

Rapport: 20232059

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Echtenseweg 5 Hogeveen

Datum: 27 juni 2023

Opdrachtgever:

De StijLL
Hoofdstraat 9A
7902 EA Hogeveen

Contactpersoon : dhr. G. Reitsema

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2	Situatie	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Aftrek art. 110g Wgh.....	4
2.3	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
2.4	Grenswaarden	5
2.5	Dove gevel.....	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Verkeersgegevens.....	6
3.2	Rekenmodel.....	6
4	GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAL.....	6
4.1	Overweging maatregelen Echtenseweg.....	7
4.2	Hogere waarde	8
5	RESUMÉ	9

Figuren:

1. plattegronden woning
2. wegen en bodemgebieden
3. objecten
4. beoordelingspunten
5. geluidsbelasting Echtenseweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
6. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Echtenseweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)
6. rekenparameters en groepsreducties

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van De StijLL is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het project Echtenseweg 5 te Hoogeveen. Het project bestaat uit de realisatie van een B&B in een bestaand gebouw en vier woningen in een nieuw woongebouw.

De vier nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Echtenseweg. Omdat de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg dienen de geluidsbelastingen op deze woningen te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. In de B&B wordt geen (bedrijfs)woning gerealiseerd.

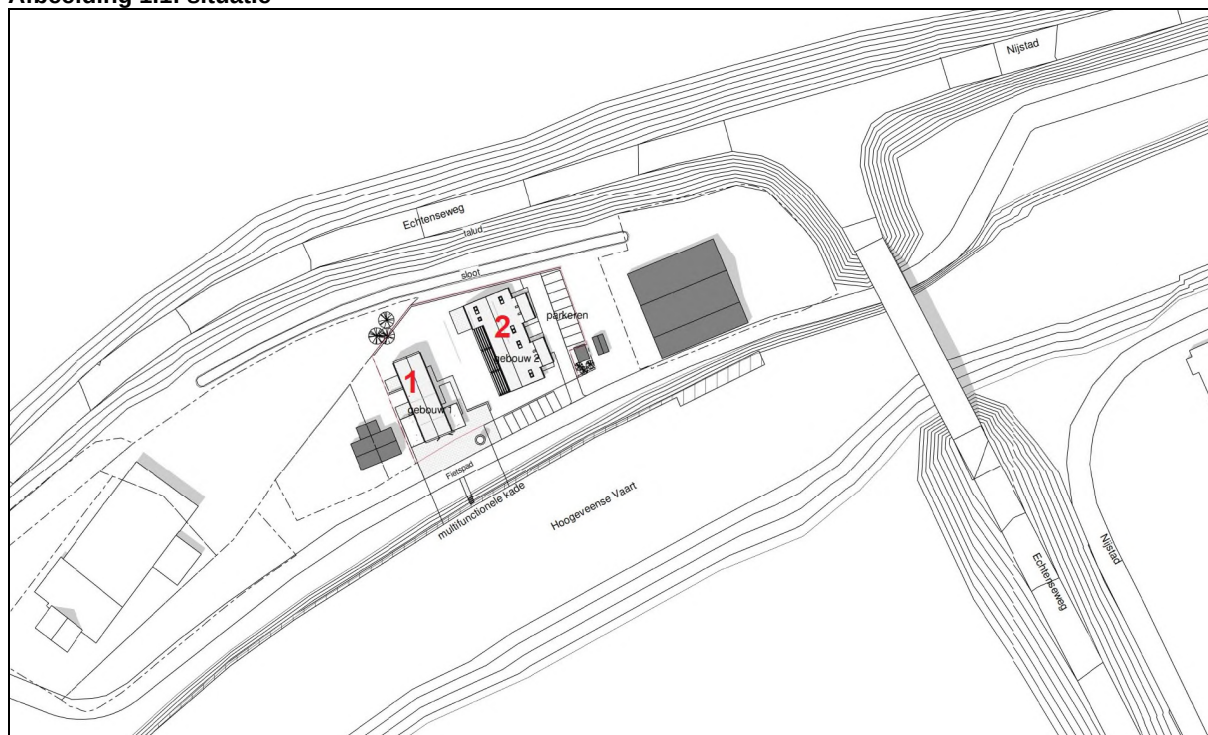
Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dienen aanvullend bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moeten voor de woningen hogere waarden worden vastgesteld.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van de Echtenseweg op de 4 woningen inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

In afbeelding 1.1 is de situatie weergegeven met de B&B (gebouw 1) en de vier nieuwe woningen (gebouw 2).

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De Echtenseweg betreft ter hoogte van het plangebied een buitenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 250 meter. De woningen liggen binnen deze zone.

2.2 Aftrek art. 110g Wgh

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is aangegeven dat onze minister regels stelt op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, bij de berekening of meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast. Deze regels zijn aangegeven in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

Op de Echtenseweg geldt een wettelijke rijsnelheid van 60 km/h en hiervoor is een aftrek van 5 dB toegepast. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie (zie bijlage 6).

