



Cauberg-Huygen

Gatwickstraat 11

1043 GL AMSTERDAM

Postbus 9396

1006 AJ AMSTERDAM

T +31 (0)20-6967181

E amsterdam.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Nieuwbouw project Duinvallei, fase 9 te Katwijk;
onderzoek Wet geluidhinder**

Datum 12 september 2017

Referentie 03008-20387-05

Referentie 03008-20387-05
Rapporttitel Nieuwbouw project Duinvallei, fase 9 te Katwijk;
onderzoek Wet geluidhinder

Datum 12 september 2017

Opdrachtgever Mees Ruimte & Milieu
Postbus 854
2700 AW ZOETERMEER
Contactpersoon ing. B.M. van den Haak

Behandeld door ir. K. Scholts
ing. H. Spierenburg
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Gatwickstraat 11
1043 GL AMSTERDAM
Postbus 9396
1006 AJ AMSTERDAM
Telefoon 020-6967181
Fax 020-6634962

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding onderzoek	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Wettelijk kader	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.1.2	Geluidgevoelige functies	5
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.4	Dove gevels	5
2.1.5	Wegverkeerslawaaï	6
2.1.6	Spoorweglawaaï	6
2.1.7	Industrielawaaï	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3	Uitgangspunten onderzoek	8
3.1	Tekeningen en planinformatie	8
3.2	Wegverkeersgegevens	8
3.3	Maaiveld	8
3.4	Waarneempunten	8
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	9
4.1	Wegverkeerslawaaï	9
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	9
4.3	Cumulatie geluidbelastingen $L_{(VL,cum)}$	10
5	Berekeningsresultaten	11
5.1	Wegverkeerslawaaï	11
5.2	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{(VL,cum)}$	11
5.3	Geluidluwe zijden en buitenruimte	11
6	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	12
6.1	Algemeen	12
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	12
6.2.1	Maatregelen aan de bron	12
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	13
6.2.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	14
6.2.4	Voorwaarden gemeentelijk geluidbeleid	14
6.3	Conclusie en advies aanvraag hogere waarden	14
7	Samenvatting en conclusies	15

Bijlagen

Bijlage I	Tekening plangebied
Bijlage II	Verkeersgegevens
Bijlage III	Invoergegevens geluidberekeningen
Bijlage IV	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage V	Berekeningsresultaten maatregelen

1 Inleiding

In opdracht van Mees Ruimte & Milieu heeft DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot woningbouwproject fase 9 van projectontwikkeling Duinvallei te Katwijk.

Project Duinvallei is gelegen binnen de woonwijk De Zanderij. Het deelproject fase 9 ligt aan de zuidzijde binnen het gebied. De locatie ligt langs de wegen Westerbaan (gelegen aan de zuidzijde), Zeewinde (gelegen aan de westzijde) en de watergang Zandsloot (gelegen aan de noordzijde) en de nieuw aan te leggen weg tussen Westerbaan en Zwenkgras (gelegen aan de oostzijde). Het project omvat 22 vrijstaande woningen en 10 twee onder-een-kap woningen, totaal 32 grondgebonden woningen.

Figuur 1.1 geeft de planindeling weer en figuur 1.2 geeft de planlocatie weer.



Figuur 1.1: Planindeling



Figuur 1.2: Locatie plangebied

1.1 Aanleiding onderzoek

De geplande geluidgevoelige bestemmingen betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidgevoelige bestemmingen zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de geluidzones van de N206 (Provincialeweg), N441 (Wassenaarseweg) en de Westerbaan.

Om die reden dienen de geluidbelastingen ter plaatse van de geluidgevoelige functies inzichtelijk te worden gemaakt. Onderzocht is of er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Katwijk.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017.

2.1.2 Geluidgevoelige functies

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B en W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B en W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels).

2.1.4 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A).
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
 - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m²;
 - een raam in een hal van een woning;
 - een nooduitgang.

Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten wordt opgemerkt dat dove gevels niet in het plan hoeven te worden toegepast.

2.1.5 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de bebouwde kom.

De N206 (geen autoweg) heeft 4 rijstroken, door voorsorteerstroken lokaal 5 rijstroken. De afstand tussen het plangebied en de N206 is 90 meter. De zonebreedte is ter hoogte van de planlocatie 350 m zodat het plangebied binnen de zone van de N206 is gelegen.

De N441 (geen autoweg) heeft 2 rijstroken, door voorsorteerstroken lokaal 5 rijstroken. De afstand tussen het plangebied en de N441 is 150 meter. De zonebreedte is ter hoogte van de planlocatie 350 m zodat het plangebied binnen de zone van de N441 is gelegen.

De Westerbaan heeft 2 rijstroken. De afstand tussen het plangebied en de Westerbaan is 35 meter. De zonebreedte is ter hoogte van de planlocatie 200 m zodat het plangebied binnen de zone van de Westerbaan is gelegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn omliggende 30 km/u wegen meegenomen in het onderzoek.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB.

2.1.6 Spoorweglawaaï

De woningen zijn niet gelegen binnen de zonebreedte van een spoorweg. Spoorweglawaaï hoeft dan ook niet te worden onderzocht.

2.1.7 Industrielawaai

De woningen zijn niet gelegen binnen een geluidzone van een industrieterrein. Industrielawaai hoeft dan ook niet te worden onderzocht.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over één gevel met lager (luw) geluidniveau. Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. De woningen bevatten voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied.

Indien de woning beschikt over een buitenruimte, die als verblijfsgebied dient, dan is deze bij voorkeur gesitueerd aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau mag in ieder geval niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze voorwaarde geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

3 Uitgangspunten onderzoek

3.1 Tekeningen en planinformatie

Tekeningen met verkaveling zijn door de opdrachtgever. In bijlage I is de verkaveling weergegeven.

3.2 Wegverkeersgegevens

In dit akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de wegverkeersgegevens die door de afdeling omgevingskwaliteit van de gemeente Katwijk zijn geleverd. Aangehouden is peiljaar 2030.

De maximumsnelheden en wegdek verharding van de provinciale weg N206 is aangeleverd door de gemeente Katwijk en van de provinciale weg N441 is aangeleverd door de provincie Zuid Holland.

3.3 Maaiveld

Het bodemgebied gemodelleerd op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

3.4 Waarneempunten

Conform opgaaf zijn waarneempunten gesitueerd langs gevels waar verblijfsruimtes achter gesitueerd zijn. Verblijfsruimtes zijn conform opgaaf gesitueerd op de begane grond, eerste- en tweede verdieping.

4 Rekenmethoden geluidbelastingen

4.1 Wegverkeerslawaaai

De berekeningen van de geluidbelastingen L_{den} op de gevels van de onderzoekslocaties zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaaarden de geluidbelasting L_{den} vastgesteld. Deze geluidbelasting L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left(\frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond}+5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht}+10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur. De aftrek voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur bedraagt 2 dB, behoudens voor twee situaties:

- voor een geluidbelasting van 56 dB zonder aftrek bedraagt de aftrek 3 dB;
- voor een geluidbelasting van 57 dB zonder aftrek bedraagt de aftrek 4 dB.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaai zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.4.21 van DGMR. Een overzicht van het rekenmodel en invoergegevens is opgenomen in bijlage III.

4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen conform het RMG2012 (alle rijstroken ieder een rijlijn, uitgezonderd ter hoogte van voorsorteerstroken).
- Bodemfactor algemeen: 0 (harde bodem).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.
- De beoordelingshoogten zijn gelijk aan 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven maaiveld.
- De Geluidwal is gemodelleerd als geluidscherm met een profielcorrectie van 2 dB en een reflectiecoëfficiënt van 0,20;
- Het bodemmodel is gemodelleerd op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2).

4.3 Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Conform het gemeentelijk geluidbeleid wordt ten aanzien van de wegverkeerslawaaibelastingen gebruik gemaakt van de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Wegverkeerslawaaï

N206

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de N206 bedraagt na aftrek ex art. 110g maximaal 53 dB L_{den} , deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de oostelijke woningen. Ten gevolge van wegverkeer op de N206 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage IV.

N441

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de N441 bedraagt na aftrek ex art. 110g maximaal 43 dB L_{den} , deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de zuidoostelijke woningen. Ten gevolge van wegverkeer op de N441 wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Westerbaan

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Westerbeaan bedraagt na aftrek ex art. 110g maximaal 55 dB L_{den} , deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de zuidelijke woningen. Ten gevolge van wegverkeer op de Westerbeaan wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Zwenkgras (doorgetrokken 30 km/u weg naar Westerbeaan)

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Zwenkgras bedraagt na aftrek ex art. 110g maximaal 49 dB L_{den} , deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de oostelijke woningen. Deze geluidbelasting is vrijwel gelijk aan de voorkeursgrenswaarde en is om deze reden aanvaardbaar. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Overige 30 km/u wegen

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer van de overige 30 km/u wegen bedraagt na aftrek ex art. 110g maximaal 39 dB L_{den} , deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de zuidelijke woningen. Ten gevolge van wegverkeer op de overige 30 km/u wegen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

5.2 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{(VL,cum)}$

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op alle wegen bedraagt maximaal 61 dB L_{den} zonder aftrek ex art. 110g, deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van de zuidelijke woningen. Ten gevolge van wegverkeer op alle wegen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

5.3 Geluidluwe zijden en buitenruimte

De voorwaarde voor het verlenen van hogere waarden is dat woningen waarvoor hogere waarden worden verleend in principe een geluidluwe zijde hebben. Dit is een gevel waarop de geluidbelastingen niet de voorkeursgrenswaarden overschrijden. Alle woningen hebben een geluidluwe zijde en buitenruimte.

6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

6.1 Algemeen

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï boven de voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

De voorkeursgrenswaarde, maar niet de maximale ontheffingswaarde, wordt vanwege de volgende wegen overschreden:

- N206 maximaal 53 dB.
- Westerbaan maximaal 55 dB.

6.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

6.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

N206

De N206 is reeds voorzien van geluidreducerend asfalt. Zie bijlage II.

Westerbaan

Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde tot circa 4 dB vanwege verkeerslawaaï kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt. Er is echter sprake van een grotere overschrijding dan 4 dB, bij toepassing van een stil type asfalt zal de voorkeursgrenswaarde nog steeds overschreden worden.

Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. Een dergelijke snelheidsverlaging is niet aan de orde.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente voorzien hier niet in.

6.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

N206

Langs de oostzijde van fase 9 is volgens het bestemmingsplan een geluidwal geprojecteerd. Om het geluidniveau op de gevel te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde is een geluidwal nodig tot 8,80 meter hoog en ca. 145 meter lang. De totale kosten van deze geluidwal zijn ca. € 175.000,- voor 6 woningen. Dit is niet financieel niet doelmatig.

Om alleen op het geluidsniveau op de gevel van de begane grond en de eerste verdieping te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde. Is een geluidwal nodig van tot 6 meter en ca. 145 meter lang. De totale kosten van deze geluidwal zijn ca. € 83.000,- voor 6 woningen.

Een alternatief is een geluidscherm direct langs de N206 te plaatsen. Om het geluidniveau op de gevel te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde is een geluidscherm nodig tot 7,50 meter hoog en ca. 345 meter lang. De totale kosten van dit geluidscherm zijn meer dan € 1.000.000,- voor 6 woningen. Dit is niet financieel niet doelmatig.

