

Akoestisch onderzoek
Geluidbelasting woning Peperstraat Oosterhout
Realisatie woonbestemming
23.094.01 versie 01

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever:

Lycens B.V.
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Hengelo 7 september 2023



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Situatie	4
3 Geraadpleegde bronnen	4
4 Wet Geluidhinder	5
4.1 Algemeen	5
4.2 Wegverkeerslawaaï	5
4.3 Grenswaarden goede ruimtelijke ordening	6
5 Gegevens voor de berekeningen	7
5.1 Verkeersgegevens	7
5.2 Overige invoergegevens	8
6 Berekeningsresultaten	9
7 Conclusie	10

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1:	situatie en ligging van het plan
Figuur 2:	planverbeelding
Figuur 3-1:	rekenmodel met samengestelde ondergrond
Figuur 3-2:	rekenmodel zonder ondergrond
Figuur 3-3:	rekenmodel met nummering objecten en bodemgebieden
Figuur 3-4:	3D weergave rekenmodel
Figuur 4-1:	rekenresultaten totaal zonder aftrek ex art. 110G
Bijlage 1:	invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2:	rekenresultaten zonder aftrek ex artikel 110g



1 Inleiding

In opdracht van Lycens B.V heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van een plan op de hoek van de Dijkstraat en de Peperstraat te Oosterhout. Initiatiefnemer is voornemens een perceel om te zetten naar “Wonen” voor een enkele woning.

Het plan ondervindt een geluidbelasting door het wegverkeer vanaf de Waaldijk, de Dijkstraat en de Peperstraat. Om de wijziging mogelijk te maken, moet er inzicht worden verkregen in de geluidbelasting op het plan door het wegverkeerslawaai.

Het voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting door wegverkeer binnen zones langs wegen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en het toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer. Volgens de Wet geluidhinder moeten hierin toekomstige ontwikkelingen worden betrokken. De geluidbelasting moet worden bepaald in het maatgevend jaar dat is vastgesteld op het tiende jaar na het onderzoek, in dit geval 2031. De geluidbelasting kan, mede om deze reden, alleen rekenkundig worden vastgesteld.

De geluidsbelasting wordt getoetst aan de streef- en grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Toetsing vindt plaats op basis van een ‘nieuwe situatie’, waarbij 48 dB de voorkeurs-grenswaarde is voor wegverkeerslawaai.

In dit rapport worden de situatie, de relevante onderdelen van de Wet geluidhinder en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens wordt een conclusie gegeven.



2 Situatie

In figuur 1 in de bijlagen is de situatie in detail weergegeven. Het plan ligt binnen de zone van de Waaldijk en de Dijkstraat. De rijsnelheid op de Peperstraat bedraagt maximaal 30 km/u en kent geen zone volgens de Wet Geluidhinder. De overige wegen zijn op grotere afstand gelegen. Voor de volledigheid is ook de Dorpsstraat opgenomen in het onderzoek.

De bebouwing betreft een enkele woning. Deze is in figuur 1 omcirkeld aangegeven.

Aan de hand van de bekende omgevingskenmerken en de verkeersintensiteiten kan de geluidbelasting worden berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, Bijlage III” uit 2012 (afgekort met RMW-2012). Per weg dient de berekende geluidbelasting te worden getoetst aan de richtwaarden genoemd in de Wet Geluidhinder.

3 Geraadpleegde bronnen

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Situatie en kadastrale informatie opgenomen als figuur 1;
- Website Actueel Hoogtebestand Nederland;
- Verkeersgegevens verstrekt door de Gemeente Overbetuwe;
- Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2023-11.



4 Wet Geluidhinder

4.1 ALGEMEEN

Als een gemeentebestuur via het bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning die binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die weg.

4.2 WEGVERKEERSLAWAAL

In de Wet Geluidhinder is bepaald dat iedere weg een geluidszone heeft. Een zone is in feite een akoestisch aandachtsgebied. De breedte van de zone wordt bepaald door het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het binnen- en buitenstedelijk gebied is als volgt gedefinieerd:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen, die liggen binnen een woonerf;
- wegen, waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

De vraag of een perceel al dan niet binnen de bebouwde kom ligt is van feitelijke aard. Niet de plaats van het verkeersbord dat de bebouwde kom aangeeft, is bepalend, maar de aard van de omgeving.

