

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Schoutsdijk 7, Zuid-Beijerland

De Milieuadviseur
Datum: 8 mei 2025
Projectnummer: 25042

Samenvatting

Aangezien bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de standaardwaarde uit het Bkl is realisatie van de woning vanuit akoestisch oogpunt zonder meer mogelijk.

Colofon



De **Milieu**adviseur
Amsterdamseweg 86
6814 GG Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuadviseur.nl

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Schoutsdijk 7, Zuid-Beijerland
Hoeksche Waard
25042
8 mei 2025

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

Gijsbert Gebiedsontwikkeling
Gijsbert Voerman

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Toetsingskaders	4
2.2	Geluidaandachtsgebieden	5
3	Uitgangspunten	6
3.1	Selectie van geluidsbronnen	6
3.2	Uitgangspunten	7
4	Resultaten	9
4.1	Onderzoeksopzet	9
4.2	Geluidsbelastingen	9
4.3	Cumulatieve geluidsbelastingen	12
4.4	Gezamenlijke geluidsbelastingen	13
5	Conclusie	14
5.1	Toetsing aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	14
5.2	Toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	15

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

Bijlage B: Gezamenlijke geluidsbelasting

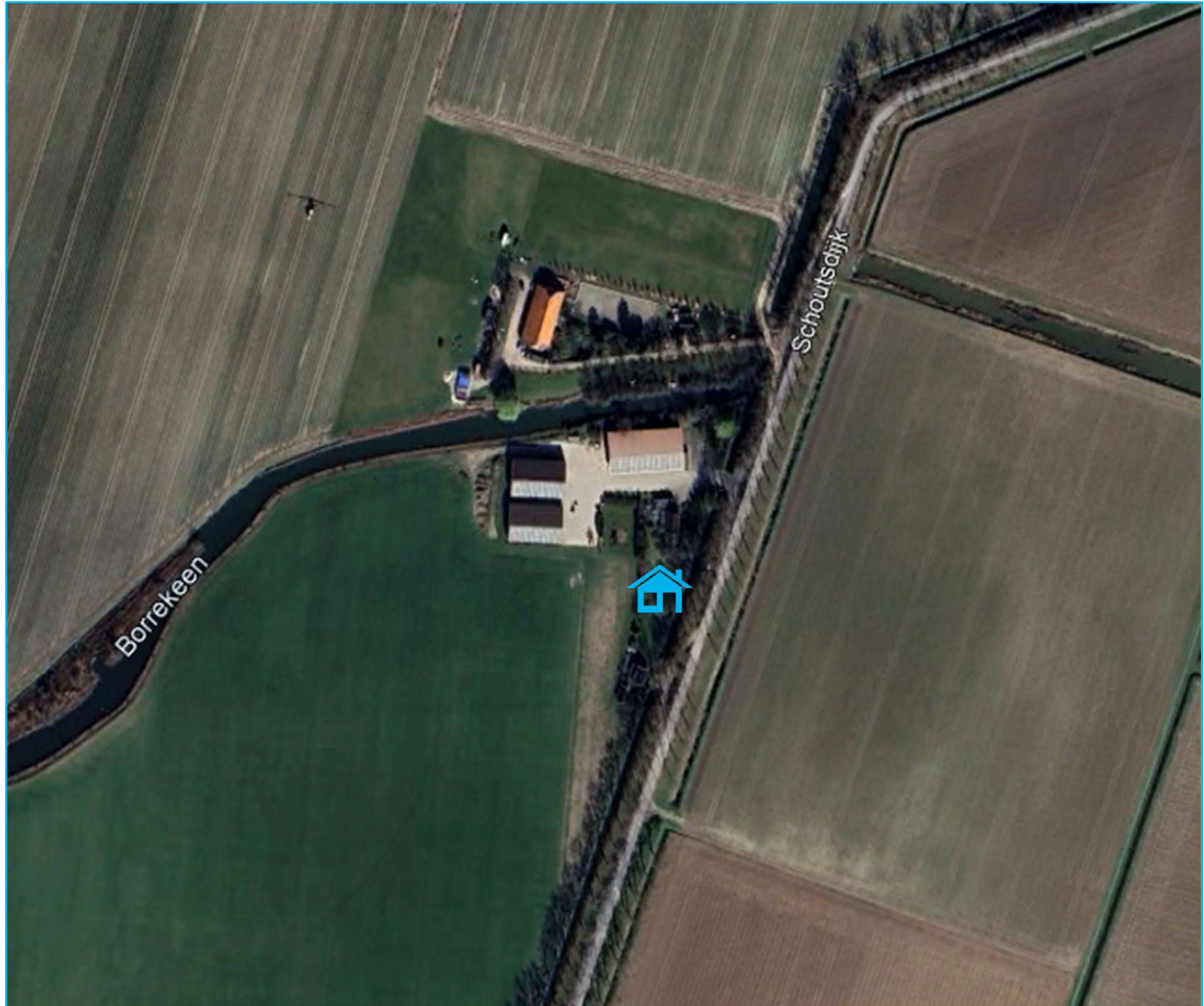
Bijlage C: Grafische weergave en invoergegevens van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tussen de bestaande woningen Schoutsdijk 5 en 9 in Zuid Beijerland wordt een nieuwe woning (Schoutsdijk 7) gerealiseerd.

In de onderstaande figuur is de globale ligging van de nieuwe woning weergegeven:



Figuur 1: Globale ligging van de nieuwe woning

1.2 Doel van het onderzoek

De ontwikkeling kan niet worden gerealiseerd op basis van het huidige planologische regime. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een omgevingsvergunning met een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) verleend.

In het kader van het nieuwe BOPA moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid aantonen van de ontwikkeling ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaai.

2 Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
- Omgevingsplan
- Gemeentelijke geluidsbeleid
- Besluit bouwwerken leefomgeving besluit (Bbl)

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van deze toetsingskaders.

2.1.1 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat omgevingswaarden voor onder andere geluidshinder. In het Bkl worden twee geluidsnormen genoemd:

- Standaardwaarde: een geaccepteerd geluidsniveau waarvan gemotiveerd kan worden afgeweken.
- Grenswaarde: een grens waarbij alleen bij uitzondering en met geluidbeperkende maatregelen (nieuwe) geluidgevoelige gebouwen kunnen worden toegestaan.

De hoogte van de geluidsnormen uit het Bkl voor de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen varieert per geluidsbron. In de onderstaande tabel zijn de geluidsnormen uit het Bkl weergegeven:

Overzicht van de geluidsnormen uit het Bkl				
	Provinciale wegen en rijkswegen	Gemeentewegen en waterschapswegen	Lokale spoorwegen en Hoofdspoorwegen	Industrieterrein
Standaardwaarde (tabel 5.78t uit Bkl)	50 dB (L _{den})	53 dB (L _{den})	55 dB (L _{den})	50 dB (L _{den})
Grenswaarde (tabel 5.78u uit Bkl)	60 dB (L _{den})	70 dB (L _{den})	65 dB (L _{den})	40 dB(A) (L _{night}) 55 dB (L _{den}) 45 dB(A) (L _{night})

Tabel 1: Overzicht van de geluidsnormen

Een overschrijding van de standaardwaarde is mogelijk als:

- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zo veel mogelijk wordt beperkt.