Westerbaan

Tussen de Westerbeaan en fase 9 is een geluidwal van ca. 3,0 meter reeds aanwezig. Om het geluidniveau op de eerstelijnsbebouwing over alle verdiepingen te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde moet de geluidwal verlengd worden. De totale lengte wordt ca. 255 meter en de hoogte van de geluidwal word ca. 4,70 meter. De totale kosten van deze uitbreiding zijn ca. €57.000,- voor 17 woningen. Dit kan als doelmatig beschouwd kunnen worden.

Om alleen op het geluidsniveau op de gevel van de begane grond en de eerste verdieping te reduceren tot onder de voorkeursgrenswaarde moet de geluidwal alleen verlengt worden tot ca. 225 meter. De totale kosten van deze geluidwal zijn ca. € 4.500,-.

Een alternatief is op een topscherm op de bestaande geluidwal te plaatsten. De geluidwal moet tevens verlengd worden tot ca. 255 meter. Om het geluidniveau op de eerstelijnsbebouwing over alle verdiepingen te reduceren is een topscherm van 1,30 meter hoog nodig. De totale kosten van deze uitbreiding zijn ca. €147.000,- voor 17 woningen. Dit niet financieel doelmatig.

De berekeningsresultaten zijn opgenomen in Bijlage V.

6.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

Met behulp van gebouwgebonden geluidschermen kan aan de voorkeursgrenswaarde worden voldaan. Het is echter reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door middel van een hogere waarde vaststelling toe te staan.

6.2.4 Voorwaarden gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijkbeleid kent een aantal voorwaarden welke zijn beschreven in paragraaf 2.2. Alle woningen voldoen aan de voorwaarden. 30% van de verblijfsruimtes en 30% van de oppervlaktes van de verblijfsgebieden liggen aan de zijde van een geluidluwe gevel.

De woningen zijn vrijstaande of twee onder-een-kap woningen en hebben minstens aan 3 zijden een buitenruimte. Bij alle woningen ligt de buitenruimte aan minstens één geluidluwe gevel.

6.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

N206

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de N206: maximaal 53 dB voor woning 19 t/m 24 aan de noord-, oost- en zuidzijde.

Westerbaan

Bij woningen met een geluidniveau hoger dan de voorkeursgrenswaarde kan met beperkte investeringen beperkt worden het geluidniveau over de hele gevel gereduceerd worden tot onder de voorkeursgrenswaarde.

Door het verlengen van de bestaande geluidwal van 225 tot 255 meter en het verhogen van 3,0 tot 4,7 meter wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De geschatte kosten bedragen ca. €57.000,-.

Om alleen bij de eerstelijns bebouwing op de begane grond en eerste verdieping te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de geluidswal allee verengt te worden tot 255. De geschatte kosten bedragen ca. €4.500,-.

Het geluidniveau op de begane grond in zonder maatregelen reeds onder voorkeursgrenswaarde.

7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Mees Ruimte & Milieu heeft DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot woningbouwproject fase 9 van projectontwikkeling Duinvallei te Katwijk.

Project Duinvallei is gelegen binnen de woonwijk De Zanderij. De projectlocatie ligt aan de zuidzijde binnen het gebied. De locatie ligt tussen de wegen Westerbaan, Zeewinde en de watergang Zandsloot en de nieuwe aan te leggen weg tussen Westerbaan en Zwenkgras. Het project omvat 22 vrijstaande woningen en 10 twee onder-een-kap woningen, totaal 32 grondgebonden woningen.

De geluidgevoelige bestemmingen zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de zone van de N206, N441 en Westerbaan.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaard Rekenmethode 2 uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Stedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB maximale ontheffingswaarde 63 dB.

Conclusies:

- Ten gevolge van wegverkeer vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Op locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet, kunnen hogere waarden worden aangevraagd bij B en W.
- De gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$ is maximaal 61 dB zonder aftrek ex art. 110g.
- Alle woningen voldoen aan de voorwaarden van het gemeentelijk geluidbeleid.

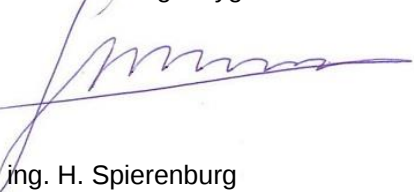
N206

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de N206: maximaal 53 dB voor woning 19 t/m 24 aan de noord-, oost- en zuidzijde.

Westerbaan

Bij woningen met een geluidniveau hoger dan de voorkeursgrenswaarde kan met in paragraaf 6.3 voorgestelde beperkte investeringen beperkt worden het geluidniveau over de hele gevel gereduceerd worden tot onder de voorkeursgrenswaarde.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. H. Spierenburg
Senior adviseur

Bijlage I Tekening plangebied



LEGENDA

type 1
type 2
type 4A/4B
garage
grenslijn

kaveloppervlakten		
nr.	opp.	
01	503 m²	
02	612 m²	
03	764 m²	
04	620 m²	
05	587 m²	
06	676 m²	
07	531 m²	
08	332 m²	
09	310 m²	
10	409 m²	
11	414 m²	
12	286 m²	
13	293 m²	
14	291 m²	
15	291 m²	
16	397 m²	
17	233 m²	
18	288 m²	
19	433 m²	
20	477 m²	
21	434 m²	
22	408 m²	
23	406 m²	
24	483 m²	
25	475 m²	
26	351 m²	
27	509 m²	
28	438 m²	
29	431 m²	
30	453 m²	
31	477 m²	
32	451 m²	
		14135 m²

type woningen		
type	opmerking	aantal
type 1s	vrijstaand	6
type 2	vrijstaand	4
type 2s	vrijstaand	12
type 3A	2 onder 1 kap	5
type 3B	2 onder 1 kap	5
Grand total: 32		

gebied - uitgeefbaar		
naam	opp.	
uitgeefbaar A	3782 m²	
uitgeefbaar B	5056 m²	
uitgeefbaar C	5318 m²	
		14135 m²

