:00	1	1	1	0		3
vr 3:00-4:00	4	1	3	2		10
vr 4:00-5:00	4	1	1	1		7
vr 5:00-6:00	4	2	3	1		10
vr 6:00-7:00	34	11	8	6		59
vr 7:00-8:00	100	42	34	9		185
vr 8:00-9:00	281	110	51	6		448
vr 9:00-10:00	190	75	25	8		298
vr 10:00-11:00	250	77	37	11		375
vr 11:00-12:00	264	85	32	15		396
vr 12:00-13:00	284	107	35	8		434
vr 13:00-14:00	292	97	30	13		432
vr 14:00-15:00	335	117	46	12		510
vr 15:00-16:00	349	121	54	10		534
vr 16:00-17:00	301	134	51	9		495
vr 17:00-18:00	291	126	33	7		457
vr 18:00-19:00	237	98	30	7		372
vr 19:00-20:00	187	112	20	3		322
vr 20:00-21:00	164	96	13	2		275
vr 21:00-22:00	126	69	11	2		208
vr 22:00-23:00	77	44	6	1		128
vr 23:00-0:00	41	33	2	2		78
za 0:00-1:00	20	12	2	2		36
za 1:00-2:00	10	11	1	1		23
za 2:00-3:00	10	4	0	1		15
za 3:00-4:00	8	5	3	0		16
za 4:00-5:00	5	0	3	0		8
za 5:00-6:00	7	0	1	0		8
za 6:00-7:00	16	2	3	1		22
za 7:00-8:00	16	17	8	1		42
za 8:00-9:00	83	33	19	3		138
za 9:00-10:00	161	89	20	6		276
za 10:00-11:00	242	125	30	5		402
za 11:00-12:00	319	132	30	3		484
za 12:00-13:00	323	172	35	3		533
za 13:00-14:00	290	90	19	5		404
za 14:00-15:00	332	76	26	1		435
za 15:00-16:00	295	86	15	2		398
za 16:00-17:00	260	93	18	1		372
za 17:00-18:00	256	90	15	3		364
za 18:00-19:00	143	71	16	1		231
za 19:00-20:00	118	49	13	1		181
za 20:00-21:00	104	52	6	2		164
za 21:00-22:00	66	38	7	1		112
za 22:00-23:00	68	31	7	1		107
za 23:00-0:00	55	29	5	2		91
zo 0:00-1:00	34	23	4	1		62
zo 1:00-2:00	24	12	4	1		41
zo 2:00-3:00	16	7	1	0		24
zo 3:00-4:00	11	4	5	0		20
zo 4:00-5:00	6	3	3	0		12
zo 5:00-6:00	4	1	0	0		5
zo 6:00-7:00	9	1	0	0		10
zo 7:00-8:00	10	4	1	0		15
zo 8:00-9:00	13	13	1	0		27
zo 9:00-10:00	104	56	8	2		170
zo 10:00-11:00	61	36	7	1		105
zo 11:00-12:00	105	55	16	1		177
zo 12:00-13:00	124	70	8	2		204

Koninginneweg zuid (telgegevens)						
Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
vr 0:00-1:00	22	2	0	0		24
vr 1:00-2:00	10	2	0	0		12
vr 2:00-3:00	1	0	0	0		1
vr 3:00-4:00	1	0	2	0		3
vr 4:00-5:00	4	0	0	0		4
vr 5:00-6:00	19	2	1	0		22
vr 6:00-7:00	58	5	2	4		69
vr 7:00-8:00	174	35	10	10		229
vr 8:00-9:00	341	55	16	7		419
vr 9:00-10:00	312	39	15	6		372
vr 10:00-11:00	282	23	6	5		316
vr 11:00-12:00	311	38	12	6		367
vr 12:00-13:00	355	58	12	7		432
vr 13:00-14:00	297	35	11	7		350
vr 14:00-15:00	312	61	14	8		395
vr 15:00-16:00	326	73	11	8		418
vr 16:00-17:00	341	66	15	9		431
vr 17:00-18:00	353	62	3	7		425
vr 18:00-19:00	278	46	6	6		336
vr 19:00-20:00	204	48	6	3		261
vr 20:00-21:00	183	28	3	0		214
vr 21:00-22:00	100	20	3	0		123
vr 22:00-23:00	84	16	0	0		100
vr 23:00-0:00	55	12	2	0		69
za 0:00-1:00	32	8	0	0		40
za 1:00-2:00	17	3	0	0		20
za 2:00-3:00	6	0	0	0		6
za 3:00-4:00	5	3	3	1		12
za 4:00-5:00	5	0	0	1		6
za 5:00-6:00	7	2	0	0		9
za 6:00-7:00	24	3	1	1		29
za 7:00-8:00	38	12	2	1		53
za 8:00-9:00	91	18	5	1		115
za 9:00-10:00	201	40	16	2		259
za 10:00-11:00	308	52	13	2		375
za 11:00-12:00	388	65	12	2		467
za 12:00-13:00	411	80	8	3		502
za 13:00-14:00	384	47	9	1		441
za 14:00-15:00	379	28	5	1		413
za 15:00-16:00	315	36	8	3		362
za 16:00-17:00	283	25	6	1		315
za 17:00-18:00	289	28	2	1		320
za 18:00-19:00	207	23	4	3		237
za 19:00-20:00	127	21	1	0		149
za 20:00-21:00	120	21	1	0		142
za 21:00-22:00	91	10	3	0		104
za 22:00-23:00	65	8	0	1		74
za 23:00-0:00	67	9	0	0		76
zo 0:00-1:00	41	4	1	0		46
zo 1:00-2:00	24	8	0	0		32
zo 2:00-3:00	7	2	2	0		11
zo 3:00-4:00	13	5	3	0		21
zo 4:00-5:00	2	2	1	0		5
zo 5:00-6:00	3	1	1	0		5
zo 6:00-7:00	5	0	0	0		5
zo 7:00-8:00	12	2	0	0		14
zo 8:00-9:00	18	1	0	0		19
zo 9:00-10:00	77	23	1	0		101
zo 10:00-11:00	90	20	1	0		111
zo 11:00-12:00	204	47	1	1		253
zo 12:00-13:00	116	25	1	0		142

zo 13:00-14:00	104	71	17	1		193
zo 14:00-15:00	138	44	10	1		193
zo 15:00-16:00	109	69	9	2		189
zo 16:00-17:00	127	57	10	2		196
zo 17:00-18:00	120	57	9	1		187
zo 18:00-19:00	107	63	8	1		179
zo 19:00-20:00	77	43	8	1		129
zo 20:00-21:00	62	36	4	1		103
zo 21:00-22:00	47	27	8	1		83
zo 22:00-23:00	41	20	2	1		64
zo 23:00-0:00	14	9	0	1		24
ma 0:00-1:00	5	4	2	1		12
ma 1:00-2:00	2	1	0	0		3
ma 2:00-3:00	0	1	0	0		1
ma 3:00-4:00	1	1	1	1		4
ma 4:00-5:00	3	2	1	0		6
ma 5:00-6:00	6	2	2	1		11
ma 6:00-7:00	25	21	11	6		63
ma 7:00-8:00	108	52	34	9		203
ma 8:00-9:00	288	170	57	7		522
ma 9:00-10:00	197	99	49	12		357
ma 10:00-11:00	158	92	32	9		291
ma 11:00-12:00	175	103	25	12		315
ma 12:00-13:00	193	103	37	11		344
ma 13:00-14:00	196	110	31	8		345
ma 14:00-15:00	227	102	37	9		375
ma 15:00-16:00	268	129	43	14		454
ma 16:00-17:00	286	121	54	9		470
ma 17:00-18:00	289	138	34	9		470
ma 18:00-19:00	207	131	27	6		371
ma 19:00-20:00	214	121	19	6		360
ma 20:00-21:00	142	70	10	1		223
ma 21:00-22:00	94	51	9	4		158
ma 22:00-23:00	75	54	6	1		136
ma 23:00-0:00	23	18	3	2		46
di 0:00-1:00	9	3	1	1		14
di 1:00-2:00	2	2	1	2		7
di 2:00-3:00	1	0	0	1		2
di 3:00-4:00	1	1	1	1		4
di 4:00-5:00	4	1	1	0		6
di 5:00-6:00	5	4	2	1		12
di 6:00-7:00	24	21	12	6		63
di 7:00-8:00	101	63	28	12		204
di 8:00-9:00	267	111	66	11		455
di 9:00-10:00	150	94	34	12		290
di 10:00-11:00	178	94	31	10		313
di 11:00-12:00	190	106	34	8		338
di 12:00-13:00	162	100	39	7		308
di 13:00-14:00	225	85	39	4		353
di 14:00-15:00	222	106	46	8		382
di 15:00-16:00	289	130	45	12		476
di 16:00-17:00	302	127	54	11		494
di 17:00-18:00	303	161	39	7		510
di 18:00-19:00	244	131	21	8		404
di 19:00-20:00	221	109	28	5		363
di 20:00-21:00	154	81	16	2		253
di 21:00-22:00	79	55	10	3		147
di 22:00-23:00	89	67	7	2		165
di 23:00-0:00	29	20	4	1		54
wo 0:00-1:00	8	5	0	1		14
wo 1:00-2:00	1	1	0	2		4
wo 2:00-3:00	0	1	0	0		1
wo 3:00-4:00	1	1	1	1		4

zo 13:00-14:00	133	30	7	0		170
zo 14:00-15:00	148	22	0	1		171
zo 15:00-16:00	128	39	2	0		169
zo 16:00-17:00	144	34	3	0		181
zo 17:00-18:00	146	35	4	0		185
zo 18:00-19:00	137	34	2	0		173
zo 19:00-20:00	108	17	1	0		126
zo 20:00-21:00	64	23	1	0		88
zo 21:00-22:00	50	11	0	0		61
zo 22:00-23:00	48	8	0	0		56
zo 23:00-0:00	13	1	0	0		14
ma 0:00-1:00	4	1	0	0		5
ma 1:00-2:00	0	0	0	0		0
ma 2:00-3:00	0	0	0	0		0
ma 3:00-4:00	1	0	1	0		2
ma 4:00-5:00	3	3	0	0		6
ma 5:00-6:00	17	10	2	0		29
ma 6:00-7:00	50	13	4	3		70
ma 7:00-8:00	202	61	15	10		288
ma 8:00-9:00	369	74	19	9		471
ma 9:00-10:00	258	69	26	6		359
ma 10:00-11:00	181	52	9	6		248
ma 11:00-12:00	208	57	12	6		283
ma 12:00-13:00	223	64	15	5		307
ma 13:00-14:00	237	54	13	6		310
ma 14:00-15:00	231	58	17	6		312
ma 15:00-16:00	238	63	18	14		333
ma 16:00-17:00	244	69	19	11		343
ma 17:00-18:00	320	86	14	6		426
ma 18:00-19:00	226	59	8	7		300
ma 19:00-20:00	223	53	4	2		282
ma 20:00-21:00	177	39	2	1		219
ma 21:00-22:00	98	21	1	0		120
ma 22:00-23:00	71	17	1	0		89
ma 23:00-0:00	39	12	2	1		54
di 0:00-1:00	8	0	0	0		8
di 1:00-2:00	3	0	0	0		3
di 2:00-3:00	0	0	0	0		0
di 3:00-4:00	4	0	2	0		6
di 4:00-5:00	1	1	1	0		3
di 5:00-6:00	18	7	2	1		28
di 6:00-7:00	43	16	4	3		66
di 7:00-8:00	186	64	10	12		272
di 8:00-9:00	342	99	24	6		471
di 9:00-10:00	250	81	11	12		354
di 10:00-11:00	224	73	15	9		321
di 11:00-12:00	208	51	11	5		275
di 12:00-13:00	217	54	17	8		296
di 13:00-14:00	238	54	10	4		306
di 14:00-15:00	281	73	17	7		378
di 15:00-16:00	245	69	19	6		339
di 16:00-17:00	300	59	22	7		388
di 17:00-18:00	265	84	12	8		369
di 18:00-19:00	198	55	7	7		267
di 19:00-20:00	228	50	1	2		281
di 20:00-21:00	168	41	2	0		211
di 21:00-22:00	96	35	2	0		133
di 22:00-23:00	84	26	0	0		110
di 23:00-0:00	36	4	0	0		40
wo 0:00-1:00	4	1	0	0		5
wo 1:00-2:00	3	0	0	0		3
wo 2:00-3:00	0	0	0	0		0
wo 3:00-4:00	1	0	1	0		2