2.3 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:

- a. Zeer Open Asfalt Beton;
- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

Omdat de rijsnelheid lager ligt dan 70 km/h is de aftrek conform art. 3.5 niet van toepassing.

2.4 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen.

Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 53 dB worden vastgesteld.

2.5 Dove gevel

Een "dove gevel" betreft geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh). Een dove gevel betreft:

a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en een zodanig goede geluidwering heeft dat het binnenniveau achter de gevel ten minste gelijk is aan of lager is dan 33 dB vanwege weg- en spoorwegverkeer en 35 dB(A) vanwege industrielawaai, of

b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2033). De verkeersgegevens voor het jaar 2033 zijn aangeleverd door de gemeente Hoogeveen.

Bij de berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï is tevens rekening gehouden met de bijdrage van de weg Nijstad. De invoergegevens van de wegen zijn weergegeven in bijlage 1. In tabel 3.1 zijn de maatgevende intensiteiten op de ingevoerde wegen weergegeven.

Tabel 3.1: gehanteerde etmaalintensiteiten

weg	weekdagintensiteit
Echtenseweg (Oshaarseweg – Nijstad)	5.141 mvt
Echtenseweg (Nijstad – Molenoevers)	3.283 mvt
Nijstad	2.039 mvt

De Echtenseweg en Nijstad zijn voorzien van fijn asfalt (referentiewegdek).

3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2022.41 van DGMR. De harde bodemgebieden (wegen, trottoirs, parkeerplaatsen etc.) zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 2). Voor de overige gebieden is uitgegaan van een akoestisch zacht bodemgebied.

De verhoogde ligging van de wegen is in het rekenmodel ingevoerd door middel van hoogtelijnen. De woningen bestaan uit twee geluidsgevoelige bouwlagen. De geluidsbelastingen zijn daarom berekend op 1,5 en 4,5 meter boven maaiveld.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 GELUIDSBELASTING WEGVERKEERSLAWAAI

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 5 en bijlage 4. In tabel 4.1 zijn de geluidsbelastingen per gevel samengevat.

Als de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden zijn de geluidsbelasting blauw weergegeven. Als tevens de grenswaarde van 53 dB wordt overschreden zijn de geluidsbelastingen rood weergegeven.

tabel 4.1: geluidsbelasting Echtenseweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

woning	berekende geluidsbelasting [L_{den} in dB]	
	begane grond	verdieping
woning 1	45	50
woning 2	48	51
woning 3	45	52
woning 4 oostgevel	52	53
woning 4 noordgevel	54	55

Ter plaatse van de woningen 1 t/m 3 en de zijgevels van woning 4 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar kan wel worden voldaan aan de grenswaarde van 53 dB. Hiervoor kunnen na overweging van maatregelen hogere waarden worden vastgesteld.

Ter plaatse van de noordgevel van woning 4 wordt tevens de grenswaarde van 53 dB overschreden. Indien de geluidsbelasting met maatregelen niet kan worden gereduceerd tot de grenswaarde van 53 dB, dienen deze gevels als dove gevels (zie paragraaf 2.5) te worden uitgevoerd.

Omdat de voorkeurswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 4.1 bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

