



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

UITBREIDINGSLOCATIE MONTFERLAND – LOCATIE KILDER

Opdrachtgever:	Gemeente Montferland
Projectnr:	MON049-0001
Datum:	16 april 2024

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

UITBREIDINGSLOCATIE MONTFERLAND – LOCATIE KILDER

Opdrachtgever: Gemeente Montferland
Projectnr: MON049-0001
Rapportnr: 20240416-MON049-RAP-AKO-VL 1.1
Status: Concept
Datum: 16 april 2024

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2024 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
JSCHU

Verificatie:
HVG

Validatie:
HVG

kragten

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	5
2.	UITGANGSPUNTEN	6
2.1	Situering	6
2.2	Omschrijving	6
2.3	Wegen en verkeersgegevens	7
2.3.1	Aandachtsgebieden.....	7
2.3.2	Verkeersgegevens	8
2.4	Rekenmethode	8
3.	TOETSINGSKADER.....	10
3.1	Omgevingswet	10
3.1.1	Algemeen	10
3.1.2	Wegverkeerslawaaï	10
3.1.3	Cumulatie.....	11
3.1.4	Wijziging gemeenteweg	11
3.1.5	Omliggende woningen	11
3.1.6	Indirecte akoestische effecten	12
3.2	Besluit bouwwerken leefomgeving.....	12
4.	REKENRESULTATEN	13
4.1	Omgevingswet	13
4.1.1	Provinciale wegen	13
4.1.2	Gemeentewegen	13
4.1.3	Omliggende woningen	14
4.1.4	Indirecte akoestische effecten	15
4.2	Beoordeling geluid.....	15
4.2.1	Provinciale wegen en gemeentewegen	15
4.2.2	Omliggende woningen	15
4.2.3	Indirecte akoestische effecten	15
4.3	Bestuurlijke afweging.....	16
4.3.1	Geluidbeperkende maatregelen	16
4.3.2	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	16
4.3.3	Geluidluwe gevel.....	17
5.	CONCLUSIE.....	18

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

1. INLEIDING

In opdracht van Gemeente Montferland is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de beoogde ontwikkeling van een nieuw woongebied aan de Rozenpas te Kilder (gemeente Montferland). Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een wijziging van het omgevingsplan van rechtsweg te worden doorgevoerd. In dit geval wordt een TAM-IMRO plan opgesteld.

In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Omgevingswet een onderzoek uitgevoerd naar het geluid door wegen waarvan het geluidaanachtsgebied het plan overlapt. Het geluid is getoetst aan het stelsel van standaardwaarden en grenswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode zoals omschreven in de meet- en rekenmethode geluid wegen uit bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, het toetsingskader, de rekenresultaten en de conclusies beschreven.

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plan is gelegen ten oosten van de kern Kilder tussen de Rozenpas en de Doetinchemseweg (percelen G93, G94, G368 en G369). In afbeelding 1 is de (globale) ligging van het plan weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (rood kader) en de directe omgeving

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de realisatie van maximaal 85 woningen (in verschillende woningtypen) en omliggende groen- en verkeersbestemmingen. De bestaande bouw kavels en vrijstaande woningen binnen het plangebied worden ingepast in het planvoornemen. De indeling van het plangebied staat op moment van het uitvoeren van het onderzoek nog niet definitief vast. Daarom is de geluidbelasting inzichtelijk gemaakt middels contouren. Hierbij is rekening gehouden met de planologische maximale bouwhoogte, die woningbouw beperkt tot maximaal 3 bouwlagen, deels onder een kap.

In afbeelding 2 is de verbeelding inclusief beoogde indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Uitbreidingslocatie Kilder – Verbeelding met beoogde indeling

2.3 Wegen en verkeersgegevens

2.3.1 Aandachtsgebieden

Een geluudaandachtsgebied is een locatie langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde, in L_{den} (artikel 3.20 Besluit kwaliteit leefomgeving). Voor het bepalen van de omvang van het geluudaandachtsgebied gelden de regels uit bijlage IVc van de Omgevingsregeling.

Wegen

Als van wegen nog geen geluudaandachtsgebied is vastgesteld, worden conform artikel 17.5. (overgangsrecht geluudaandachtsgebied voor gemeentewegen, lokale spoorwegen en waterschapswegen) van de Omgevingsregeling standaard afstanden aangehouden (zie paragraaf 3.1.2).

Gemeentewegen

De gemeente Montferland heeft nog geen geluudaandachtsgebieden voor hun gemeentewegen vastgesteld. Zodoende gelden de standaard afstanden. Het plangebied is op basis daarvan (deels) gelegen in het geluudaandachtsgebied van de volgende wegen:

- Doetinchemseweg (30/80 km/uur) – 100/200 meter¹
- Rozenpas, Molenweg, Hagelkruis en Lindeboom (30 km/uur) – 100 meter
- Nieuwe weg in plangebied (30 km/uur) – 100 meter

Provinciale wegen

De provincie Gelderland heeft nog geen geluudaandachtsgebieden voor hun gemeentewegen vastgesteld. Zodoende gelden de geluidzones, bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder. Het plangebied is op basis daarvan (deels) gelegen in het geluudaandachtsgebied van de volgende weg:

¹ Ten behoeve van het plan zal de komgrens ter plaatse van de Doetinchemseweg in noordoostelijke richting worden verschoven. De nieuwe komgrens komt circa 50 meter ten oosten van het plangebied te liggen.

- N815 (30/50/60 km/uur) – 100/200/200 meter

Overige (spoor)wegen en industrieterreinen

Het plangebied is niet gelegen binnen het geluidaanbachtgebied van andere wegen, spoorwegen en/of industrieterreinen.

2.3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens (etmaalintensiteiten, voertuigverdelingen en periodeverdelingen) van de gemeentewegen zijn verstrekt door de gemeente Montferland. De aangeleverde gegevens betreffen prognoses voor het jaar 2031 uit het RVMK Regio Arnhem (zomer 2023). Voor de ophoging naar het peiljaar 2035 is uitgegaan van een autonome groei van 1,5% per jaar.

Verkeersgeneratie planontwikkeling

De verkeersgeneratie van de planontwikkeling is bepaald aan de hand van 85 woningen en de aantallen woningtypen conform afbeelding 2, en bedraagt 562 mvt/etmaal. Voor de verdeling hiervan over de ontsluitingswege is uitgegaan van 70% naar de Doetinchemseweg en 30% naar de Rozenpas. Op deze wegen is de verdeling 50%-50% in beide richtingen.

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 1 samengevat. Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1.

Tabel 1 Verkeersgegevens

Weg • Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Snelheid [km/uur]
Gemeentewegen			
Doetinchemseweg • N815 – Rozenpas • Rozenpas – ontsluiting plan • Ontsluiting plan - Julianaboom	4.170 + 197 3.022 + 197 3.022 + 197	Asfalt	30 30 30/80
Rozenpas • Doetinchemseweg – Molenweg • Molenweg - ontsluiting plan • Ontsluiting plan – Zuiderberg	1.719 + 84 1.585 + 84 1.585 + 84	Elementenverharding (in keperverband)	30 30 30
Weg binnen plangebied	394 (maximaal)	Elementenverharding in keperverband	30
Provinciale wegen			
N815 • Zeddamsseweg • Hoofdstraat	3.361 + 141 3.383 + 141	Asfalt Elementenverharding (in keperverband)	60/50/30 30

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1.