wo 4:00-5:00	4	1	1	1		7
wo 5:00-6:00	3	4	1	0		8
wo 6:00-7:00	19	19	6	7		51
wo 7:00-8:00	79	70	21	8		178
wo 8:00-9:00	255	119	58	15		447
wo 9:00-10:00	184	89	38	13		324
wo 10:00-11:00	183	89	37	11		320
wo 11:00-12:00	226	106	31	9		372
wo 12:00-13:00	248	118	44	10		420
wo 13:00-14:00	242	108	45	5		400
wo 14:00-15:00	288	102	44	11		445
wo 15:00-16:00	282	137	38	5		462
wo 16:00-17:00	370	148	48	10		576
wo 17:00-18:00	321	149	38	10		518
wo 18:00-19:00	236	129	33	7		405
wo 19:00-20:00	188	106	16	3		313
wo 20:00-21:00	135	79	13	1		228
wo 21:00-22:00	85	56	9	2		152
wo 22:00-23:00	87	44	7	1		139
wo 23:00-0:00	26	27	1	2		56
do 0:00-1:00	14	5	1	1		21
do 1:00-2:00	2	1	0	2		5
do 2:00-3:00	1	2	0	0		3
do 3:00-4:00	0	0	1	2		3
do 4:00-5:00	3	2	2	1		8
do 5:00-6:00	5	2	4	1		12
do 6:00-7:00	24	17	7	4		52
do 7:00-8:00	91	70	21	8		190
do 8:00-9:00	283	147	50	10		490
do 9:00-10:00	184	105	43	8		340
do 10:00-11:00	168	107	30	16		321
do 11:00-12:00	203	101	27	13		344
do 12:00-13:00	215	99	31	11		356
do 13:00-14:00	231	112	32	6		381
do 14:00-15:00	232	109	43	9		393
do 15:00-16:00	291	128	37	6		462
do 16:00-17:00	309	141	49	10		509
do 17:00-18:00	319	167	40	6		532
do 18:00-19:00	252	141	24	6		423
do 19:00-20:00	217	119	26	3		365
do 20:00-21:00	119	77	17	2		215
do 21:00-22:00	96	66	6	1		169
do 22:00-23:00	104	45	7	2		158
do 23:00-0:00	48	35	3	2		88
vr 0:00-1:00	14	20	2	1		37
vr 1:00-2:00	4	3	0	2		9
vr 2:00-3:00	2	1	0	0		3
vr 3:00-4:00	2	1	2	2		7
vr 4:00-5:00	8	3	1	0		12
vr 5:00-6:00	1	3	3	1		8
vr 6:00-7:00	31	19	6	5		61
vr 7:00-8:00	87	63	17	8		175
vr 8:00-9:00	247	132	55	7		441
vr 9:00-10:00	165	111	39	8		323
vr 10:00-11:00	184	119	46	10		359
vr 11:00-12:00	238	139	37	11		425
vr 12:00-13:00	244	147	54	8		453
vr 13:00-14:00	247	122	52	10		431
vr 14:00-15:00	267	128	46	11		452
vr 15:00-16:00	343	99	44	14		500
vr 16:00-17:00	341	73	31	10		455
vr 17:00-18:00	337	97	25	7		466
vr 18:00-19:00	274	67	17	5		363

wo 4:00-5:00	5	0	0	1		6
wo 5:00-6:00	18	7	2	1		28
wo 6:00-7:00	43	20	3	4		70
wo 7:00-8:00	189	56	10	10		265
wo 8:00-9:00	307	109	12	6		434
wo 9:00-10:00	254	84	13	7		358
wo 10:00-11:00	234	69	10	9		322
wo 11:00-12:00	243	71	14	6		334
wo 12:00-13:00	280	74	10	6		370
wo 13:00-14:00	304	60	9	9		382
wo 14:00-15:00	289	44	16	5		354
wo 15:00-16:00	295	65	19	8		387
wo 16:00-17:00	296	73	17	12		398
wo 17:00-18:00	323	87	7	7		424
wo 18:00-19:00	190	56	5	5		256
wo 19:00-20:00	208	49	2	2		261
wo 20:00-21:00	144	59	1	0		204
wo 21:00-22:00	126	44	4	0		174
wo 22:00-23:00	69	27	1	0		97
wo 23:00-0:00	29	11	0	0		40
do 0:00-1:00	4	1	0	0		5
do 1:00-2:00	3	0	0	0		3
do 2:00-3:00	1	0	0	0		1
do 3:00-4:00	0	0	2	0		2
do 4:00-5:00	3	1	1	2		7
do 5:00-6:00	11	11	2	0		24
do 6:00-7:00	54	16	5	4		79
do 7:00-8:00	165	60	12	9		246
do 8:00-9:00	358	91	17	8		474
do 9:00-10:00	249	73	12	5		339
do 10:00-11:00	237	78	14	12		341
do 11:00-12:00	253	66	19	10		348
do 12:00-13:00	254	78	18	6		356
do 13:00-14:00	242	49	9	4		304
do 14:00-15:00	243	64	15	7		329
do 15:00-16:00	264	65	14	9		352
do 16:00-17:00	242	63	25	8		338
do 17:00-18:00	327	77	10	6		420
do 18:00-19:00	233	59	3	5		300
do 19:00-20:00	262	58	2	2		324
do 20:00-21:00	171	41	5	0		217
do 21:00-22:00	112	26	3	0		141
do 22:00-23:00	90	16	1	0		107
do 23:00-0:00	40	16	1	0		57
vr 0:00-1:00	14	2	0	0		16
vr 1:00-2:00	7	0	0	0		7
vr 2:00-3:00	1	0	0	0		1
vr 3:00-4:00	0	0	2	0		2
vr 4:00-5:00	3	0	0	0		3
vr 5:00-6:00	20	7	6	1		34
vr 6:00-7:00	44	16	0	3		63
vr 7:00-8:00	151	60	10	9		230
vr 8:00-9:00	321	78	17	7		423
vr 9:00-10:00	303	89	14	9		415
vr 10:00-11:00	260	69	14	8		351
vr 11:00-12:00	266	78	16	7		367
vr 12:00-13:00	304	85	12	8		409
vr 13:00-14:00	280	82	11	9		382
vr 14:00-15:00	268	70	9	7		354
vr 15:00-16:00	282	38	8	8		336
vr 16:00-17:00	309	34	8	8		359
vr 17:00-18:00	324	37	6	8		375
vr 18:00-19:00	270	22	3	3		298

vr 19:00-20:00	236	45	9	3		293
vr 20:00-21:00	212	49	12	1		274
vr 21:00-22:00	132	50	9	1		192
vr 22:00-23:00	73	26	3	1		103
vr 23:00-0:00	53	21	3	2		79
za 0:00-1:00	33	23	2	1		59
za 1:00-2:00	13	7	2	2		24
za 2:00-3:00	10	5	0	0		15
za 3:00-4:00	7	1	0	1		9
za 4:00-5:00	6	2	3	0		11
za 5:00-6:00	6	0	0	0		6
za 6:00-7:00	17	5	2	1		25
za 7:00-8:00	26	21	8	1		56
za 8:00-9:00	96	57	13	2		168
za 9:00-10:00	147	67	14	3		231
za 10:00-11:00	236	114	27	3		380
za 11:00-12:00	288	147	37	8		480
za 12:00-13:00	293	116	39	1		449
za 13:00-14:00	254	120	25	2		401
za 14:00-15:00	303	158	19	1		481
za 15:00-16:00	290	140	24	6		460
za 16:00-17:00	239	130	25	2		396
za 17:00-18:00	192	99	24	1		316
za 18:00-19:00	151	62	18	1		232
za 19:00-20:00	99	48	14	1		162
za 20:00-21:00	100	67	9	2		178
za 21:00-22:00	60	37	10	1		108
za 22:00-23:00	82	28	2	2		114
za 23:00-0:00	69	11	5	1		86
zo 0:00-1:00	55	9	3	1		68
zo 1:00-2:00	12	5	0	1		18
zo 2:00-3:00	16	1	3	0		20
zo 3:00-4:00	3	2	0	0		5
zo 4:00-5:00	7	1	0	0		8
zo 5:00-6:00	3	1	0	0		4
zo 6:00-7:00	13	1	0	0		14
zo 7:00-8:00	14	5	0	0		19
zo 8:00-9:00	10	11	4	0		25
zo 9:00-10:00	104	47	6	1		158
zo 10:00-11:00	59	29	5	1		94
zo 11:00-12:00	124	62	12	1		199
zo 12:00-13:00	126	69	4	1		200
zo 13:00-14:00	91	66	11	1		169
zo 14:00-15:00	121	66	13	2		202
zo 15:00-16:00	115	72	7	1		195
zo 16:00-17:00	113	64	10	1		188
zo 17:00-18:00	120	71	14	1		206
zo 18:00-19:00	128	56	5	1		190
zo 19:00-20:00	82	27	5	1		115
zo 20:00-21:00	79	34	6	1		120
zo 21:00-22:00	50	24	4	1		79
zo 22:00-23:00	39	15	3	1		58
zo 23:00-0:00	20	7	0	1		28
Uitwerking, weekdagcijfers (ma-zo)						
Per uurdeel	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
0:00-1:00	138	69	11	7		225
1:00-2:00	36	20	3	11		70
2:00-3:00	30	11	3	1		45
3:00-4:00	15	7	6	8		36
4:00-5:00	35	12	9	2		58
5:00-6:00	29	16	12	4		61
6:00-7:00	153	103	44	29		329
7:00-8:00	506	344	129	46		1025

vr 19:00-20:00	212	14	2	1		229
vr 20:00-21:00	163	5	0	0		168
vr 21:00-22:00	101	10	1	0		112
vr 22:00-23:00	67	10	0	0		77
vr 23:00-0:00	61	7	0	0		68
za 0:00-1:00	30	2	0	0		32
za 1:00-2:00	23	3	0	0		26
za 2:00-3:00	6	0	0	1		7
za 3:00-4:00	0	1	2	0		3
za 4:00-5:00	2	0	0	1		3
za 5:00-6:00	7	1	0	0		8
za 6:00-7:00	13	3	1	1		18
za 7:00-8:00	39	13	1	1		54
za 8:00-9:00	101	18	8	1		128
za 9:00-10:00	207	25	9	2		243
za 10:00-11:00	315	43	7	2		367
za 11:00-12:00	355	59	15	2		431
za 12:00-13:00	329	60	7	1		397
za 13:00-14:00	295	53	12	1		361
za 14:00-15:00	350	56	6	1		413
za 15:00-16:00	292	59	5	1		357
za 16:00-17:00	282	55	8	0		345
za 17:00-18:00	219	55	5	1		280
za 18:00-19:00	184	40	3	1		228
za 19:00-20:00	130	20	3	0		153
za 20:00-21:00	120	27	1	1		149
za 21:00-22:00	64	20	1	0		85
za 22:00-23:00	68	6	0	0		74
za 23:00-0:00	59	4	0	0		63
zo 0:00-1:00	25	1	0	0		26
zo 1:00-2:00	24	1	0	0		25
zo 2:00-3:00	11	1	0	0		12
zo 3:00-4:00	9	0	0	0		9
zo 4:00-5:00	9	1	0	0		10
zo 5:00-6:00	2	0	0	0		2
zo 6:00-7:00	4	0	0	0		4
zo 7:00-8:00	13	0	0	0		13
zo 8:00-9:00	15	2	1	0		18
zo 9:00-10:00	68	15	0	0		83
zo 10:00-11:00	111	15	1	0		127
zo 11:00-12:00	161	38	4	0		203
zo 12:00-13:00	143	35	2	0		180
zo 13:00-14:00	124	25	1	0		150
zo 14:00-15:00	134	31	2	0		167
zo 15:00-16:00	130	34	3	0		167
zo 16:00-17:00	122	36	1	0		159
zo 17:00-18:00	127	28	2	0		157
zo 18:00-19:00	106	15	2	0		123
zo 19:00-20:00	115	10	1	0		126
zo 20:00-21:00	114	16	0	0		130
zo 21:00-22:00	48	8	0	0		56
zo 22:00-23:00	36	3	0	0		39
zo 23:00-0:00	18	3	0	0		21
Uitwerking, weekdagcijfers (ma-zo)						
Per uurdeel	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
0:00-1:00	89	8	0	0		97
1:00-2:00	63	4	0	0		67
2:00-3:00	19	1	0	1		21
3:00-4:00	15	1	10	0		26
4:00-5:00	26	6	2	4		38
5:00-6:00	93	43	14	3		153
6:00-7:00	251	84	17	18		370
7:00-8:00	945	314	58	51		1368