2.1.2 Omgevingsplan

De gemeente Hoeksche Waard heeft ten tijde van het onderzoek geen afwijkende geluidsnormen in het omgevingsplan vastgelegd.

2.1.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid (cumulatieve) geluidsbelastingen bij de realisatie van nieuwe woning vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de optredende geluidsbelastingen.

Voor de toetsing naar de aanvaardbaarheid van het optreden (cumulatieve) geluidsbelasting op grond van het Bkl heeft de gemeente Hoeksche Waard geen gemeentelijk geluidbeleid vastgesteld.

De gemeente Hoeksche Waard voor de verlening van hogere grenswaarden gemeentelijk geluidbeleid “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeenten Hoeksche Waard”¹ vastgesteld op grond van de Wet geluidhinder (Wgh). Dit beleid hanteert de gemeente voor de vaststelling van hogere waarden. In dit beleid stelt ten opzichte van de Wgh aanvullende eisen aan het bouwplan, zodat een goed woon- leefklimaat wordt gegarandeerd.

Dit beleid geldt formeel echter niet voor de toetsing op basis van de Bkl. De “Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeenten Hoeksche Waard” heeft hierdoor geen formele status meer, hanteert de gemeente wel de uitgangspunten uit dit beleid voor de beoordeling of sprake is van een evenwichtige toedeling van functies.

2.1.4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Bij een overschrijding van de standaardwaarden uit het Bkl dreigt ook een overschrijding van de Bbl. Bij verlening van een Omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). Deze binnenwaarde mag maximaal 33 dB bedragen.

Wanneer de nieuwe woning worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient te worden uitgegaan van het totale geluid.

2.2 Geluidaandachtsgebieden

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde geluidaandachtsgebieden. Een geluidaandachtsgebied is het gebied langs een weg, spoorweg of rond industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde.

Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in het geluidaandachtsgebied, is akoestisch onderzoek noodzakelijk op basis van het Bkl.

¹ Geluidbeleid Goede Ruimtelijke Ordening Gemeenten Hoeksche Waard, vastgesteld op 6 oktober 2020

3 Uitgangspunten

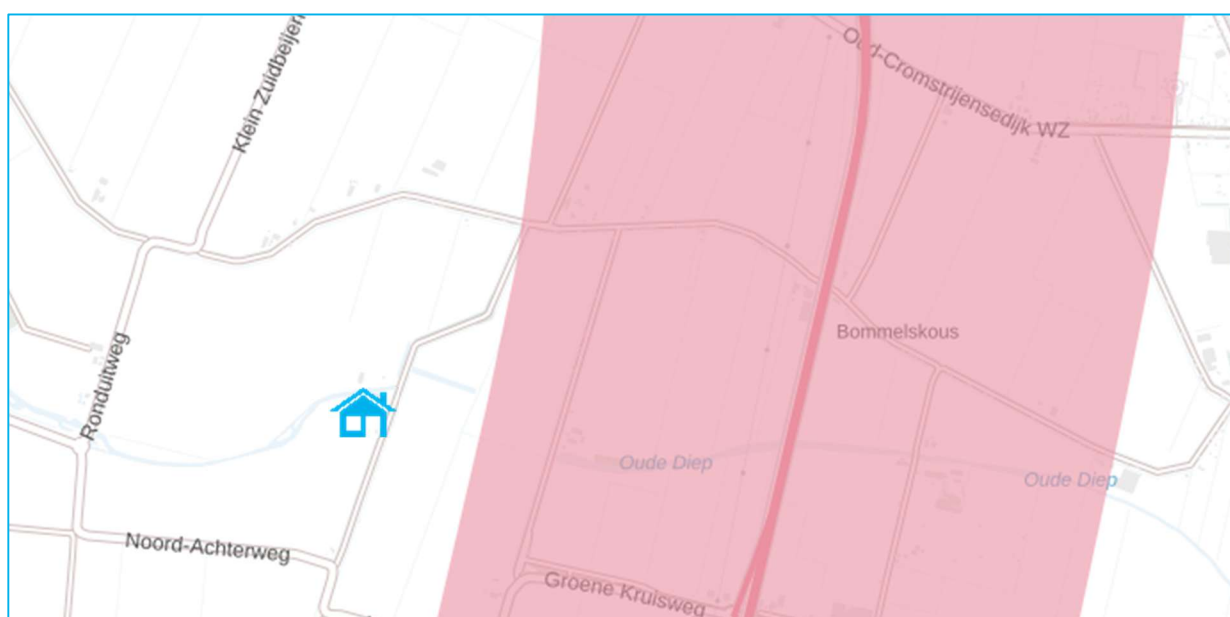
3.1 Selectie van geluidsbronnen

De ontwikkeling ligt nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de geluidaandachtsgebieden rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Gezoneerde industrieterreinen en de spoorlijnen zijn in de nabijheid van de ontwikkeling niet aanwezig. De ontwikkeling ligt dan ook niet in de geluidaandachtsgebieden van gezoneerde industrieterreinen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en de spoorlijnen zijn daarom niet nodig.

De ontwikkeling ligt aan de Schoutsdijk. Deze weg heeft een verkeersintensiteit van minder dan 1.000 voertuigbewegingen per etmaal. Op basis van de Bkl hebben deze wegen geen geluidaandachtsgebied. Echter in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) is wel akoestisch onderzoek naar de Schoutsdijk uitgevoerd.

Ten oosten van de ontwikkeling ligt de A29. De geluidaandachtsgebieden zijn opgenomen in de basisgeluidemissie (BGE). Uit het BGE uit de Centrale Voorziening Geluidsgegevens (www.geluidgegevens.nl) blijkt dat de ontwikkeling ligt buiten de geluidaandachtsgebieden van de A29. Akoestisch onderzoek naar de A29 is formeel ook niet noodzakelijk. Echter in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL) is wel akoestisch onderzoek naar de A29 uitgevoerd. De geluidaandachtsgebieden van de A29 is in de onderstaande figuur weergegeven:



Figuur 2: Ligging van de geluidaandachtsgebieden van de A29

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de rijksweg (A29) en de gemeentelijke weg (Schoutsdijk).

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Maaiveldhoogte

Het maaiveld is bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland, versie 5 (AHN5). Hierbij is gebruik gemaakt van de gegevens uit AHN5 DTM². In het rekenmodel zijn de hoogtelijnen getekend met een interval van 0,5 meter ten opzichte van Normaal Amsterdams Peil (NAP).

3.2.2 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem (Bf=0).

De bodemgebieden zijn afkomstig uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij plantsoenen, weilanden en akkers is een bodemfactor (Bf) van 1,0 aangehouden. Bij tuinen is een bodemfactor (Bf) van 0,3 aangehouden.

Bij ZOAB en dubbellaags ZOAB is een bodemfactor (Bf) van 0,5 (half hard en half zacht) aangehouden, conform het 'Meet- en rekenmethode geluid wegen'.