De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg. Aan het uiteinde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de zonebreedte, met de breedte die zij had aan het einde van de weg. Bij verschillende zonebreedten van één weg, loopt het breedste zonedeel door over een derde van de grootste zone-afstand en sluit dan met een loodlijn aan op de kleinere zone. Het akoestisch onderzoek richt zich op de te verwachten geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone.

Volgens Artikel 74 lid 1 van de Wet Geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;

b. in buitenstedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer bedraagt voor nieuwe woningen 48 dB. In bepaalde gevallen mogen hogere waarden worden toegepast. De maximaal toegestane waarde bedraagt 63 dB in stedelijk en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Bij vervangende bouw liggen deze maxima 5 dB hoger.



Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan alvorens te toetsen aan de wettelijke waarden. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, bedraagt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1):

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.

3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;

2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting en 2 dB of meer voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

Bij toetsing aan het Bouwbesluit bedraagt de aftrek 0 dB.

Indien een hogere waarde wordt toegepast, moet door middel van een gevelisolatieberekening worden aangetoond dat de geluidsbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt. Bij een nieuwe woning maakt de gevelisolatieberekening onderdeel uit van de bouw aanvraag.

4.3 GRENSWAARDEN GOEDE RUIMTELIJKE ORDENING

De gemeente Overbetuwe heeft een eigen geluidbeleid waarin voor de gehele gemeente richtlijnen worden aangegeven. In dit geluidbeleid worden de gebieden verdeeld naar categorie waarna er een ambitiewaarde en bovengrens aan wordt gekoppeld.

In hoofdstuk 2 van het geluidbeleid zijn de ambitiewaarden voor de geluidsniveaus vastgelegd voor de het verlenen van een hogere waarde. Afhankelijk van de gebiedstypering moet worden uitgegaan van de volgende geluidsklassen.

geluidsklasse	VL	RL	IL
2 zeer rustig	38	45	40
1 rustig	43	50	45
0 redelijk rustig	48	55	50
-1 onrustig	53	58	55
-2 zeer onrustig	58	63	60
-3 lawaaiig	63	68	65
-4 zeer lawaaiig			

VL = Verkeerslawaaai
RL = Railverkeerslawaaai
IL = Industrielawaaai



Ambitietabel Overbetuwe				
gebiedstypering	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)	geluidsklasse (ambitie)	geluidsklasse (bovengrens)
	weg- en railverkeer		bedrijven	
Vogelrichtlijngebieden	zeer rustig	redelijk rustig	zeer rustig	rustig
Uiterwaarden	rustig	onrustig	rustig	rustig
Buitengebied	rustig	onrustig	rustig	rustig
Gebied voor verblijfsrecreatie (campings)	rustig	onrustig	rustig	rustig
Gebied voor dagrecreatie	rustig	onrustig	rustig	redelijk rustig
Lintbebouwing	redelijk rustig	onrustig	redelijk rustig	redelijk rustig
Buitencentrum (woongebieden in kernen)	rustig	onrustig	rustig	redelijk rustig
		zeer onrustig ¹⁾		
Centrum Dorps	redelijk rustig	zeer onrustig	redelijk rustig ²⁾	redelijk rustig
Centrum stedelijk (centrum Elst)	onrustig	lawaaig	redelijk rustig ²⁾	onrustig
OV-knooppunt (Elst Centraal)	onrustig	lawaaig	redelijk rustig ²⁾	onrustig
Bedrijventerreinen	zeer onrustig	lawaaig	onrustig	lawaaig
Regionale bedrijventerreinen	n.v.t. (geen woningen)		n.v.t. (geen woningen)	

¹⁾ langs bovenwijkse infrastructuur, bij opvullen open plaats of bij vervangende nieuwbouw
²⁾ geluidsluwe zijde 1 of 2 geluidsklassen stiller

Voor de ontwikkeling van woningen in de nabijheid van bedrijven in een omgeving waar geen bedrijvigheid is valt in de klasse “rustig”.

Hierbij geldt een ambitie voor wegverkeerslawaaï van 43 dB.

5 Gegevens voor de berekeningen

Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer;
- de verkeerssnelheden;
- de situering van het te onderzoeken pand ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing;
- het type wegdek
- de invloed van de bodem op de geluidoverdracht.

De gegevens dienen bepaald te zijn voor de toestand zoals die is te verwachten minimaal 10 jaar na het opstellen van het rapport, in dit geval voor het jaar 2031.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2023-11.