8:00-9:00	1446	747	303	52		2548
9:00-10:00	1131	612	223	57		2023
10:00-11:00	1166	644	208	60		2078
11:00-12:00	1444	764	203	62		2473
12:00-13:00	1481	752	248	49		2530
13:00-14:00	1486	723	235	36		2480
14:00-15:00	1660	771	248	51		2730
15:00-16:00	1878	835	238	58		3009
16:00-17:00	1960	804	271	53		3088
17:00-18:00	1881	882	214	41		3018
18:00-19:00	1492	717	145	34		2388
19:00-20:00	1257	575	117	22		1971
20:00-21:00	941	457	83	10		1491
21:00-22:00	596	339	57	13		1005
22:00-23:00	549	279	35	10		873
23:00-0:00	268	139	19	11		437
Periode	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
Dag	17531	8595	2665	599		29390
Avond	3343	1650	292	55		5340
Nacht	704	377	107	73		1261
					Totaal over 7 dagen	35991

Koninginneweg noord	Gemiddelde % uurverdeling per categorie per periode			
	Uurintens.	Lmvtg	Mmvtg	Zmvtg
Dag	6,8	88,9	9,1	2,0
Avond	3,7	93,5	5,5	1,0
Nacht	0,4	85,7	8,5	5,8
Mvt per etmaal in 2030*	11207			

8:00-9:00	1813	471	98	37		2419
9:00-10:00	1589	436	85	41		2151
10:00-11:00	1562	399	70	46		2077
11:00-12:00	1694	420	91	36		2241
12:00-13:00	1750	450	81	34		2315
13:00-14:00	1720	377	65	33		2195
14:00-15:00	1796	396	82	33		2307
15:00-16:00	1746	393	86	46		2271
16:00-17:00	1795	389	100	46		2330
17:00-18:00	1905	454	56	36		2451
18:00-19:00	1407	306	31	28		1772
19:00-20:00	1378	254	15	9		1656
20:00-21:00	1057	228	11	2		1298
21:00-22:00	645	164	12	0		821
22:00-23:00	485	105	3	0		593
23:00-0:00	282	57	3	1		343
Periode	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
Dag	19722	4805	903	467		25897
Avond	3565	751	41	11		4368
Nacht	838	204	46	27		1115
					Totaal over 7 dagen	31380

Koninginneweg (Langeweg) zuid	Gemiddelde % uurverdeling per categorie per periode			
	Uurintens.	Lmvtg	Mmvtg	Zmvtg
Dag	6,9	94,7	3,5	1,8
Avond	3,5	98,8	0,9	0,3
Nacht	0,4	93,5	4,1	2,4
Mvt per etmaal *	11053			

In tabel 1.1 zijn de resultaten van de tellingen en de snelheidsmetingen opgenomen.

	Koninginneweg	Croonenburgh
motorvoertuigen per etmaal (gemiddeld - werkdag)	10.900	3.700
drukste intensiteit per uur per richting (gemiddeld)	529	265
aandeel zwaar verkeer	4%	7%
gemiddelde snelheid	40 km/h	26 km/h
snelheid 85% percentiel*	45 km/h	33 km/h
snelheidsovertredingen	0.6%	32%

* Snelheid 85% percentiel: 15% van de weggebruikers rijdt harder dan de aangegeven snelheid.

Tabel 1.1: Resultaat verkeerstellingen en snelheidsmeting voor werkdagen, februari 2018

- * Voor de periode 2018 – 2030 wordt geen groei van de intensiteiten verwacht.
Het plan genereert 460 autoritten per etmaal. Aangenomen is dat de verhouding noord : zuid 2:1 is
Dus planeffect op de Koninginneweg ten noorden van de locatie = 10.900 + 307 mvt/etmaal
En op de Langeweg ten zuiden van de locatie 10.900 + 153 mvt/etmaal.
Aandeel zwaar verkeer blijft gelijk

Croonenburgh west (telgegevens)						
Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
vr 0:00-1:00	1	0	0	0		1
vr 1:00-2:00	3	0	0	0		3
vr 2:00-3:00	1	0	0	0		1
vr 3:00-4:00	3	0	0	0		3
vr 4:00-5:00	1	0	0	0		1
vr 5:00-6:00	2	0	0	1		3
vr 6:00-7:00	10	1	0	3		14
vr 7:00-8:00	52	13	1	6		72
vr 8:00-9:00	105	21	8	2		136
vr 9:00-10:00	63	10	11	4		88
vr 10:00-11:00	44	0	2	3		49
vr 11:00-12:00	67	6	3	6		82
vr 12:00-13:00	82	10	5	3		100
vr 13:00-14:00	63	16	7	4		90
vr 14:00-15:00	85	16	10	4		115
vr 15:00-16:00	77	25	5	7		114
vr 16:00-17:00	92	26	11	7		136
vr 17:00-18:00	105	25	3	6		139
vr 18:00-19:00	61	21	3	6		91
vr 19:00-20:00	47	24	3	1		75
vr 20:00-21:00	46	11	3	0		60
vr 21:00-22:00	33	7	1	0		41
vr 22:00-23:00	18	11	3	0		32
vr 23:00-0:00	13	6	1	0		20
za 0:00-1:00	7	2	0	0		9
za 1:00-2:00	5	2	0	0		7
za 2:00-3:00	2	3	0	0		5
za 3:00-4:00	2	1	1	0		4
za 4:00-5:00	0	1	0	0		1
za 5:00-6:00	5	0	0	0		5
za 6:00-7:00	6	0	0	1		7
za 7:00-8:00	11	3	0	1		15
za 8:00-9:00	21	7	1	1		30
za 9:00-10:00	55	11	4	0		70
za 10:00-11:00	89	15	7	1		112
za 11:00-12:00	109	34	7	1		151
za 12:00-13:00	86	44	6	2		138
za 13:00-14:00	52	11	1	0		64
za 14:00-15:00	70	3	3	2		78
za 15:00-16:00	67	7	1	1		76
za 16:00-17:00	79	14	2	1		96
za 17:00-18:00	82	10	2	1		95
za 18:00-19:00	69	9	2	1		81
za 19:00-20:00	44	7	3	0		54
za 20:00-21:00	40	8	0	0		48
za 21:00-22:00	26	6	0	0		32
za 22:00-23:00	12	5	1	0		18
za 23:00-0:00	12	2	1	0		15
zo 0:00-1:00	13	4	2	0		19
zo 1:00-2:00	6	3	0	0		9
zo 2:00-3:00	5	1	0	0		6
zo 3:00-4:00	4	2	0	0		6
zo 4:00-5:00	1	2	0	0		3
zo 5:00-6:00	0	1	0	0		1
zo 6:00-7:00	2	1	0	0		3
zo 7:00-8:00	3	3	0	0		6
zo 8:00-9:00	9	1	0	0		10
zo 9:00-10:00	14	9	0	0		23
zo 10:00-11:00	36	15	2	0		53
zo 11:00-12:00	78	31	6	0		115
zo 12:00-13:00	43	12	2	0		57

Croonenburgh oost (telgegevens)						
Datum	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
vr 0:00-1:00	4	0	0	1		5
vr 1:00-2:00	2	0	0	1		3
vr 2:00-3:00	0	0	0	0		0
vr 3:00-4:00	4	0	0	0		4
vr 4:00-5:00	2	1	0	0		3
vr 5:00-6:00	2	0	0	1		3
vr 6:00-7:00	24	2	1	4		31
vr 7:00-8:00	61	7	5	7		80
vr 8:00-9:00	217	18	10	2		247
vr 9:00-10:00	135	18	2	2		157
vr 10:00-11:00	92	6	5	2		105
vr 11:00-12:00	92	6	3	2		103
vr 12:00-13:00	103	13	5	3		124
vr 13:00-14:00	118	21	2	2		143
vr 14:00-15:00	135	26	6	2		169
vr 15:00-16:00	116	18	3	5		142
vr 16:00-17:00	122	20	6	6		154
vr 17:00-18:00	115	18	9	4		146
vr 18:00-19:00	114	14	3	3		134
vr 19:00-20:00	101	15	2	2		120
vr 20:00-21:00	61	14	0	1		76
vr 21:00-22:00	41	7	3	1		52
vr 22:00-23:00	25	6	0	1		32
vr 23:00-0:00	20	1	0	1		22
za 0:00-1:00	8	0	0	2		10
za 1:00-2:00	5	0	0	1		6
za 2:00-3:00	4	0	0	0		4
za 3:00-4:00	4	0	0	0		4
za 4:00-5:00	1	2	0	0		3
za 5:00-6:00	4	0	0	0		4
za 6:00-7:00	11	0	0	0		11
za 7:00-8:00	16	2	2	0		20
za 8:00-9:00	37	7	2	1		47
za 9:00-10:00	98	13	5	1		117
za 10:00-11:00	122	17	5	3		147
za 11:00-12:00	142	25	8	1		176
za 12:00-13:00	127	26	5	1		159
za 13:00-14:00	102	5	3	1		111
za 14:00-15:00	133	7	3	1		144
za 15:00-16:00	100	10	0	1		111
za 16:00-17:00	111	10	4	1		126
za 17:00-18:00	109	8	1	1		119
za 18:00-19:00	79	6	2	1		88
za 19:00-20:00	55	7	1	1		64
za 20:00-21:00	55	6	1	2		64
za 21:00-22:00	27	2	1	1		31
za 22:00-23:00	30	1	0	1		32
za 23:00-0:00	24	1	1	1		27
zo 0:00-1:00	17	3	1	1		22
zo 1:00-2:00	9	1	0	1		11
zo 2:00-3:00	5	0	0	0		5
zo 3:00-4:00	4	0	0	0		4
zo 4:00-5:00	5	0	0	0		5
zo 5:00-6:00	1	0	0	0		1
zo 6:00-7:00	10	0	0	0		10
zo 7:00-8:00	4	0	0	0		4
zo 8:00-9:00	13	1	1	0		15
zo 9:00-10:00	81	11	3	1		96
zo 10:00-11:00	49	7	0	1		57
zo 11:00-12:00	64	12	0	1		77
zo 12:00-13:00	64	9	0	1		74