gebied - openbaar		
naam	opp.	
openbaar	5302 m²	
		5302 m²

verkaveling 0

1 : 1000



OPDRACHTGEVER:
Campri Vastgoed B.V.
Archimedeslaan 10
3584 BA Utrecht

PROJECT:
De Zanderij - Katwijk
ONDERDEEL:
verkaveling 0

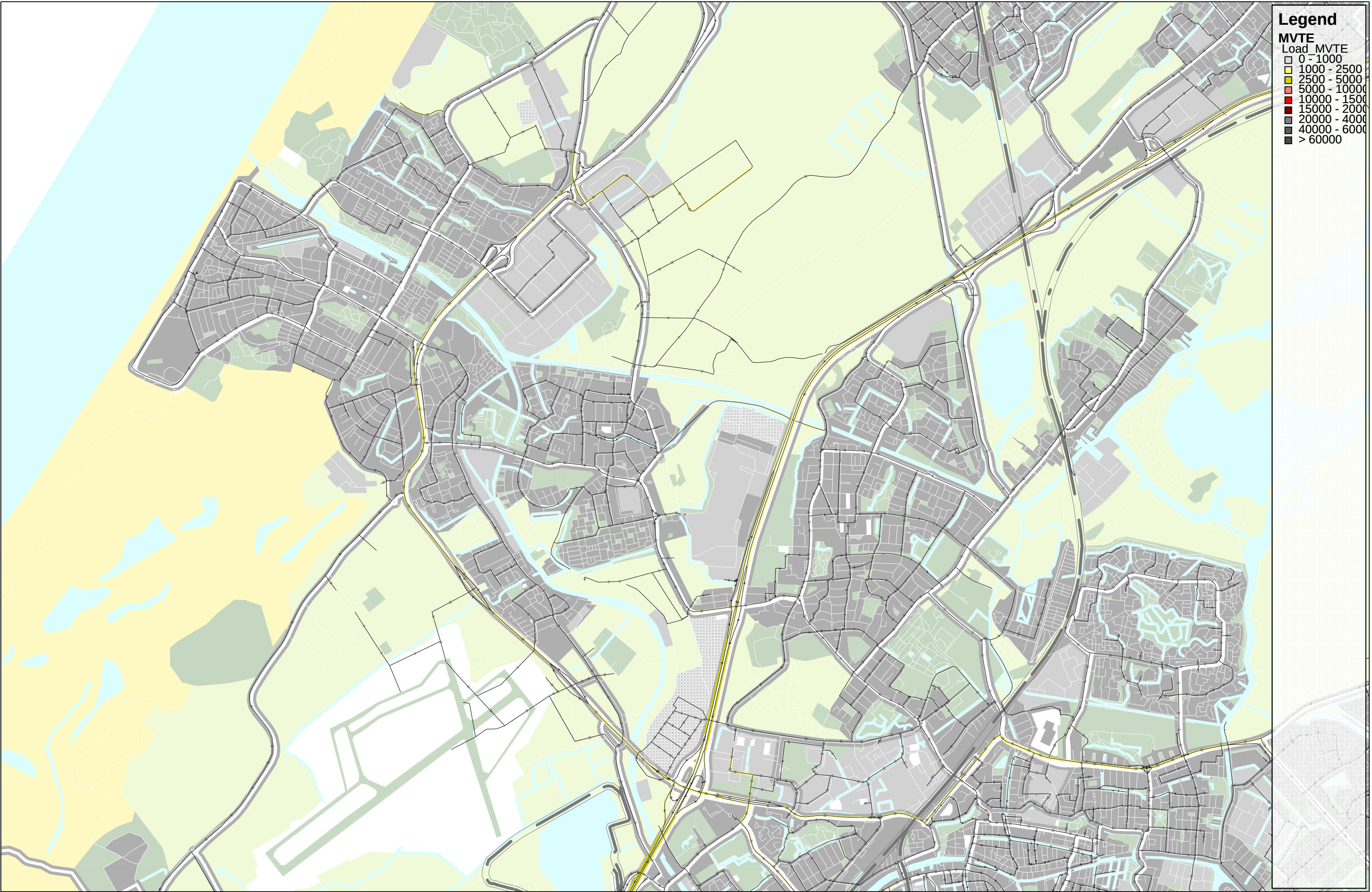
FORMAAT:
A3
SCHAAL:
As indicated

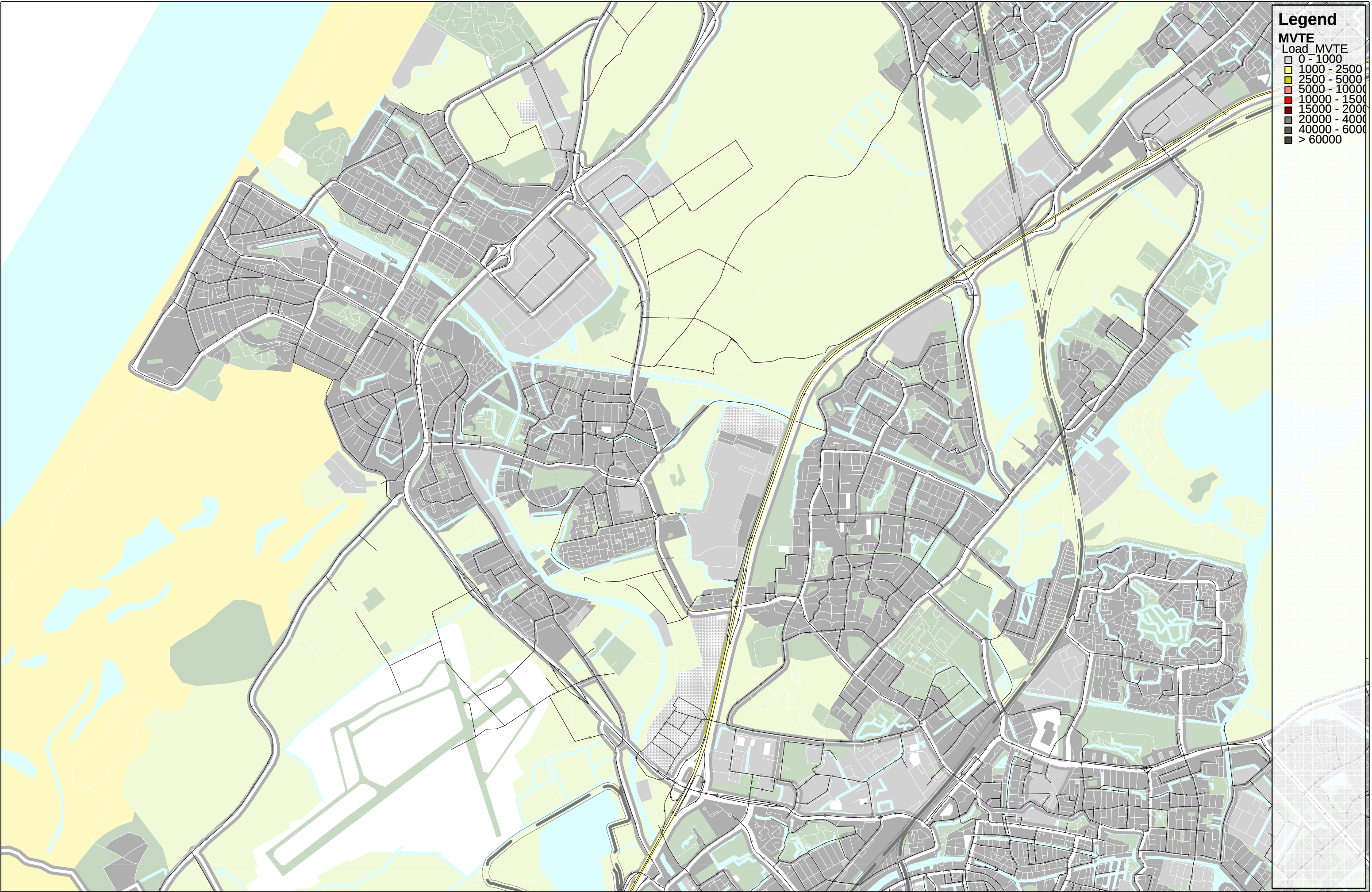
PROJECTFASE:
schetsontwerp
PROJECTNR:
A-2017652
TEKENINGNUMMER:
SO-S00

CONCEPT

Bijlage II Verkeersgegevens







Legend

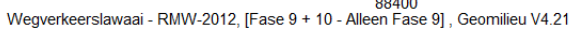
MVTE
Load_MVTE

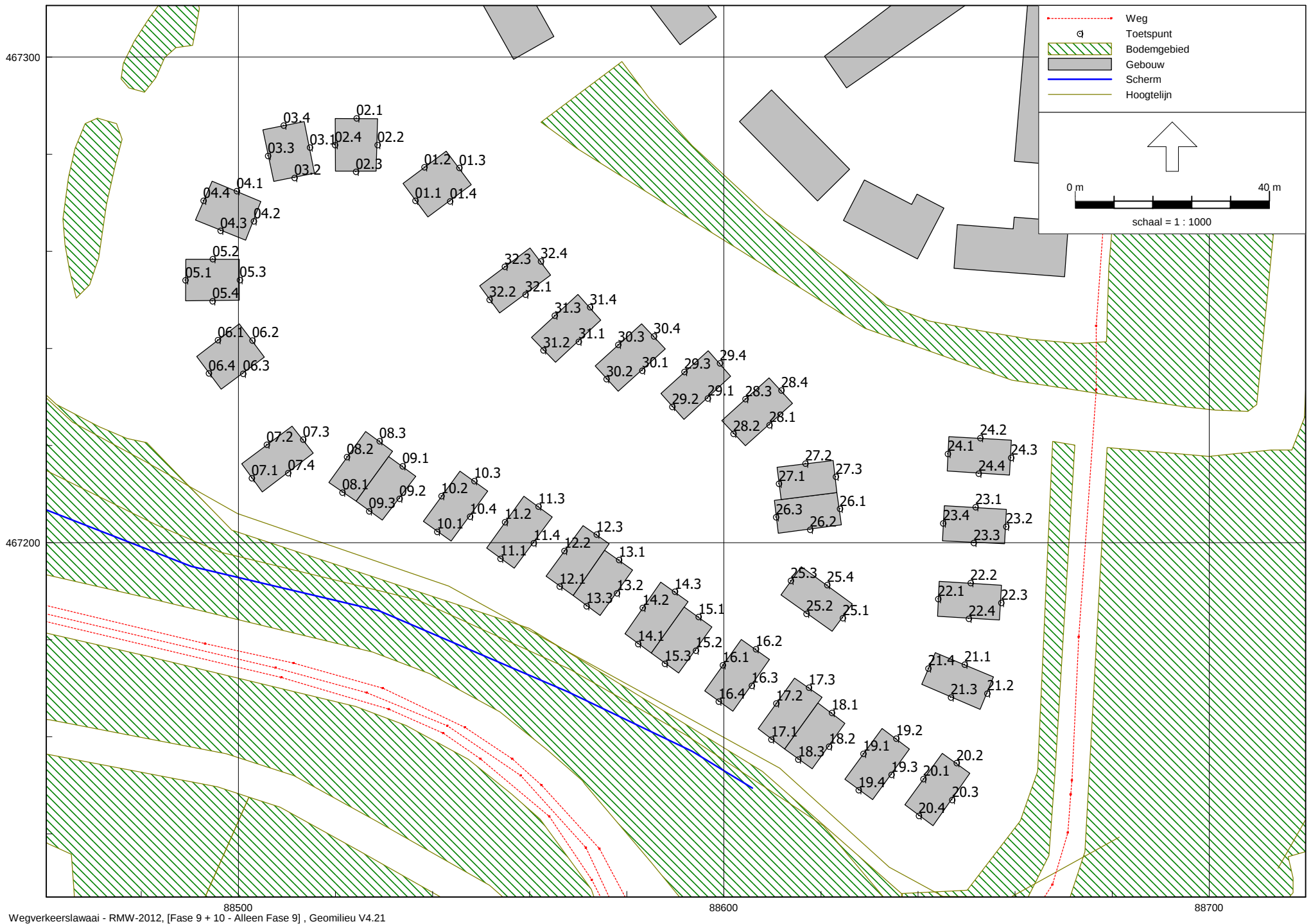
0 - 1000
1000 - 2500
2500 - 5000
5000 - 10000
10000 - 15000
15000 - 20000
20000 - 40000
40000 - 60000
> 60000

WegType naam	lichte motorvoertuigen			middelzware motorvoertuigen			zware motorvoertuigen		
	Daguurperc.	Nachtuurperc.	Avonduurperc	Daguurperc.	Nachtuurperc.	Avonduurperc	Daguurperc.	Nachtuurperc.	Avonduurperc
2 Autosnelweg 2x6	6,25	1,40	3,47	6,55	1,80	1,74	6,07	2,22	2,33
3 Autosnelweg 2x5	6,25	1,40	3,47	6,55	1,80	1,74	6,07	2,22	2,33
4 Autosnelweg 2x4	6,25	1,40	3,47	6,55	1,80	1,74	6,07	2,22	2,33
5 Autosnelweg 2x3	6,25	1,40	3,47	6,55	1,80	1,74	6,07	2,22	2,33
6 Autosnelweg 2x2	6,25	1,40	3,47	6,55	1,80	1,74	6,07	2,22	2,33
7 Autoweg 2x2	6,52	1,12	3,20	6,97	1,45	1,17	6,27	2,25	1,68
8 Autoweg 2x1	6,52	1,12	3,20	6,97	1,45	1,17	6,27	2,25	1,68
9 Op- en afrit	6,25	1,40	3,47	6,55	1,80	1,74	6,07	2,22	2,33
10 80 km gesloten 2x2	6,52	1,12	3,20	6,97	1,45	1,17	6,27	2,25	1,68
11 80 km gesloten 2x1	6,52	1,12	3,20	6,97	1,45	1,17	6,27	2,25	1,68
12 80 km met fietspad 2x2	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
13 80 km met fietspad 2x1	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
14 80 km gemengd	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
15 Veerverbinding	6,83	0,54	3,41	7,27	0,61	1,98	7,36	0,74	1,43
16 Hoofdwegen buitenland	6,25	1,40	3,47	6,55	1,80	1,74	6,07	2,22	2,33
17 80 km/h OSW gesloten	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
18 80 km/h OSW met fietspad	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
19 80 km/h GTW	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
20 70 km/h OSW 2x3	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
21 70 km/h OSW 2x2	6,14	1,01	4,56	7,09	1,10	1,54	7,20	1,10	1,20
22 60 km/h met fietspad	6,77	0,71	3,26	7,24	0,82	1,63	7,31	1,01	1,04
23 60 km/h met fietsstrook	6,77	0,71	3,26	7,24	0,82	1,63	7,31	1,01	1,04
24 60 km/h gemengd	6,77	0,71	3,26	7,24	0,82	1,63	7,31	1,01	1,04
25 50 km/h OSW 2x2	6,30	0,95	4,19	6,74	1,32	2,14	7,28	0,60	1,95
26 50 km/h OSW 2x1 met fietspad	6,30	0,95	4,19	6,74	1,32	2,14	7,28	0,60	1,95
27 50 km/h OSW 2x1 met fietsstrook	6,30	0,95	4,19	6,74	1,32	2,14	7,28	0,60	1,95
28 50 km/h OSW 2x1 gemengd	6,64	0,62	3,83	7,44	0,67	1,35	7,34	0,30	2,38
29 50 km/h GTW met fietspad	6,40	0,79	4,24	7,02	0,94	2,05	7,57	0,93	0,43
30 50 km/h GTW met fietsstrook	6,40	0,79	4,24	7,02	0,94	2,05	7,57	0,93	0,43
31 50 km/h GTW gemengd	6,83	0,54	3,41	7,27	0,61	1,98	7,36	0,74	1,43
32 30 km/h ETW met fietspad	6,40	0,79	4,24	7,02	0,94	2,05	7,57	0,93	0,43
33 30 km/h ETW met fietsstrook	6,40	0,79	4,24	7,02	0,94	2,05	7,57	0,93	0,43
34 30 km/h ETW gemengd	6,83	0,54	3,41	7,27	0,61	1,98	7,36	0,74	1,43
35 Industrieweg	6,52	1,12	3,20	6,97	1,45	1,17	6,27	2,25	1,68
36 Vrachtverbod	6,77	0,62	3,45	7,30	0,77	1,57	6,96	0,50	3,11

Toepassen op weekdagintensiteit auto
 Toepassen op weekdagintensiteit middelzware vracht
 Toepassen op weekdagintensiteit zware vracht