2.4 Rekenmethode

Het te verwachten geluid vanwege het wegverkeer is bepaald conform de standaard rekenmethode zoals beschreven in de meet- en rekenmethode geluid wegen uit bijlage IVe van de Omgevingsregeling. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2023.3, module Wegverkeerslawaaic Omgevingswet.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen (afbeelding 2), de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De geluidbelastingen zijn zowel berekend middels contouren (onbebouwd terrein; rekenhoogte 4,0 meter) als op de relevante gevels van de beoogde bebouwing (zonder gevelreflectie). Het geluid ter plaatse van de relevante beoogde woningen is invallend bepaald op twee derde van de hoogte van de bouwlagen die gebouwd mogen worden. De maximale bouwhoogte van de beoogde woningen bedraagt 9 tot 11 meter, zodat uitgegaan kan worden van maximaal 3 bouwlagen. Op basis daarvan is uitgegaan van rekenhoogten 2, 5 en 8 meter.

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens wordt verwezen naar bijlage B1.

3. TOETSINGSKADER

3.1 Omgevingswet

3.1.1 Algemeen

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Conform het gestelde in de Omgevingswet wordt het geluid door (spoor)wegen op een geluidgevoelig gebouw berekend in de Europese dosismaat L_{den} day-evening-night (L_{den}).

3.1.2 Wegverkeerslawaaï

Geluidgevoelige gebouwen

Een geluidgevoelig gebouw is een:

- Gebouw met een woonfunctie (woningen, verzorgingshuizen, woonwagens en woonschepen);
- Gebouw met een onderwijsfunctie;
- Gebouw voor kinderopvang met bedden (buitenschoolse opvang, dagopvang);
- Gebouw voor gezondheidszorg met bedden (ziekenhuis, verpleeghuis, psychiatrische inrichting).

Geluidaandachtsgebieden

Een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde. Er zijn ten tijde van het onderzoek nog geen voor het plangebied relevante geluidaandachtsgebieden opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG).

Als van wegen nog geen geluidaandachtsgebied is vastgesteld, worden conform artikel 17.5. (overgangsrecht geluidaandachtsgebied voor gemeentewegen, lokale spoorwegen en waterschapswegen) van de Omgevingsregeling standaard afstanden aangehouden:

Lid. 1 Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg of de buitenste spoorstaaf van de spoorweg:

- a. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u of minder geldt: 100 m;
- b. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een onbekende maximumsnelheid of een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, en een spoorweg, bestaande uit een of twee sporen: 200 m; en
- c. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken, en een spoorweg, bestaande uit drie of meer sporen: 350 m.

Voor een op het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet bestaande weg in beheer bij de provincie (provinciale wegen) worden omgevingswaarden van geluidproductieplafonds vastgesteld, is het geluidaandachtsgebied van een provinciale weg conform artikel 12.7 (tijdelijk geluidaandachtsgebied) de geluidzone, bedoeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder.

Standaardwaarden en grenswaarden

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat standaardwaarden (artikel 5.78t) en grenswaarden (artikel 5.78u) voor geluid door wegen als instructieregels. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid van een geluidbronsoort. In tabel 2 zijn de waarden voor wegen opgenomen.

Tabel 2 Standaardwaarden en grenswaarden wegen

Geluidbronsort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Provinciale wegen Rijkswegen	50 L_{den}	60 L_{den}
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}

De gemeente kan in haar Omgevingsplan afwijken van de standaardwaarden, zowel naar boven als naar beneden. Ten tijde van het onderzoek is het "Omgevingsplan gemeente Montferland" van rechtswege vastgesteld. Hieruit volgen geen (afwijkende) waarden.

3.1.3 Cumulatie

Gecumuleerd geluid

Als het geluid van een geluidbronsort hoger is dan de standaardwaarde wordt conform artikel 5.78t Bkl het gecumuleerd geluid beoordeeld. Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid conform artikel 3.25 Omgevingsregeling. Het gecumuleerd geluid wordt niet getoetst aan het normenkader.

Mede aan de hand van het gecumuleerd geluid op de gevel(s) van een gebouw beoordeelt het bevoegd gezag of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

Gezamenlijk geluid

Bij overschrijding van de standaardwaarde dient tevens het gezamenlijk geluid bepaald te worden (artikel 5.78u Bkl). Het gezamenlijk geluid op de gevel is het geluid door geluidbronsorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Het gezamenlijk geluid op de gevel is nodig om de benodigde geluidwering te bepalen om de binnenwaarde van het geluidgevoelig gebouw te borgen.

3.1.4 Wijziging gemeenteweg

De regels voor wijziging van een van een gemeenteweg zijn opgenomen in artikel 5.78i (toepassingsbereik) en 5.78j (wijziging van gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg) van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Onder een wijziging van een gemeenteweg of waterschapsweg wordt verstaan:

- het verplaatsen van een of meer rijstroken met meer dan 2 m;
- het verhogen of verlagen van de rijstroken met meer dan 1 m;
- een toename van het aantal rijstroken, niet zijnde voorsorteerstroken en in- en uitvoegstroken;
- het vervangen van een wegdek door een minder stil wegdek; of
- het verwijderen van geluidbeperkende maatregelen bestaande uit werken of bouwwerken langs de weg.

De komgrens ter plaatse van Doetinchemseweg wordt in noordoostelijke richting verschoven, waardoor op een deel van de weg de maximumsnelheid wordt verlaagd (naar 30 km/uur). De weg wordt verder niet zodanig gewijzigd dat dit onder een wijziging van een gemeenteweg (zoals in artikel 5.78j omschreven wordt verstaan).

3.1.5 Omliggende woningen

Voor de nieuwe aan te leggen weg(en) binnen het plangebied geldt conform artikel 5.78m (aanleg of wijziging van gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg of wijziging van gebruik van lokale spoorweg) lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving dat het omgevingsplan, dat de aanleg van deze gemeentewegen toelaat, erin voorziet dat het geluid op geluidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de standaardwaarde (53 L_{den}).

Voor de beoogde woningen is dit op basis van paragraaf 5.1.4.2a.4. (Geluidgevoelige gebouwen in geluidaandachtsgebieden) van het Besluit kwaliteit leefomgeving onderzocht op basis van het gestelde in paragraaf 3.1.2, waarin alle gemeentewegen en de provinciale weg betrokken zijn. Voor de bestaande woningen in het geluidaandachtsgebied van nieuwe wegen is enkel de hoofdontsluitingweg betrokken.