zo 13:00-14:00	33	21	2	0		56
zo 14:00-15:00	36	22	2	0		60
zo 15:00-16:00	47	15	4	0		66
zo 16:00-17:00	40	21	4	0		65
zo 17:00-18:00	37	15	4	0		56
zo 18:00-19:00	36	19	3	0		58
zo 19:00-20:00	43	16	3	0		62
zo 20:00-21:00	20	2	2	0		24
zo 21:00-22:00	12	7	1	0		20
zo 22:00-23:00	11	5	1	0		17
zo 23:00-0:00	3	2	1	0		6
ma 0:00-1:00	1	3	0	0		4
ma 1:00-2:00	0	0	0	0		0
ma 2:00-3:00	0	0	0	0		0
ma 3:00-4:00	0	0	0	0		0
ma 4:00-5:00	1	0	0	0		1
ma 5:00-6:00	2	0	0	1		3
ma 6:00-7:00	15	3	1	3		22
ma 7:00-8:00	42	36	14	7		99
ma 8:00-9:00	79	47	16	4		146
ma 9:00-10:00	56	34	12	4		106
ma 10:00-11:00	42	29	5	3		79
ma 11:00-12:00	59	20	4	3		86
ma 12:00-13:00	49	19	7	3		78
ma 13:00-14:00	50	26	11	3		90
ma 14:00-15:00	69	30	9	4		112
ma 15:00-16:00	83	26	10	6		125
ma 16:00-17:00	76	36	9	6		127
ma 17:00-18:00	117	41	9	3		170
ma 18:00-19:00	64	37	3	6		110
ma 19:00-20:00	57	33	9	2		101
ma 20:00-21:00	39	27	5	0		71
ma 21:00-22:00	27	17	0	0		44
ma 22:00-23:00	14	9	1	0		24
ma 23:00-0:00	9	5	0	0		14
di 0:00-1:00	1	0	0	1		2
di 1:00-2:00	0	0	0	0		0
di 2:00-3:00	0	0	0	0		0
di 3:00-4:00	1	0	0	0		1
di 4:00-5:00	0	0	0	0		0
di 5:00-6:00	0	1	0	1		2
di 6:00-7:00	8	3	1	4		16
di 7:00-8:00	40	25	4	7		76
di 8:00-9:00	94	46	8	5		153
di 9:00-10:00	48	18	6	6		78
di 10:00-11:00	44	19	3	4		70
di 11:00-12:00	38	12	2	2		54
di 12:00-13:00	52	30	6	7		95
di 13:00-14:00	41	34	3	4		82
di 14:00-15:00	75	29	4	8		116
di 15:00-16:00	83	27	4	7		121
di 16:00-17:00	96	43	6	6		151
di 17:00-18:00	102	43	6	5		156
di 18:00-19:00	66	28	6	8		108
di 19:00-20:00	77	38	3	2		120
di 20:00-21:00	42	22	3	0		67
di 21:00-22:00	32	14	1	0		47
di 22:00-23:00	18	10	3	0		31
di 23:00-0:00	7	2	2	0		11
wo 0:00-1:00	2	1	0	0		3
wo 1:00-2:00	1	0	0	0		1
wo 2:00-3:00	0	0	0	0		0
wo 3:00-4:00	0	0	0	0		0

zo 13:00-14:00	73	14	2	1		90
zo 14:00-15:00	67	9	6	1		83
zo 15:00-16:00	78	11	0	1		90
zo 16:00-17:00	71	12	1	1		85
zo 17:00-18:00	66	8	1	1		76
zo 18:00-19:00	61	8	2	1		72
zo 19:00-20:00	39	10	1	2		52
zo 20:00-21:00	35	4	2	1		42
zo 21:00-22:00	33	0	1	1		35
zo 22:00-23:00	17	4	0	1		22
zo 23:00-0:00	3	0	0	1		4
ma 0:00-1:00	1	0	0	1		2
ma 1:00-2:00	0	0	0	0		0
ma 2:00-3:00	0	0	0	0		0
ma 3:00-4:00	2	0	0	0		2
ma 4:00-5:00	1	0	0	0		1
ma 5:00-6:00	0	1	2	1		4
ma 6:00-7:00	21	2	3	4		30
ma 7:00-8:00	74	10	5	7		96
ma 8:00-9:00	227	26	10	2		265
ma 9:00-10:00	140	17	10	2		169
ma 10:00-11:00	102	14	6	2		124
ma 11:00-12:00	95	15	8	4		122
ma 12:00-13:00	86	18	1	2		107
ma 13:00-14:00	105	14	4	2		125
ma 14:00-15:00	124	21	4	2		151
ma 15:00-16:00	142	23	4	5		174
ma 16:00-17:00	123	26	11	6		166
ma 17:00-18:00	149	18	8	5		180
ma 18:00-19:00	112	24	3	4		143
ma 19:00-20:00	93	23	3	2		121
ma 20:00-21:00	71	7	0	1		79
ma 21:00-22:00	49	14	3	1		67
ma 22:00-23:00	38	10	0	1		49
ma 23:00-0:00	11	0	0	1		12
di 0:00-1:00	3	0	0	1		4
di 1:00-2:00	3	0	1	1		5
di 2:00-3:00	1	0	0	0		1
di 3:00-4:00	1	0	0	0		1
di 4:00-5:00	2	0	0	0		2
di 5:00-6:00	1	0	1	1		3
di 6:00-7:00	21	3	2	4		30
di 7:00-8:00	65	8	2	5		80
di 8:00-9:00	236	37	13	3		289
di 9:00-10:00	108	20	7	3		138
di 10:00-11:00	106	13	8	2		129
di 11:00-12:00	69	5	6	2		82
di 12:00-13:00	82	12	9	2		105
di 13:00-14:00	102	16	6	2		126
di 14:00-15:00	75	15	7	2		99
di 15:00-16:00	120	11	7	5		143
di 16:00-17:00	128	30	14	5		177
di 17:00-18:00	141	28	7	3		179
di 18:00-19:00	124	25	4	3		156
di 19:00-20:00	110	27	4	3		144
di 20:00-21:00	98	10	2	1		111
di 21:00-22:00	44	8	1	1		54
di 22:00-23:00	52	11	0	1		64
di 23:00-0:00	9	3	0	1		13
wo 0:00-1:00	1	0	0	1		2
wo 1:00-2:00	1	0	0	1		2
wo 2:00-3:00	1	0	0	0		1
wo 3:00-4:00	2	0	0	0		2

wo 4:00-5:00	1	0	0	0		1
wo 5:00-6:00	3	1	0	1		5
wo 6:00-7:00	10	5	5	1		21
wo 7:00-8:00	49	22	6	8		85
wo 8:00-9:00	90	33	11	4		138
wo 9:00-10:00	50	37	5	5		97
wo 10:00-11:00	60	26	4	4		94
wo 11:00-12:00	49	21	7	4		81
wo 12:00-13:00	62	28	10	4		104
wo 13:00-14:00	75	17	8	4		104
wo 14:00-15:00	71	27	5	3		106
wo 15:00-16:00	71	26	13	3		113
wo 16:00-17:00	97	37	8	7		149
wo 17:00-18:00	103	42	12	9		166
wo 18:00-19:00	55	26	6	7		94
wo 19:00-20:00	57	34	7	2		100
wo 20:00-21:00	47	15	4	0		66
wo 21:00-22:00	30	18	5	1		54
wo 22:00-23:00	14	13	1	0		28
wo 23:00-0:00	7	3	0	0		10
do 0:00-1:00	3	0	0	0		3
do 1:00-2:00	1	0	0	0		1
do 2:00-3:00	1	0	0	0		1
do 3:00-4:00	0	0	0	0		0
do 4:00-5:00	0	0	0	0		0
do 5:00-6:00	0	2	0	1		3
do 6:00-7:00	7	4	0	3		14
do 7:00-8:00	50	23	5	10		88
do 8:00-9:00	104	46	15	6		171
do 9:00-10:00	53	33	15	3		104
do 10:00-11:00	63	36	9	4		112
do 11:00-12:00	70	31	9	5		115
do 12:00-13:00	78	24	9	3		114
do 13:00-14:00	41	34	9	2		86
do 14:00-15:00	66	30	7	3		106
do 15:00-16:00	75	20	2	6		103
do 16:00-17:00	72	25	7	7		111
do 17:00-18:00	116	45	16	6		183
do 18:00-19:00	70	29	7	6		112
do 19:00-20:00	65	44	3	2		114
do 20:00-21:00	60	30	7	1		98
do 21:00-22:00	36	17	1	0		54
do 22:00-23:00	20	9	0	0		29
do 23:00-0:00	15	5	1	0		21
vr 0:00-1:00	5	0	0	0		5
vr 1:00-2:00	0	0	0	0		0
vr 2:00-3:00	0	0	0	0		0
vr 3:00-4:00	0	0	0	0		0
vr 4:00-5:00	0	0	0	0		0
vr 5:00-6:00	1	0	0	1		2
vr 6:00-7:00	11	2	2	2		17
vr 7:00-8:00	42	19	6	9		76
vr 8:00-9:00	89	38	11	7		145
vr 9:00-10:00	64	34	12	4		114
vr 10:00-11:00	49	32	10	2		93
vr 11:00-12:00	55	30	13	5		103
vr 12:00-13:00	71	40	16	3		130
vr 13:00-14:00	55	34	9	3		101
vr 14:00-15:00	60	33	13	2		108
vr 15:00-16:00	81	15	5	3		104
vr 16:00-17:00	92	26	6	5		129
vr 17:00-18:00	111	19	6	6		142
vr 18:00-19:00	72	9	2	6		89

wo 4:00-5:00	1	0	0	0		1
wo 5:00-6:00	2	0	1	1		4
wo 6:00-7:00	20	2	1	4		27
wo 7:00-8:00	63	13	5	7		88
wo 8:00-9:00	226	24	11	6		267
wo 9:00-10:00	121	14	5	6		146
wo 10:00-11:00	103	12	5	2		122
wo 11:00-12:00	90	18	1	2		111
wo 12:00-13:00	112	22	6	1		141
wo 13:00-14:00	96	16	7	3		122
wo 14:00-15:00	140	15	6	2		163
wo 15:00-16:00	102	14	2	4		122
wo 16:00-17:00	151	18	6	4		179
wo 17:00-18:00	126	20	6	5		157
wo 18:00-19:00	135	18	5	6		164
wo 19:00-20:00	97	9	3	2		111
wo 20:00-21:00	67	13	0	1		81
wo 21:00-22:00	45	10	4	1		60
wo 22:00-23:00	31	1	0	1		33
wo 23:00-0:00	9	4	0	1		14
do 0:00-1:00	1	0	0	1		2
do 1:00-2:00	0	0	0	1		1
do 2:00-3:00	1	0	0	0		1
do 3:00-4:00	2	0	0	0		2
do 4:00-5:00	0	0	0	0		0
do 5:00-6:00	3	0	1	1		5
do 6:00-7:00	13	2	0	4		19
do 7:00-8:00	69	11	2	7		89
do 8:00-9:00	250	24	8	3		285
do 9:00-10:00	152	20	4	2		178
do 10:00-11:00	120	25	6	3		154
do 11:00-12:00	106	20	5	3		134
do 12:00-13:00	100	23	3	5		131
do 13:00-14:00	109	13	5	2		129
do 14:00-15:00	105	18	4	2		129
do 15:00-16:00	104	7	5	3		119
do 16:00-17:00	139	22	8	5		174
do 17:00-18:00	146	27	5	4		182
do 18:00-19:00	123	28	4	4		159
do 19:00-20:00	125	23	6	1		155
do 20:00-21:00	65	9	3	1		78
do 21:00-22:00	51	8	1	1		61
do 22:00-23:00	43	7	0	1		51
do 23:00-0:00	19	2	1	1		23
vr 0:00-1:00	9	0	1	1		11
vr 1:00-2:00	0	0	0	1		1
vr 2:00-3:00	0	0	0	0		0
vr 3:00-4:00	2	0	0	0		2
vr 4:00-5:00	1	1	0	0		2
vr 5:00-6:00	1	0	1	1		3
vr 6:00-7:00	21	3	1	4		29
vr 7:00-8:00	60	11	0	7		78
vr 8:00-9:00	206	23	5	2		236
vr 9:00-10:00	123	24	7	2		156
vr 10:00-11:00	113	21	7	2		143
vr 11:00-12:00	91	22	2	3		118
vr 12:00-13:00	109	25	8	3		145
vr 13:00-14:00	93	22	6	3		124
vr 14:00-15:00	97	22	5	4		128
vr 15:00-16:00	110	14	3	4		131
vr 16:00-17:00	97	16	6	6		125
vr 17:00-18:00	136	21	5	4		166
vr 18:00-19:00	116	17	3	4		140