3.2.3 Waarneemhoogten

De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van een woning met 2 lagen met geluidsgevoelige ruimten. De waarneempunten zijn gesitueerd op twee derde van de hoogte van een bouwlaag, conform de Omgevingsregeling. Een bouwlaag is de ruimte tussen de vloer en het plafond. In onderstaande tabel worden de vloerhoogten en de waarneemhoogten weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	2,3
Eerste verdieping	3,5	6,5
Maximale bouwhoogte	8,0	--

Tabel 2: Overzicht van de waarneemhoogten

3.2.4 Verkeersgegevens van wegen

Voor de A9 zijn geluidproductieplafonds vastgesteld. De gegevens (verkeersgegevens, bodemvlakken voor ZOAB en geluidsschermen langs het snelweg) van de snelweg zijn afkomstig uit het geluidsregister, versie 25 maart 2025. Welke zijn gedownload uit het CVGG³.

Voor de onderzochte gemeentelijke wegen zijn geen geluidsgegevens vastgelegd in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG). Daarom zijn de verkeersgegevens in het maatgevende jaar (2040) bepaald.

De verkeersgegevens van voor prognosejaar 2035 zijn afkomstig uit het VerkeersMilieuKaart Hoekse Waard 2018 (VMK HW 2018) uit het scenario hoog.

De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2040 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

²

<https://www.ahn.nl/dataroom>

³

<https://www.geluidgegevens.nl/>

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaar 2035, voor het maatgevende jaar 2040 en uit het CVGG weergegeven:

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e			
	2035 (prognosejaar)	2040 (maatgevend jaar)	CVGG
A29, oostelijke rijbanen	--	--	19.543 + 1,5 dB
A29, westelijke rijbanen			20.610 + 1,5 dB
Schoutsdijk	74	80	--

Tabel 3: Overzicht van de etmaalintensiteiten

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %	%/uur	LMV %	MZMV %	ZMV %
A29, oostelijke rijbanen	6,16	84,34	5,79	9,88	2,38	90,73	2,99	6,28	2,07	86,45	6,29	7,26
A29, westelijke rijbanen	6,57	85,21	5,90	8,89	3,35	93,58	2,41	4,01	0,97	83,59	6,41	10,01
Schoutsdijk	6,88	81,30	4,01	14,68	2,93	91,45	2,12	6,43	0,69	86,24	4,24	9,52

Tabel 4: Periode- en voertuigverdelingen

De overige uitgangspunten, zoals wegdek, verkeersdrempels en maximumsnelheid van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Overzicht van de overige uitgangspunten			
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximumsnelheid in km/u
A29	1-laags ZOAB	Nee	130 ⁴
Schoutsdijk	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek)	Nee	60

Tabel 5: Overzicht van de overige uitgangspunten

⁴ Conform het CVGG is voor de lichte voertuigen 115 km/uur, middelzware voertuigen 100 km/uur en voor de zware voertuigen 90 km/uur aangehouden.

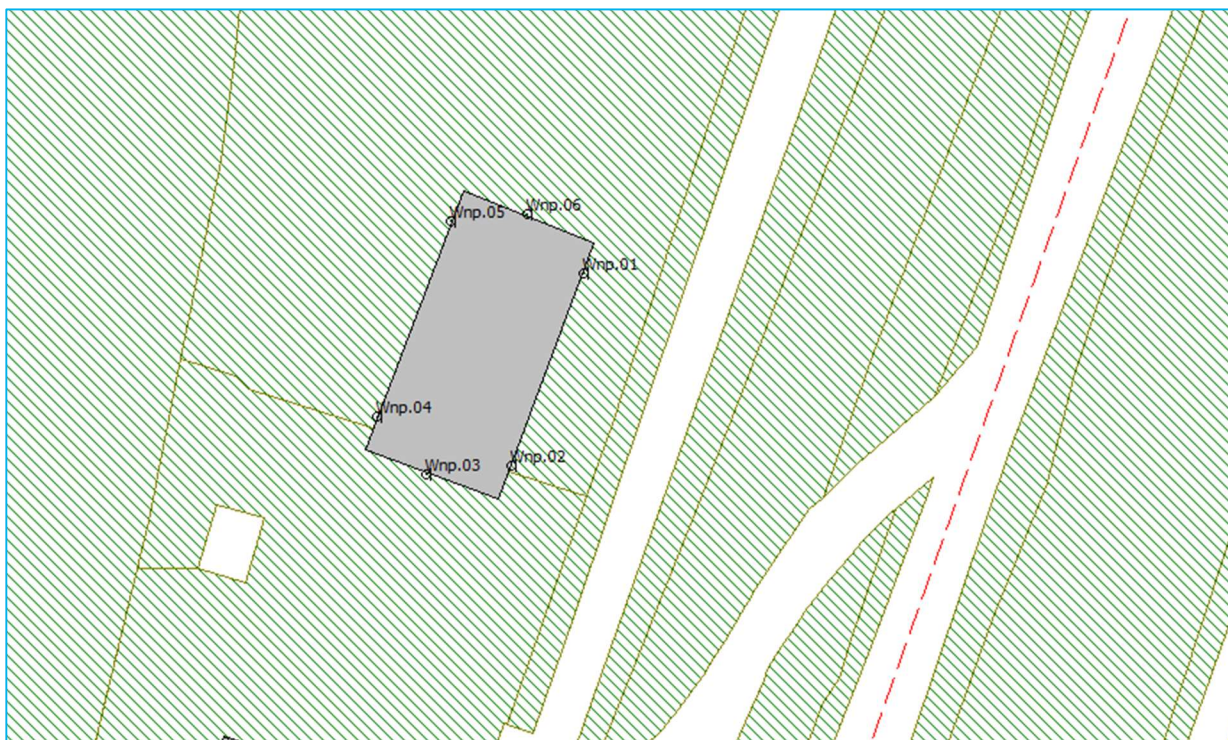
4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

Voor de nieuwe woning zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit het Bkl.

4.2 Geluidsbelastingen

Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage A, in tabelvorm. In onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



Figuur 3: Nummering van waarneempunten

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage C. In deze bijlage is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

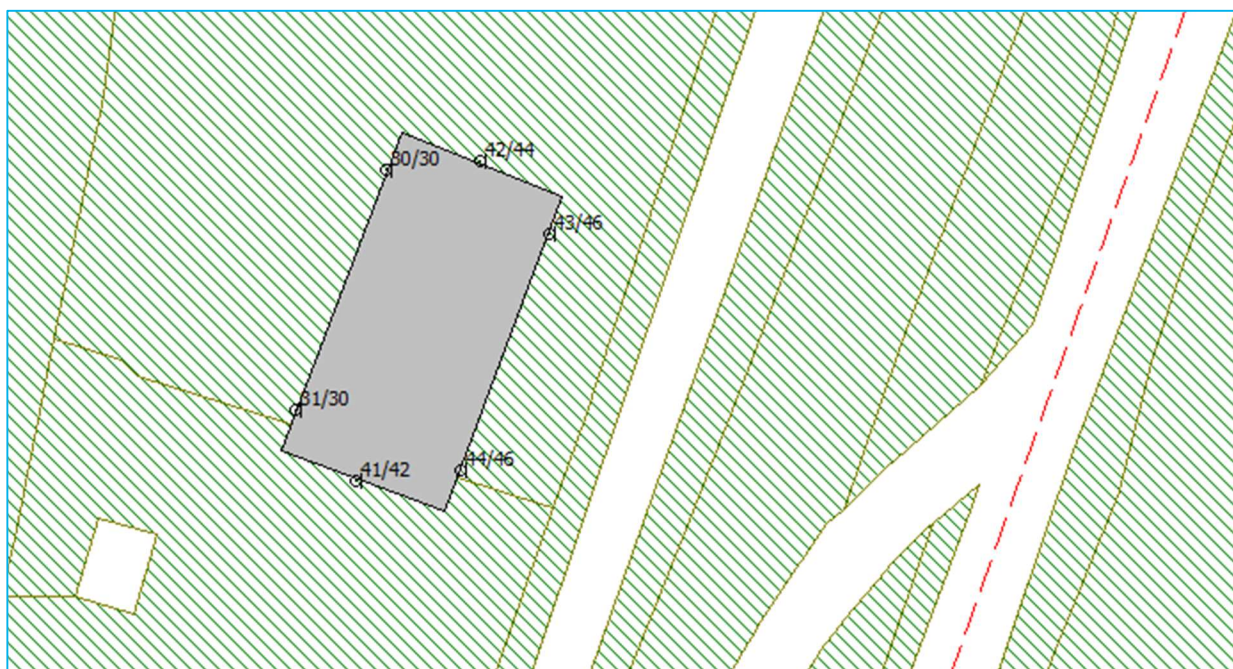
Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met Johan van der Burg van De Milieuadviseur.

4.2.1 Rijksweg

De geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethodeberekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in de "Meet- en rekenmethode geluid wegen".

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2024.2.

In onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), per waarneemhoogten (begane grond en eerste verdieping), afkomstig van de rijkswegen weergegeven:



Figuur 4: Geluidsbelastingen afkomstig van rijkswegen

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van rijkswegen staan in onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB
Noordgevel	44
Oostgevel	46
Westgevel	31
Zuidgevel	42
Toetsingskader	
Standaardwaarde uit het Bkl	50
Grenswaarde uit het Bkl	60

Tabel 6: Geluidsbelastingen afkomstig van rijkswegen

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de rijksweg (A29), bedraagt 46 dB.

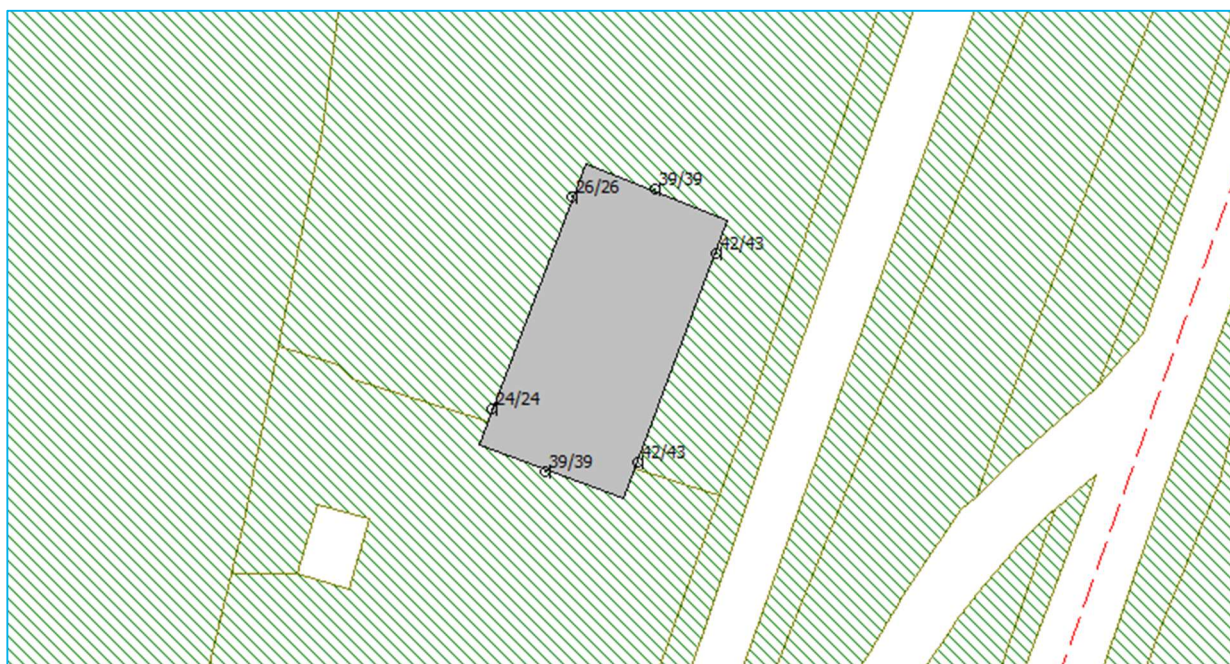
Bij de ontwikkeling wordt voldaan aan de standaardwaarde van 50 dB uit het Bkl.

4.2.2 Gemeentelijke wegen

De geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethodeberekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in de "Meet- en rekenmethode geluid wegen".

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2024.2.

In onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), per waarneemhoogten (begane grond en eerste verdieping), afkomstig van de gemeentelijke weg weergegeven:



Figuur 5: Geluidsbelastingen afkomstig van gemeentelijke weg

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke weg staan in onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke weg	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB
Noordgevel	39
Oostgevel	43
Westgevel	26
Zuidgevel	39
Toetsingskader	
Standaardwaarde uit het Bkl	53
Grenswaarde uit het Bkl	70

Tabel 7: Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentelijke weg

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de gemeentelijke weg (Schoutsdijk), bedraagt 43 dB. Bij de ontwikkeling wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl.

4.3 Cumulatieve geluidsbelastingen

De cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt om te onderzoeken in hoeverre de verhoogde geluidsbelastingen toelaatbaar is.

De nieuwe woning ligt nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [rijksweg en gemeenteweg] gebruikt. Bij het cumulatieve geluid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid ervan.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend op basis van artikel 3.25 van de Omgevingsregeling.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage A.

De beoordeling van de cumulatieve geluidsbelastingen kan worden gedaan op basis van de Miedema-methode. In onderstaande tabel is de Miedema-methode gebruikt:

Kwalificatie van het geluidsniveau	
Gecumuleerd geluid in dB	Kwalificatie op basis van de Miedema-methode
Lager en gelijk aan 45	Zeer goed
Tussen 46 en 50	Goed
Tussen 51 en 55	Redelijk
Tussen 56 en 60	Matig
Tussen 61 en 65	Tamelijk slecht
Tussen 66 en 70	Slecht
Gelijk aan of groter dan 71 dB	Zeer slecht

Tabel 8: Kwalificatie van het geluidsniveau

De hoogste cumulatieve geluidsbelastingen en de kwalificatie op basis van de Miedema-methode zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Cumulatieve geluidsbelastingen		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB	Kwalificatie op basis van de Miedema-methode
Noordgevel	45	Zeer goed
Oostgevel	48	Goed
Westgevel	32	Zeer goed
Zuidgevel	44	Zeer goed

Tabel 9: Cumulatieve geluidsbelastingen

Conclusie

De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 48 dB. Dit komt overeen met een classificatie op basis van Miedema-methode van goed.

De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

4.4 Gezamenlijke geluidsbelastingen

Bij de nieuwe woning moet worden voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl).

Voor het bepalen van de geluidswering moet worden uitgegaan van het gezamenlijke geluid. Bij de bepaling van het gezamenlijke geluid wordt geen rekening wordt gehouden met de hinderlijkheid ervan.

De gezamenlijke geluidsbelasting is bepaald per octaafband op basis van artikel 3.26 van de Omgevingsregeling.

Het overzicht met de gezamenlijke geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage B.

De hoogste gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Gezamenlijke geluidsbelasting in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Noordgevel	45	12
Oostgevel	48	15
Westgevel	32	-1
Zuidgevel	44	11
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bbl	-	20

Tabel 10: Gezamenlijke geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

Conclusie

De hoogste gezamenlijke geluidsbelasting bedraagt 48 dB. Om de binnenwaarde bij de woning te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(48-33=)$ 15 dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 4.102 van het Bbl bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Als de gevels van de nieuwe woning voldoet aan het Bbl, dan worden de binnenwaarden van 33 dB ook gehaald.

5 Conclusie

Tussen de bestaande woningen Schoutsdijk 5 en 9 in Zuid Beijerland wordt een nieuwe woning (Schoutsdijk 7) gerealiseerd.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woning (geluidsgevoelige bestemming) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woning is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woning wordt getoetst aan de normen uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).

5.1 Toetsing aan het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

Rijksweg

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de rijksweg (A29), bedraagt 46 dB.

Bij de ontwikkeling wordt voldaan aan de standaardwaarde van 50 dB uit het Bkl.

Gemeentelijke weg

De hoogste geluidsbelasting, afkomstig van de gemeentelijke weg (Schoutsdijk), bedraagt 43 dB.

Bij de ontwikkeling wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl.

5.1.1 Beoordeling van de cumulatieve geluidsbelastingen

Het doel van het Bkl is geluidhinder te voorkomen. Bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de standaardwaarde van 53 dB. Daardoor zijn er geen geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. De optredende geluidsbelastingen zijn op basis van de Bkl dan ook acceptabel.

De cumulatieve geluidsbelasting wordt gebruikt om te bepalen in hoeverre de geluidsbelasting toelaatbaar is. Bij het cumulatieve geluid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid ervan. De hoogste cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 48 dB. Dit komt overeen met een methode Miedema van goed.

De optredende cumulatieve geluidsbelastingen zijn daarmee acceptabel.

Op basis van de optredende cumulatieve geluidsbelastingen en het Bkl kan de gemeente de geluidsbelastingen accepteren.

Eindconclusie Bkl

Aangezien bij de nieuwe woning wordt voldaan aan de standaardwaarde uit het Bkl is realisatie van de woning vanuit akoestisch oogpunt zonder meer mogelijk.

5.2 Toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Op grond van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) dient een akoestische binnenwaarde van 33 dB te worden gegarandeerd. Volgens artikel 3.2 van het Bbl bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB.

De hoogste gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Gezamenlijke geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Gezamenlijke geluidsbelasting in dB	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Noordgevel	45	12
Oostgevel	48	15
Westgevel	32	-1
Zuidgevel	44	11
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bbl	-	20

Tabel 11: Gezamenlijke geluidsbelastingen en minimaal benodigde gevelwering

De hoogste gezamenlijke geluidsbelasting bedraagt 48 dB. Om de binnenwaarde bij de woning te halen, moet een minimale geluidsisolatie van $(48-33=)$ 15 dB worden bereikt.

Ter indicatie: volgens artikel 4.102 van het Bbl bezit een standaard gevelconstructie een minimale geluidsisolatie van 20 dB. Als de gevels van de nieuwe woning voldoen aan het Bbl, dan worden de binnenwaarden van 33 dB ook gehaald.

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



Geluidsbelastingen in tabelvorm										
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de rijkswegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de provinciale wegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de gemeentewegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de spoorwegen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de (gezoneerde) industrieterreinen in dB	Geluidsbelastingen afkomstig van de luchthaven in dB	Cumulatieve geluidsbelastingen in dB	Kwalificatie
Wnp.01	2,3	Oostgevel	43,39	--	41,94	--	--	--	45,74	Goed
Wnp.01	6,5	Oostgevel	45,85	--	42,81	--	--	--	47,60	Goed
Wnp.02	2,3	Oostgevel	44,16	--	42,20	--	--	--	46,30	Goed
Wnp.02	6,5	Oostgevel	45,86	--	42,85	--	--	--	47,62	Goed
Wnp.03	2,3	Zuidgevel	40,79	--	38,57	--	--	--	42,83	Zeer goed
Wnp.03	6,5	Zuidgevel	41,80	--	39,12	--	--	--	43,67	Zeer goed
Wnp.04	2,3	Westgevel	31,28	--	24,06	--	--	--	32,03	Zeer goed
Wnp.04	6,5	Westgevel	29,61	--	24,39	--	--	--	30,75	Zeer goed
Wnp.05	2,3	Westgevel	30,38	--	25,74	--	--	--	31,66	Zeer goed
Wnp.05	6,5	Westgevel	29,86	--	26,14	--	--	--	31,40	Zeer goed
Wnp.06	2,3	Noordgevel	42,31	--	38,59	--	--	--	43,85	Zeer goed
Wnp.06	6,5	Noordgevel	43,89	--	39,33	--	--	--	45,19	Zeer goed
Hoogste geluidsbelastingen										
		Noordgevel	44	--	39	--	--	--	45	Zeer goed
		Oostgevel	46	--	43	--	--	--	48	Goed
		Westgevel	31	--	26	--	--	--	32	Zeer goed
		Zuidgevel	42	--	39	--	--	--	44	Zeer goed
Hoogste geluidsbelasting			46	--	43	--	--	--	48	Goed
Toetsingskader										
Standaardwaarde uit het Bkl			50	50	53	55	50	-	-	-
Grenswaarde uit het Bkl			60	60	70	65	55	-	-	-

Bijlage B: Gezamenlijke geluidsbelasting



	Op	Hoogte																										Hoogste geluidsbelastingen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			2504	2616	2698	2779	2816	2872	2907	2957	3000	3026	3076	3126	3176	3226	3276	3326	3376	3426	3476	3526	3576	3626	3676	3726	3776	3826	3876	3926	3976	4026	4076	4126	4176	4226	4276	4326	4376	4426	4476	4526	4576	4626	4676	4726	4776	4826	4876	4926	4976	5026	5076	5126	5176	5226	5276	5326	5376	5426	5476	5526	5576	5626	5676	5726	5776	5826	5876	5926	5976	6026	6076	6126	6176	6226	6276	6326	6376	6426	6476	6526	6576	6626	6676	6726	6776	6826	6876	6926	6976	7026	7076	7126	7176	7226	7276	7326	7376	7426	7476	7526	7576	7626	7676	7726	7776	7826	7876	7926	7976	8026	8076	8126	8176	8226	8276	8326	8376	8426	8476	8526	8576	8626	8676	8726	8776	8826	8876	8926	8976	9026	9076	9126	9176	9226	9276	9326	9376	9426	9476	9526	9576	9626	9676	9726	9776	9826	9876	9926	9976	10026	10076	10126	10176	10226	10276	10326	10376	10426	10476	10526	10576	10626	10676	10726	10776	10826	10876	10926	10976	11026	11076	11126	11176	11226	11276	11326	11376	11426	11476	11526	11576	11626	11676	11726	11776	11826	11876	11926	11976	12026	12076	12126	12176	12226	12276	12326	12376	12426	12476	12526	12576	12626	12676	12726	12776	12826	12876	12926	12976	13026	13076	13126	13176	13226	13276	13326	13376	13426	13476	13526	13576	13626	13676	13726	13776	13826	13876	13926	13976	14026	14076	14126	14176	14226	14276	14326	14376	14426	14476	14526	14576	14626	14676	14726	14776	14826	14876	14926	14976	15026	15076	15126	15176	15226	15276	15326	15376	15426	15476	15526	15576	15626	15676	15726	15776	15826	15876	15926	15976	16026	16076	16126	16176	16226	16276	16326	16376	16426	16476	16526	16576	16626	16676	16726	16776	16826	16876	16926	16976	17026	17076	17126	17176	17226	17276	17326	17376	17426	17476	17526	17576	17626	17676	17726	17776	17826	17876	17926	17976	18026	18076	18126	18176	18226	18276	18326	18376	18426	18476	18526	18576	18626	18676	18726	18776	18826	18876	18926	18976	19026	19076	19126	19176	19226	19276	19326	19376	19426	19476	19526	19576	19626	19676	19726	19776	19826	19876	19926	19976	20026	20076	20126	20176	20226	20276	20326	20376	20426	20476	20526	20576	20626	20676	20726	20776	20826	20876	20926	20976	21026	21076	21126	21176	21226	21276	21326	21376	21426	21476	21526	21576	21626	21676	21726	21776	21826	21876	21926	21976	22026	22076	22126	22176	22226	22276	22326	22376	22426	22476	22526	22576	22626	22676	22726	22776	22826	22876	22926	22976	23026	23076	23126	23176	23226	23276	23326	23376	23426	23476	23526	23576	23626	23676	23726	23776	23826	23876	23926	23976	24026	24076	24126	24176	24226	24276	24326	24376	24426	24476	24526	24576	24626	24676	24726	24776	24826	24876	24926	24976	25026	25076	25126	25176	25226	25276	25326	25376	25426	25476	25526	25576	25626	25676	25726	25776	25826	25876	25926	25976	26026	26076	26126	26176	26226	26276	26326	26376	26426	26476	26526	26576	26626	26676	26726	26776	26826	26876	26926	26976	27026	27076	27126	27176	27226	27276	27326	27376	27426	27476	27526	27576	27626	27676	27726	27776	27826	27876	27926	27976	28026	28076	28126	28176	28226	28276	28326	28376	28426	28476	28526	28576	28626	28676	28726	28776	28826	28876	28926	28976	29026	29076	29126	29176	29226	29276	29326	29376	29426	29476	29526	29576	29626	29676	29726	29776	29826	29876	29926	29976	30026	30076	30126	30176	30226	30276	30326	30376	30426	30476	30526	30576	30626	30676	30726	30776	30826	30876	30926	30976	31026	31076	31126	31176	31226	31276	31326	31376	31426	31476	31526	31576	31626	31676	31726	31776	31826	31876	31926	31976	32026	32076	32126	32176	32226	32276	32326	32376	32426	32476	32526	32576	32626	32676	32726	32776	32826	32876	32926	32976	33026	33076	33126	33176	33226	33276	33326	33376	33426	33476	33526	33576	33626	33676	33726	33776	33826	33876	33926	33976	34026	34076	34126	34176	34226	34276	34326	34376	34426	34476	34526	34576	34626	34676	34726	34776	34826	34876	34926	34976	35026	35076	35126	35176	35226	35276	35326	35376	35426	35476	35526	35576	35626	35676	35726	35776	35826	35876	35926	35976	36026	36076	36126	36176	36226	36276	36326	36376	36426	36476	36526	36576	36626	36676	36726	36776	36826	36876	36926	36976	37026	37076	37126	37176	37226	37276	37326	37376	37426	37476	37526	37576	37626	37676	37726	37776	37826	37876	37926	37976	38026	38076	38126	38176	38226	38276	38326	38376	38426	38476	38526	38576	38626	38676	38726	38776	38826	38876	38926	38976	39026	39076	39126	39176	39226	39276	39326	39376	39426	39476	39526	39576	39626	39676	39726	39776	39826	39876	39926	39976	40026	40076	40126	40176	40226	40276	40326	40376	40426	40476	40526	40576	40626	40676	40726	40776	40826	40876	40926	40976	41026	41076	41126	41176	41226	41276	41326	41376	41426	41476	41526	41576	41626	41676	41726	41776	41826	41876	41926	41976	42026	42076	42126	42176	42226	42276	42326	42376	42426	42476	42526	42576	42626	42676	42726	42776	42826	42876	42926	42976	43026	43076	43126	43176	43226	43276	43326	43376	43426	43476	43526	43576	43626	43676	43726	43776	43826	43876	43926	43976	44026	44076	44126	44176	44226	44276	44326	44376	44426	44476	44526	44576	44626	44676	44726	44776	44826	44876	44926	44976	45026	45076	45126	45176	45226	45276	45326	45376	45426	45476	45526	45576	45626	45676	45726	45776	45826	45876	45926	45976	46026	46076	46126	46176	46226	46276	46326	46376	46426	46476	46526	46576	46626	46676	46726	46776	46826	46876	46926	46976	47026	47076	47126	47176	47226	47276	47326	47376	47426	47476	47526	47576	47626	47676	47726	47776	47826	47876	47926	47976	48026	48076	48126	48176	48226	48276	48326	48376	48426	48476	48526	48576	48626	48676	48726	48776	48826	48876	48926	48976	49026	49076	49126	49176	49226	49276	49326	49376	49426	49476	49526	49576	49626	49676	49726	49776	49826	49876	49926	49976	50026	50076	50126	50176	50226	50276	50326	50376	50426	50476	50526	50576	50626	50676	50726	50776	50826	50876	50926	50976	51026	51076	51126	51176	51226	51276	51326	51376	51426	51476	51526	51576	51626	51676	51726	51776	51826	51876	51926	51976	52026	52076	52126	52176	52226	52276	52326	52376	52426	52476	52526	52576	52626	52676	52726	52776	52826	52876	52926	52976	53026	53076	53126	53176	53226	53276	53326	53376	53426	53476	53526	53576	53626	53676	53726	53776	53826	53876	53926	53976	54026	54076	54126	54176	54226	54276	54326	54376	54426	54476	54526	54576	54626	54676	54726	54776	54826	54876	54926	54976	55026	55076	55126	55176	55226	55276	55326	55376	55426	55476	55526	55576	55626	55676	55726	55776	55826	55876	55926	55976	56026	56076	56126	56176	56226	56276	56326	56376	56426	56476	56526	56576	56626	56676	56726	56776	56826	56876	56926	56976	57026	57076	57126	57176	57226	57276	57326	57376	57426	57476	57526	57576	57626	57676	57726	57776	57826	57876	57926	57976	58026	58076	58126	58176	58226	58276	58326	58376	58426	58476	58526	58576	58626	58676	58726	58776	58826	58876	58926	58976	59026	59076	59126	59176	59226	59276	59326	59376	59426	59476	59526	59576	59626	59676	59726	59776	59826	59876	59926	59976	60026	60076	60126	60176	60226	60276	60326	60376	60426	60476	60526	60576	60626	60676	60726	60776	60826	60876	60926	60976	61026	61076	61126	61176	61226	61276	61326	61376	61426	61476	61526	61576	61626	61676	61726	61776	61826	61876	61926	61976	62026	62076	62126	62176	62226	62276	62326	62376	62426	62476	62526	62576	62626	62676	62726	62776	62826	62876	62926	62976	63026	63076	63126	63176	63226	63276	63326	63376	63426	63476	63526	63576	63626	63676	63726	63776	63826	63876	63926	63976	64026	64076	64126	64176	64226	64276	64326	64376	64426	64476	64526	64576	64626	64676	64726	64776	64826	

Bijlage C: Grafische weergave en invoergegevens van het model

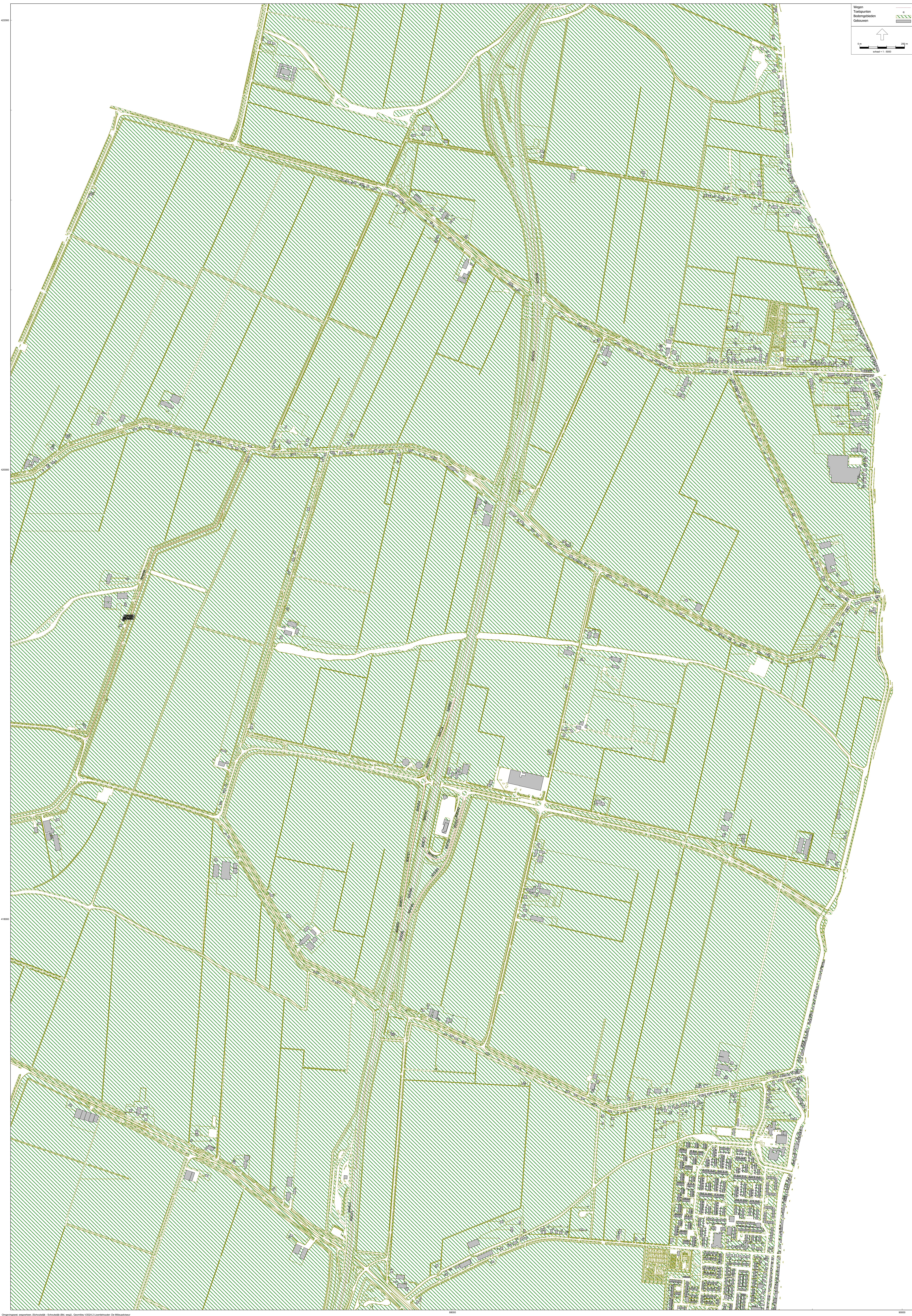


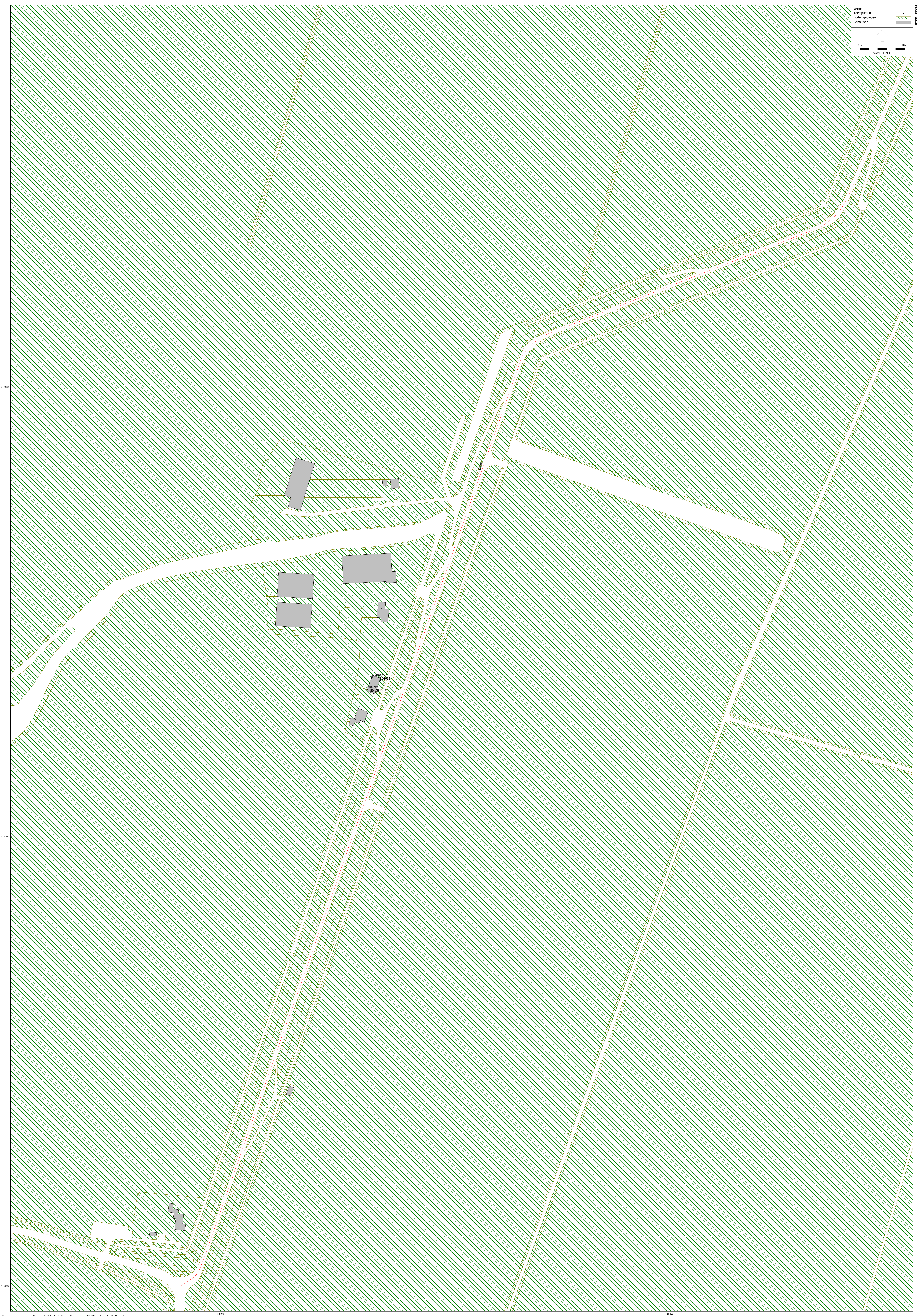
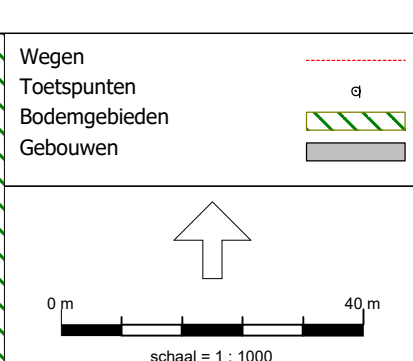
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen

0
1
2

0 m
20 m

schaal = 1 : 5000





Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Schoutsdijk [Bkl, weg]

Model eigenschap	
Omschrijving	Schoutsdijk [Bkl, weg]
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2[Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer]
Aangemaakt door	Johan op 6-5-2025
Laatst ingezien door	Johan op 7-5-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024.2
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	8,7
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Invoergegevens van het model

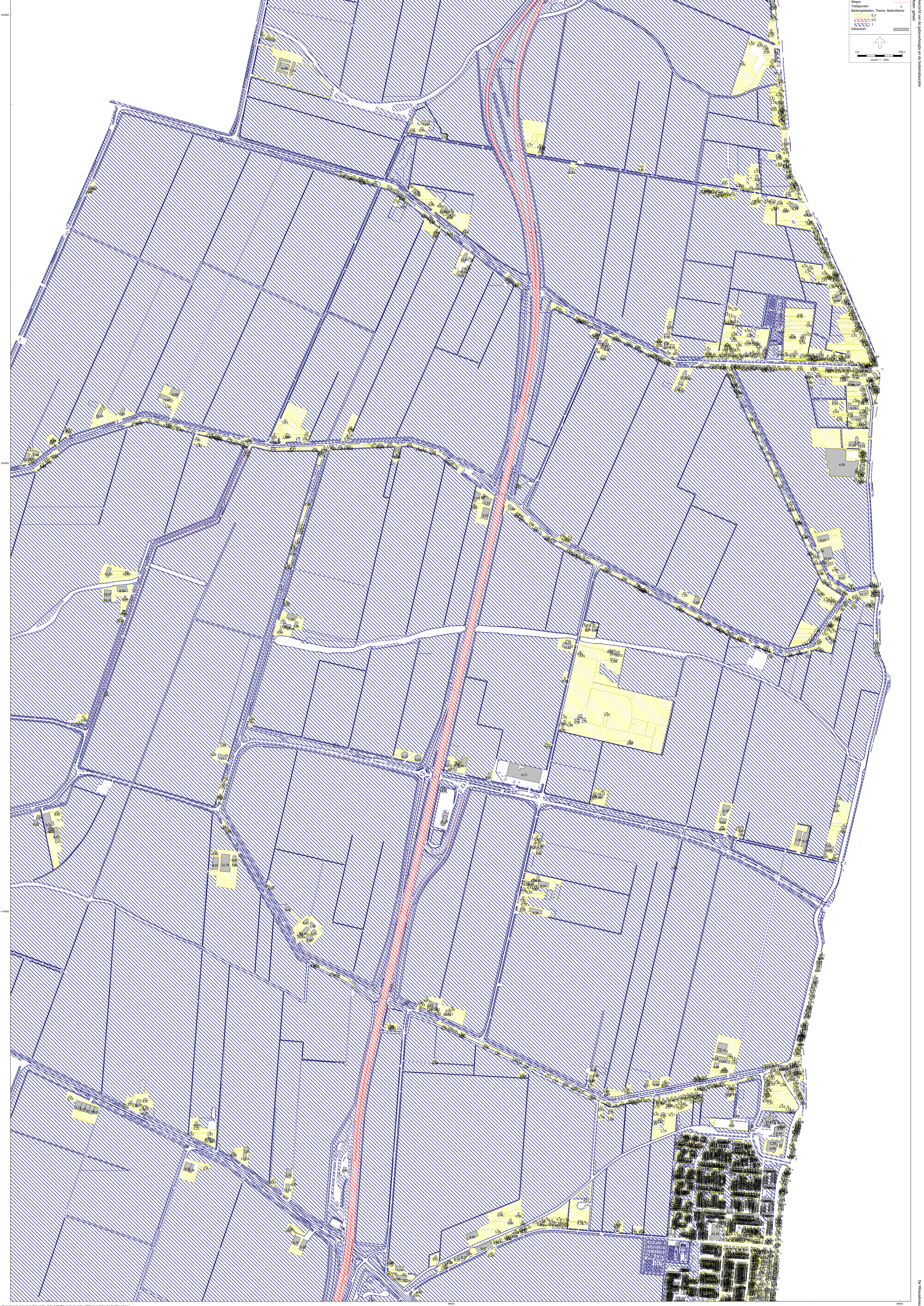
Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Schoutsdijk (Bkl, weg)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
fruitteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gemengd bos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
greppel, droge sloot	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
heide	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
loofbos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oever, slootkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
rietland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
zand	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Rijkswegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1a. A29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3. Gemeentelijke wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3a. Schoutsdijk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Z-lijn (ahn5)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-1.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-2.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
-3.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.0000000000000000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

[illegible]



Wegen
Toetspunten
Bodemfactor
0.2
0.5
1.0
Getuimen

0 10 20 m
schaal = 1 : 1000