3.1.6 Indirecte akoestische effecten

Voor de toename van de verkeersintensiteit vanwege de beoogde ontwikkeling geldt conform artikel 5.78af. (indirecte akoestische effecten) van het Besluit kwaliteit leefomgeving dat het omgevingsplan dat deze toename op een weg of spoorweg veroorzaakt erin voorziet dat het geluid door die weg of spoorweg op geluidgevoelige gebouwen niet meer dan 1,5 dB toeneemt als gevolg van die toename van de verkeersintensiteit. De toename van het geluid wordt bepaald door de situatie in een voor die weg of spoorweg maatgevend jaar na de wijziging te vergelijken met de situatie in datzelfde jaar zonder die wijziging.

3.2 Besluit bouwwerken leefomgeving

Overeenkomstig artikel 4.102 van het Besluit bouwwerken leefomgeving heeft een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied heeft een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van ten minste 20 dB. Conform artikel 4.103, eerste lid is de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied:

- a. niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan, de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit of het besluit tot vaststelling van geluidproductieplafonds als omgevingswaarden bepaalde gezamenlijke geluid, bedoeld in bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 33 dB; en
- b. niet kleiner dan het verschil tussen het in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit toegestane geluid door activiteiten, bedoeld in paragraaf 5.1.4.2.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving, en 35 dB(A), tenzij dit geluid is betrokken bij het bepalen van het gezamenlijke geluid, bedoeld onder a.

4. REKENRESULTATEN

4.1 Omgevingswet

4.1.1 Provinciale wegen

Het geluid vanwege verkeer op de provinciale weg N815 is gepresenteerd in afbeelding 3.



Afbeelding 3 Geluid vanwege provinciale weg (N815)

4.1.2 Gemeentewegen

Het geluid vanwege verkeer op gemeentewegen is gepresenteerd in afbeelding 4.



Afbeelding 4 Geluid vanwege gemeentewegen

Op basis van de contouren en uitgaande van de ligging van de woningen conform afbeelding 2, is ter plaatse van relevante woningen gelegen binnen de 53 dB-contour het geluid bepaald (zie afbeelding 5 en tabel B2.1 in bijlage B2).



Afbeelding 5 Geluid gemeentewegen op de beoogde woningen

4.1.3 Omliggende woningen

Het geluid vanwege verkeer op de nieuw aan te leggen gemeenteweg binnen het plangebied is gepresenteerd in afbeelding 6 (contouren en rekenpunten bestaande woningen).



Afbeelding 6 Geluid op bestaande woningen vanwege nieuwe gemeenteweg binnen plangebied

4.1.4 Indirecte akoestische effecten

De intensiteiten op Doetinchemseweg en de Rozenpas zonder de ontwikkeling bedragen respectievelijk 3.022 en 1.585 motorvoertuigen per etmaal. De toename van de verkeersintensiteit vanwege de beoogde ontwikkeling bedraagt maximaal 197 en 84 motorvoertuigen per etmaal op de respectievelijk wegen. Dit zorgt voor een toename van het geluid door die wegen op bestaande geluidgevoelige gebouwen van 0,3 dB en 0,2 dB.

4.2 Beoordeling geluid

4.2.1 Provinciale wegen en gemeentewegen

Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en is de kans op gezondheidsschade klein. Dit geldt voor het geluid vanwege de provinciale weg voor het gehele plangebied en voor wat betreft het geluid vanwege de gemeentewegen, met uitzondering van de beoogde geluidgevoelige gebouwen nabij de Rozenpas (zie paragrafen 4.1.1 en 4.1.2).

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde zal een bestuurlijke afweging plaats moeten vinden. Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde toestaan als:

1. Er geen geluidbeperkende maatregelen getroffen kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl).
2. De overschrijding van de standaardwaarde zo veel mogelijk beperkt wordt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl). Bevoegd gezag heeft een inspanningsverplichting om een toename van het geluid zo veel mogelijk te voorkomen.
3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen zijn overwogen die financieel doelmatig zijn en waartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, landschappelijke- of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 3 Bkl).
4. De aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid is beoordeeld (artikel 5.78ac Bkl).
5. Het gezamenlijk geluid is bepaald en vastgelegd (artikel 5.78ad Bkl).
6. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen wordt betrokken (5.78ab lid 1 Bkl). Een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid (bijlage 1 Bkl).

Voor het plan is een beschouwing van deze 'voorwaarden' in het kader van de bestuurlijke afweging opgenomen in paragraaf 4.3.

4.2.2 Omliggende woningen

Het geluid vanwege de nieuwe ontsluitingsweg bedraagt ter plaatse van de bestaande woningen minder dan de standaardwaarde. Er wordt voldaan aan artikel 5.78m lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

4.2.3 Indirecte akoestische effecten

Als gevolg van die toename van de verkeersintensiteit vanwege de beoogde ontwikkeling is geen sprake van een toename van het geluid vanwege omliggende wegen op geluidgevoelige gebouwen met meer dan 1,5 dB. Er wordt voldaan aan artikel 5.78af van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

4.3 Bestuurlijke afweging

4.3.1 Geluidbeperkende maatregelen

Maatregelen waarmee het geluid verlaagd kan worden bestaan uit:

- Bronmaatregelen;
- Overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

Het geluid vanwege de gemeentewegen wordt ter plaatse van de maatgevende woningen in hoofdzaak veroorzaakt door verkeer op de Rozenpas. Op deze weg is een klinkerverharding aanwezig. Bij toepassing van een stillere wegdekverharding (bijvoorbeeld DAB, SMA of een Dunne Deklaag) voldoet het geluid dat ter plaatse van alle gevels aan de standaardwaarde. Gezien de snelheid op de betreffende weg (30 km/uur) is er vanuit verkeersveiligheid de voorkeur voor toepassing van klinkerverharding boven asfaltverharding.

Overdrachtsmaatregelen

Een afscherming tussen de woningen en de Rozenpas waarmee het geluid gereduceerd wordt tot de standaardwaarde, dient gezien de hoogte van de beoogde woningen (2-3 bouwlagen) dusdanige afmetingen te hebben dat een dergelijk scherm in de onderhavige situatie zal stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard.

Bij situering van de woningen op minimaal 15 meter uit de as van de Rozenpas wordt voldaan aan de standaardwaarde.

4.3.2 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Gecumuleerd geluid

Aangezien het plangebied niet is gelegen binnen het geluidaanachtsgebied van spoorwegen, gezoneerde industrieterreinen en luchtvaart, is enkel sprake van gecumuleerd geluid vanwege de beschouwde provinciale weg en gemeentewegen.

Het gecumuleerd geluid bedraagt maximaal 56 dB ter plaatse van de maatgevende beoogde woning(en). Het bevoegd gezag dient te beoordelen of en in welke mate het verantwoord is de afwegingsruimte boven de standaardwaarde te benutten.

Gezamenlijk geluid

Aangezien het plangebied niet is gelegen is binnen het geluidaanachtsgebied van spoorwegen, gezoneerde industrieterreinen en luchtvaart, en er ook geen sprake is van andere geluidbronnen (windturbine, windpark, buitenschietsbaan of militair springterrein), is enkel sprake van gezamenlijk geluid vanwege de beschouwde provinciale weg en gemeentewegen.