vr 19:00-20:00	55	11	1	2		69
vr 20:00-21:00	61	9	2	0		72
vr 21:00-22:00	34	4	0	0		38
vr 22:00-23:00	18	2	0	0		20
vr 23:00-0:00	22	1	0	0		23
za 0:00-1:00	9	2	1	0		12
za 1:00-2:00	4	1	0	0		5
za 2:00-3:00	3	0	0	0		3
za 3:00-4:00	3	0	0	0		3
za 4:00-5:00	0	0	0	0		0
za 5:00-6:00	1	0	0	0		1
za 6:00-7:00	3	1	0	1		5
za 7:00-8:00	11	4	0	1		16
za 8:00-9:00	30	10	5	1		46
za 9:00-10:00	43	7	3	1		54
za 10:00-11:00	73	24	5	0		102
za 11:00-12:00	90	27	4	2		123
za 12:00-13:00	75	24	5	1		105
za 13:00-14:00	66	24	2	1		93
za 14:00-15:00	72	21	2	1		96
za 15:00-16:00	71	25	4	1		101
za 16:00-17:00	67	28	1	1		97
za 17:00-18:00	68	35	7	1		111
za 18:00-19:00	43	17	3	1		64
za 19:00-20:00	36	15	1	1		53
za 20:00-21:00	30	10	5	0		45
za 21:00-22:00	22	7	3	0		32
za 22:00-23:00	19	2	0	0		21
za 23:00-0:00	18	1	0	0		19
zo 0:00-1:00	5	0	0	0		5
zo 1:00-2:00	5	0	0	0		5
zo 2:00-3:00	3	0	0	0		3
zo 3:00-4:00	1	0	0	0		1
zo 4:00-5:00	1	0	0	0		1
zo 5:00-6:00	2	0	0	0		2
zo 6:00-7:00	2	0	0	0		2
zo 7:00-8:00	4	0	0	0		4
zo 8:00-9:00	3	0	0	0		3
zo 9:00-10:00	25	2	0	0		27
zo 10:00-11:00	27	9	2	0		38
zo 11:00-12:00	87	26	2	0		115
zo 12:00-13:00	29	20	1	0		50
zo 13:00-14:00	38	17	1	0		56
zo 14:00-15:00	41	17	3	0		61
zo 15:00-16:00	43	13	1	0		57
zo 16:00-17:00	31	9	1	1		42
zo 17:00-18:00	27	14	3	0		44
zo 18:00-19:00	40	8	0	0		48
zo 19:00-20:00	29	4	1	0		34
zo 20:00-21:00	38	13	2	1		54
zo 21:00-22:00	9	5	0	0		14
zo 22:00-23:00	7	4	0	0		11
zo 23:00-0:00	9	1	0	0		10
Uitwerking, weekdagcijfers (ma-zo)						
Per uurdeel	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
0:00-1:00	26	6	1	1		34
1:00-2:00	11	1	0	0		12
2:00-3:00	7	0	0	0		7
3:00-4:00	5	0	0	0		5
4:00-5:00	3	0	0	0		3
5:00-6:00	9	4	0	5		18
6:00-7:00	56	18	9	14		97
7:00-8:00	238	129	35	42		444

vr 19:00-20:00	91	15	3	2		111
vr 20:00-21:00	70	12	1	1		84
vr 21:00-22:00	33	0	0	1		34
vr 22:00-23:00	34	3	1	1		39
vr 23:00-0:00	26	2	1	1		30
za 0:00-1:00	20	1	0	1		22
za 1:00-2:00	8	0	0	1		9
za 2:00-3:00	1	0	0	0		1
za 3:00-4:00	4	0	0	0		4
za 4:00-5:00	2	1	0	0		3
za 5:00-6:00	7	0	0	0		7
za 6:00-7:00	11	0	0	0		11
za 7:00-8:00	15	5	0	0		20
za 8:00-9:00	57	10	3	2		72
za 9:00-10:00	69	8	3	1		81
za 10:00-11:00	118	20	6	1		145
za 11:00-12:00	131	25	7	1		164
za 12:00-13:00	96	15	6	1		118
za 13:00-14:00	93	15	3	1		112
za 14:00-15:00	124	20	0	1		145
za 15:00-16:00	102	14	1	1		118
za 16:00-17:00	81	22	1	1		105
za 17:00-18:00	82	20	1	1		104
za 18:00-19:00	80	11	5	1		97
za 19:00-20:00	63	10	1	1		75
za 20:00-21:00	56	14	3	2		75
za 21:00-22:00	18	5	0	1		24
za 22:00-23:00	37	3	0	1		41
za 23:00-0:00	35	1	0	1		37
zo 0:00-1:00	15	1	0	1		17
zo 1:00-2:00	9	0	0	1		10
zo 2:00-3:00	4	1	0	0		5
zo 3:00-4:00	1	0	0	0		1
zo 4:00-5:00	2	0	0	0		2
zo 5:00-6:00	1	0	0	0		1
zo 6:00-7:00	8	1	0	0		9
zo 7:00-8:00	5	1	0	0		6
zo 8:00-9:00	4	2	0	0		6
zo 9:00-10:00	87	9	2	1		99
zo 10:00-11:00	36	1	1	1		39
zo 11:00-12:00	60	6	3	1		70
zo 12:00-13:00	63	12	1	1		77
zo 13:00-14:00	56	9	2	2		69
zo 14:00-15:00	61	10	2	1		74
zo 15:00-16:00	73	12	1	1		87
zo 16:00-17:00	64	13	2	1		80
zo 17:00-18:00	66	8	4	3		81
zo 18:00-19:00	48	9	0	1		58
zo 19:00-20:00	37	12	0	1		50
zo 20:00-21:00	30	11	0	1		42
zo 21:00-22:00	21	1	0	1		23
zo 22:00-23:00	11	4	0	1		16
zo 23:00-0:00	2	1	0	1		4
Uitwerking, weekdagcijfers (ma-zo)						
Per uurdeel	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
0:00-1:00	50	2	1	7		60
1:00-2:00	21	0	1	6		28
2:00-3:00	8	1	0	0		9
3:00-4:00	14	0	0	0		14
4:00-5:00	9	2	0	0		11
5:00-6:00	15	1	6	5		27
6:00-7:00	115	13	7	20		155
7:00-8:00	351	59	14	33		457

8:00-9:00	489	220	66	27		802
9:00-10:00	339	165	53	23		580
10:00-11:00	358	175	38	17		588
11:00-12:00	448	167	41	21		677
12:00-13:00	416	185	54	21		676
13:00-14:00	366	186	43	17		612
14:00-15:00	454	187	43	21		705
15:00-16:00	507	152	39	26		724
16:00-17:00	531	204	38	33		806
17:00-18:00	644	239	59	30		972
18:00-19:00	410	154	27	34		625
19:00-20:00	376	179	25	11		591
20:00-21:00	317	126	28	2		473
21:00-22:00	190	82	10	1		283
22:00-23:00	110	49	5	0		164
23:00-0:00	87	18	3	0		108
Periode	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
Dag	5200	2163	536	312		8211
Avond	993	436	68	14		1511
Nacht	204	47	13	20		284
					Totaal over 7 dagen	10006

8:00-9:00	1206	146	50	18		1420
9:00-10:00	800	112	38	17		967
10:00-11:00	698	106	39	13		856
11:00-12:00	642	111	32	16		801
12:00-13:00	648	127	34	15		824
13:00-14:00	654	105	33	15		807
14:00-15:00	726	121	28	14		889
15:00-16:00	753	95	23	23		894
16:00-17:00	783	147	48	28		1006
17:00-18:00	846	142	36	25		1049
18:00-19:00	738	132	24	23		917
19:00-20:00	616	119	20	12		767
20:00-21:00	457	76	9	8		550
21:00-22:00	261	46	9	7		323
22:00-23:00	246	39	1	7		293
23:00-0:00	111	13	2	7		133
Periode	Auto	Bestelwagen	Vrachtwagen	Vrachtwagen Trailer		Totaal
Dag	8845	1403	399	240		10887
Avond	1580	280	39	34		1933
Nacht	343	32	17	45		437
					Totaal over 7 dagen	13257

Croonenburgh west	Gemiddelde % uurverdeling per categorie per periode			
	Uurintens.	Lmvtg	Mmvtg	Zmvtg
Dag	6,8	89,7	6,5	3,8
Avond	3,8	94,6	4,5	0,9
Nacht	0,4	88,4	4,6	7,0

Croonenburgh oost	Gemiddelde % uurverdeling per categorie per periode			
	Uurintens.	Lmvtg	Mmvtg	Zmvtg
Dag	6,8	94,1	3,7	2,2
Avond	3,6	96,2	2,0	1,8
Nacht	0,4	85,8	3,9	10,3

In tabel 1.1 zijn de resultaten van de tellingen en de snelheidsmetingen opgenomen.

	Koninginneweg	Croonenburgh
motorvoertuigen per etmaal (gemiddeld - werkdag)	10.900	3.700
drukste intensiteit per uur per richting (gemiddeld)	529	265
aandeel zwaar verkeer	4%	7%
gemiddelde snelheid	40 km/h	26 km/h
snelheid 85% percentiel*	45 km/h	33 km/h
snelheidsovertredingen	0,6%	32%


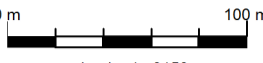
* Snelheid 85% percentiel: 15% van de weggebruikers rijdt harder dan de aangegeven snelheid.

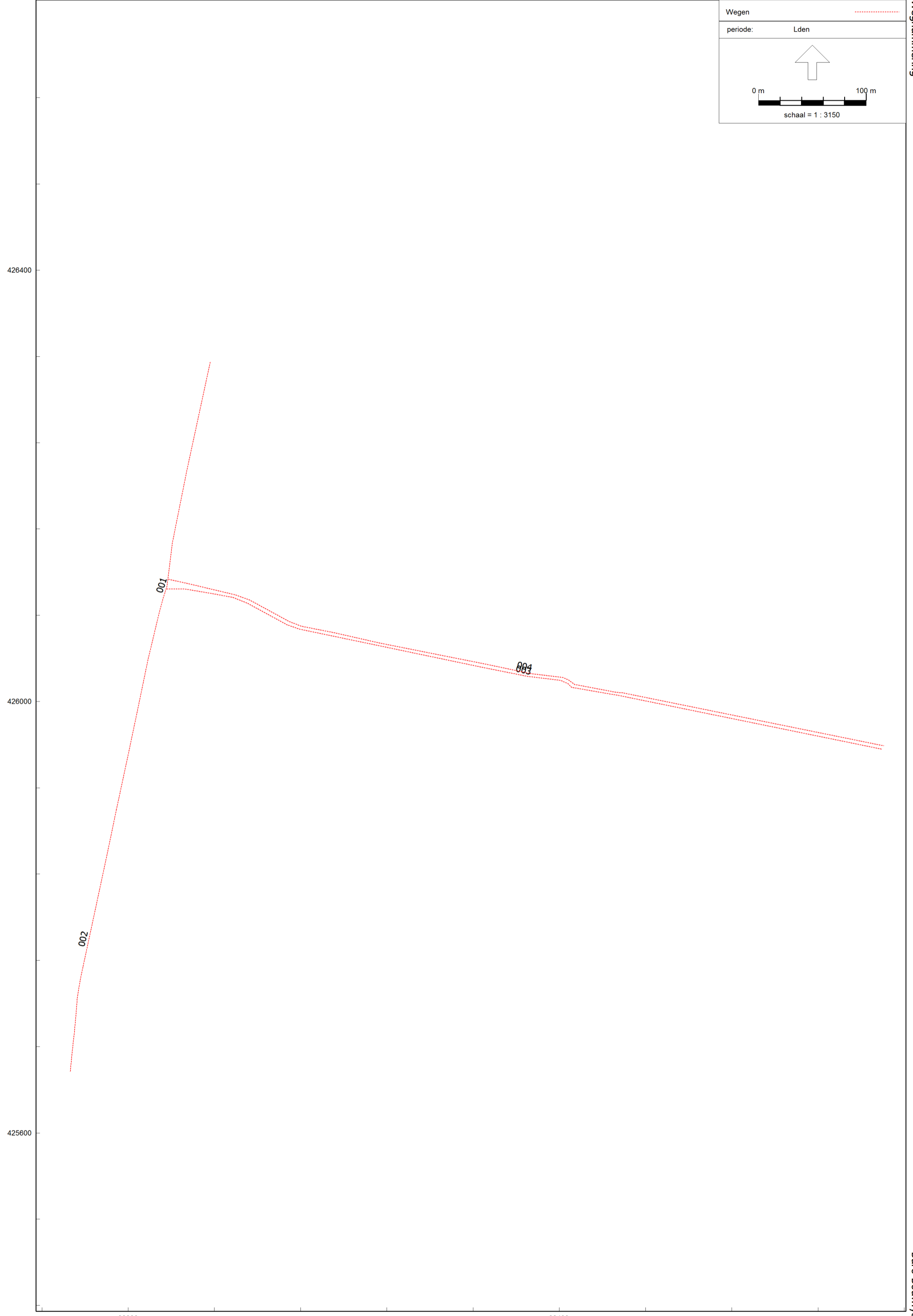
Tabel 1.1: Resultaat verkeerstellingen en snelheidsmeting voor werkdagen, februari 2018

- * Voor de wegen rondom KONingshof zijn we ervan uitgegaan dat er voor de toekomst geen autonome groei van het autoverkeer plaatsvindt ten opzichte van de tellingen. Wel geeft de locatie Koningshof een planeffect. Daarvan, zo is geschat, gaat 2/3 naar het noorden (+307 mvt/etm) en daarvan verwacht ik dat 10% van/naar Cronenburgh gaat (=31 mvt/etm).