4.1 Overweging maatregelen Echtenseweg

Bronmaatregelen

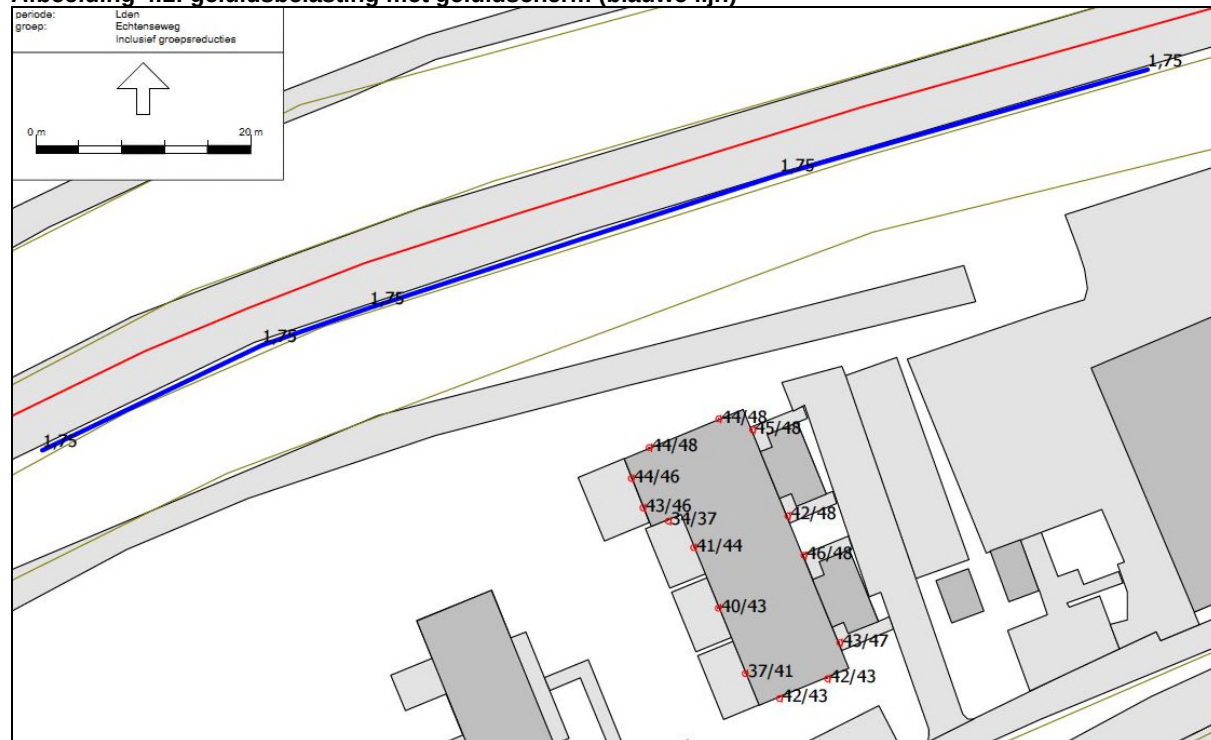
Door over een afstand van circa 200 meter het asfalt op de Echtenseweg te vervangen door het asfalttype "Dunne deklagen A" kan de geluidsbelasting met 2 dB worden gereduceerd. Door het vervangen van het asfalt door het asfalttype "Dunne deklagen B" kan de geluidsbelasting met 3 dB worden gereduceerd. Met deze bronmaatregelen kan nog niet worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Gelet op de beperkte omvang van het plan kunnen bronmaatregelen tevens niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

Vanwege de beperkte ruimte binnen het plangebied kan de geluidsbelasting niet tot de voorkeursgrenswaarde worden gereduceerd door de woningen verder uit de Echtenseweg te bouwen.

De geluidsbelasting kan wel worden gereduceerd tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB door het plaatsen van een 1,75 meter hoog en 110 meter lang scherm op het talud langs de Echtenseweg 9 (zie afbeelding 4.1).

Afbeelding 4.1: geluidsbelasting met geluidscherm (blauwe lijn)



Op basis van de uitgave "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014, kan als richtprijs voor de raming van de kosten voor het plaatsen van een geluidscherm € 590/m² worden aangehouden. De kosten voor het 110 meter lang en 1,75 meter hoog scherm bedragen daarmee orde grootte € 114.000,--. Een dergelijk scherm is ons inziens vanuit financieel oogpunt redelijkerwijs niet reëel.

4.2 Hogere waarde

De gemeente Hoogeveen zal moeten overwegen of het treffen van bron- en of overdrachtsmaatregelen als doelmatig is aan te merken. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Hoogeveen te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woningen hogere waarden vast te stellen van:

- Woning 1 $L_{den} = 50$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg;
- Woning 2 $L_{den} = 51$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg;
- Woning 3 $L_{den} = 52$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg;
- Woning 4 $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg.

Tevens dient de noordgevel van woning 4 te worden uitgevoerd als een dove gevel. De dove gevel kan in de bouwregels worden vastgelegd.

Omdat een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de gecumuleerde geluidsbelasting wegverkeerslawaaï exclusief aftrek art. 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï (excl. aftrek art. 110g Wgh) zijn weergegeven in figuur 6 en bijlage 5. Hierbij is tevens rekening gehouden met de bijdrage van de weg Nijstad.

5 RESUMÉ

In opdracht van De StijLL is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het project Echtenseweg 5 te Hoogeveen. Het project bestaat uit de realisatie van een B&B in een bestaand gebouw en vier woningen in een nieuw woongebouw.

De vier nieuwe woningen zijn gelegen binnen de geluidzone van de Echtenseweg. Omdat de nieuwe geluidsgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen de zone van een weg zijn de geluidsbelastingen op deze woningen te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. In de B&B wordt geen (bedrijfs)woning gerealiseerd.

Ter plaatse van de woningen 1 t/m 3 en de zijgevels van woning 4 wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar kan wel worden voldaan aan de grenswaarde van 53 dB. Hiervoor kunnen na overweging van maatregelen hogere waarden worden vastgesteld. Ter plaatse van de noordgevel van woning 4 wordt tevens de grenswaarde van 53 dB overschreden. Een gevel met een geluidsbelasting van meer dan 53 dB dient te worden uitgevoerd als een dove gevel. Een dove gevel betreft geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder (Wgh).