Het gezamenlijk geluid bedraagt maximaal 56 dB ter plaatse van de maatgevende beoogde woning(en). Bij het toelaten van een geluidgevoelig gebouw legt het bevoegd gezag de waarde van het gezamenlijk geluid op de gevel in het Omgevingsplan of in de omgevingsvergunning voor de buitenplanse omgevingsplanactiviteit vast.

Middels een in het kader van de aanvraag om Omgevingsvergunning Bouwen uit te voeren onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van de geluidbelaste gevels van de geluidgevoelig gebouwen voldoet aan de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (zie paragraaf 3.2).

4.3.3 Geluidluwe gevel

Een geluidluwe gevel is een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

Ter plaatse van de richting de Rozenpas georiënteerde (west)gevels van de beoogde geluidgevoelig gebouwen bedraagt het geluid vanwege de gemeentewegen meer dan de standaardwaarde. Het gecumuleerde geluid op de gevels bedraagt maximaal 56 dB. De oostgevels worden ten opzichte van de westgevels relatief weinig belast door geluid en voldoen aan de standaardwaarde. Deze gevels zijn daarom als geluidluw aan te merken.

5. CONCLUSIE

In opdracht van Gemeente Montferland is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de beoogde ontwikkeling van een nieuw woongebied aan de Rozenpas te Kilder (gemeente Montferland). Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een wijziging van het omgevingsplan van rechtsweg te worden doorgevoerd. In dit geval wordt een TAM-IMRO plan opgesteld.

In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Omgevingswet een onderzoek uitgevoerd naar het geluid door wegen waarvan het geluidaandachtsgebied het plan overlapt. Het geluid is getoetst aan het stelsel van standaardwaarden en grenswaarden uit het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de standaard rekenmethode zoals omschreven in de meet- en rekenmethode geluid wegen uit bijlage IVe van de Omgevingsregeling.

Wegverkeer

Het geluid vanwege verkeer op de provinciale weg N815 voldoet ter plaatse van het gehele plangebied aan de standaardwaarde van 50 dB.

Het geluid voldoet vanwege verkeer op de gemeentewegen, met uitzondering van de beoogde geluidgevoelige gebouwen nabij de Rozenpas, aan de standaardwaarde van 53 dB. Er wordt wel overal voldaan aan de grenswaarde van 70 dB.

Het geluid vanwege de nieuwe ontsluitingsweg bedraagt ter plaatse van de bestaande woningen minder dan de standaardwaarde. Er wordt voldaan aan artikel 5.78m lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Als gevolg van die toename van de verkeersintensiteit vanwege de beoogde ontwikkeling is geen sprake van een toename van het geluid vanwege omliggende wegen op geluidgevoelige gebouwen met meer dan 1,5 dB. Er wordt voldaan aan artikel 5.78af van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Beoordeling geluid

Maatregelen om het geluid te reduceren tot de standaardwaarde zijn onderzocht.

Aangezien het plangebied niet is gelegen binnen het geluidaandachtsgebied van spoorwegen, gezoneerde industrieterreinen en luchtvaart, en er ook geen sprake is van andere geluidbronnen (windturbine, windpark, buitenschietsbaan of militair springterrein), is enkel sprake van gecumuleerd en gezamenlijk geluid vanwege de beschouwde provinciale en gemeentewegen.

Zowel het gecumuleerd geluid als het gezamenlijk geluid bedraagt maximaal 56 dB. Middels een in het kader van de aanvraag om Omgevingsvergunning Bouwen uit te voeren onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van de geluidbelaste gevels van de geluidgevoelig gebouwen voldoet aan de eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving.

De beoogde woningen hebben allen minimaal één gevel die, ten opzichte van de geluidbelaste gevel, relatief weinig belast wordt door geluid en voldoet aan de standaardwaarde. Deze is daarom als geluidluw aan te merken.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS



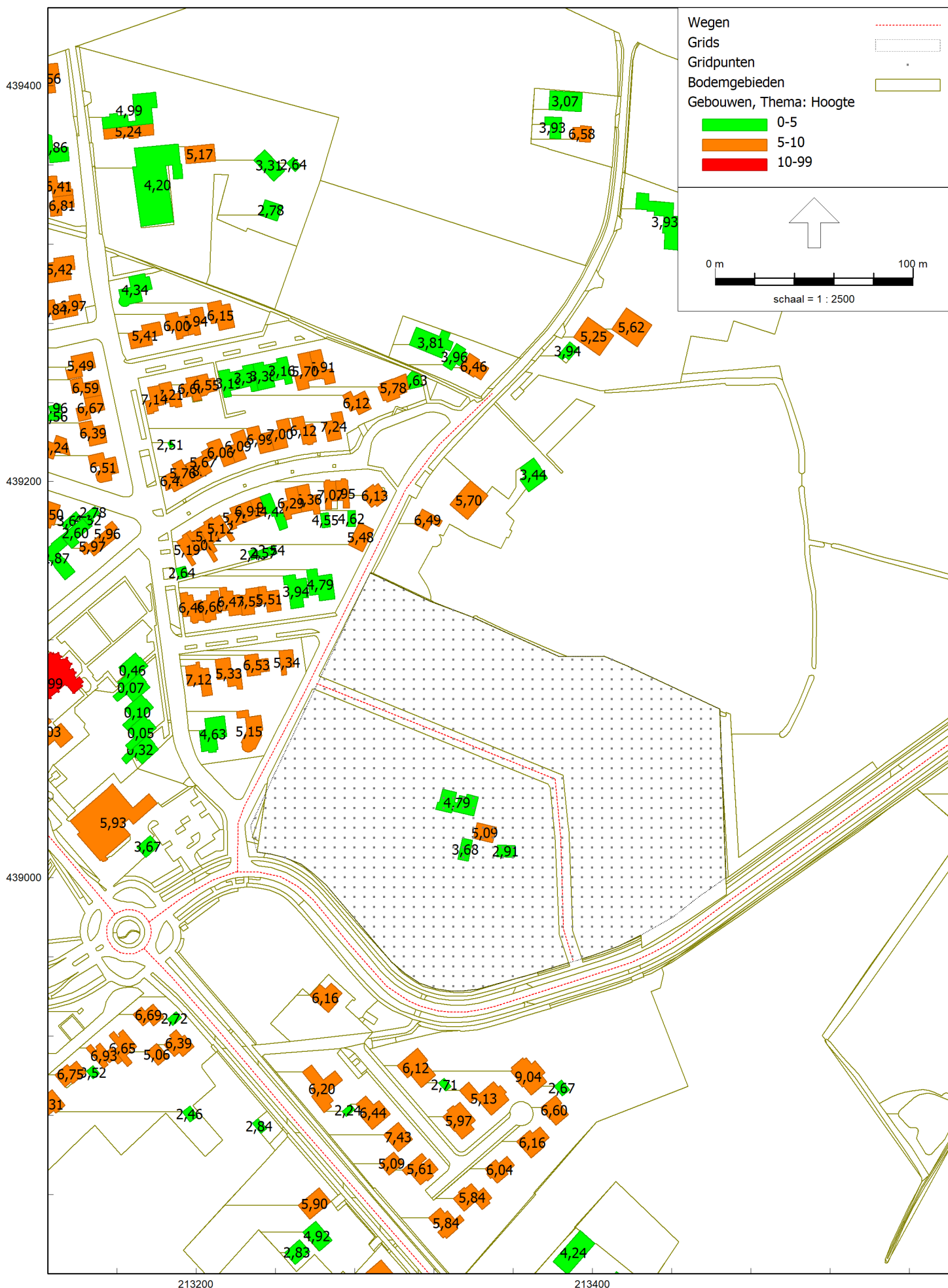
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel - contouren