5.1 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Overbetuwe voor het jaar 2022. Voor latere jaren kan een groeipercentage worden gehanteerd van 1% per jaar.

De volgende verkeersgegevens zijn gebruikt voor het bepalen van de geluidbelasting.

Waaldijk



Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	7.00	2.80	0.60	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	93.00	93.00	93.00	
Middelzware mvtg [%]	5.00	5.00	5.00	
Zware mvtg [%]	2.00	2.00	2.00	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

774.00

Dijkstraat

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	7.00	2.80	0.60	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	91.00	91.00	91.00	
Middelzware mvtg [%]	6.50	6.50	6.50	
Zware mvtg [%]	2.50	2.50	2.50	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

552.00

De wegdek verharding bestaat uit asfalt. De rijsnelheid bedraagt 60 km/u.

Peperstraat

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Toetssoort	Dag	Avond	Nacht	Totaal
Uurintensiteit [%]	7.00	2.80	0.60	100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--	
Lichte mvtg [%]	96.00	96.00	96.00	
Middelzware mvtg [%]	3.00	3.00	3.00	
Zware mvtg [%]	1.00	1.00	1.00	
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00	

Etmaalintensiteit

552.00

De wegdek verharding bestaat uit asfalt. De rijsnelheid bedraagt 30 km/u.

5.2 OVERIGE INVOERGEGEVENS

In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen van het rekenmodel. Er is gerekend met een tussengebied bestaande uit een compacte dichte grond (bodemfactor 0.3) voor de wegen. In de figuren 3 is een weergave opgenomen van het rekenmodel met de objecten en bodemgebieden. Voor de wegen is een bodemfactor van 0 aangehouden.

De Waaldijk is circa 5 meter boven het maaiveld gelegen. Het talud is opgenomen in het rekenmodel. In figuur 3-4 is een 3D plot opgenomen van het rekenmodel.



6 Berekeningsresultaten

De geluidbelasting op het plan is bepaald op vier rekenpunten per woning. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3 en 4. De hoogte van de waarneempunten is gekozen op 2, 5 en 7.5 meter.

In figuur 4-1 is de geluidbelasting opgenomen als gevolg van het verkeer over alle wegen samen zonder aftrek ex artikel 110G van 5 dB. De geluidbelasting bedraagt maximaal 51 dB. Met een standaardgeluidwering zoals deze wordt vereist in het Bouwbesluit van $G_a; k=20$ dB wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB.

Volgens de Wet Geluidhinder moet de geluidbelasting per weg worden getoetst aan de grenswaarden na aftrek van 5 dB ex art. 110G van het Wet Geluidhinder. De aan de voorkeursgrenswaarde te toetsen geluidbelasting bedraagt maximaal 46 dB als gevolg van alle wegen samen.

De geluidbelasting op het plan is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder. Het aspect geluid is geen beletsel voor het wijzigen van de bestemming tot een woonfunctie.

In het geluidbeleid is een ambitiewaarde genoemd van 43 dB door wegverkeerslawaaï in een gebiedsklasse “rustig”. Omdat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder is sprake van een goed woon- en leefklimaat zonder dat extra maatregelen of onderzoek noodzakelijk is.



7 Conclusie

In opdracht van Lycens B.V heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van een plan op de hoek van de Dijkstraat en de Peperstraat te Oosterhout. Initiatiefnemer is voornemens een perceel om te zetten naar "Wonen" voor een enkele woning.

De geluidbelasting op het plan is na aftrek van 5 dB ex art 110G lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

De cumulatieve geluidbelasting minus 33 is lager dan 20 dB. Er wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB vereist voor een goed woon- en leefklimaat in de woning als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek ex art. 110G.

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder. Het aspect geluid is geen beletsel voor het wijzigen van de bestemming tot een woonfunctie.