Dit betekent

- I Croonenburgh 2018: 3.700 mvt/etm
- I Croonenburgh 2030, excl plan: 3.700 mvt/etm
- I Croonenburgh 2030, incl. plan: 3.730 mvt/etm

Wegen	-----
periode:	Lden
	
	
schaal = 1 : 3150	



lijst van wegen

Model: wegverkeerslawai (2030+plan)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
001	Koninginneweg noord locatie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
002	Koninginneweg (Langeweg) zuid locatie	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
003	Croonenburgh/Acaciastraat west	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
004	Croonenburgh/Acaciastraat oost	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

lijst van wegen

Model: wegverkeerslawai (2030+plan)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
001	50	50	--	11207,00	6,80	3,70	0,40	--	--	--	--	--	88,90	93,50	85,70	--	9,10	5,50	8,50	--	2,00	1,00	5,80	--	--	--	--	--
002	50	50	--	11053,00	6,90	3,50	0,40	--	--	--	--	--	94,70	98,80	93,50	--	3,50	0,90	4,10	--	1,80	0,30	2,40	--	--	--	--	--
003	50	50	--	1865,00	6,80	3,80	0,40	--	--	--	--	--	89,70	94,60	88,40	--	6,50	4,50	4,60	--	3,80	0,90	7,00	--	--	--	--	--
004	50	50	--	1865,00	6,80	3,60	0,40	--	--	--	--	--	94,10	96,20	85,80	--	3,70	2,00	3,90	--	2,20	1,80	10,30	--	--	--	--	--

lijst van wegen

Model: wegverkeerslawaii (2030+plan)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

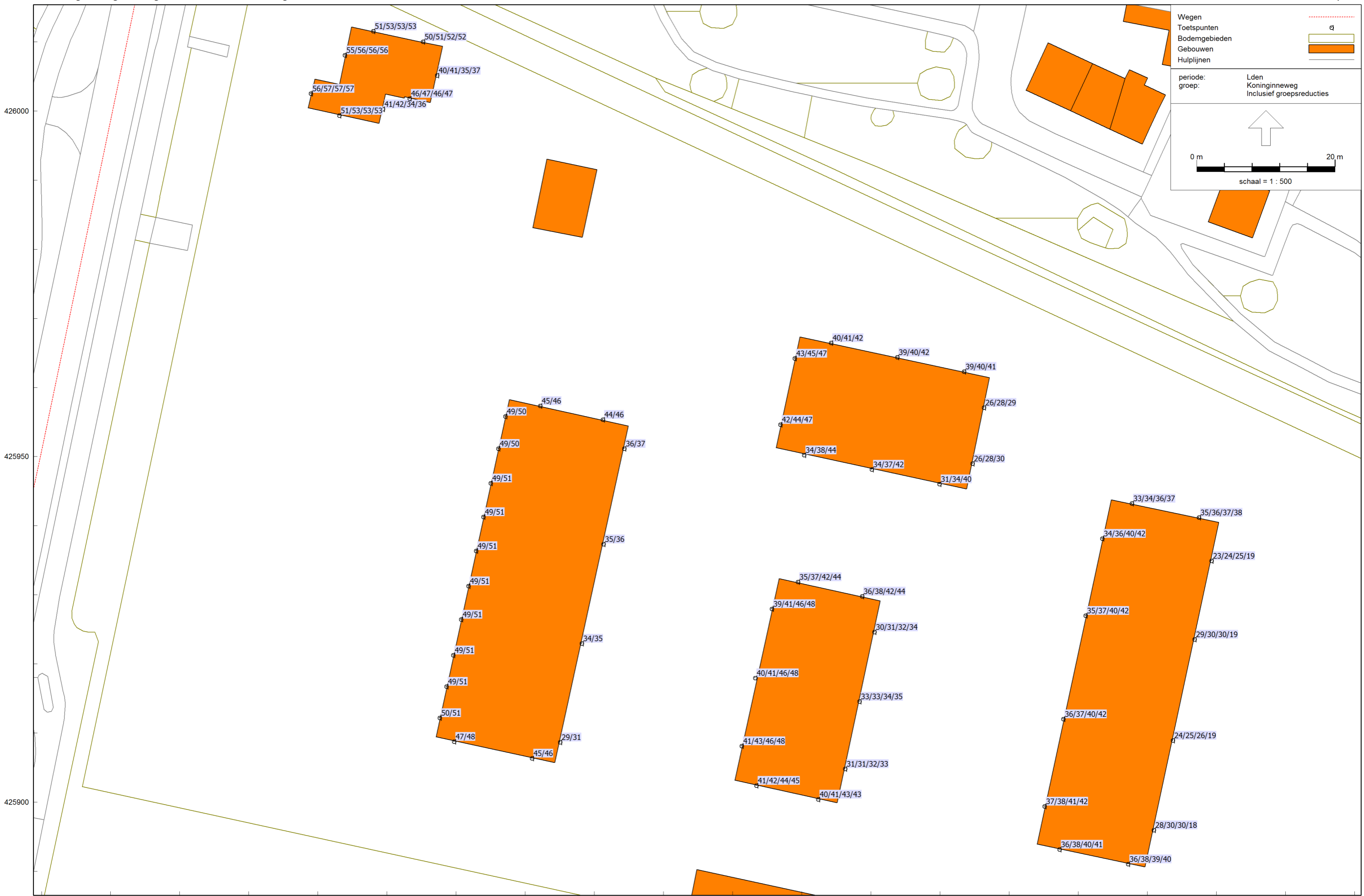
Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250
001	677,49	387,71	38,42	--	69,35	22,81	3,81	--	15,24	4,15	2,60	--	85,19	92,82	99,98	103,57	109,24	106,00	99,30	90,71	81,42	88,81	95,57
002	722,24	382,21	41,34	--	26,69	3,48	1,81	--	13,73	1,16	1,06	--	83,97	91,13	97,69	102,84	108,97	105,56	98,81	89,35	79,48	86,17	91,61
003	113,76	67,04	6,59	--	8,24	3,19	0,34	--	4,82	0,64	0,52	--	85,44	93,25	99,43	100,73	104,12	97,12	91,92	84,31	81,31	89,01	94,75
004	119,34	64,59	6,40	--	4,69	1,34	0,29	--	2,79	1,21	0,77	--	84,26	91,85	97,62	99,79	103,76	96,66	91,43	83,12	80,90	88,26	93,66

lijst van wegen

Model: wegverkeerslawaii (2030+plan)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
001	100,09	106,30	102,94	96,20	86,92	73,96	81,44	88,69	92,45	97,41	94,16	87,50	79,30	--	--	--	--	--	--	--	--
002	98,76	105,67	102,15	95,35	84,85	72,01	79,22	85,94	90,80	96,72	93,33	86,60	77,37	--	--	--	--	--	--	--	--
003	96,77	101,07	93,99	88,74	80,29	73,84	81,47	87,66	89,27	92,16	85,12	79,95	72,54	--	--	--	--	--	--	--	--
004	96,62	100,86	93,70	88,44	79,71	74,63	82,18	88,45	90,08	92,54	85,49	80,35	73,23	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: Geluidbelastingen en invoergegevens toetspunten



Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen

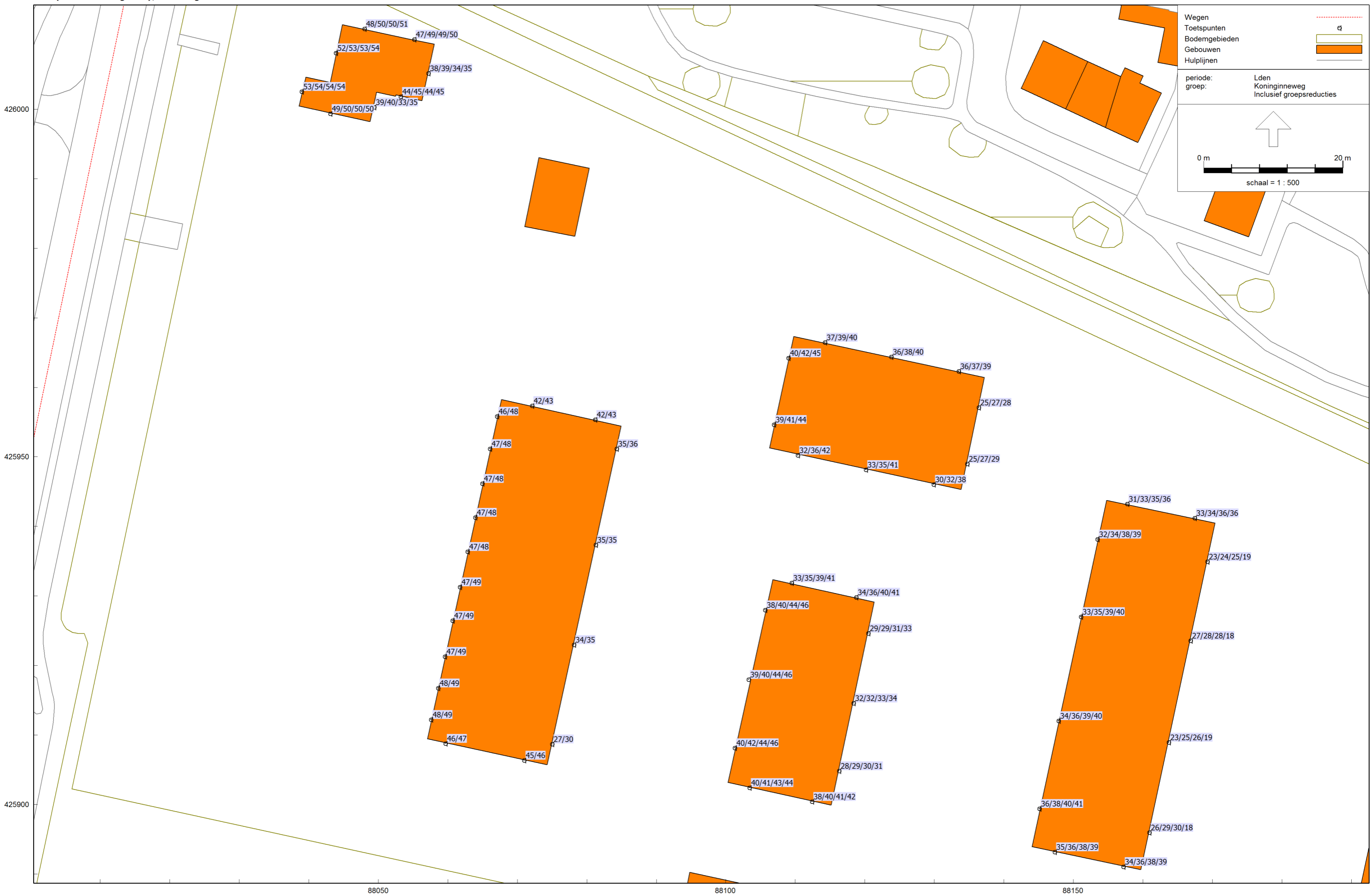
q

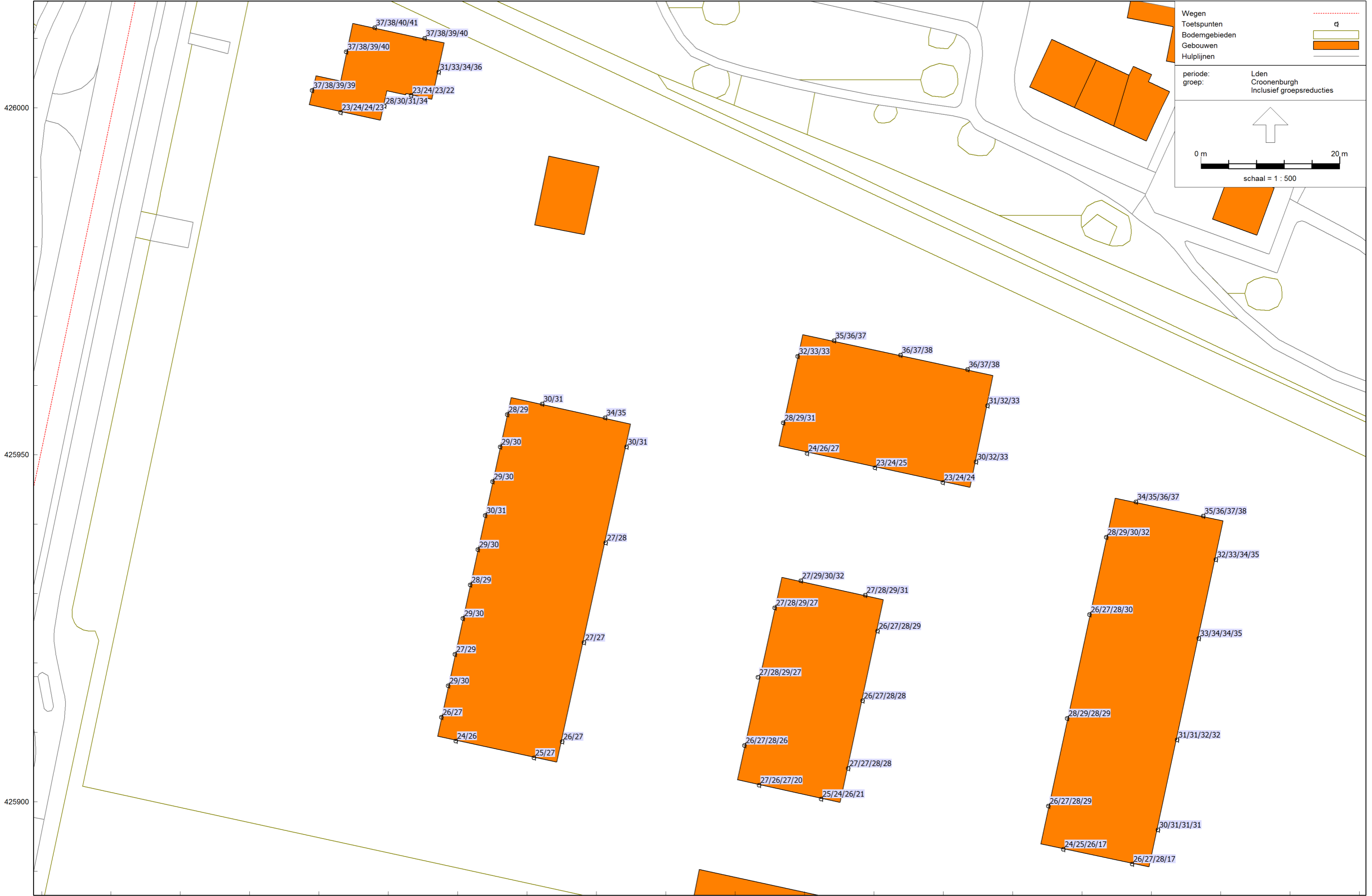
periode:
groep: Lden
Koninginneweg
Inclusief groepsreducties

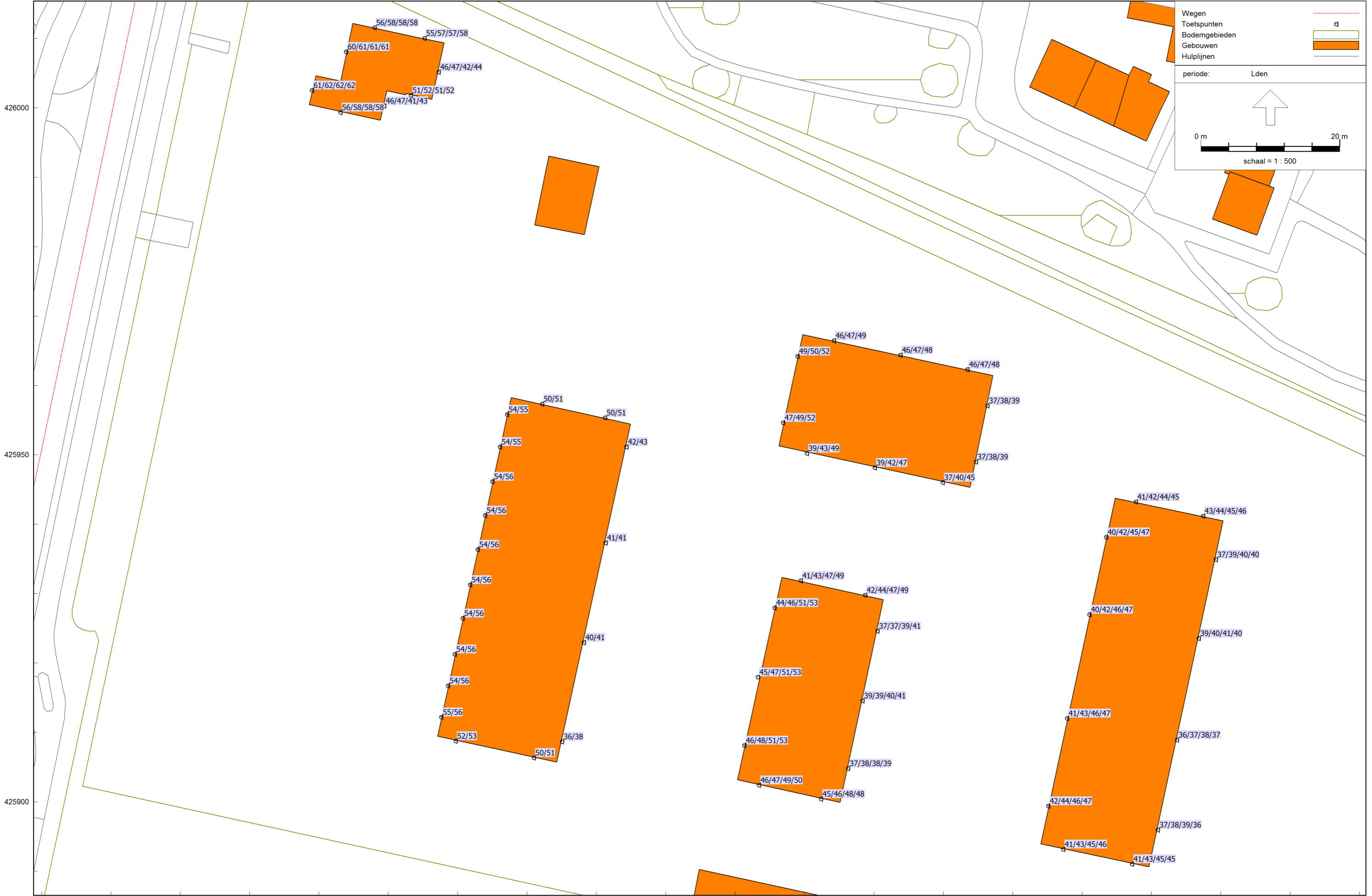
0 m 20 m

↑

schaal = 1 : 500







Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen

periode: Lden

0 m 20 m

schaal = 1 : 500



Legend:

- Wegen (grey line)
- Toetspunten (small circle with number)
- Bodemgebieden (yellow outline)
- Gebouwen (white outline)
- Hulplijnen (thin grey line)

Scale: 0 m to 20 m, schaal = 1 : 500

lijst van toetspunten

Model: wegverkeerslawaaai (2030+plan)

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	A app. complex 3 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	B app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
012	B app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
013	B app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
014	B app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
015	B app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
016	B app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
017	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
018	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
019	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
020	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
021	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
022	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
023	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
024	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
025	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
026	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
027	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
028	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
029	E Bestaand Koni kantoor	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
030	C app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
031	C app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
032	C app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
033	C app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
034	C app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
035	C app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
036	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
037	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
038	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
039	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
040	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
041	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
042	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
043	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
044	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
045	D app. complex 4 lagen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
046	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
047	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
048	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
049	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
050	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
051	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
052	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
053	F kasteelboerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Geluidbelastingen project "65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland"

*geluidbelasting na 5 dB aftrek, cum zonder aftrek

Toetspunt	Bouwdeel	Hoogte (m)	Koninginneweg	Croonenburgh	Gecumuleerd
001_A	A app. complex 3 lagen	1,5	26,07	30,51	36,85
001_B	A app. complex 3 lagen	4,5	27,71	31,81	38,24
001_C	A app. complex 3 lagen	7,5	28,86	32,89	39,34
002_A	A app. complex 3 lagen	1,5	25,79	30,18	36,54
002_B	A app. complex 3 lagen	4,5	27,67	31,52	38,02
002_C	A app. complex 3 lagen	7,5	29,90	32,59	39,46
003_A	A app. complex 3 lagen	1,5	39,04	35,78	45,72
003_B	A app. complex 3 lagen	4,5	39,91	36,99	46,70
003_C	A app. complex 3 lagen	7,5	41,13	37,90	47,82
004_A	A app. complex 3 lagen	1,5	38,94	36,22	45,80
004_B	A app. complex 3 lagen	4,5	40,02	37,46	46,94
004_C	A app. complex 3 lagen	7,5	41,54	38,29	48,22
005_A	A app. complex 3 lagen	1,5	39,82	34,81	46,01
005_B	A app. complex 3 lagen	4,5	41,02	35,96	47,20
005_C	A app. complex 3 lagen	7,5	42,48	36,75	48,51
006_A	A app. complex 3 lagen	1,5	41,84	27,61	47,00
006_B	A app. complex 3 lagen	4,5	43,76	29,16	48,91
006_C	A app. complex 3 lagen	7,5	46,50	31,37	51,63
007_A	A app. complex 3 lagen	1,5	43,23	31,82	48,53
007_B	A app. complex 3 lagen	4,5	44,94	32,61	50,18
007_C	A app. complex 3 lagen	7,5	46,74	33,28	51,93
008_A	A app. complex 3 lagen	1,5	33,81	24,33	39,27
008_B	A app. complex 3 lagen	4,5	37,59	25,69	42,87
008_C	A app. complex 3 lagen	7,5	43,53	27,27	48,63
009_A	A app. complex 3 lagen	1,5	34,16	22,86	39,47
009_B	A app. complex 3 lagen	4,5	36,71	24,33	41,95
009_C	A app. complex 3 lagen	7,5	42,24	25,05	47,32
010_A	A app. complex 3 lagen	1,5	31,39	22,86	36,96
010_B	A app. complex 3 lagen	4,5	34,09	24,27	39,51
010_C	A app. complex 3 lagen	7,5	40,20	24,34	45,31
011_A	B app. complex 4 lagen	1,5	22,93	31,96	37,48
011_B	B app. complex 4 lagen	4,5	24,16	33,26	38,77
011_C	B app. complex 4 lagen	7,5	25,11	34,13	39,64
011_D	B app. complex 4 lagen	10,5	19,48	35,14	40,26
012_A	B app. complex 4 lagen	1,5	35,33	35,04	43,20
012_B	B app. complex 4 lagen	4,5	35,98	36,16	44,08
012_C	B app. complex 4 lagen	7,5	37,27	37,10	45,19
012_D	B app. complex 4 lagen	10,5	38,07	38,27	46,18
013_A	B app. complex 4 lagen	1,5	28,97	33,06	39,49
013_B	B app. complex 4 lagen	4,5	29,56	33,58	40,03
013_C	B app. complex 4 lagen	7,5	29,83	34,28	40,62
013_D	B app. complex 4 lagen	10,5	18,56	34,78	39,88
014_A	B app. complex 4 lagen	1,5	34,54	25,85	40,09
014_B	B app. complex 4 lagen	4,5	36,65	27,30	42,13
014_C	B app. complex 4 lagen	7,5	40,47	28,36	45,73
014_D	B app. complex 4 lagen	10,5	42,18	30,49	47,47
015_A	B app. complex 4 lagen	1,5	33,82	28,06	39,84
015_B	B app. complex 4 lagen	4,5	35,87	29,46	41,76
015_C	B app. complex 4 lagen	7,5	39,79	29,90	45,21
015_D	B app. complex 4 lagen	10,5	41,57	32,03	47,02
016_A	B app. complex 4 lagen	1,5	32,93	33,50	41,24
016_B	B app. complex 4 lagen	4,5	34,08	34,59	42,35
016_C	B app. complex 4 lagen	7,5	35,97	35,61	43,81
016_D	B app. complex 4 lagen	10,5	37,25	37,06	45,17
017_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	34,05	26,56	39,76
017_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	35,34	27,40	40,99
018_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	44,33	34,31	49,74
018_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	45,62	34,83	50,97
019_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	44,88	29,57	50,01
019_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	46,30	31,24	51,44
020_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	34,95	26,96	40,59
020_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	35,70	28,36	41,44
021_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	48,88	28,07	53,92
021_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,28	28,95	55,31
022_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,15	29,65	54,20
022_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,51	30,50	55,55