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel - contouren
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	jschu op 15-4-2024
Laatst ingezien door	jschu op 22-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

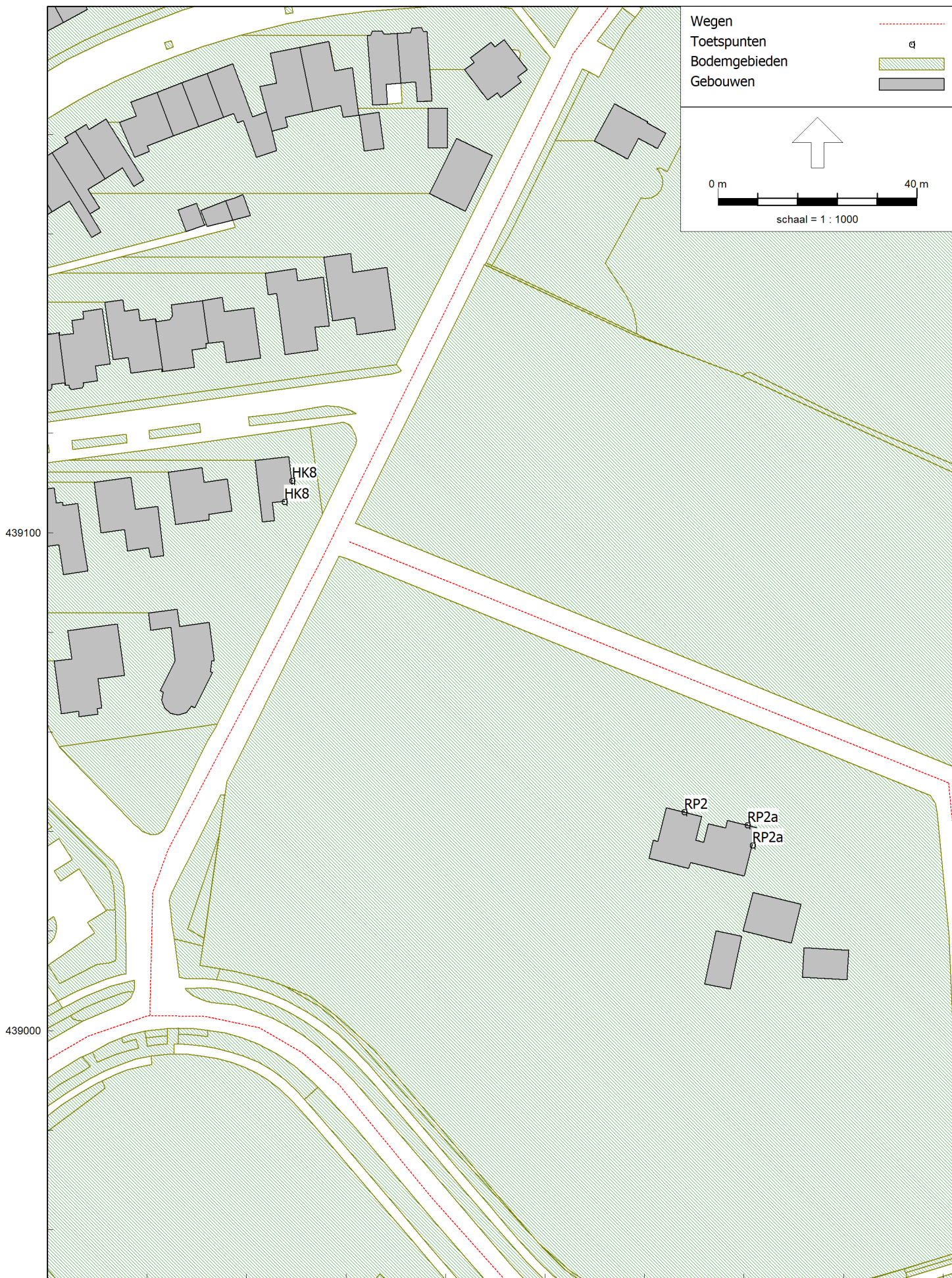
Commentaar





Invoergegevens

Toetspunten bestaande woningen



213300

Uitbreidingslocatie Montferland - Locatie Kilder Invoergegevens

Bijlage B1
Toetspunten

Model: Basismodel - contouren en rekenpunten bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
HK8	Hagelkruis 8	15,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
HK8	Hagelkruis 8	15,00	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
RP2	Rozenpas 2	13,81	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
RP2a	Rozenpas 2a	13,75	Relatief				2,00	5,00	--	--	--
RP2a	Rozenpas 2a	13,75	Relatief				2,00	5,00	--	--	--