Hengelo 7 september 2023

Ing. R. Herik



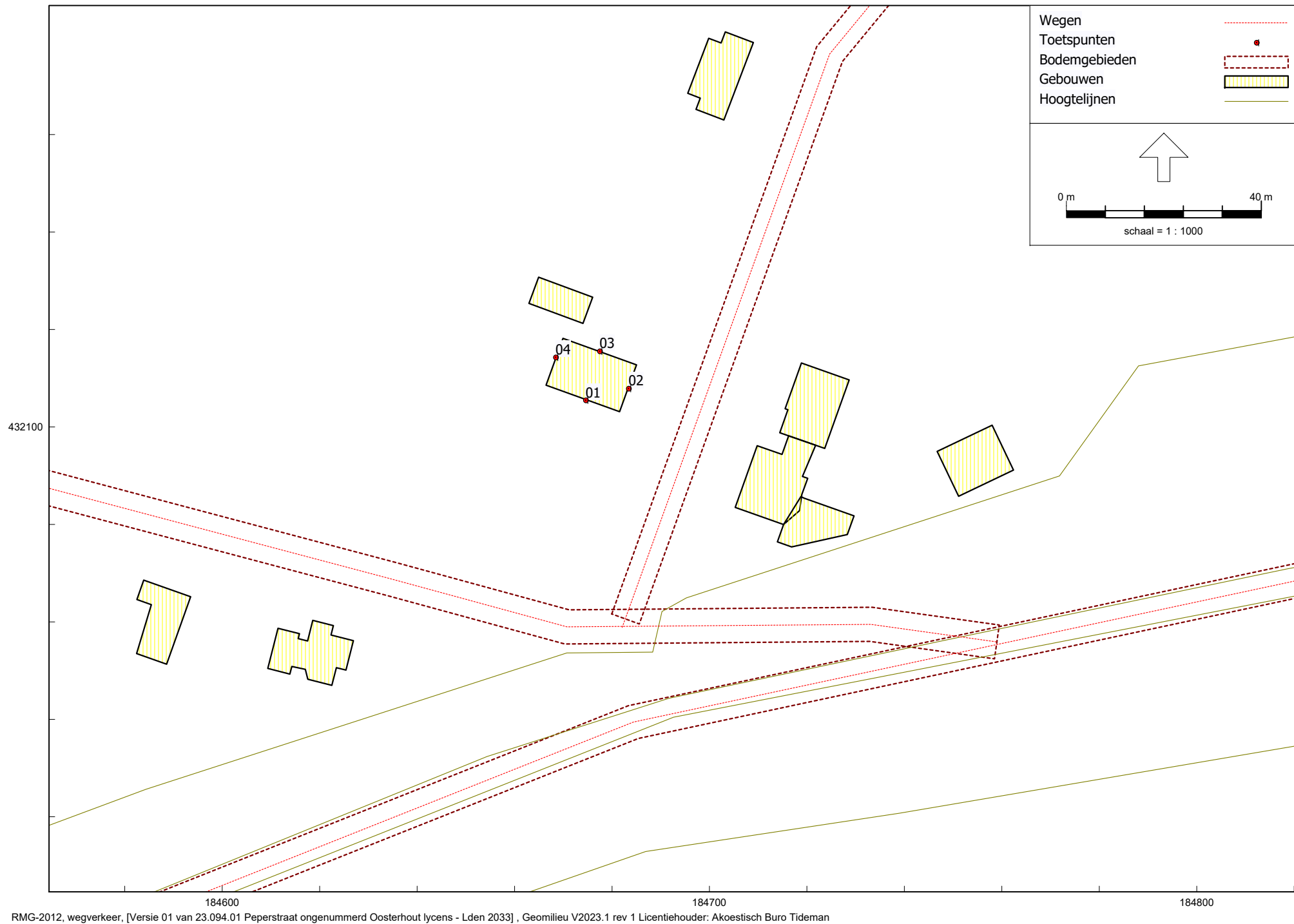
Figuur 2

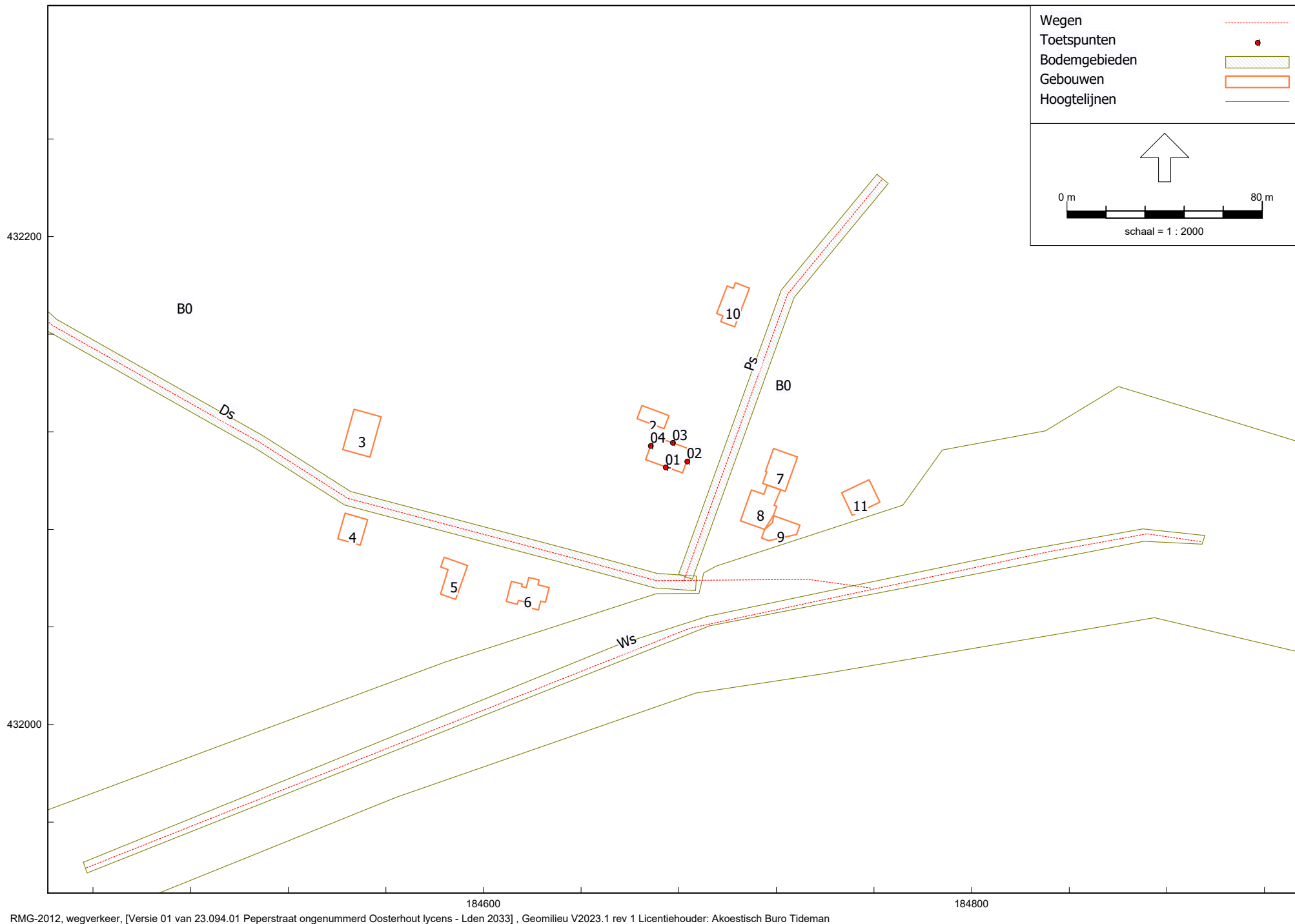
LEGENDA

1. Nieuw te bouwen woning gericht op Peperstraat (max. 800 m²)
2. Woning heeft eventueel een vrijstaand bijgebouw met inpandige carport.
3. Het erf heeft ruimte voor minimaal 3 parkeerplaatsen en zijn bereikbaar via een ingetogen erftoegang. Verharding zal bestaan uit (gebakken) klinkers of halfverharding.
4. Bestaande toegang (duiker, hagen en poort) handhaven voor het nieuwe erf
5. Bestaande beukenhaag handhaven. Tussen haag en watergang is rekening gehouden met onderhoudstrook van min. 4 meter.
6. Nieuwe streekeigen haag tussen weide en woonkavel.
7. De bestaande streekeigen bomen in de weide zoveel mogelijk handhaven
8. Te verplaatsen streekeigen bomen. (6 stuks)
9. Solitaire erfbomen geven beschutting en zorgen voor landschappelijke inpassing woonkavel.
10. Hoogstamfruitboomgaard met historische fruitrassen (o.a. appels, peren en pruimen)
11. Tuin
12. Bestaande 'open' weide handhaven. Zorgt voor landschappelijke buffer tussen de twee entiteiten lintje Peperstraat en buitengebied Dijkstraat.
13. Bestaande cluster bomen ligt buiten plangebied.