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in dit onderzoek bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

De gemeente Hoogeveen zal moeten overwegen of het treffen van bron- en of overdrachtsmaatregelen als doelmatig is aan te merken. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Hoogeveen te worden verzocht voor de nieuw te realiseren woningen hogere waarden vast te stellen van:

- Woning 1 $L_{den} = 50$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg;
- Woning 2 $L_{den} = 51$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg;
- Woning 3 $L_{den} = 52$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg;
- Woning 4 $L_{den} = 53$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van de Echtenseweg.

Tevens dient de noordgevel van woning 4 te worden uitgevoerd als een dove gevel. De dove gevel kan in de bouwregels worden vastgelegd.

Omdat een hogere geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï als toelaatbaar wordt aangemerkt, dient bij de aanvraag van een omgevingsvergunning aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de, in dit onderzoek berekende, gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh.

Ingenieursbureau Spreen

Ing. W. Spreen

FIGUREN



DE STIJLL
BURO VOOR BOUWEN - RUIMTE - MILIEU

Werk: Echtenseweg 5
Opdrachtgever: Benning Beheer BV
Projectnummer: 19041
Onderdeel: Plattegrond 4 woningen NIEUW
Status: **CONCEPT**

Gewijzigd: Schaal: 1 : 100
Getekend: GR
Teknr.: **002D**
Formaat: A3
Tek. datum: 02-11-2022

De Stijl B.V. Hoofdstraat 9a 7902 EA Hoozevee, Tel: 0528-240496 info@destijl.nl www.destijl.nl

Auteursrecht voorbehouden: Onverminderd de bepalingen van de auteurswet heeft "De Stijl B.V." het uitsluitend recht van verwezenlijking, openbaarmaking en veeveelvoudiging van zijn ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz., geeft niet het recht deze zonder toestemming van "De Stijl B.V." al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoefte of in het belang van anderen in strijd met de Auteurswet zouden willen aanwenden.



Werk: Echtenseweg 5
Opdrachtgever: Benning Beheer BV
Projectnummer: 19041
Onderdeel: Verdieping 4 woningen NIEUW
Status: **CONCEPT**

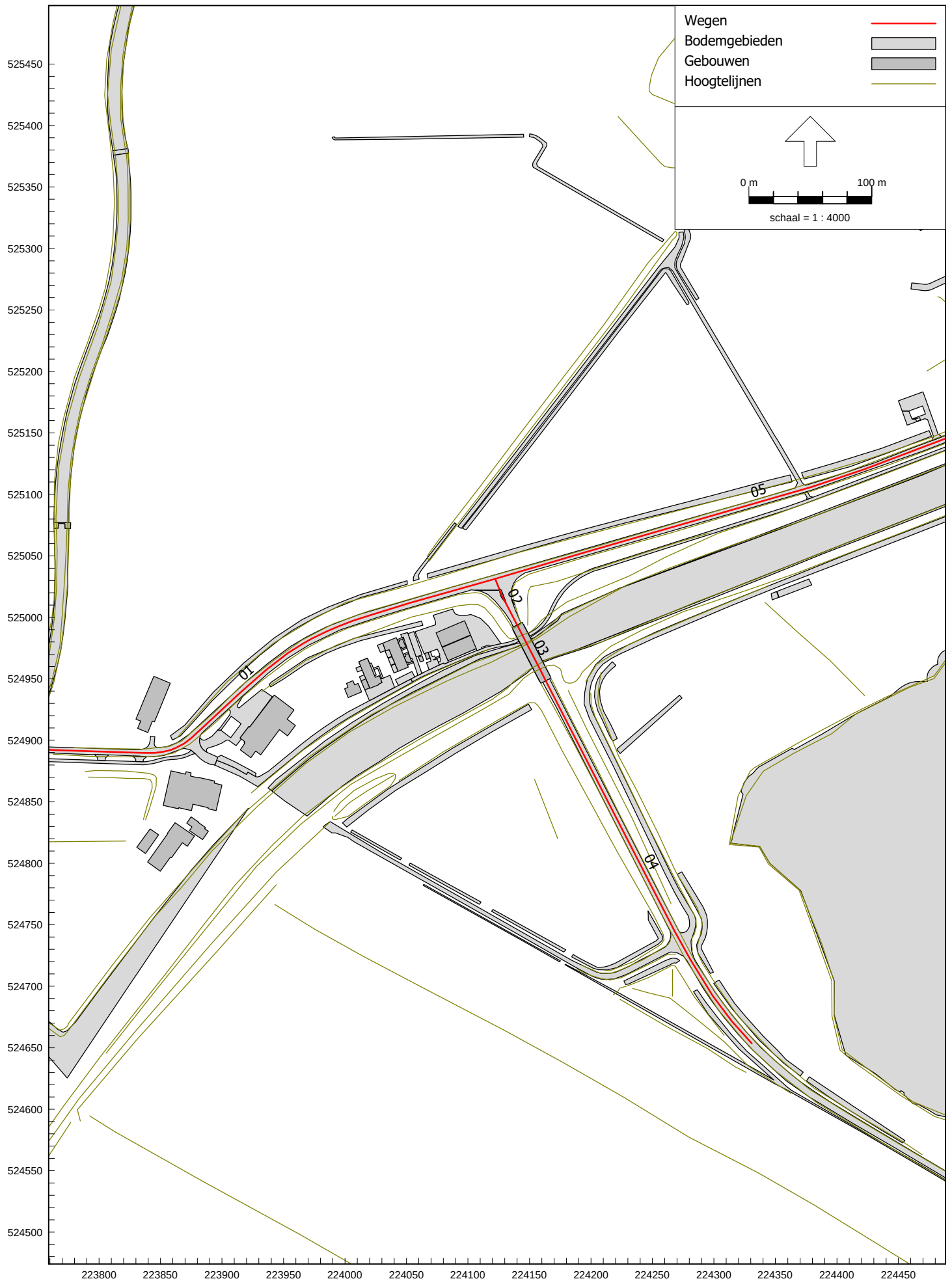
DE STIJLL
BURO VOOR BOUWEN - RUIMTE - MILIEU

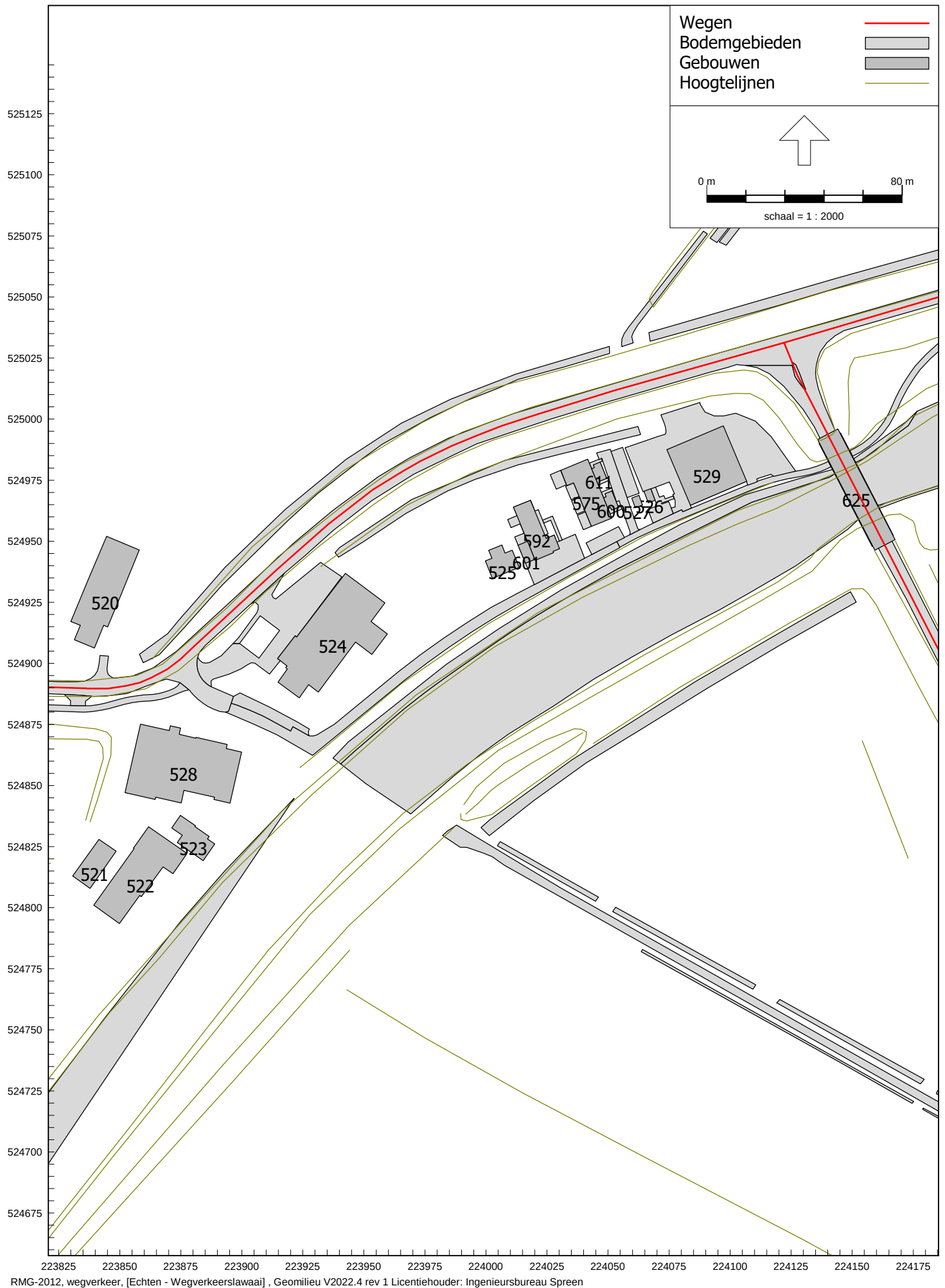
Gewijzigd: Schaal: 1 : 100
Getekend: GR
Teknr.: **002E**
Formaat: A3
Tek. datum: 02-11-2022

De Stijll B.V. Hoofdstraat 9a 7902 EA Hoozevee, Tel: 0528-240496 info@destijll.nl www.destijll.nl

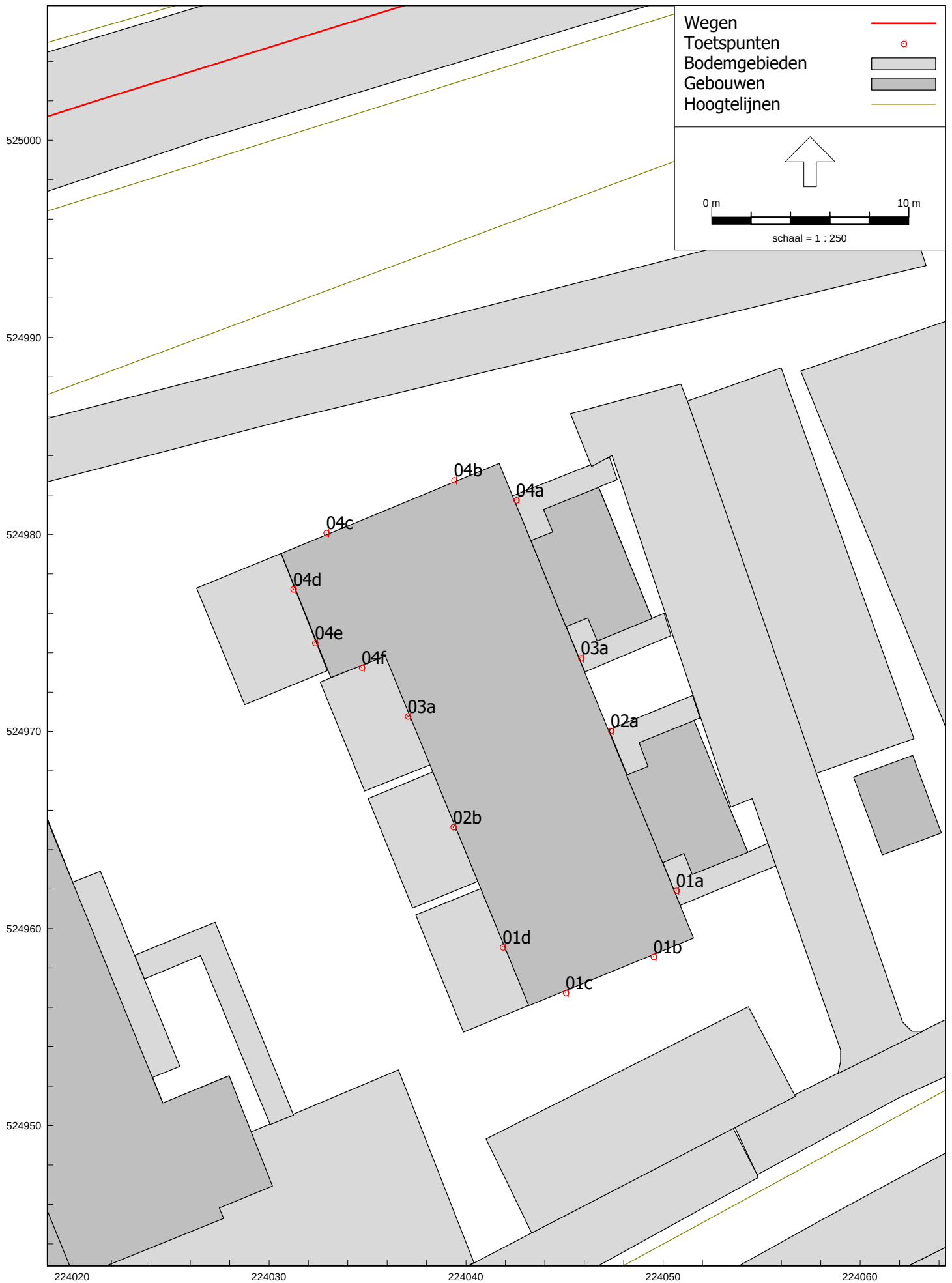
Auteursrecht voorbehouden: Onverminderd de bepalingen van de auteurswet heeft "De Stijll B.V." het uitsluitend recht van verveeloudiging, openbaarmaking en vervorming van zijn ontwerpen, schetsen, tekeningen, modellen enz. Het ter hand stellen van de ontwerpen, tekeningen enz., geeft niet het recht deze zonder toestemming van "De Stijll B.V." al of niet gewijzigd uit te voeren of te doen uitvoeren, evenmin deze stukken te tonen aan derden, die ze te eigen behoefte of in het belang van anderen in strijd met de Auteurswet zouden willen aanwenden.