Uitbreidingslocatie Montferland - Locatie Kilder

Invoergegevens

Bijlage B1
Toetspunten

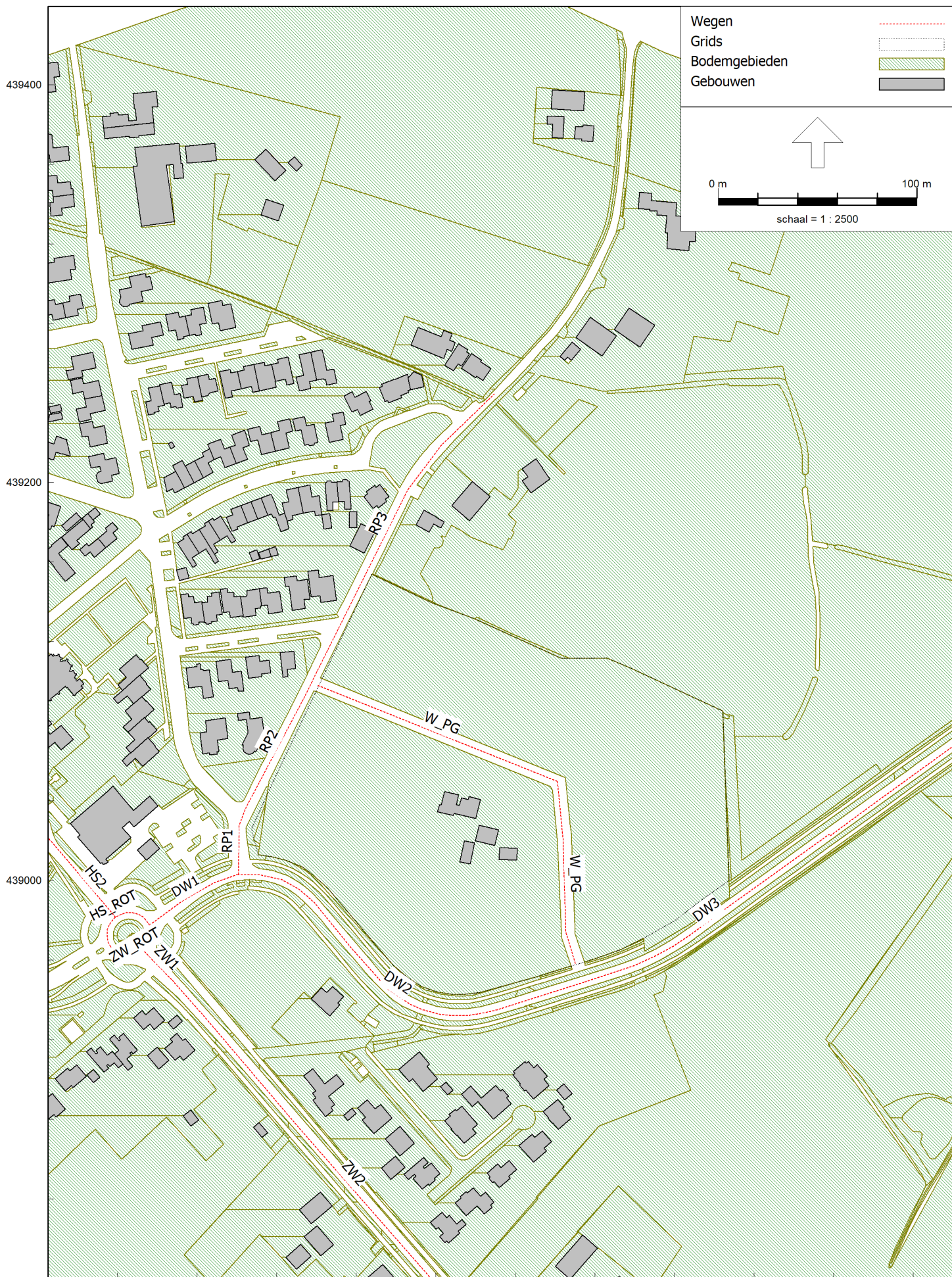
Model: Basismodel - contouren en rekenpunten bestaande woningen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte	F	Gevel
HK8	--		Ja
HK8	--		Ja
RP2	--		Ja
RP2a	--		Ja
RP2a	--		Ja

Invoergegevens

Toetspunten nieuwe woningen





Model: Basismodel - contouren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

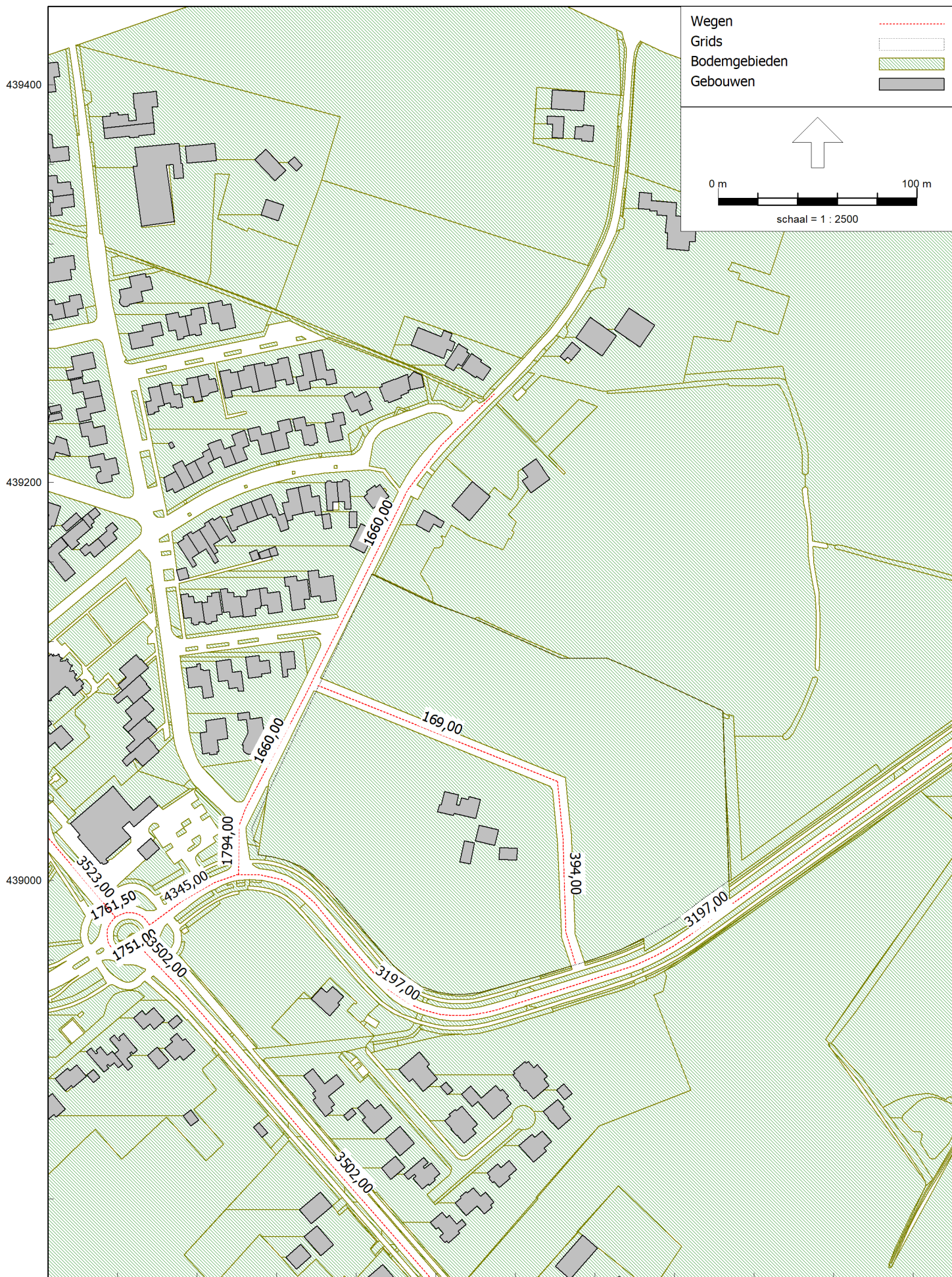
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
WG_01		14,10	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_02		14,28	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_03		14,47	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_04		14,53	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_05		14,52	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_06		14,31	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_07		14,34	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_08		14,39	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_09		14,43	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_10		14,44	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_11		14,40	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_12		14,50	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_13		14,41	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--
WG_14		14,30	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--

Model: Basismodel - contouren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
WG_01	--	Ja
WG_02	--	Ja
WG_03	--	Ja
WG_04	--	Ja
WG_05	--	Ja
WG_06	--	Ja
WG_07	--	Ja
WG_08	--	Ja
WG_09	--	Ja
WG_10	--	Ja
WG_11	--	Ja
WG_12	--	Ja
WG_13	--	Ja
WG_14	--	Ja

Invoergegevens

Wegen - intensiteit



2031 2035 VG 2035+VG

Rozenpas (Molenweg – D'chemseweg)

Wegsegment			
Omschrijving	ROZEPAS		
Wegoppervlak	Elementenverharding in keperverband		
Wegoppervlakcode	49		
Totale intensiteit	1.620		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,81	2,87	0,84
Motoren	0	0	0
Personenautos	85,45	92,24	86,13
Lichte vracht	4,83	2,79	5,46
Zware vracht	9,71	4,96	8,41
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

1620 1719 84,3 1804

Rozenpas (noordelijk Molenweg)

Wegsegment			
Omschrijving	ROZEPAS		
Wegoppervlak	Elementenverharding in keperverband		
Wegoppervlakcode	49		
Totale intensiteit	1.493		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,82	2,86	0,84
Motoren	0	0	0
Personenautos	84,37	91,61	85,1
Lichte vracht	5,15	3	5,82
Zware vracht	10,47	5,39	9,09
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

1493 1585 84,3 1669

Doetinchemseweg (rotonde – Rozenpas)

Wegsegment			
Omschrijving	ROZEPAS		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	3.929		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,8	2,98	0,81
Motoren	0	0	0
Personenautos	90,73	95,17	88,47
Lichte vracht	3,84	2,19	4,29
Zware vracht	5,43	2,64	7,24
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

2031 2035 VG 2035+VG

3929 4170 196,7 4367

Doetinchemseweg (oostelijk Rozenpas)

Wegsegment			
Omschrijving	Doetinchemseweg		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	2.847		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,75	2,89	0,92
Motoren	0	0	0
Personenautos	94,82	97,4	93,41
Lichte vracht	2,7	1,46	3,13
Zware vracht	2,48	1,13	3,45
Sneheid			
Motoren	80	80	80
Personenautos	80	80	80

2847 3022 196,7 3218

2031 2035 VG 2035+VG

Zeddamseweg (zuidelijk rotonde)

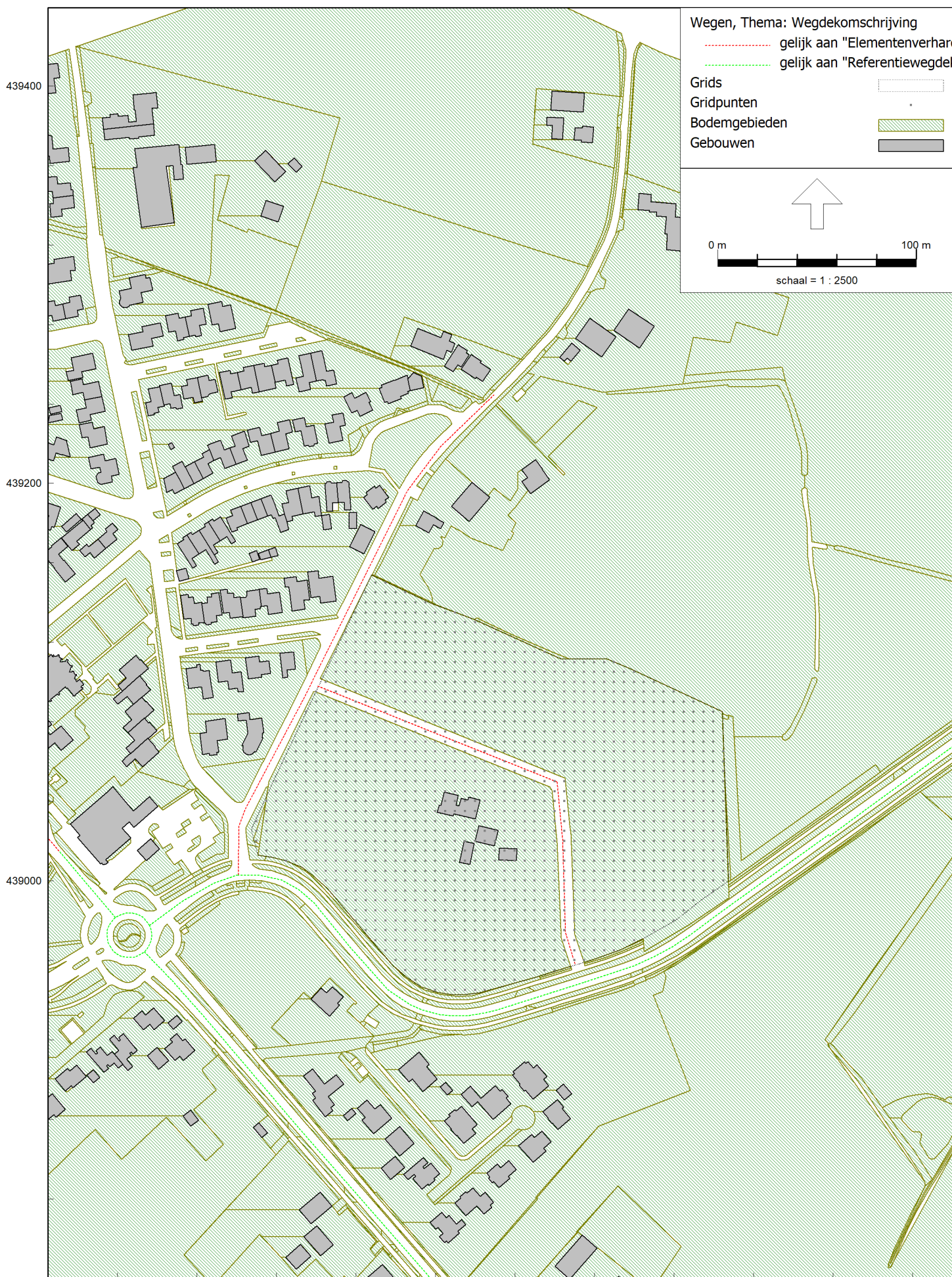
Wegsegment			
Omschrijving	Zeddamseweg		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	3.167		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,68	3	0,97
Motoren	0	0	0
Personenautos	87,53	92,83	82,14
Lichte vracht	5,29	2,83	5,57
Zware vracht	7,18	4,34	12,28
Sneheid			
Motoren	60	60	60
Personenautos	60	60	60

3167 3361 140,5 3502
1751

Hoofdstraat (noordelijk rotonde)

Wegsegment			
Omschrijving	Hoofdstraat		
Wegoppervlak	Referentiewegdek		
Wegoppervlakcode	1		
Totale intensiteit	3.187		
Verkeersverdeling			
Uurpercentage	6,78	2,98	0,84
Motoren	0	0	0
Personenautos	92,16	95,55	92,22
Lichte vracht	3,71	2,42	4,23
Zware vracht	4,13	2,03	3,55
Sneheid			
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30

3187 3383 140,5 3523
1761,5



Uitbreidingslocatie Montferland - Locatie Kilder
Invoergegevens

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel - contouren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
Doetinchemseweg	DW1	Doetinchemseweg 30 km/uur	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Doetinchemseweg	DW2	Doetinchemseweg 30 km/uur	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Doetinchemseweg	DW3	Doetinchemseweg 30 km/uur	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Doetinchemseweg	DW4	Doetinchemseweg 80 km/uur	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Hoofdstraat	HS1	Hoofdstraat	0,00	15,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Hoofdstraat	HS2	Hoofdstraat	0,00	15,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Hoofdstraat	HS_ROT	Hoofdstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Rozenpas	RP1	Rozenpas 1	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Rozenpas	RP2	Rozenpas 2	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Rozenpas	RP3	Rozenpas 2	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Weg in plangebied	W_PG	Weg in plangebied	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Weg in plangebied	W_PG	Weg in plangebied	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Zeddamseweg	ZW1	Zeddamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Zeddamseweg	ZW2	Zeddamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
Zeddamseweg	ZW_ROT	Zeddamseweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Uitbreidingslocatie Montferland - Locatie Kilder
Invoergegevens

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel - contouren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))
Doetinchemseweg	W1	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Doetinchemseweg	W1	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Doetinchemseweg	W1	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Doetinchemseweg	W1	--	--	--	80	80	80	80	80	80
Hoofdstraat	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Hoofdstraat	W1	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Hoofdstraat	W1	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Rozenpas	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Rozenpas	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Rozenpas	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Weg in plangebied	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Weg in plangebied	W13	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Zeddamsseweg	W1	--	--	--	30	30	30	30	30	30
Zeddamsseweg	W1	--	--	--	60	60	60	60	60	60
Zeddamsseweg	W1	--	--	--	30	30	30	30	30	30

Uitbreidingslocatie Montferland - Locatie Kilder
Invoergegevens

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel - contouren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%MR (D)	%MR (A)
Doetinchemseweg	30	30	30	True	4345,00	6,80	2,98	0,81	--	--
Doetinchemseweg	30	30	30	True	3197,00	6,75	2,89	0,92	--	--
Doetinchemseweg	30	30	30	True	3197,00	6,75	2,89	0,92	--	--
Doetinchemseweg	80	80	80	False	3197,00	6,75	2,89	0,92	--	--
Hoofdstraat	30	30	30	True	3523,00	6,78	2,98	0,84	--	--
Hoofdstraat	30	30	30	True	3523,00	6,78	2,98	0,84	--	--
Hoofdstraat	30	30	30	True	1761,50	6,78	2,98	0,84	--	--
Rozenpas	30	30	30	True	1794,00	6,81	2,87	0,84	--	--
Rozenpas	30	30	30	True	1660,00	6,82	2,86	0,84	--	--
Rozenpas	30	30	30	True	1660,00	6,82	2,86	0,84	--	--
Weg in plangebied	30	30	30	True	394,00	6,80	2,90	0,85	--	--
Weg in plangebied	30	30	30	True	169,00	6,80	2,90	0,85	--	--
Zeddamsesweg	30	30	30	True	3502,00	6,68	3,00	0,97	--	--
Zeddamsesweg	60	60	60	False	3502,00	6,68	3,00	0,97	--	--
Zeddamsesweg	30	30	30	True	1751,00	6,68	3,00	0,97	--	--

Uitbreidingslocatie Montferland - Locatie Kilder
Invoergegevens

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel - contouren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
Doetinchemseweg	--	90,73	95,17	88,47	3,84	2,19	4,29	5,43	2,64	7,24	--	--	--
Doetinchemseweg	--	94,82	97,40	93,41	2,70	1,46	3,13	2,48	1,13	3,45	--	--	--
Doetinchemseweg	--	94,82	97,40	93,41	2,70	1,46	3,13	2,48	1,13	3,45	--	--	--
Doetinchemseweg	--	94,82	97,40	93,41	2,70	1,46	3,13	2,48	1,13	3,45	--	--	--
Hoofdstraat	--	92,16	95,55	92,22	3,71	2,42	4,23	4,13	2,04	3,55	--	--	--
Hoofdstraat	--	92,16	95,55	92,22	3,71	2,42	4,23	4,13	2,04	3,55	--	--	--
Hoofdstraat	--	92,16	95,55	92,22	3,71	2,42	4,23	4,13	2,04	3,55	--	--	--
Rozenpas	--	85,45	92,24	86,13	4,83	2,79	5,46	9,71	4,96	8,41	--	--	--
Rozenpas	--	84,37	91,61	85,10	5,15	3,00	5,82	10,47	5,39	9,09	--	--	--
Rozenpas	--	84,37	91,61	85,10	5,15	3,00	5,82	10,47	5,39	9,09	--	--	--
Weg in plangebied	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	--	--	--
Weg in plangebied	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	--	--	--
Zeddamseweg	--	87,53	92,83	82,14	5,29	2,83	5,57	7,18	4,34	12,28	--	--	--
Zeddamseweg	--	87,53	92,83	82,14	5,29	2,83	5,57	7,18	4,34	12,28	--	--	--
Zeddamseweg	--	87,53	92,83	82,14	5,29	2,83	5,57	7,18	4,34	12,28	--	--	--

Uitbreidingslocatie Montferland - Locatie Kilder
Invoergegevens

Bijlage B1
Wegen

Model: Basismodel - contouren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
Doetinchemseweg	268,07	123,23	31,14	11,35	2,84	1,51	16,04	3,42	2,55
Doetinchemseweg	204,62	89,99	27,47	5,83	1,35	0,92	5,35	1,04	1,01
Doetinchemseweg	204,62	89,99	27,47	5,83	1,35	0,92	5,35	1,04	1,01
Doetinchemseweg	204,62	89,99	27,47	5,83	1,35	0,92	5,35	1,04	1,01
Hoofdstraat	220,13	100,31	27,29	8,86	2,54	1,25	9,86	2,14	1,05
Hoofdstraat	220,13	100,31	27,29	8,86	2,54	1,25	9,86	2,14	1,05
Hoofdstraat	110,07	50,16	13,65	4,43	1,27	0,63	4,93	1,07	0,53
Rozenpas	104,40	47,49	12,98	5,90	1,44	0,82	11,86	2,55	1,27
Rozenpas	95,52	43,49	11,87	5,83	1,42	0,81	11,85	2,56	1,27
Rozenpas	95,52	43,49	11,87	5,83	1,42	0,81	11,85	2,56	1,27
Weg in plangebied	25,45	10,85	3,18	0,67	0,29	0,08	0,67	0,29	0,08
Weg in plangebied	10,92	4,66	1,36	0,29	0,12	0,04	0,29	0,12	0,04
Zeddamseweg	204,76	97,53	27,90	12,38	2,97	1,89	16,80	4,56	4,17
Zeddamseweg	204,76	97,53	27,90	12,38	2,97	1,89	16,80	4,56	4,17
Zeddamseweg	102,38	48,76	13,95	6,19	1,49	0,95	8,40	2,28	2,09

B2 REKENRESULTATEN







Rekenresultaten

Nieuwe gemeenteweg bestaande woningen