Bijlage III Invoergegevens geluidberekeningen





Lijst van waarneempunten

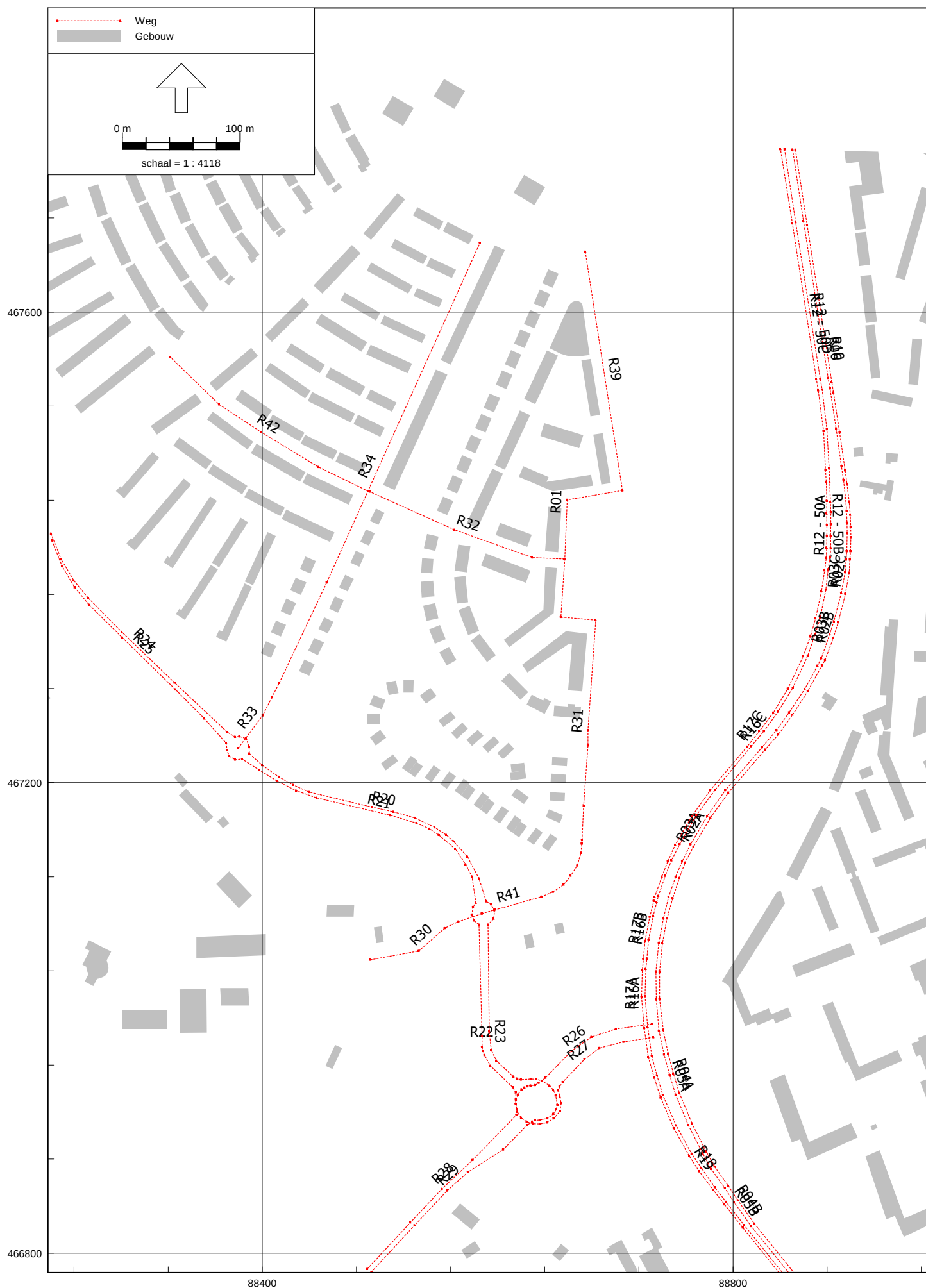
Model: Alleen Fase 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
10.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
11.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
12.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
13.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
14.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
15.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
16.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
17.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
18.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Lijst van waarneempunten

Model: Alleen Fase 9
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
19.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
19.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
20.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
22.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
23.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
24.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
25.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
26.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
27.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
28.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
29.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
30.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
31.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32.1	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32.2	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32.3	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
32.4	Fase 9	1,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja



Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek
R20	Westerbaan R	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R21	Westerbaan L	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R22	Kooltuinweg L	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R23	Kooltuinweg R	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R24	Westerbaan R	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R25	Westerbaan L	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R26	N441	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R27	N441 L	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R29	N441 L	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R28	N441 R	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R02A	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R03A	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R06	N206 R	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R10	N206 R	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R18	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R19	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R05B	N206	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R04B	N206	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R17C	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R16C	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R04A	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R05A	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R12 - 50A	N206 - 50 km/h	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R12 - 50B	N206 - 50 km/h	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R16A	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R17A	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R16B	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R17B	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R02C	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R03C	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W8
R12 - 50D	N206 - 50 km/h	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R12 - 50C	N206 - 50 km/h	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R02B	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R03B	N206	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W15
R30	Cantneweg	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R41	Zwenkgras (verlengd nieuw)	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R31	Zwenkgras (verlengd nieuw)	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R34	Zeewinde	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R33	Zeewinde	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R32	Zilverschoon	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R42	Zilverschoon	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0
R01	Akkerklokje/Grasklokje	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a
R39	Parnassia	0,00	--	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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))
R20	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R21	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R22	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R23	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R24	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R25	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R26	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R27	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R29	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
R28	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R02A	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R03A	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R06	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R10	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R18	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R19	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R05B	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R04B	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R17C	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R16C	80	80	80	--	80	80	80	--	80	80
R04A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R05A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R12 - 50A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R12 - 50B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R16A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R17A	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R16B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R17B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R02C	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R03C	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R12 - 50D	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R12 - 50C	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R02B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R03B	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R30	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R41	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
R31	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
R34	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
R33	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
R32	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
R42	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
R01	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
R39	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
R20	50	--	50	50	50	--	6357,52	6,33	4,09	0,96
R21	50	--	50	50	50	--	6507,48	6,32	4,12	0,96
R22	50	--	50	50	50	--	8346,96	6,33	4,09	0,96
R23	50	--	50	50	50	--	8346,84	6,33	4,08	0,96
R24	50	--	50	50	50	--	5847,80	6,33	4,09	0,96
R25	50	--	50	50	50	--	6037,60	6,32	4,12	0,96
R26	50	--	50	50	50	--	9640,32	6,22	4,29	1,02
R27	50	--	50	50	50	--	7760,20	6,22	4,30	1,02
R29	60	--	60	60	60	--	6550,12	6,21	4,33	1,02
R28	80	--	80	80	80	--	8430,24	6,22	4,32	1,02
R02A	80	--	80	80	80	--	11884,28	6,54	3,04	1,16
R03A	80	--	80	80	80	--	11884,28	6,54	3,04	1,16
R06	80	--	80	80	80	--	15529,12	6,54	3,05	1,16
R10	80	--	80	80	80	--	15529,12	6,54	3,05	1,16
R18	80	--	80	80	80	--	12024,36	6,54	3,05	1,16
R19	80	--	80	80	80	--	12024,36	6,54	3,05	1,16
R05B	80	--	80	80	80	--	12749,28	6,54	3,05	1,16
R04B	80	--	80	80	80	--	12749,28	6,54	3,05	1,16
R17C	80	--	80	80	80	--	12109,16	6,55	3,03	1,17
R16C	80	--	80	80	80	--	12109,16	6,55	3,03	1,17
R04A	50	--	50	50	50	--	12749,28	6,54	3,05	1,16
R05A	50	--	50	50	50	--	12749,28	6,54	3,05	1,16
R12 - 50A	50	--	50	50	50	--	15213,96	6,55	3,03	1,16
R12 - 50B	50	--	50	50	50	--	15213,96	6,55	3,03	1,16
R16A	50	--	50	50	50	--	12109,16	6,55	3,03	1,17
R17A	50	--	50	50	50	--	12109,16	6,55	3,03	1,17
R16B	50	--	50	50	50	--	12109,16	6,55	3,03	1,17
R17B	50	--	50	50	50	--	12109,16	6,55	3,03	1,17
R02C	50	--	50	50	50	--	11884,28	6,54	3,04	1,16
R03C	50	--	50	50	50	--	11884,28	6,54	3,04	1,16
R12 - 50D	50	--	50	50	50	--	15213,96	6,55	3,03	1,16
R12 - 50C	50	--	50	50	50	--	15213,96	6,55	3,03	1,16
R02B	50	--	50	50	50	--	11884,28	6,54	3,04	1,16
R03B	50	--	50	50	50	--	11884,28	6,54	3,04	1,16
R30	50	--	50	50	50	--	279,96	7,14	2,39	0,59
R41	30	--	30	30	30	--	3687,12	6,84	3,38	0,54
R31	30	--	30	30	30	--	3147,64	6,85	3,38	0,54
R34	30	--	30	30	30	--	1848,60	6,85	3,36	0,54
R33	50	--	50	50	50	--	1851,36	6,42	4,15	0,80
R32	30	--	30	30	30	--	60,08	6,91	3,18	0,55
R42	30	--	30	30	30	--	1868,52	6,85	3,37	0,54
R01	30	--	30	30	30	--	3207,56	6,85	3,37	0,54
R39	30	--	30	30	30	--	1888,56	6,85	3,37	0,54

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)
R20	--	--	--	--	--	94,74	97,49	93,91	--	4,35	2,14	5,60	--
R21	--	--	--	--	--	96,34	98,27	95,80	--	2,95	1,44	3,82	--
R22	--	--	--	--	--	94,83	97,53	93,97	--	4,34	2,13	5,59	--
R23	--	--	--	--	--	94,45	97,33	93,49	--	4,72	2,32	6,06	--
R24	--	--	--	--	--	94,64	97,44	93,84	--	4,37	2,15	5,63	--
R25	--	--	--	--	--	96,23	98,22	95,71	--	3,00	1,46	3,87	--
R26	--	--	--	--	--	90,04	97,03	90,58	--	7,68	2,42	7,29	--
R27	--	--	--	--	--	90,57	97,20	91,08	--	7,20	2,26	6,83	--
R29	--	--	--	--	--	91,43	97,48	91,91	--	6,45	2,01	6,11	--
R28	--	--	--	--	--	91,04	97,36	91,53	--	6,76	2,12	6,41	--
R02A	--	--	--	--	--	91,12	96,37	87,98	--	6,95	2,51	8,12	--
R03A	--	--	--	--	--	91,12	96,37	87,98	--	6,95	2,51	8,12	--
R06	--	--	--	--	--	91,90	96,77	89,22	--	6,62	2,38	7,78	--
R10	--	--	--	--	--	91,90	96,77	89,22	--	6,62	2,38	7,78	--
R18	--	--	--	--	--	91,81	96,70	89,00	--	6,56	2,36	7,70	--
R19	--	--	--	--	--	91,81	96,70	89,00	--	6,56	2,36	7,70	--
R05B	--	--	--	--	--	92,03	96,79	89,30	--	6,39	2,30	7,51	--
R04B	--	--	--	--	--	92,03	96,79	89,30	--	6,39	2,30	7,51	--
R17C	--	--	--	--	--	90,65	96,16	87,34	--	7,30	2,65	8,52	--
R16C	--	--	--	--	--	90,65	96,16	87,34	--	7,30	2,65	8,52	--
R04A	--	--	--	--	--	92,03	96,79	89,30	--	6,39	2,30	7,51	--
R05A	--	--	--	--	--	92,03	96,79	89,30	--	6,39	2,30	7,51	--
R12 - 50A	--	--	--	--	--	90,95	96,36	87,98	--	7,38	2,67	8,65	--
R12 - 50B	--	--	--	--	--	90,95	96,36	87,98	--	7,38	2,67	8,65	--
R16A	--	--	--	--	--	90,65	96,16	87,34	--	7,30	2,65	8,52	--
R17A	--	--	--	--	--	90,65	96,16	87,34	--	7,30	2,65	8,52	--
R16B	--	--	--	--	--	90,65	96,16	87,34	--	7,30	2,65	8,52	--
R17B	--	--	--	--	--	90,65	96,16	87,34	--	7,30	2,65	8,52	--
R02C	--	--	--	--	--	91,12	96,37	87,98	--	6,95	2,51	8,12	--
R03C	--	--	--	--	--	91,12	96,37	87,98	--	6,95	2,51	8,12	--
R12 - 50D	--	--	--	--	--	90,95	96,36	87,98	--	7,38	2,67	8,65	--
R12 - 50C	--	--	--	--	--	90,95	96,36	87,98	--	7,38	2,67	8,65	--
R02B	--	--	--	--	--	91,12	96,37	87,98	--	6,95	2,51	8,12	--
R03B	--	--	--	--	--	91,12	96,37	87,98	--	6,95	2,51	8,12	--
R30	--	--	--	--	--	27,30	40,81	26,06	--	72,70	59,19	73,94	--
R41	--	--	--	--	--	97,69	98,73	97,55	--	2,31	1,27	2,45	--
R31	--	--	--	--	--	97,30	98,51	97,13	--	2,70	1,49	2,87	--
R34	--	--	--	--	--	95,98	97,76	95,72	--	4,02	2,24	4,28	--
R33	--	--	--	--	--	95,87	98,13	95,52	--	4,13	1,87	4,48	--
R32	--	--	--	--	--	82,41	89,53	81,82	--	17,59	10,47	18,18	--
R42	--	--	--	--	--	96,59	98,11	96,35	--	3,41	1,89	3,65	--
R01	--	--	--	--	--	97,02	98,35	96,84	--	2,98	1,65	3,16	--
R39	--	--	--	--	--	96,63	98,13	96,39	--	3,37	1,87	3,61	--