Geluidbelastingen project "65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland"

*geluidbelasting na 5 dB aftrek, cum zonder aftrek

Toetspunt	Bouwdeel	Hoogte (m)	Koninginneweg	Croonenburgh	Gecumuleerd
023_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,15	29,24	54,20
023_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,50	30,13	55,54
024_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,07	29,19	54,11
024_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,43	29,94	55,47
025_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,28	28,30	54,32
025_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,61	29,42	55,64
026_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,15	29,18	54,19
026_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,51	30,21	55,55
027_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,45	28,91	54,49
027_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,78	30,03	55,81
028_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,34	28,70	54,38
028_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,65	29,78	55,68
029_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,53	26,36	54,55
029_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,82	27,43	55,84
030_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	49,26	27,39	54,29
030_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	50,60	28,63	55,63
031_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	28,73	26,26	35,68
031_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	31,42	27,29	37,84
032_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	36,41	29,72	42,26
032_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	37,18	30,62	43,04
033_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	46,97	23,96	51,99
033_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	48,06	25,52	53,09
034_A	E Bestaand Koni kantoor	1,5	45,31	24,77	50,35
034_B	E Bestaand Koni kantoor	4,5	46,28	26,90	51,33
035_A	C app. complex 4 lagen	1,5	36,72	26,07	42,08
035_B	C app. complex 4 lagen	4,5	38,49	27,41	43,81
035_C	C app. complex 4 lagen	7,5	41,13	28,42	46,36
035_D	C app. complex 4 lagen	10,5	41,99	29,38	47,23
036_A	C app. complex 4 lagen	1,5	27,54	30,13	37,03
036_B	C app. complex 4 lagen	4,5	29,99	30,88	38,46
036_C	C app. complex 4 lagen	7,5	30,49	31,33	38,94
036_D	C app. complex 4 lagen	10,5	17,82	30,90	36,11
037_A	C app. complex 4 lagen	1,5	23,54	30,60	36,38
037_B	C app. complex 4 lagen	4,5	24,95	31,29	37,19
037_C	C app. complex 4 lagen	7,5	25,94	31,83	37,82
037_D	C app. complex 4 lagen	10,5	19,45	31,70	36,95
038_A	C app. complex 4 lagen	1,5	35,87	26,03	41,29
038_B	C app. complex 4 lagen	4,5	37,73	26,95	43,08
038_C	C app. complex 4 lagen	7,5	39,41	28,46	44,75
038_D	C app. complex 4 lagen	10,5	40,27	16,82	45,29
039_A	C app. complex 4 lagen	1,5	35,50	27,89	41,19
039_B	C app. complex 4 lagen	4,5	37,42	29,15	43,03
039_C	C app. complex 4 lagen	7,5	40,43	28,07	45,67
039_D	C app. complex 4 lagen	10,5	41,69	29,45	46,94
040_A	C app. complex 4 lagen	1,5	35,96	24,34	41,24
040_B	C app. complex 4 lagen	4,5	37,91	24,67	43,12
040_C	C app. complex 4 lagen	7,5	40,14	25,52	45,29
040_D	C app. complex 4 lagen	10,5	40,63	16,89	45,65
041_A	D app. complex 4 lagen	1,5	30,09	26,23	36,58
041_B	D app. complex 4 lagen	4,5	30,80	27,48	37,46
041_C	D app. complex 4 lagen	7,5	32,30	28,36	38,77
041_D	D app. complex 4 lagen	10,5	34,45	28,84	40,51
042_A	D app. complex 4 lagen	1,5	32,92	26,27	38,77
042_B	D app. complex 4 lagen	4,5	33,36	26,80	39,23
042_C	D app. complex 4 lagen	7,5	34,04	28,16	40,04
042_D	D app. complex 4 lagen	10,5	35,23	28,13	41,01
043_A	D app. complex 4 lagen	1,5	30,87	26,55	37,23
043_B	D app. complex 4 lagen	4,5	31,33	26,73	37,62
043_C	D app. complex 4 lagen	7,5	31,89	28,12	38,42
043_D	D app. complex 4 lagen	10,5	32,79	27,97	39,03
044_A	D app. complex 4 lagen	1,5	40,59	26,83	45,77
044_B	D app. complex 4 lagen	4,5	41,82	25,79	46,92
044_C	D app. complex 4 lagen	7,5	43,76	27,42	48,87
044_D	D app. complex 4 lagen	10,5	44,89	20,16	49,90
045_A	D app. complex 4 lagen	1,5	39,54	25,30	44,70
045_B	D app. complex 4 lagen	4,5	40,80	24,31	45,89

Geluidbelastingen project "65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland"

*geluidbelasting na 5 dB aftrek, cum zonder aftrek

Toetspunt	Bouwdeel	Hoogte (m)	Koninginneweg	Croonenburgh	Gecumuleerd
045_C	D app. complex 4 lagen	7,5	42,82	25,55	47,89
045_D	D app. complex 4 lagen	10,5	43,40	20,72	48,42
046_A	D app. complex 4 lagen	1,5	41,01	26,00	46,15
046_B	D app. complex 4 lagen	4,5	42,61	27,06	47,73
046_C	D app. complex 4 lagen	7,5	46,20	27,55	51,26
046_D	D app. complex 4 lagen	10,5	47,76	25,82	52,79
047_A	D app. complex 4 lagen	1,5	39,93	26,99	45,15
047_B	D app. complex 4 lagen	4,5	41,40	28,08	46,60
047_C	D app. complex 4 lagen	7,5	45,93	28,85	51,02
047_D	D app. complex 4 lagen	10,5	47,68	26,53	52,72
048_A	D app. complex 4 lagen	1,5	39,12	26,87	44,37
048_B	D app. complex 4 lagen	4,5	40,98	28,04	46,20
048_C	D app. complex 4 lagen	7,5	45,99	28,95	51,07
048_D	D app. complex 4 lagen	10,5	47,64	27,17	52,68
049_A	D app. complex 4 lagen	1,5	36,15	26,61	41,61
049_B	D app. complex 4 lagen	4,5	38,16	28,00	43,56
049_C	D app. complex 4 lagen	7,5	42,10	29,47	47,33
049_D	D app. complex 4 lagen	10,5	43,66	31,34	48,91
050_A	D app. complex 4 lagen	1,5	35,42	27,33	41,04
050_B	D app. complex 4 lagen	4,5	37,24	28,71	42,81
050_C	D app. complex 4 lagen	7,5	41,89	29,77	47,15
050_D	D app. complex 4 lagen	10,5	43,69	31,54	48,95
051_A	F kasteelboerderij	1,5	49,83	36,94	55,04
051_B	F kasteelboerderij	4,5	51,48	37,70	56,66
051_C	F kasteelboerderij	7,5	51,92	39,12	57,14
051_D	F kasteelboerderij	10,5	52,27	40,20	57,53
052_A	F kasteelboerderij	1,5	40,60	28,45	45,86
052_B	F kasteelboerderij	4,5	41,71	29,77	46,98
052_C	F kasteelboerderij	7,5	33,84	31,05	40,67
052_D	F kasteelboerderij	10,5	36,31	33,62	43,18
053_A	F kasteelboerderij	1,5	51,45	23,07	56,46
053_B	F kasteelboerderij	4,5	52,90	24,34	57,91
053_C	F kasteelboerderij	7,5	52,96	24,16	57,96
053_D	F kasteelboerderij	10,5	52,76	23,46	57,77
054_A	F kasteelboerderij	1,5	40,07	31,11	45,59
054_B	F kasteelboerderij	4,5	41,16	32,58	46,72
054_C	F kasteelboerderij	7,5	34,86	33,94	42,44
054_D	F kasteelboerderij	10,5	36,62	35,91	44,29
055_A	F kasteelboerderij	1,5	55,50	37,10	60,56
055_B	F kasteelboerderij	4,5	56,69	37,84	61,75
055_C	F kasteelboerderij	7,5	56,80	38,83	61,86
055_D	F kasteelboerderij	10,5	56,74	39,48	61,82
056_A	F kasteelboerderij	1,5	54,52	37,22	59,60
056_B	F kasteelboerderij	4,5	55,91	37,86	60,97
056_C	F kasteelboerderij	7,5	56,09	39,09	61,18
056_D	F kasteelboerderij	10,5	56,08	39,66	61,17
057_A	F kasteelboerderij	1,5	51,18	37,37	56,36
057_B	F kasteelboerderij	4,5	52,66	38,02	57,80
057_C	F kasteelboerderij	7,5	52,95	39,54	58,15
057_D	F kasteelboerderij	10,5	53,04	40,62	58,28
058_A	F kasteelboerderij	1,5	45,71	23,16	50,73
058_B	F kasteelboerderij	4,5	46,86	24,35	51,88
058_C	F kasteelboerderij	7,5	46,20	23,21	51,23
058_D	F kasteelboerderij	10,5	46,71	21,59	51,72

	Max	57	41	62
--	------------	-----------	-----------	-----------

Bijlage 3: Resultaten doelmatigheid stil asfalt conform internettool Swung-2
DMC Antea Group

Resultaten Swung-2 DMC Antea Group

Datum: 11-6-2018 11:08:49

Persoonlijke gegevens

Naam: **Robin Liebrechts**

Organisatie: **Buro Bouwfysica**

Email: liebrechts@burobouwfysica.nl

A. Projectgegevens

Projectnaam: "**65 woningen Koningshof te Oud-Beijerland**"

Projectnr: **17316**

Wegnaam: **Koninginneweg**

Plaatsnaam: **Oud-Beijerland**

Korte omschrijving: **Dunne deklagen B over 200 lengte**

B. Onderbouwing bron

De weg heeft een maximale toegestane snelheid van 50 km/h, het huidige wegdektype betreft referentiewegdek, waarbij het karakteristiek niet van belang is.

Langs de weg staan geen woningen met een ontsluiting op de betreffende weg.

Op deze situatie is geluidbeleid van toepassing met een streefwaarde van 48 dB.

De minimaal toe te passen lengte van een bronmaatregel bedraagt >100 meter.

C. Onderbouwing scherm

Een overdrachtmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

De maximaal toe te passen lengte van een overdrachtmaatregel bedraagt >50 meter.

D. DMC

Het betreft nieuw te bouwen gemengde woningen.

Er is een akoestisch onderzoek met maatregelen beschikbaar.

Aantal woningen per geluidbelasting, excl. art. 110g Wgh:

<i>Basis excl. maatregelen</i>	
Belasting Woningen	
50 dB	1
51 dB	9
57 dB	1

<i>Resterend > 49dB incl. maatregelen</i>	
Belasting Woningen	
50 dB	5
54 dB	1

Totaal aantal beschouwde woningen voor maatregelen: 11

Totaal aantal beschouwde woningen na maatregelen: 6

De gewenste bronmaatregel betreft dunne deklagen B van 1 rijbanen met een lengte van 200 meter.

Conclusies

- Een overdrachtsmaatregel is vanuit landschappelijk en/of stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.
- Berekende reductiepunten op basis van het aantal woningen per geluidbelasting: **8500**
- Berekende maatregelpunten bronmaatregel (dunne deklagen B, 200m lang met 1 rijbanen): **504**

	Benodigde punten Doelmatig	
Bron	504	ja
Overdracht	NVT	NVT
Bron+Overdracht	NVT	NVT
Gevelisolatie (voor)	32	ja
Gevelisolatie (na)	19	ja