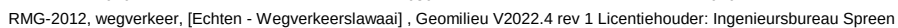
Wegen en bodemgebieden





Beoordelingspunten





Ho = 1,5 m / 4,5 m

Gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh)



BIJLAGEN

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
01	Echtenseweg (Oshaarseweg-Nijstad)	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
02	Echtenseweg (Nijstad - Molenoevers)	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
03	Echtenseweg (Nijstad - Molenoevers)	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
04	Echtenseweg (Nijstad - Molenoevers)	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60
05	Nijstad	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
01	60	60	60	60	Verdeling	5141,00	6,73	3,58	0,63	93,04	93,04
02	60	60	60	60	Verdeling	3283,00	6,72	3,57	0,62	90,16	90,16
03	60	60	60	60	Verdeling	3283,00	6,72	3,57	0,62	90,16	90,16
04	60	60	60	60	Verdeling	3283,00	6,72	3,57	0,62	90,16	90,16
05	60	60	60	60	Verdeling	2039,00	6,73	3,58	0,63	98,05	98,05

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	93,04	4,17	4,17	3,48	2,78	2,78	3,48
02	90,16	5,91	5,91	4,92	3,94	3,94	4,92
03	90,16	5,91	5,91	4,92	3,94	3,94	4,92
04	90,16	5,91	5,91	4,92	3,94	3,94	4,92
05	98,05	1,17	1,17	0,98	0,78	0,78	0,98

Model: Wegverkeerslawaaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Zwevend	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
520	Gebouw	5,37	6,91	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
521	Gebouw	8,00	6,91	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
522	Gebouw	5,52	6,79	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
523	Gebouw	5,52	6,66	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
524	Gebouw	5,41	7,13	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
525	Gebouw	5,48	7,36	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
526	Gebouw	2,58	7,24	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
527	Gebouw	2,58	7,28	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
528	Gebouw	7,28	6,83	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
529	Gebouw	4,50	6,91	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
575	Gebouw	6,00	7,18	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
592	Gebouw	6,00	7,21	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
600	Gebouw	2,60	7,26	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
601	Gebouw	2,60	7,30	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
611	Gebouw	2,60	7,22	False	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
625	Viaduct	1,00	11,00	True	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

ItemID	Refl. 4k
520	0,80
521	0,80
522	0,80
523	0,80
524	0,80
525	0,80
526	0,80
527	0,80
528	0,80
529	0,80
575	0,80
592	0,80
600	0,80
601	0,80
611	0,80
625	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01a	Woning 1 oostgevel	224050,66	524961,93	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
01b	Woning 1 zuidgevel	224049,52	524958,57	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
01c	Woning 1 zuidgevel	224045,05	524956,74	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
01d	Woning 1 westgevel	224041,86	524959,06	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02a	Woning 2 oostgevel	224047,34	524970,05	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
02b	Woning 2 westgevel	224039,36	524965,15	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
03a	Woning 3 oostgevel	224045,83	524973,74	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
03a	Woning 3 westgevel	224037,05	524970,78	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04a	Woning 4 oostgevel	224042,55	524981,75	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04b	Woning 4 noordgevel	224039,39	524982,76	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04c	Woning 4 noordgevel	224032,91	524980,09	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04d	Woning 4 westgevel	224031,24	524977,22	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04e	Woning 4 westgevel	224032,33	524974,49	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
04f	Woning 4 zuidgevel	224034,70	524973,25	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Echtenseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01a_A	Woning 1 oostgevel	224050,66	524961,93	1,50	43	40	32	43	
01a_B	Woning 1 oostgevel	224050,66	524961,93	4,50	50	47	40	50	
01b_A	Woning 1 zuidgevel	224049,52	524958,57	1,50	41	39	31	42	
01b_B	Woning 1 zuidgevel	224049,52	524958,57	4,50	43	40	33	43	
01c_A	Woning 1 zuidgevel	224045,05	524956,74	1,50	41	39	31	42	
01c_B	Woning 1 zuidgevel	224045,05	524956,74	4,50	43	40	32	43	
01d_A	Woning 1 westgevel	224041,86	524959,06	1,50	45	42	35	45	
01d_B	Woning 1 westgevel	224041,86	524959,06	4,50	47	44	37	47	
02a_A	Woning 2 oostgevel	224047,34	524970,05	1,50	47	45	37	48	
02a_B	Woning 2 oostgevel	224047,34	524970,05	4,50	51	48	40	51	
02b_A	Woning 2 westgevel	224039,36	524965,15	1,50	46	43	35	46	
02b_B	Woning 2 westgevel	224039,36	524965,15	4,50	47	45	37	48	
03a_A	Woning 3 oostgevel	224045,83	524973,74	1,50	45	42	34	45	
03a_B	Woning 3 westgevel	224037,05	524970,78	1,50	44	41	34	44	
03a_B	Woning 3 oostgevel	224045,83	524973,74	4,50	51	48	41	52	
03a_B	Woning 3 westgevel	224037,05	524970,78	4,50	46	44	36	47	
04a_A	Woning 4 oostgevel	224042,55	524981,75	1,50	52	49	41	52	
04a_B	Woning 4 oostgevel	224042,55	524981,75	4,50	52	49	42	53	
04b_A	Woning 4 noordgevel	224039,39	524982,76	1,50	53	50	43	54	
04b_B	Woning 4 noordgevel	224039,39	524982,76	4,50	55	52	45	55	
04c_A	Woning 4 noordgevel	224032,91	524980,09	1,50	53	50	43	53	
04c_B	Woning 4 noordgevel	224032,91	524980,09	4,50	55	52	44	55	
04d_A	Woning 4 westgevel	224031,24	524977,22	1,50	50	47	40	50	
04d_B	Woning 4 westgevel	224031,24	524977,22	4,50	51	49	41	52	
04e_A	Woning 4 westgevel	224032,33	524974,49	1,50	49	47	39	50	
04e_B	Woning 4 westgevel	224032,33	524974,49	4,50	51	48	41	51	
04f_A	Woning 4 zuidgevel	224034,70	524973,25	1,50	33	31	23	34	
04f_B	Woning 4 zuidgevel	224034,70	524973,25	4,50	36	34	26	37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaai
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01a_A	Woning 1 oostgevel	224050,66	524961,93	1,50	48	45	37	48	
01a_B	Woning 1 oostgevel	224050,66	524961,93	4,50	55	52	45	55	
01b_A	Woning 1 zuidgevel	224049,52	524958,57	1,50	46	44	36	47	
01b_B	Woning 1 zuidgevel	224049,52	524958,57	4,50	48	45	38	48	
01c_A	Woning 1 zuidgevel	224045,05	524956,74	1,50	46	44	36	47	
01c_B	Woning 1 zuidgevel	224045,05	524956,74	4,50	48	45	38	48	
01d_A	Woning 1 westgevel	224041,86	524959,06	1,50	50	47	40	50	
01d_B	Woning 1 westgevel	224041,86	524959,06	4,50	52	49	42	52	
02a_A	Woning 2 oostgevel	224047,34	524970,05	1,50	53	50	42	53	
02a_B	Woning 2 oostgevel	224047,34	524970,05	4,50	56	53	46	56	
02b_A	Woning 2 westgevel	224039,36	524965,15	1,50	51	48	40	51	
02b_B	Woning 2 westgevel	224039,36	524965,15	4,50	52	50	42	53	
03a_A	Woning 3 oostgevel	224045,83	524973,74	1,50	50	47	39	50	
03a_B	Woning 3 westgevel	224037,05	524970,78	1,50	49	46	39	49	
03a_B	Woning 3 oostgevel	224045,83	524973,74	4,50	56	54	46	57	
03a_B	Woning 3 westgevel	224037,05	524970,78	4,50	51	49	41	52	
04a_A	Woning 4 oostgevel	224042,55	524981,75	1,50	57	54	46	57	
04a_B	Woning 4 oostgevel	224042,55	524981,75	4,50	57	54	47	58	
04b_A	Woning 4 noordgevel	224039,39	524982,76	1,50	58	55	48	59	
04b_B	Woning 4 noordgevel	224039,39	524982,76	4,50	60	57	50	60	
04c_A	Woning 4 noordgevel	224032,91	524980,09	1,50	58	55	48	58	
04c_B	Woning 4 noordgevel	224032,91	524980,09	4,50	60	57	49	60	
04d_A	Woning 4 westgevel	224031,24	524977,22	1,50	55	52	45	55	
04d_B	Woning 4 westgevel	224031,24	524977,22	4,50	56	54	46	57	
04e_A	Woning 4 westgevel	224032,33	524974,49	1,50	54	52	44	55	
04e_B	Woning 4 westgevel	224032,33	524974,49	4,50	56	53	46	56	
04f_A	Woning 4 zuidgevel	224034,70	524973,25	1,50	38	36	28	39	
04f_B	Woning 4 zuidgevel	224034,70	524973,25	4,50	42	39	31	42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	rtp01
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	rtp01 op 19-6-2020
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 27-6-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Origineel project	Echtenseweg 5 eo Kavelpaspoort
Originele omschrijving	Kopie van Kopie van Echtenseweg 5 eo Kavelpaspoor wegverkeer
Geïmporteerd door	rtp01 op 27-3-2023
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	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
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	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaaï

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Echtenseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00