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
R20	0,90	0,37	0,49	--	--	--	--	--	381,15	253,50	57,48	--
R21	0,71	0,29	0,38	--	--	--	--	--	396,27	263,55	59,76	--
R22	0,83	0,34	0,45	--	--	--	--	--	500,85	333,11	75,53	--
R23	0,83	0,34	0,45	--	--	--	--	--	498,96	331,85	75,24	--
R24	0,98	0,41	0,53	--	--	--	--	--	350,28	232,96	52,82	--
R25	0,76	0,31	0,41	--	--	--	--	--	367,29	244,28	55,38	--
R26	2,28	0,55	2,13	--	--	--	--	--	540,32	401,28	88,88	--
R27	2,24	0,54	2,09	--	--	--	--	--	437,17	324,67	71,91	--
R29	2,12	0,51	1,98	--	--	--	--	--	372,08	276,34	61,21	--
R28	2,20	0,53	2,05	--	--	--	--	--	477,08	354,31	78,48	--
R02A	1,93	1,12	3,90	--	--	--	--	--	708,72	347,84	121,74	--
R03A	1,93	1,12	3,90	--	--	--	--	--	708,72	347,84	121,74	--
R06	1,48	0,85	3,00	--	--	--	--	--	933,99	458,40	160,44	--
R10	1,48	0,85	3,00	--	--	--	--	--	933,99	458,40	160,44	--
R18	1,63	0,94	3,31	--	--	--	--	--	722,42	354,56	124,10	--
R19	1,63	0,94	3,31	--	--	--	--	--	722,42	354,56	124,10	--
R05B	1,58	0,91	3,20	--	--	--	--	--	767,73	376,80	131,88	--
R04B	1,58	0,91	3,20	--	--	--	--	--	767,73	376,80	131,88	--
R17C	2,06	1,19	4,14	--	--	--	--	--	718,50	352,64	123,42	--
R16C	2,06	1,19	4,14	--	--	--	--	--	718,50	352,64	123,42	--
R04A	1,58	0,91	3,20	--	--	--	--	--	767,73	376,80	131,88	--
R05A	1,58	0,91	3,20	--	--	--	--	--	767,73	376,80	131,88	--
R12 - 50A	1,67	0,96	3,37	--	--	--	--	--	905,95	444,64	155,62	--
R12 - 50B	1,67	0,96	3,37	--	--	--	--	--	905,95	444,64	155,62	--
R16A	2,06	1,19	4,14	--	--	--	--	--	718,50	352,64	123,42	--
R17A	2,06	1,19	4,14	--	--	--	--	--	718,50	352,64	123,42	--
R16B	2,06	1,19	4,14	--	--	--	--	--	718,50	352,64	123,42	--
R17B	2,06	1,19	4,14	--	--	--	--	--	718,50	352,64	123,42	--
R02C	1,93	1,12	3,90	--	--	--	--	--	708,72	347,84	121,74	--
R03C	1,93	1,12	3,90	--	--	--	--	--	708,72	347,84	121,74	--
R12 - 50D	1,67	0,96	3,37	--	--	--	--	--	905,95	444,64	155,62	--
R12 - 50C	1,67	0,96	3,37	--	--	--	--	--	905,95	444,64	155,62	--
R02B	1,93	1,12	3,90	--	--	--	--	--	708,72	347,84	121,74	--
R03B	1,93	1,12	3,90	--	--	--	--	--	708,72	347,84	121,74	--
R30	--	--	--	--	--	--	--	--	5,46	2,73	0,43	--
R41	--	--	--	--	--	--	--	--	246,56	123,10	19,49	--
R31	--	--	--	--	--	--	--	--	209,68	104,69	16,58	--
R34	--	--	--	--	--	--	--	--	121,57	60,70	9,61	--
R33	--	--	--	--	--	--	--	--	113,92	75,47	14,06	--
R32	--	--	--	--	--	--	--	--	3,42	1,71	0,27	--
R42	--	--	--	--	--	--	--	--	123,62	61,72	9,77	--
R01	--	--	--	--	--	--	--	--	213,10	106,39	16,85	--
R39	--	--	--	--	--	--	--	--	124,99	62,40	9,88	--

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125
R20	17,52	5,56	3,43	--	3,64	0,97	0,30	--	80,98	88,24
R21	12,13	3,85	2,38	--	2,91	0,78	0,24	--	80,61	87,69
R22	22,92	7,28	4,49	--	4,37	1,17	0,36	--	82,12	89,38
R23	24,94	7,92	4,88	--	4,37	1,17	0,36	--	82,21	89,52
R24	16,18	5,14	3,17	--	3,64	0,97	0,30	--	80,66	87,92
R25	11,46	3,64	2,24	--	2,91	0,78	0,24	--	80,32	87,41
R26	46,09	10,01	7,15	--	13,68	2,28	2,09	--	83,99	91,52
R27	34,74	7,55	5,39	--	10,80	1,80	1,65	--	82,94	90,43
R29	26,23	5,70	4,07	--	8,64	1,44	1,32	--	81,76	90,18
R28	35,45	7,70	5,50	--	11,52	1,92	1,76	--	80,60	90,62
R02A	54,02	9,07	11,24	--	15,05	4,03	5,40	--	83,33	92,51
R03A	54,02	9,07	11,24	--	15,05	4,03	5,40	--	83,33	92,51
R06	67,26	11,29	13,99	--	15,05	4,03	5,40	--	84,21	93,43
R10	67,26	11,29	13,99	--	15,05	4,03	5,40	--	84,21	93,43
R18	51,58	8,66	10,73	--	12,85	3,44	4,61	--	83,17	92,35
R19	51,58	8,66	10,73	--	12,85	3,44	4,61	--	83,17	92,35
R05B	53,32	8,95	11,09	--	13,17	3,53	4,72	--	83,37	92,53
R04B	53,32	8,95	11,09	--	13,17	3,53	4,72	--	83,37	92,53
R17C	57,85	9,71	12,04	--	16,30	4,37	5,85	--	83,52	92,73
R16C	57,85	9,71	12,04	--	16,30	4,37	5,85	--	83,52	92,73
R04A	53,32	8,95	11,09	--	13,17	3,53	4,72	--	85,41	93,83
R05A	53,32	8,95	11,09	--	13,17	3,53	4,72	--	85,41	93,83
R12 - 50A	73,53	12,34	15,30	--	16,62	4,45	5,96	--	86,37	94,94
R12 - 50B	73,53	12,34	15,30	--	16,62	4,45	5,96	--	86,37	94,94
R16A	57,85	9,71	12,04	--	16,30	4,37	5,85	--	85,49	94,07
R17A	57,85	9,71	12,04	--	16,30	4,37	5,85	--	85,49	94,07
R16B	57,85	9,71	12,04	--	16,30	4,37	5,85	--	84,97	91,54
R17B	57,85	9,71	12,04	--	16,30	4,37	5,85	--	84,97	91,54
R02C	54,02	9,07	11,24	--	15,05	4,03	5,40	--	85,31	93,84
R03C	54,02	9,07	11,24	--	15,05	4,03	5,40	--	85,31	93,84
R12 - 50D	73,53	12,34	15,30	--	16,62	4,45	5,96	--	85,84	92,41
R12 - 50C	73,53	12,34	15,30	--	16,62	4,45	5,96	--	85,84	92,41
R02B	54,02	9,07	11,24	--	15,05	4,03	5,40	--	84,78	91,31
R03B	54,02	9,07	11,24	--	15,05	4,03	5,40	--	84,78	91,31
R30	14,54	3,96	1,22	--	--	--	--	--	74,73	83,41
R41	5,82	1,58	0,49	--	--	--	--	--	78,41	82,07
R31	5,82	1,58	0,49	--	--	--	--	--	77,91	81,64
R34	5,09	1,39	0,43	--	--	--	--	--	76,18	80,12
R33	4,91	1,44	0,66	--	--	--	--	--	75,15	82,41
R32	0,73	0,20	0,06	--	--	--	--	--	64,93	69,57
R42	4,36	1,19	0,37	--	--	--	--	--	75,97	79,82
R01	6,54	1,78	0,55	--	--	--	--	--	85,40	89,60
R39	4,36	1,19	0,37	--	--	--	--	--	83,29	87,55

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
R20	94,82	99,76	106,10	102,71	95,95	86,44	78,19	85,14	91,10
R21	93,96	99,56	106,10	102,66	95,89	86,04	78,05	84,87	90,54
R22	95,95	100,91	107,27	103,88	97,12	87,59	79,35	86,30	92,25
R23	96,15	100,96	107,29	103,91	97,16	87,70	79,40	86,38	92,40
R24	94,52	99,44	105,75	102,36	95,61	86,12	77,85	84,80	90,78
R25	93,71	99,28	105,79	102,35	95,58	85,76	77,75	84,57	90,27
R26	98,59	102,49	108,18	104,90	98,19	89,47	80,39	87,39	93,49
R27	97,47	101,47	107,21	103,91	97,20	88,41	79,41	86,38	92,43
R29	96,34	101,76	107,94	104,42	97,64	87,72	78,49	86,53	92,04
R28	95,84	102,75	109,47	105,69	98,83	87,82	77,46	87,29	92,43
R02A	98,22	104,36	106,67	101,97	97,00	87,12	78,78	87,25	92,91
R03A	98,22	104,36	106,67	101,97	97,00	87,12	78,78	87,25	92,91
R06	99,12	105,32	107,76	103,03	98,06	88,16	79,76	88,25	93,88
R10	99,12	105,32	107,76	103,03	98,06	88,16	79,76	88,25	93,88
R18	98,04	104,26	106,66	101,94	96,96	87,07	78,70	87,17	92,81
R19	98,04	104,26	106,66	101,94	96,96	87,07	78,70	87,17	92,81
R05B	98,23	104,47	106,90	102,17	97,19	87,30	78,93	87,38	93,02
R04B	98,23	104,47	106,90	102,17	97,19	87,30	78,93	87,38	93,02
R17C	98,44	104,52	106,78	102,10	97,13	87,27	78,92	87,42	93,08
R16C	98,44	104,52	106,78	102,10	97,13	87,27	78,92	87,42	93,08
R04A	101,10	106,55	112,90	105,82	98,19	89,06	81,08	88,60	95,51
R05A	101,10	106,55	112,90	105,82	98,19	89,06	81,08	88,60	95,51
R12 - 50A	102,26	107,39	113,66	106,62	99,02	90,04	81,92	89,55	96,51
R12 - 50B	102,26	107,39	113,66	106,62	99,02	90,04	81,92	89,55	96,51
R16A	101,38	106,48	112,68	105,66	98,07	89,14	81,01	88,68	95,65
R17A	101,38	106,48	112,68	105,66	98,07	89,14	81,01	88,68	95,65
R16B	99,18	102,54	104,13	100,03	95,23	87,48	80,31	86,11	93,04
R17B	99,18	102,54	104,13	100,03	95,23	87,48	80,31	86,11	93,04
R02C	101,14	106,35	112,60	105,56	97,96	88,96	80,89	88,50	95,45
R03C	101,14	106,35	112,60	105,56	97,96	88,96	80,89	88,50	95,45
R12 - 50D	100,04	103,42	105,06	100,95	96,14	88,35	81,21	86,98	93,88
R12 - 50C	100,04	103,42	105,06	100,95	96,14	88,35	81,21	86,98	93,88
R02B	98,92	102,39	104,01	99,88	95,07	87,27	80,18	85,93	92,82
R03B	98,92	102,39	104,01	99,88	95,07	87,27	80,18	85,93	92,82
R30	91,42	91,56	95,37	93,12	86,63	80,66	69,21	77,84	85,80
R41	90,27	93,74	99,32	96,27	89,59	81,90	74,80	78,22	85,42
R31	90,11	93,11	98,67	95,66	88,98	81,59	74,23	77,70	85,17
R34	89,20	90,98	96,49	93,59	86,94	80,33	72,28	75,93	84,09
R33	88,81	93,98	100,66	97,25	90,48	80,69	72,58	79,47	85,22
R32	80,19	77,66	82,75	80,68	74,16	70,56	60,04	64,46	74,69
R42	88,65	90,94	96,47	93,53	86,86	79,92	72,16	75,74	83,61
R01	97,38	97,18	100,73	94,05	88,88	82,74	81,65	85,58	92,38
R39	95,52	94,94	98,47	91,83	86,66	80,77	79,47	83,45	90,46

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
R20	97,27	104,02	100,55	93,76	83,62	72,90	80,31	87,04	91,56
R21	97,25	104,11	100,61	93,81	83,46	72,48	79,68	86,08	91,33
R22	98,44	105,20	101,73	94,94	84,78	74,06	81,47	88,19	92,72
R23	98,46	105,20	101,73	94,95	84,84	74,18	81,64	88,42	92,79
R24	96,93	103,66	100,19	93,40	83,27	72,57	79,98	86,71	91,22
R25	96,94	103,78	100,29	93,49	83,15	72,18	79,39	85,81	91,03
R26	99,43	106,08	102,62	95,84	85,82	76,00	83,50	90,54	94,52
R27	98,47	105,14	101,67	94,89	84,83	74,95	82,42	89,41	93,51
R29	98,85	106,02	102,42	95,59	84,91	73,79	82,19	88,32	93,80
R28	99,76	107,66	103,87	96,99	85,71	72,63	82,64	87,86	94,79
R02A	100,15	103,03	98,10	93,06	83,06	76,85	85,85	91,63	97,60
R03A	100,15	103,03	98,10	93,06	83,06	76,85	85,85	91,63	97,60
R06	101,20	104,16	99,22	94,18	84,17	77,58	86,68	92,43	98,44
R10	101,20	104,16	99,22	94,18	84,17	77,58	86,68	92,43	98,44
R18	100,12	103,06	98,12	93,08	83,07	76,59	85,63	91,39	97,42
R19	100,12	103,06	98,12	93,08	83,07	76,59	85,63	91,39	97,42
R05B	100,36	103,31	98,37	93,32	83,32	76,77	85,80	91,56	97,61
R04B	100,36	103,31	98,37	93,32	83,32	76,77	85,80	91,56	97,61
R17C	100,27	103,11	98,20	93,15	83,17	77,08	86,10	91,88	97,80
R16C	100,27	103,11	98,20	93,15	83,17	77,08	86,10	91,88	97,80
R04A	102,86	109,63	102,33	94,54	84,61	78,56	87,22	94,55	99,43
R05A	102,86	109,63	102,33	94,54	84,61	78,56	87,22	94,55	99,43
R12 - 50A	103,63	110,37	103,09	95,31	85,47	79,56	88,34	95,71	100,30
R12 - 50B	103,63	110,37	103,09	95,31	85,47	79,56	88,34	95,71	100,30
R16A	102,69	109,38	102,11	94,34	84,55	78,77	87,56	94,94	99,48
R17A	102,69	109,38	102,11	94,34	84,55	78,77	87,56	94,94	99,48
R16B	98,55	100,40	95,90	91,00	82,44	78,34	85,05	92,84	95,69
R17B	98,55	100,40	95,90	91,00	82,44	78,34	85,05	92,84	95,69
R02C	102,60	109,31	102,03	94,26	84,42	78,56	87,31	94,67	99,32
R03C	102,60	109,31	102,03	94,26	84,42	78,56	87,31	94,67	99,32
R12 - 50D	99,48	101,36	96,84	91,93	83,33	79,11	85,82	93,60	96,47
R12 - 50C	99,48	101,36	96,84	91,93	83,33	79,11	85,82	93,60	96,47
R02B	98,45	100,31	95,79	90,89	82,29	78,12	84,80	92,56	95,51
R03B	98,45	100,31	95,79	90,89	82,29	78,12	84,80	92,56	95,51
R30	86,15	90,23	87,85	81,34	75,13	63,96	72,64	80,65	80,78
R41	90,53	96,15	93,00	86,30	77,67	67,46	71,15	79,46	82,74
R31	89,86	95,48	92,35	85,65	77,25	66,98	70,74	79,31	82,12
R34	87,64	93,22	90,16	83,48	75,75	65,28	69,25	78,43	80,01
R33	91,73	98,66	95,17	88,37	78,03	66,18	73,48	79,95	84,96
R32	73,55	78,83	76,40	69,83	65,24	54,04	58,69	69,34	66,72
R42	87,65	93,24	90,15	83,46	75,44	65,06	68,94	77,89	79,96
R01	93,91	97,52	90,71	85,51	78,32	74,48	78,71	86,58	86,20
R39	91,64	95,23	88,45	83,26	76,27	72,38	76,68	84,75	83,96

Lijst van wegen

Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

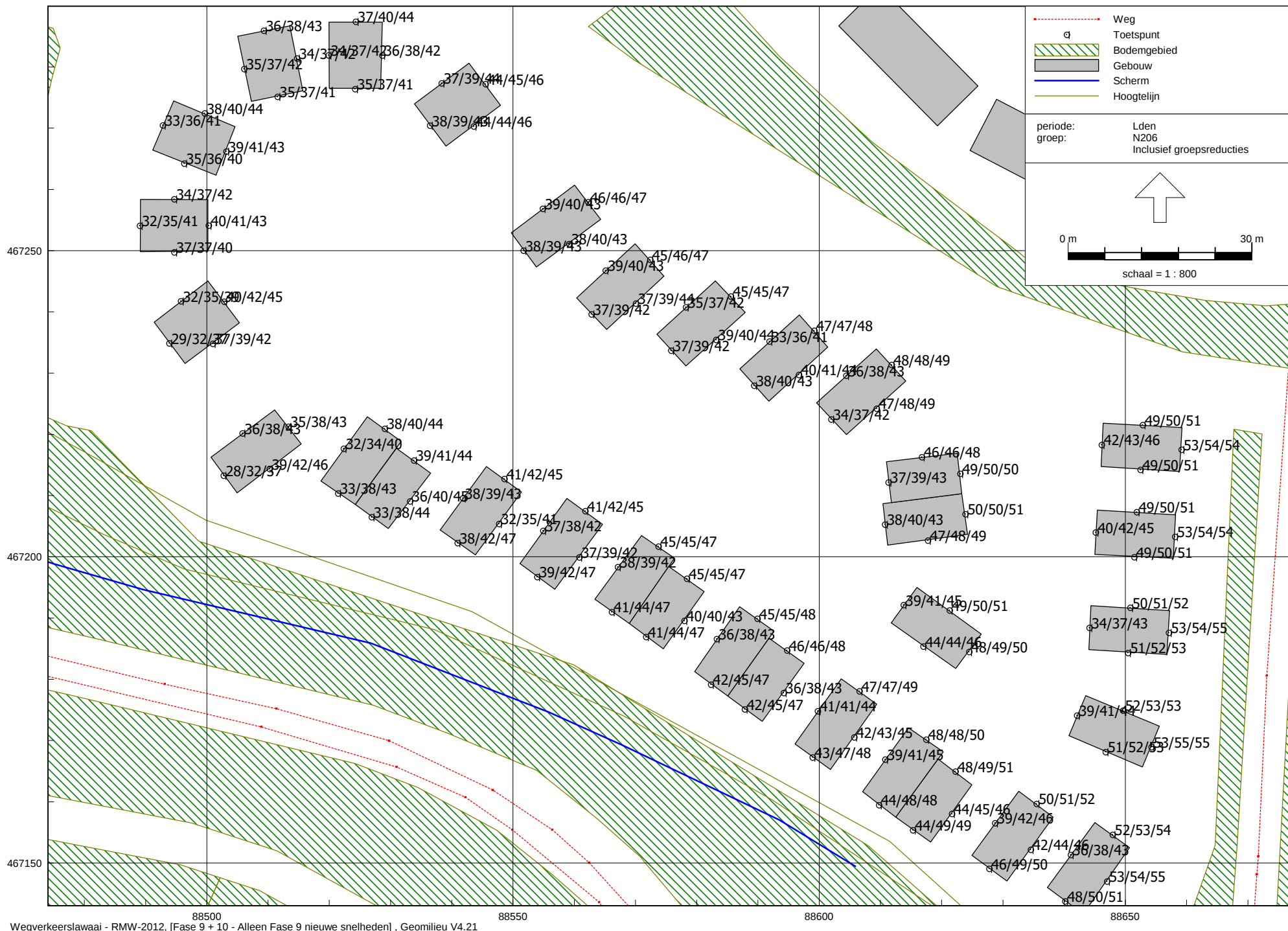
Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k
R20	97,92	94,56	87,81	78,44	--	--	--	--	--
R21	97,90	94,49	87,72	77,97	--	--	--	--	--
R22	99,10	95,74	88,99	79,60	--	--	--	--	--
R23	99,12	95,78	89,04	79,73	--	--	--	--	--
R24	97,56	94,21	87,46	78,10	--	--	--	--	--
R25	97,58	94,17	87,40	77,67	--	--	--	--	--
R26	100,28	96,99	90,27	81,47	--	--	--	--	--
R27	99,31	96,00	89,29	80,42	--	--	--	--	--
R29	100,05	96,52	89,74	79,77	--	--	--	--	--
R28	101,59	97,81	90,94	79,92	--	--	--	--	--
R02A	99,47	94,85	89,90	80,08	--	--	--	--	--
R03A	99,47	94,85	89,90	80,08	--	--	--	--	--
R06	100,48	95,84	90,88	81,03	--	--	--	--	--
R10	100,48	95,84	90,88	81,03	--	--	--	--	--
R18	99,41	94,77	89,81	79,97	--	--	--	--	--
R19	99,41	94,77	89,81	79,97	--	--	--	--	--
R05B	99,64	94,99	90,03	80,18	--	--	--	--	--
R04B	99,64	94,99	90,03	80,18	--	--	--	--	--
R17C	99,60	95,01	90,06	80,25	--	--	--	--	--
R16C	99,60	95,01	90,06	80,25	--	--	--	--	--
R04A	105,40	98,45	90,92	82,18	--	--	--	--	--
R05A	105,40	98,45	90,92	82,18	--	--	--	--	--
R12 - 50A	106,18	99,28	91,79	83,20	--	--	--	--	--
R12 - 50B	106,18	99,28	91,79	83,20	--	--	--	--	--
R16A	105,22	98,35	90,89	82,38	--	--	--	--	--
R17A	105,22	98,35	90,89	82,38	--	--	--	--	--
R16B	97,00	93,08	88,34	80,90	--	--	--	--	--
R17B	97,00	93,08	88,34	80,90	--	--	--	--	--
R02C	105,13	98,24	90,75	82,17	--	--	--	--	--
R03C	105,13	98,24	90,75	82,17	--	--	--	--	--
R12 - 50D	97,87	93,93	89,17	81,68	--	--	--	--	--
R12 - 50C	97,87	93,93	89,17	81,68	--	--	--	--	--
R02B	96,86	92,91	88,16	80,66	--	--	--	--	--
R03B	96,86	92,91	88,16	80,66	--	--	--	--	--
R30	84,57	82,32	75,84	69,89	--	--	--	--	--
R41	88,32	85,28	78,60	71,03	--	--	--	--	--
R31	87,67	84,68	78,01	70,73	--	--	--	--	--
R34	85,50	82,63	75,98	69,51	--	--	--	--	--
R33	91,60	88,21	81,44	71,73	--	--	--	--	--
R32	71,80	69,75	63,24	59,69	--	--	--	--	--
R42	85,48	82,56	75,90	69,10	--	--	--	--	--
R01	89,73	83,07	77,91	71,88	--	--	--	--	--
R39	87,48	80,86	75,70	69,94	--	--	--	--	--

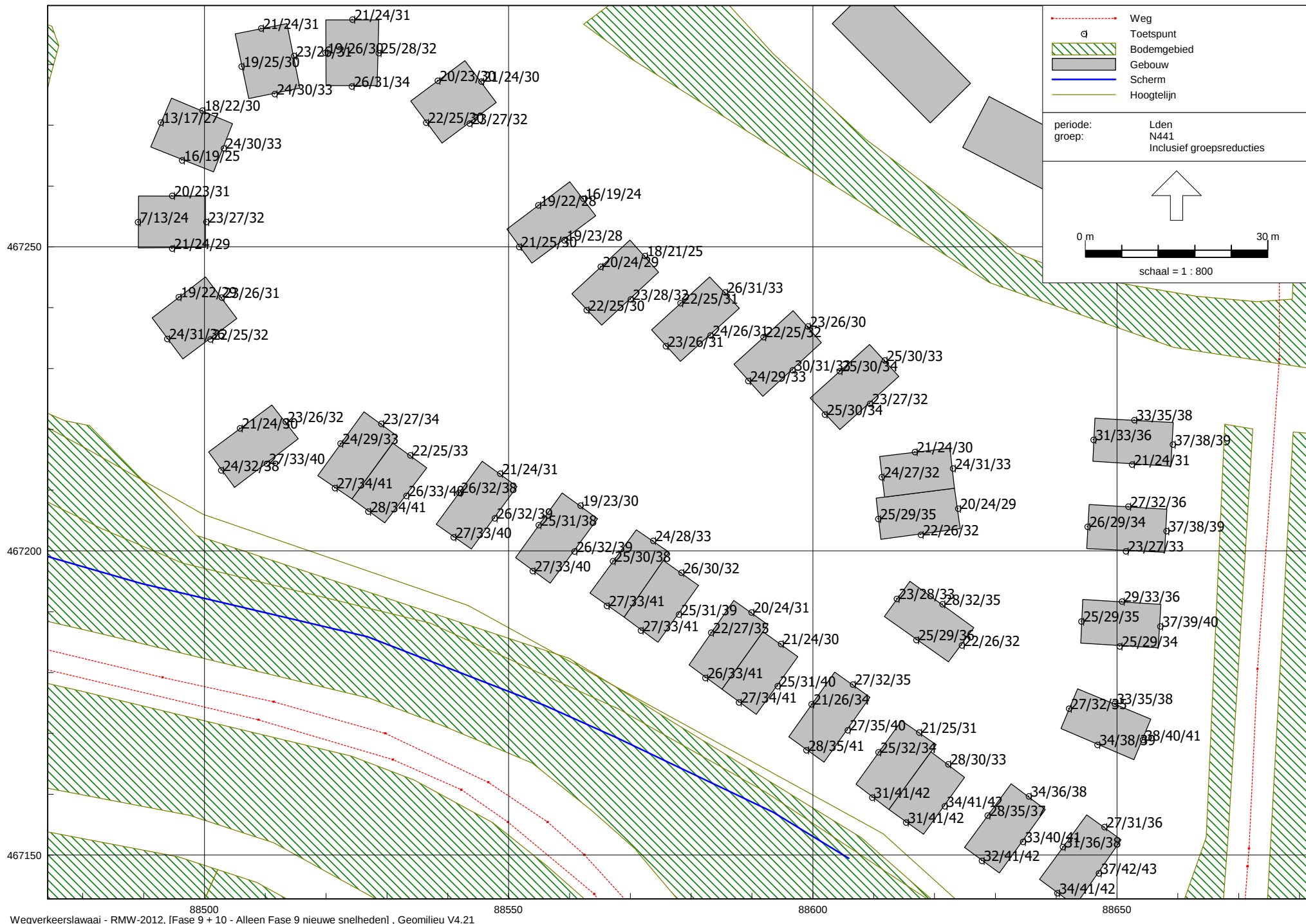
Lijst van wegen

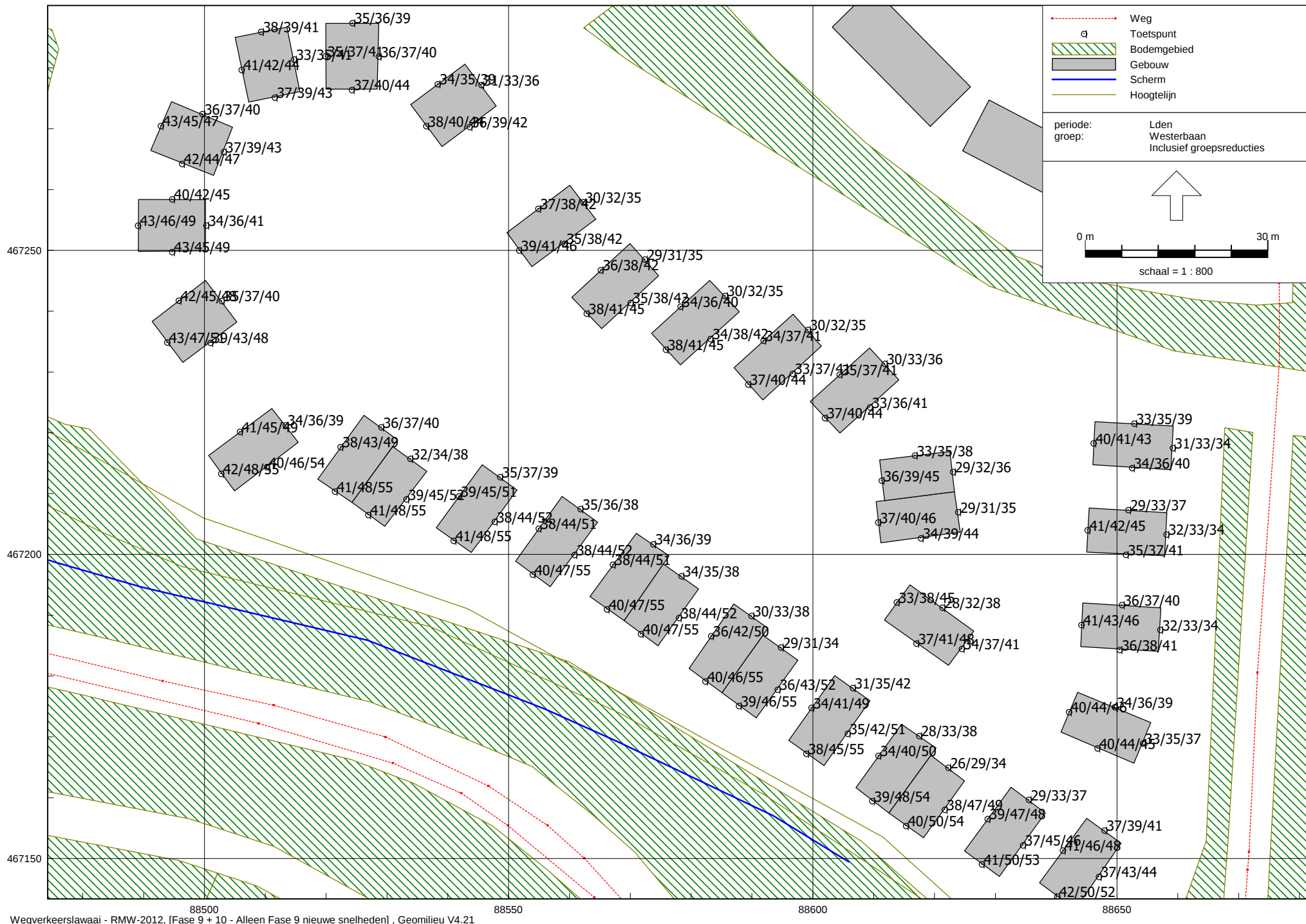
Model: Fase 9 - Wegen nieuwe wegen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