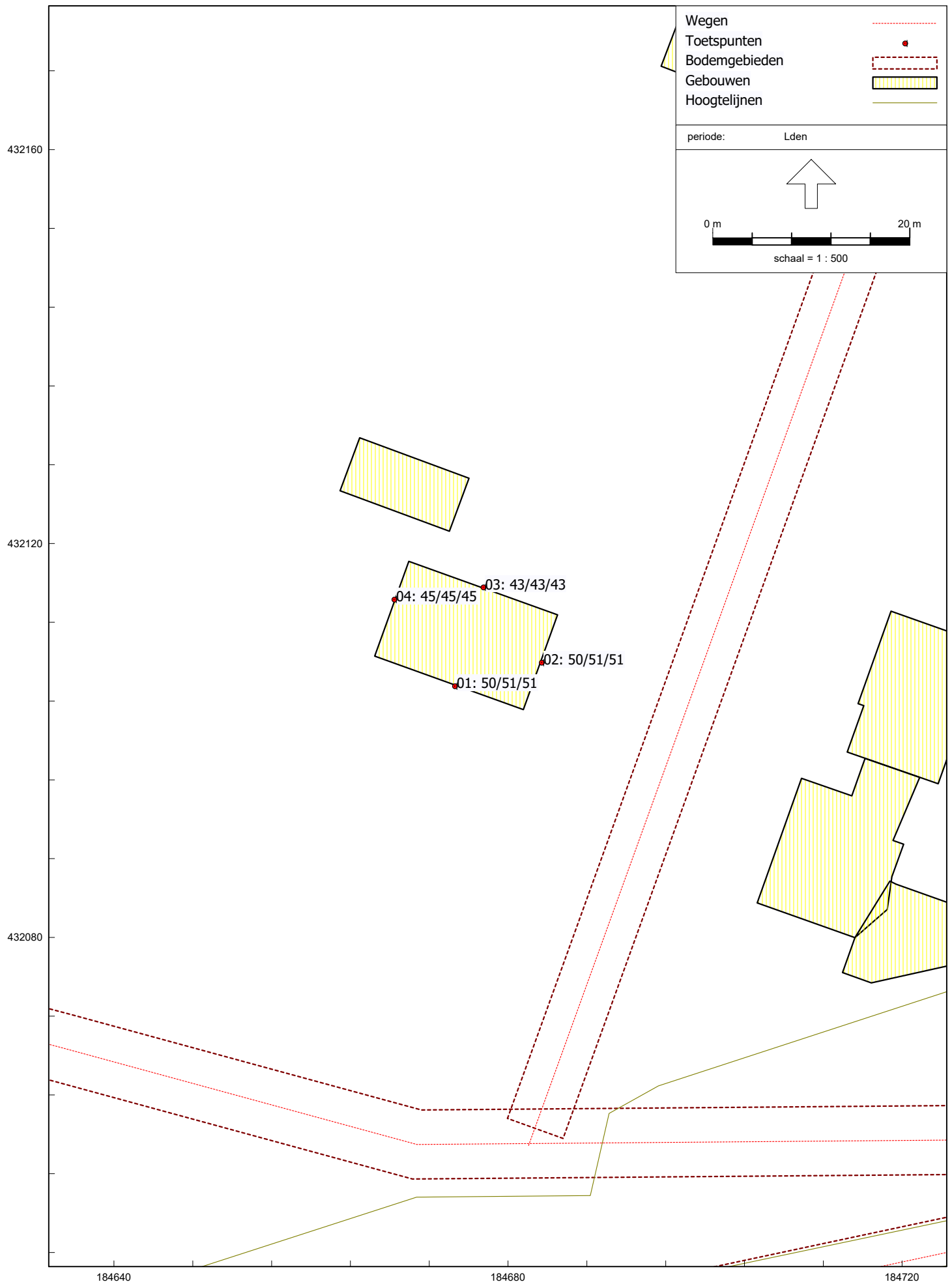






Figuur 3-4





Bijlage 1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden 2033

Model eigenschap

Omschrijving	Lden 2033
Verantwoordelijke	Robert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Robert op 6-9-2023
Laatst ingezien door	Robert op 7-9-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 1
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.30
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

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Ds	Dijkstraat	0.00	--	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
Ps	Peperstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
Ws	Waalstraat	0.00	5.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
DS	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
PS	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
WS	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
Ds	60	60	--	552.00	7.00	2.80	0.60	--	--	--	--
Ps	30	30	--	552.00	7.00	2.80	0.60	--	--	--	--
Ws	60	60	--	774.00	7.00	2.80	0.60	--	--	--	--