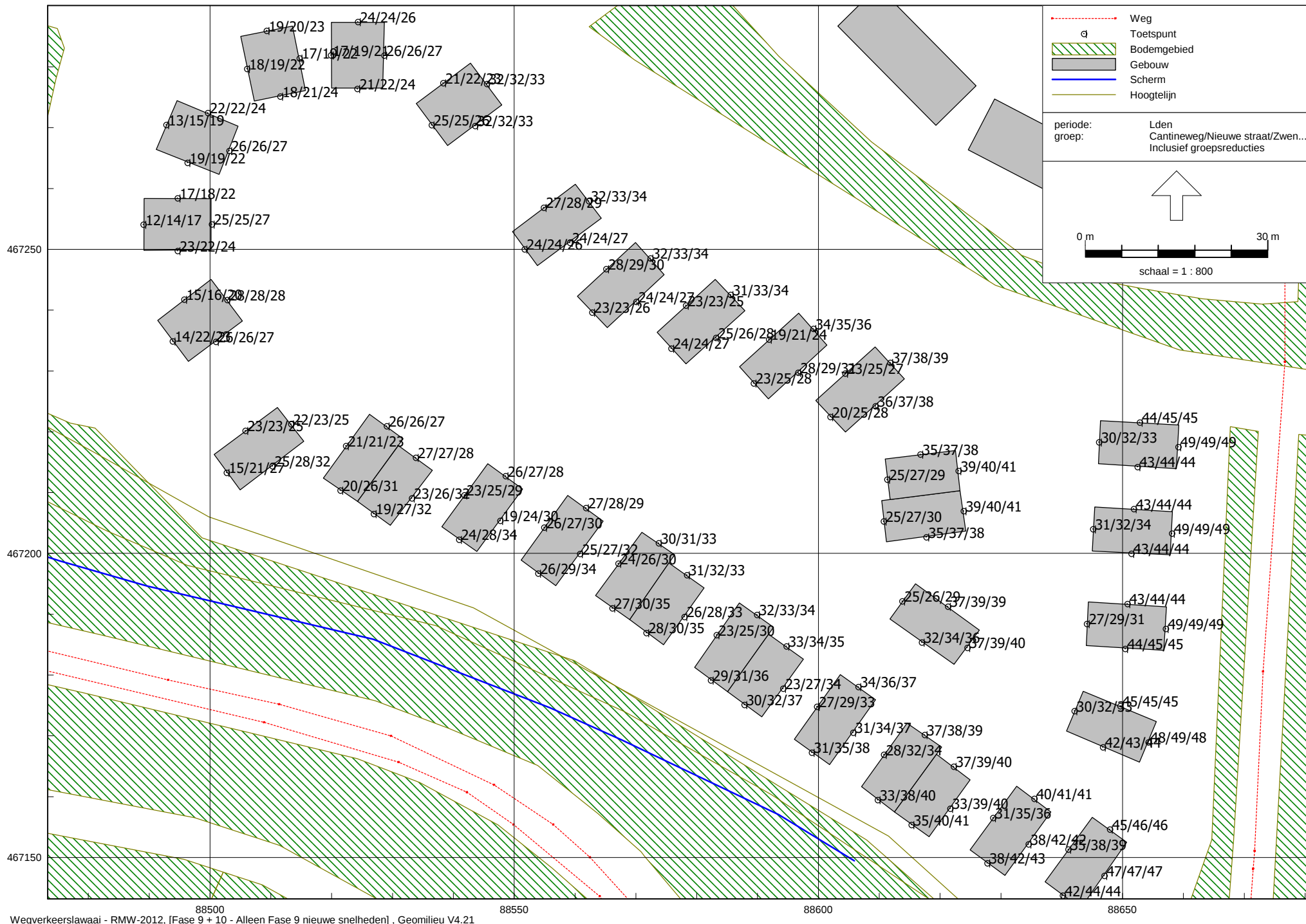
Naam	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
R20	--	--	--
R21	--	--	--
R22	--	--	--
R23	--	--	--
R24	--	--	--
R25	--	--	--
R26	--	--	--
R27	--	--	--
R29	--	--	--
R28	--	--	--
R02A	--	--	--
R03A	--	--	--
R06	--	--	--
R10	--	--	--
R18	--	--	--
R19	--	--	--
R05B	--	--	--
R04B	--	--	--
R17C	--	--	--
R16C	--	--	--
R04A	--	--	--
R05A	--	--	--
R12 - 50A	--	--	--
R12 - 50B	--	--	--
R16A	--	--	--
R17A	--	--	--
R16B	--	--	--
R17B	--	--	--
R02C	--	--	--
R03C	--	--	--
R12 - 50D	--	--	--
R12 - 50C	--	--	--
R02B	--	--	--
R03B	--	--	--
R30	--	--	--
R41	--	--	--
R31	--	--	--
R34	--	--	--
R33	--	--	--
R32	--	--	--
R42	--	--	--
R01	--	--	--
R39	--	--	--

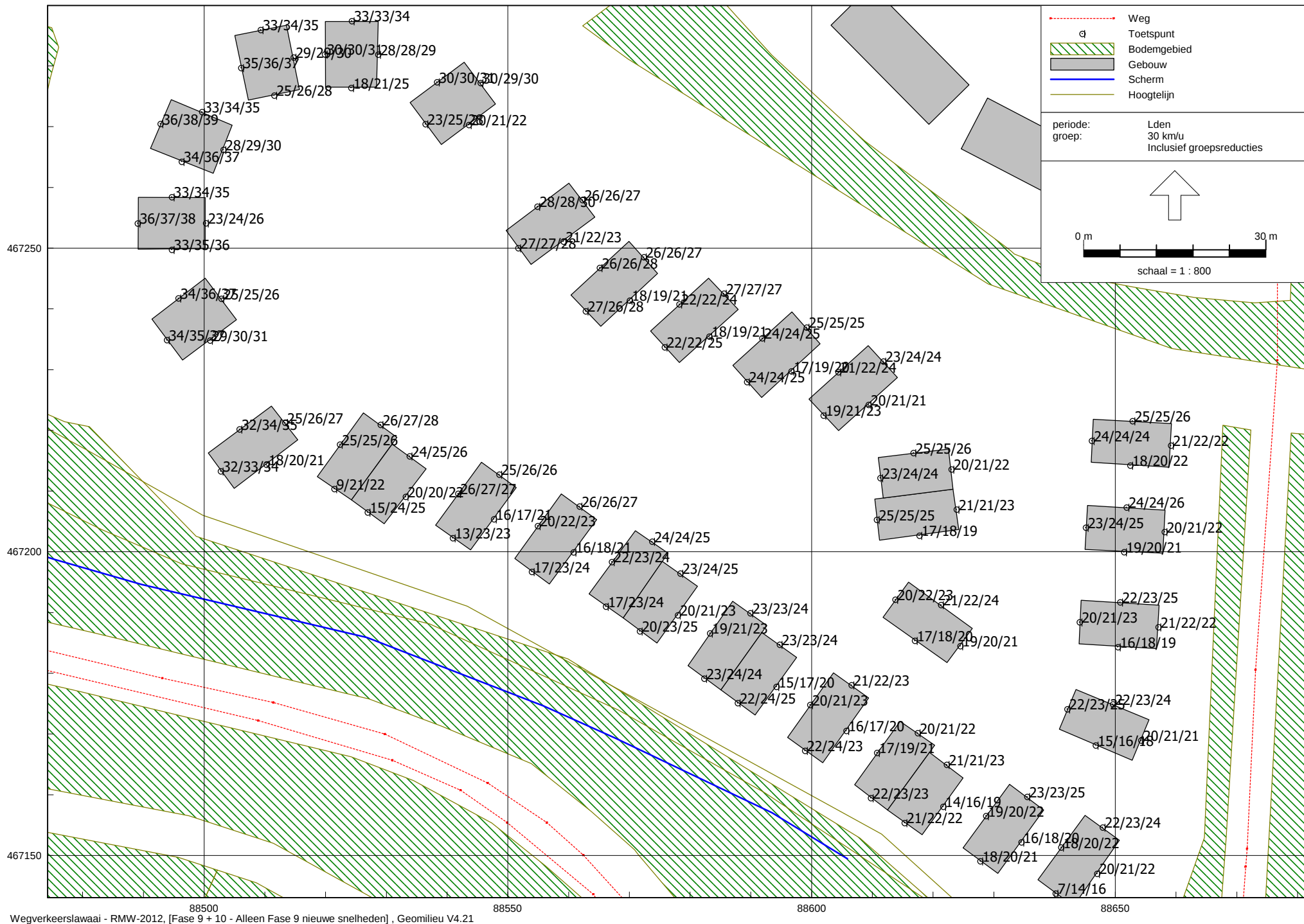
Bijlage IV Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

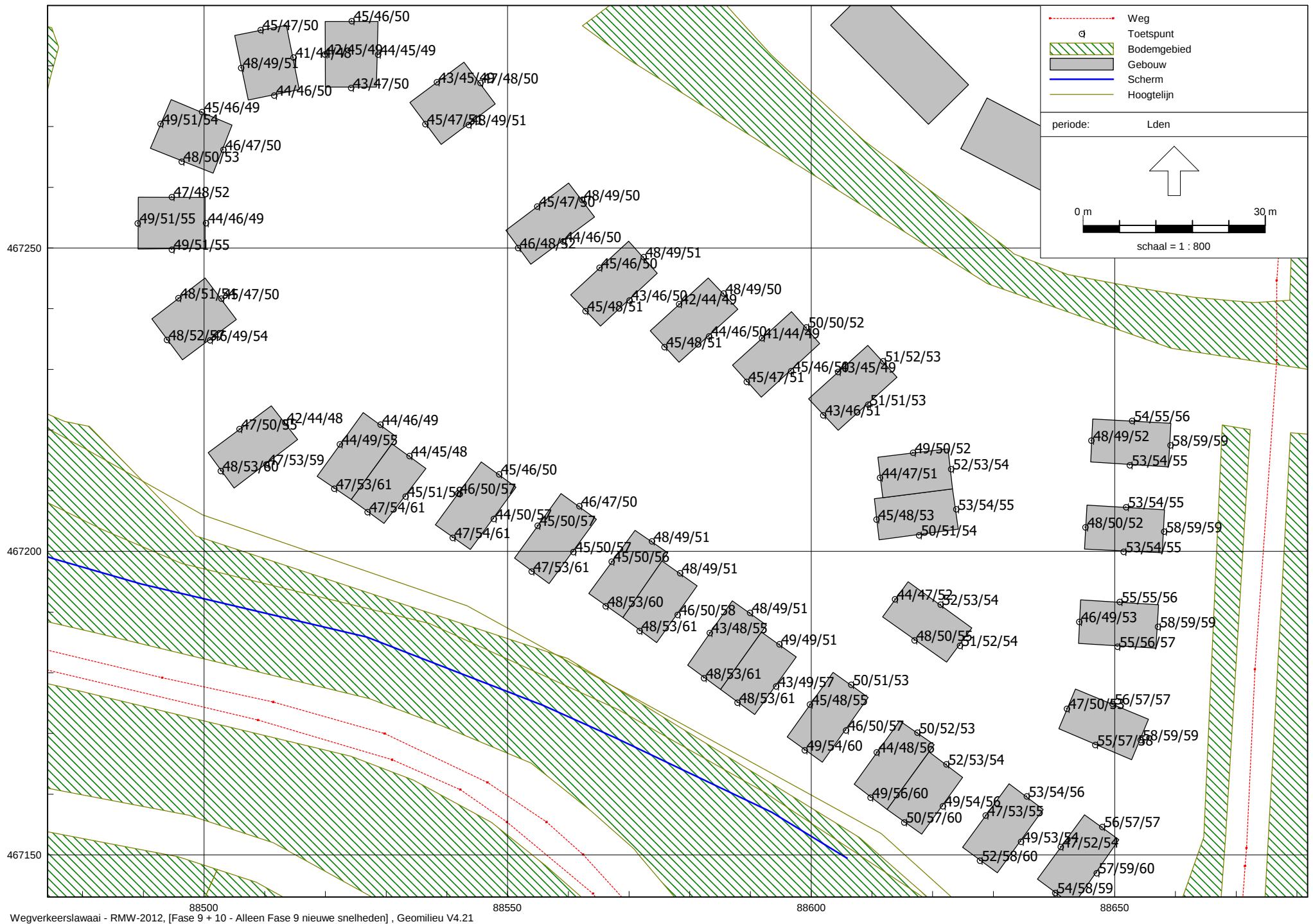












Bijlage V Berekeningsresultaten maatregelen