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
Ds	--	91.00	91.00	91.00	--	6.50	6.50	6.50	--	2.50	2.50	2.50	--	--
Ps	--	96.00	96.00	96.00	--	3.00	3.00	3.00	--	1.00	1.00	1.00	--	--
Ws	--	93.00	93.00	93.00	--	5.00	5.00	5.00	--	2.00	2.00	2.00	--	--

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
Ds	--	--	--	35.16	14.06	3.01	--	2.51	1.00	0.22	--	0.97
Ps	--	--	--	37.09	14.84	3.18	--	1.16	0.46	0.10	--	0.39
Ws	--	--	--	50.39	20.15	4.32	--	2.71	1.08	0.23	--	1.08

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
Ds	0.39	0.08	--	71.70	80.09	86.27	91.68	97.75	94.24	87.46
Ps	0.15	0.03	--	71.07	75.31	84.15	86.25	91.51	88.60	82.01
Ws	0.43	0.09	--	72.70	80.99	87.04	92.77	99.12	95.57	88.78

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
Ds	77.59	67.72	76.11	82.30	87.70	93.78	90.26	83.48	73.61	61.03
Ps	75.53	67.09	71.33	80.18	82.27	87.53	84.62	78.03	71.55	60.40
Ws	78.69	68.72	77.01	83.06	88.79	95.14	91.59	84.80	74.71	62.03

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
Ds	69.42	75.60	81.01	87.09	83.57	76.79	66.92	--	--
Ps	64.64	73.49	75.58	80.84	77.93	71.34	64.86	--	--
Ws	70.32	76.37	82.10	88.45	84.90	78.11	68.02	--	--

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Ds	--	--	--	--	--	--
Ps	--	--	--	--	--	--
Ws	--	--	--	--	--	--

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.00	5.00	7.50	--	--	--	Ja
02	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.00	5.00	7.50	--	--	--	Ja
03	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.00	5.00	7.50	--	--	--	Ja
04	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.00	5.00	7.50	--	--	--	Ja

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
B0	Peperstraat -- 3.00m (L/R)	0.00
Bo	Dijkstraat -- 3.50m (L/R)	0.00
Bo	Waalstraat -- 3.50m (L/R)	0.00

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
W01	Woning	8.00	0.00	Relatief					0	0	0
W02	Schuur	4.00	0.00	Relatief					0	0	0
G01	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0
G02	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0
G03	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0
G04	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0
G05	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0
G06	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0
G07	Gebouwen omgeving	3.00	0.00	Relatief					0	0	0
G08	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0
G09	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0	0

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
W01	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W02	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G01	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G02	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G03	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G04	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G05	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G06	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G07	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G08	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G09	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 1

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens - 23.094.01 Peperstraat ongenummerd Oosterhout lycens
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
H101	Hoogtelijn	5.00
H102	Hoogtelijn	0.00
H103	Hoogtelijn	0.00

Bijlage 2

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Rekenpunt	184674.58	432105.53	2.00	49.6	45.6	38.9	49.6
01_B	Rekenpunt	184674.58	432105.53	5.00	50.7	46.7	40.0	50.7
01_C	Rekenpunt	184674.58	432105.53	7.50	50.8	46.8	40.1	50.8
02_A	Rekenpunt	184683.39	432107.92	2.00	49.8	45.8	39.1	49.8
02_B	Rekenpunt	184683.39	432107.92	5.00	50.6	46.6	39.9	50.6
02_C	Rekenpunt	184683.39	432107.92	7.50	50.8	46.8	40.1	50.7
03_A	Rekenpunt	184677.48	432115.58	2.00	42.9	38.9	32.2	42.8
03_B	Rekenpunt	184677.48	432115.58	5.00	42.9	38.9	32.2	42.9
03_C	Rekenpunt	184677.48	432115.58	7.50	43.0	39.0	32.3	42.9
04_A	Rekenpunt	184668.44	432114.34	2.00	44.7	40.8	34.1	44.7
04_B	Rekenpunt	184668.44	432114.34	5.00	44.9	40.9	34.3	44.9
04_C	Rekenpunt	184668.44	432114.34	7.50	45.2	41.2	34.5	45.2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen