



Akoestisch onderzoek wegverkeer

Kommisjeweï Opeinde

Opdrachtgever:
Uitvoering:
Versie:

██████████
Adviesbureau WMA
12 september 2022



Verantwoording

Titel : Akoestisch Onderzoek Kommisjeweï 24 Opeinde

Datum versie : 12 september 2022

Uitvoering : adviesbureau WMA
Ludemaborg 26, 9722 WE Groningen
M 06 – 499 344 34
E info@westramilieu.nl
I www.westramilieu.nl

Opdrachtgever: ██████████, Gorissen Ruimtelijk Advies

INHOUD

1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE EN UITGANGSPUNTEN	5
2.1 LIGGING EN OMGEVING	5
2.2 UITGANGSPUNT BEBOUWING.....	5
3. WEG- EN VERKEERSSITUATIE.....	6
3.1 KOMMISJEWEL.....	6
3.2 WALDWEI (RIJKSWEG N31)	7
4. BEOORDELINGSKADER.....	8
4.1 GELUIDSNORMEN WEGVERKEER	8
4.2 ISOLATIE BUITENGEVEL.....	8
5. ONDERZOEKSMETHODE	9
5.1 BEREKENINGSMETHODE	9
5.2 GELUIDSBELASTING	10
5.2.1 <i>Dosismaat L_{den}</i>	10
5.2.2 <i>Aftrek artikel 3.4 RMG</i>	10
6. RESULTATEN.....	11
6.1 GELUIDSBELASTING KOMMISJEWEL.....	11
6.2 GELUIDSBELASTING WALDWEI (N31)	12
6.3 CUMULATIEVE GELUIDSBELASTING WEGEN	13
6.4 OVERWEGINGEN MAATREGELEN	14
7. CONCLUSIE.....	15
 <u>BIJLAGEN</u>	

1. Inleiding

Een akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een wijzigingsplan ten behoeve van de sloop en verplaatsing/herbouw van een woonhuis aan de Kommisjeweï 24 te Opeinde.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de planontwikkeling en het benodigde RO-besluit.

- Er is onderzocht welke geluidsbelasting de Kommisjeweï en de Waldweï (N31) veroorzaken op de gevels van het bouwplan.



Figuur 1: Inrichtingsplan woonbestemming langs de Kommisjeweï

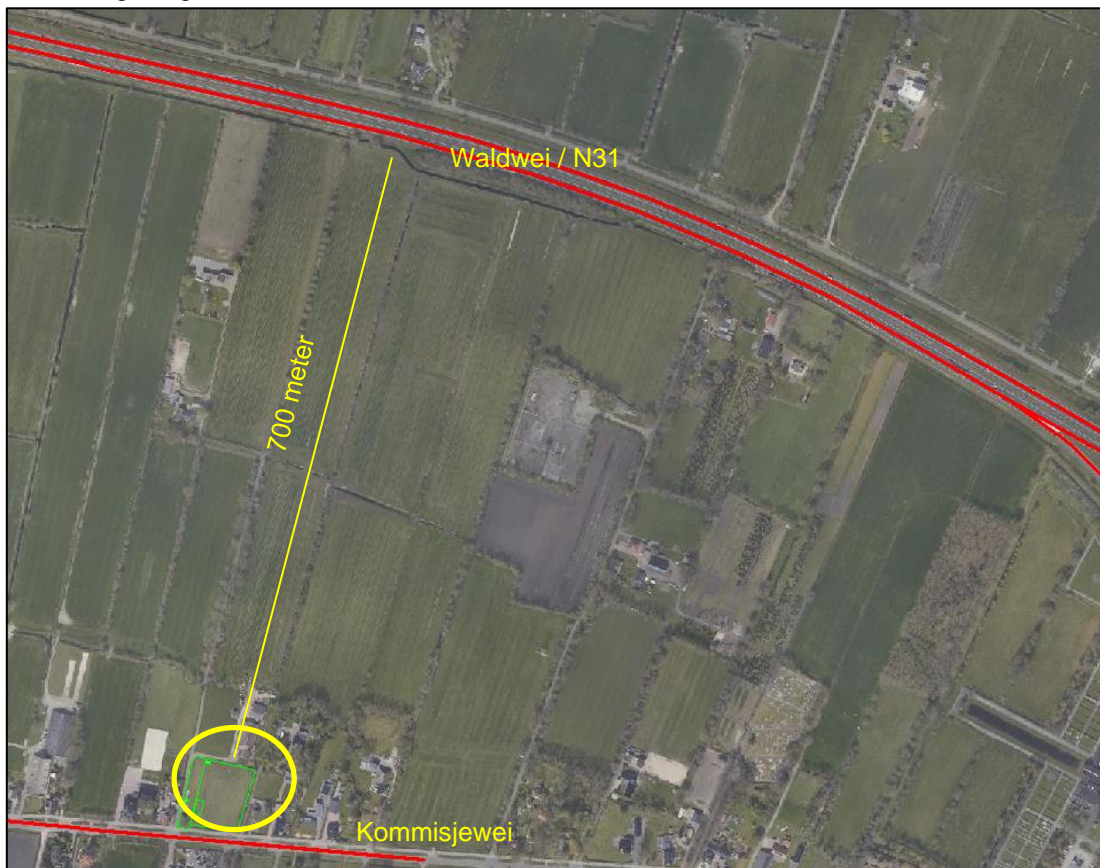
Het onderzoek heeft plaatsgevonden conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

2. Situatie en uitgangspunten

2.1 Ligging en omgeving

Het akoestisch onderzoek heeft betrekking op de Kommisjeweï te Opeinde. De onderstaande luchtfoto en bijlage A.1 geven een overzicht van het plangebied, de wegen en de omgeving.



Figuur 2: Ligging van het plangebied in de omgeving

Het plangebied ligt buiten de wettelijke aandachtszone van de Waldwei maar is voor de zekerheid in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook onderzocht.

2.2 Uitgangspunt bebouwing

Uitgangspunt voor de bebouwing is de aangeleverde situatietekening en het ontwerp van Studio JK architecten. In het onderzoek is rekening gehouden met de bouw van een woonhuis met 2 bouwlagen en een niet bewoonbare zolder. Zie hiervoor bijlage A.1. De rekenpunten op de gevel liggen op 2/3 van de hoogte van de meest relevante etages. Zie hiervoor bijlagen C.1 en C.2.

3. Weg- en verkeerssituatie

Voor de bepaling van de geluidsbelasting langs wegen zijn de volgende factoren van belang:

- a. verkeersintensiteit (totaal aantal motorvoertuigen per etmaal);
- b. verkeerssamenstelling (aandeel auto's, middelzware voertuigen, zware voertuigen);
- c. verkeersverdeling over een etmaal (dag, avond en nacht);
- d. verkeerssnelheid;
- e. soort wegdek (normaal asfalt of geluidsarm);
- f. wegligging en hoogte;
- g. eventueel aanwezige afscherming.

Deze gegevens zijn geïnventariseerd.

De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en getoetst aan de geluidsnorm. De Kommisjeweï en de Waldwei (N31) zijn twee afzonderlijke wegen die relevant zijn voor het bouwplan.

3.1 Kommisjeweï

De Kommisjeweï betreft een weg buiten de bebouwde kom met een maximale wettelijke verkeerssnelheid van 60 km/uur ter hoogte van het bouwplan en 30 km/uur in de bebouwde kom. In het onderzoek is uitgegaan van de huidige wegligging. De weg is voorzien van normaal asfalt (Droog Asfalt Beton) en op het deel waarbij de bebouwde kom begint liggen stenen in keeperverband. De modelgegevens zijn opgenomen in de bijlagen D.1, E.1 en E.2.



Figuur 3: Kommisjeweï Opeinde met de te slopen woning

De maatgevende verkeersintensiteit is het weekdaggemiddelde in de toekomst. Voor de verkeerssituatie wordt rekening gehouden met de autonome ontwikkeling over minimaal 10 jaar. Dit is de redelijkerwijs te verwachten ontwikkeling die zich zal voordoen op grond van vastgestelde besluiten en/of overheidsbeleid.

Van de gemeente zijn verkeerstellingen ontvangen die in het jaar 2019 zijn uitgevoerd.

Verkeersontwikkeling

Er zijn geen grote ontwikkelingen qua woningbouw, bedrijvigheid of verkeersinfrastructuur in de nabijheid die van invloed zullen zijn op het verkeer op de Kommisjeweï. Het verkeer zal de algemene regionale mobiliteitstrend volgend. Er is een autonome groei aangehouden van 1,5% per jaar.

Voor de rekenkundige onderbouwing van de maatgevende verkeersintensiteit wordt verwezen naar bijlage D.1.

Verkeerssamenstelling en etmaalverdeling

In het onderzoek is uitgegaan van de verkeers- en etmaalverdeling zie hiervoor bijlage D.1. De verkeerssamenstelling, etmaalverdeling en inschatting autonome groei zijn gebaseerd op verkregen informatie van de gemeente Smallingerland.

3.2 Waldwei (Rijksweg N31)

De N31 is een autoweg/autosnelweg en ligt op een afstand van meer dan 400 meter van het plangebied. Dit is formeel buiten de zone van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting van deze weg wel berekend.

In het onderzoek is voor de verkeersintensiteit, snelheden, wegdek en wegligging uitgegaan van de gegevens uit het geluidregister. Het geluidregister is ontwikkeld in verband met de invoering van geluidproductieplafonds en is tot stand gekomen onder verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. Nadere informatie hierover is te vinden op de website van Rijkswaterstaat. De hoogte van het geluidproductieplafond is gebaseerd op de verkeerssituatie in 2008, met daar boven opgeteld een zogenaamde werkruimte van 1,5 dB. De geldende geluidproductieplafonds zijn de basis voor het akoestisch onderzoek. Deze plafonds zijn een goede maat voor de geluidproductie in het maatgevende toekomstige jaar. Bij bouwplannen langs Rijkswegen moet bij de berekening van de geluidbelasting gebruik worden gemaakt van de (bron)gegevens uit het register. Dit is zo bepaald in artikel 3.8 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

4. Beoordelingskader

Om een goed woon- en leefklimaat qua geluid te bevorderen zijn er voorkeurs- en maximale waarden vastgesteld door de wetgever. Deze hebben zowel betrekking op het geluidsniveau “buiten” als “binnen” de woning. Een goed woon- en leefklimaat wordt bepaald door een combinatie van veel factoren waarbij geluid er één is. Als er buiten een verhoogd geluidsniveau heerst, kan er door het nemen van maatregelen (zoals bijvoorbeeld gevelisolatie en geluidsluwe buitenruimtes) toch sprake zijn van een acceptabel woon- en leefklimaat. Het bevoegd gezag bezit enige mate van beoordelingsvrijheid om de hoogte van het beschermingsniveau te bepalen.

4.1 Geluidsnormen wegverkeer

In de Wet geluidhinder is per situatie bepaald wat de voorkeurswaarde en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting is. De geluidsnormen voor wegverkeer zijn samengevat opgenomen in de onderstaande tabel. De geluidsbelasting wordt per weg getoetst aan de norm.

Situatie		Voorkeurs- waarde	Maximale waarde
Functie	Geluidsbron		
Nieuwe woning	Autoweg / autosnelweg	48 dB	53 dB
Nieuwe woning	Weg buiten de bebouwde kom	48 dB	53 dB
Vervangende nieuwbouw*	Bestaande weg buiten de bebouwde kom	48 dB	58 dB

Omdat er in dit geval sprake is van vervangende nieuwbouw is een maximale waarde van 58 dB van toepassing.

**) Vervangende nieuwbouw (nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd en dienen ter vervanging van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen). Voor vervangende nieuwbouw gelden de aanvullende eisen dat vervanging niet zal leiden tot een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur óf een wezenlijke toename van het aantal geluidgehinderden bij toetsing op bouwplanniveau voor ten hoogste 100 woningen.*

4.2 Isolatie buitengevel

In het Bouwbesluit is geregeld, dat gevels van geluidsgevoelige gebouwen voldoende geïsoleerd moeten zijn, zodat het buitengeluid niet te veel binnendringt. Als een hogere geluidsbelasting dan de voorkeurswaarde op de gevel van een woning wordt toegestaan is een goede geluidwering van de gevel noodzakelijk om een aanvaardbaar binnenklimaat te houden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB voor nieuw te bouwen woningen. De benodigde isolatie zal bij de behandeling van de aanvraag om een omgevingsvergunning worden getoetst.

Het uitgangspunt voor de gevelisolatie is de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek artikel 110g.

5. Onderzoeksmethode

Het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Dit is de regeling als bedoeld in artikel 110e van de Wet geluidhinder. De onderzoeksmethode is als volgt samengevat:

- onderzoek naar de wegligging, verkeerintensiteiten, snelheden, soort wegdek;
- inventarisatie van de omgevings situatie tussen de weg en de nieuwbouw in verband met afschermingen en reflecties;
- modellering van de weg-, verkeers- en omgevings situatie;
- berekening en presentatie van de geluidsbelasting;
- toetsing aan normen

5.1 Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode II van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld aan de hand van de plaatselijke kenmerken, hoogteverschillen, de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en luchtfoto's. Voor de geluidsberekening is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu. Aan het model zijn de rijlijnen van de wegen, de hoogtelijnen, gebouwen, rekenpunten en de bodemvlakken toegevoegd. Zie hiervoor bijlage C.1.



Figuur 4: Rekenmodel

Beoordelingspunt op een gevel betreft het midden van de gevel van geluidsgevoelige ruimten. Voor de hoogte van het beoordelingspunt wordt $\frac{2}{3}$ van de hoogte van elke etage aangehouden. De rekenpunten zijn aangegeven in bijlage C.2. Vanwege bodem-, afstand en afschermende effecten varieert de geluidsbelasting per verdiepingshoogte.

5.2 Geluidsbelasting

5.2.1 Dosismaat L_{den}

Voor wegverkeer wordt de geluidsbelasting uitgedrukt in de dosismaat L_{den} . De dosismaat L_{den} staat voor 'Level day-evening-night'. Voor de bepaling van L_{den} wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode 07.00-19.00 uur
- avondperiode 19.00-23.00 uur
- nachtperiode 23.00-07.00 uur

Een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht wordt door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker ervaren dan het geluid van overdag. Daarom wordt het niveau dat voor de avond wordt bepaald verhoogd met een 'straffactor' van 5 dB en het nachtniveau met een factor van 10 dB. L_{den} is het gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode wordt meegewogen.

5.2.2 Aftrek artikel 3.4 RMG

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, moet een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de grenswaarden worden getoetst (art. 110g van de Wgh, en art. 3.4 van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012"). De aftrek bedraagt:

- a. bij wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 4 dB bij een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
 - 3 dB bij een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.
- b. 5 dB voor de overige wegen;
- c. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit (bij bepaling verschil tussen binnen en buitenwaarde).

Toelichting:

Voor de geluidsbelasting op de gevel wordt er uitgegaan van een waarde inclusief aftrek om te voorkomen dat er op stedenbouwkundig niveau te veel maatregelen worden genomen zoals bijvoorbeeld het aanhouden van grote afstanden tot wegen (niet efficiënt met de beperkte ruimte omgaan) en ter voorkoming van hele hoge schermen. Bij de bepaling van de benodigde gevelisolatie wordt geen rekening gehouden met de aftrek omdat het nog lang kan duren voordat het verkeer daadwerkelijk stiller wordt (dit is afhankelijk van de vervangingsgraad van het Nederlandse wagenpark). Hierdoor wordt voorkomen dat er in woningen nog 10-20 jaar te hoge binnenwaarden heersen.

6. Resultaten

Op basis van de uitgangspunten zoals weergegeven in de hoofdstukken 2 t/m 5 is de geluidsbelasting op de gevels van het bouwplan per verdieping berekend. In dit hoofdstuk wordt hiervan een samenvatting gegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlagen F.1 tot en met G.2. De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en getoetst aan de geluidsnorm.

6.1 Geluidsbelasting Kommisjeweï

In de onderstaande figuur is de geluidsbelasting vanwege de Kommisjeweï te Opeinde op de bouwgrens en per verdiepingshoogte weergegeven in Lden inclusief aftrek. De geluidsbelasting is maximaal 54 dB.

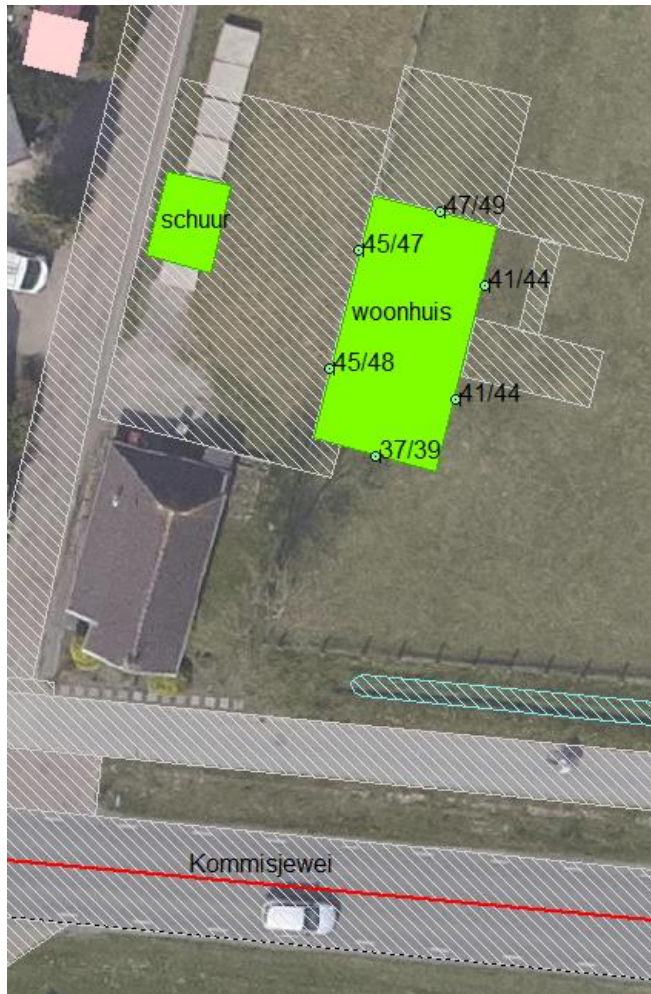


Figuur 5: Geluidsbelasting Kommisjeweï Opeinde. in Lden inclusief aftrek

De geluidsbelasting komt boven de voorkeurswaarde uit van 48 dB maar blijft binnen de maximale waarde van 58 dB voor vervangende nieuwbouw aan bestaande weg buiten de bebouwde kom (artikel 83 lid 7 Wet geluidhinder).

6.2 Geluidsbelasting Waldwei (N31)

De N31 is een autoweg/autosnelweg en ligt op een afstand van meer dan 400 meter van het plangebied. Dit is formeel buiten de zone van de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting van deze weg wel berekend.



Figuur 6: Geluidsbelasting N31 in Lden exclusief aftrek

De geluidsbelasting van de N31 op de achtergevel is 49 dB zonder aftrek en 47 dB met aftrek. De geluidsbelasting blijft beneden de voorkeurswaarde.

Opgemerkt wordt dat het geluid van de snelweg omdat het verkeer dag en nacht doorgaat en soms bij bepaalde weersituaties hoorbaar en hinderlijk kan zijn, de geluidsbelasting varieert ook per weersituatie.

6.3 Cumulatieve geluidsbelasting wegen

De geluidsbelastingen van alle wegen samen is opgenomen in bijlage H.1.

De geluidsbelastingen per geveldeel staan weergegeven op de onderstaande figuur.

De cumulatieve geluidsbelasting zal als uitgangspunt dienen voor de geluidwering van de gevels. Hierdoor is een goed binnenklimaat verzekerd.



Figuur 7: Geluidsbelasting van alle wegen tezamen (cumulatief) in Lden zonder aftrek

6.4 Overwegingen maatregelen

Omdat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde van 48 dB moet de gemeente een hogere grenswaarde geluid vaststellen voor de Kommisjeweï om het bouwplan mogelijk te maken.

Bij de afweging om een hogere waarde geluid vast te stellen spelen de mogelijkheden en beperkingen om maatregelen te nemen een rol.

De omvang van het bouwplan is niet dusdanig groot dat het redelijk is om een bijdrage van de initiatiefnemers te verlangen voor het nemen van bronmaatregelen aan de weg zoals bijvoorbeeld het aanleggen van stil asfalt. Voor de wegbeheerder is het qua onderhoud ook niet gewenst om een klein stuk van de weg voor de nieuwe woning te voorzien van een stiller wegdek. Daarmee krijgt de weg een lappendeken van verschillende asfaltsoorten en te veel asfaltovergangen en naden.

Het is tevens niet wenselijk om schermen toe te passen. Dit vanwege de barrière werking, consequenties voor de erfonsluiting, het negatieve effect op het uitzicht vanuit de woning en het belemmeren van mooie landschapsgezichten vanaf de weg.

Kortom: gezien bovengenoemde argumentatie is het redelijkerwijs gesproken niet mogelijk om via bron- of afschermdende maatregelen de geluidsbelasting op het gebouw te verlagen. Het ligt daardoor in de rede om een hogere waarde geluid vast te stellen.

Daarnaast kan door het treffen van isolerende maatregelen aan de gevel het verblijfsklimaat in de woning aanvaardbaar worden gemaakt.

7. Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting van de Kommissjewei maximaal 54 dB is in Lden inclusief aftrek. De geluidsbelasting ligt boven de voorkeurswaarde maar blijft binnen de maximale waarde van 58 dB. Dit betreft de maximale waarde voor vervangende nieuwbouw aan een bestaande weg buiten de bebouwde kom.

De geluidsbelasting van de Waldwei N31 op de achtergevel is 47 dB inclusief aftrek. De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeurswaarde.

Om het plan mogelijk te maken dient een hogere grenswaarde geluid te worden vastgesteld door de gemeente voor de Kommissjewei. Het ligt namelijk niet in de rede om bron- en afscherpende maatregelen te treffen.

Bij het bouwkundig ontwerp van enkele gevels dient rekening te worden gehouden met voldoende geluidsisolatie om een aanvaardbaar binnenklimaat te waarborgen (maximaal 33 dB binnen). Uitgangspunt daarvoor is de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek zoals weergegeven in bijlage H.1.

Bij de behandeling van een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een berekening worden toegevoegd in verband met de nodige geluidsisolatie.

Bijlagen

A Overzicht situatie

A.1 Overzicht huidige situatie

B Modelgegevens

B.1 Algemene modelgegevens

C Rekenpunten

C.1 Kaart met rekenpunten

C.2 Tabel met rekenpunten

D Verkeersgegevens

D.1 Onderbouwing verkeersgegevens

E Modelgegevens wegen en verkeer

E.1 Kaart met wegvakken

E.2 Tabel met verkeersgegevens Kommisjeweï Opeinde

F. Geluidsbelasting in kaarten

F.1 Geluidsbelasting Kommisjeweï incl. aftrek

F.2 Geluidsbelasting Kommisjeweï excl. aftrek

F.3 Geluidsbelasting Waldwei (N31) excl. aftrek

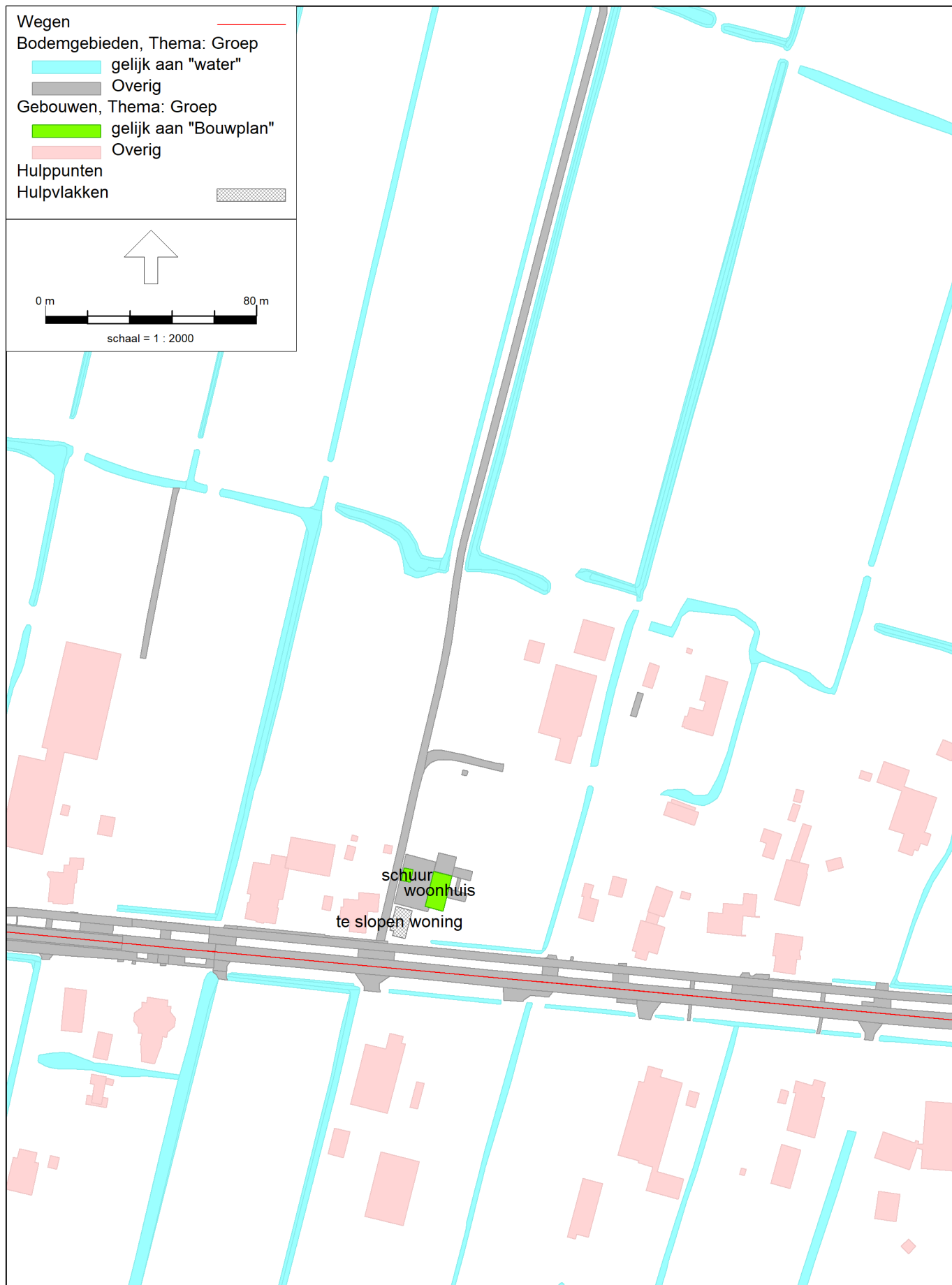
G. Geluidsbelasting in tabellen

G.1 Geluidsbelasting Kommisjeweï incl. aftrek

G.2 Geluidsbelasting Kommisjeweï excl. aftrek

H. Geluidsbelasting cumulatief

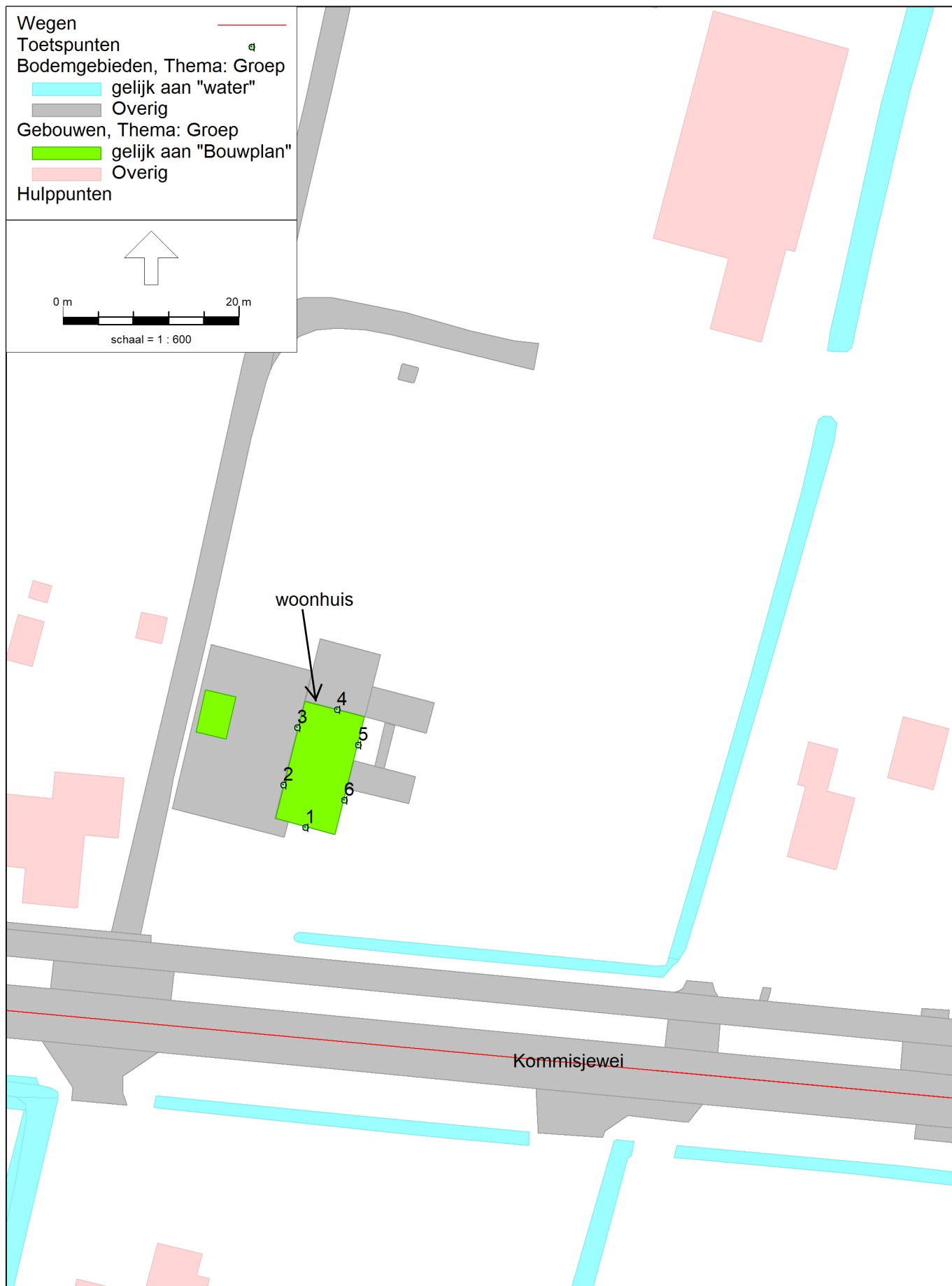
H.1 Geluidsbelasting cumulatief alle wegen excl. aftrek



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24

Model eigenschap

Omschrijving	Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24
Verantwoordelijke	[REDACTED]
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	[REDACTED] op 7-7-2022
Laatst ingezien door	[REDACTED] op 15-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.1 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	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	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



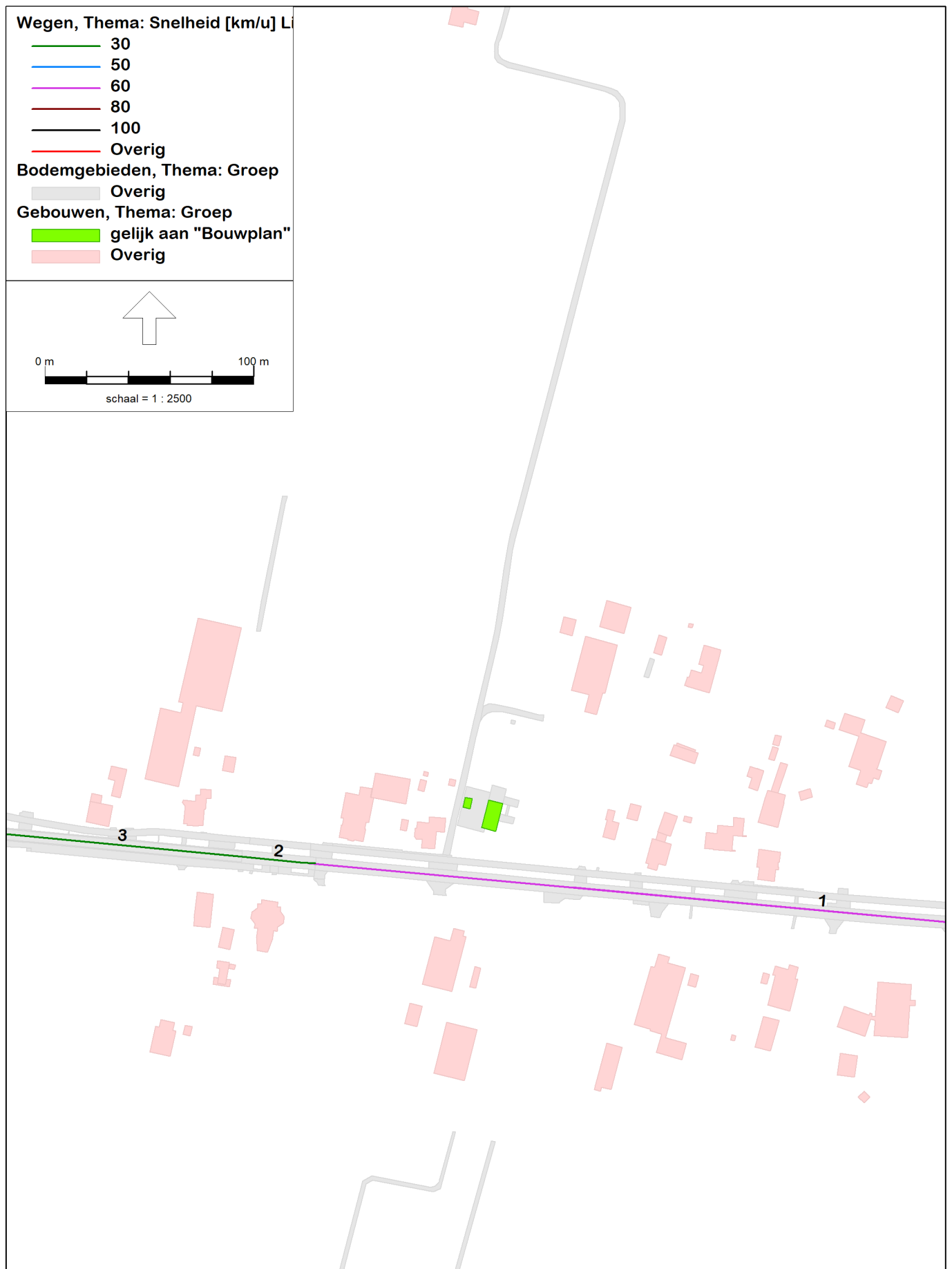
Model: Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	rekenpunt	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
2	rekenpunt	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
3	rekenpunt	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
4	rekenpunt	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
5	rekenpunt	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja
6	rekenpunt	1,80	4,80	--	--	--	--	Ja



werkdag	4.246 mvt/etmaal	jaar
verhouding weekdag/werkdag	95,6% aandeel	2019
weekdag	4.059 mvt/etmaal	
verkeersgroei	1,5% per jaar	
prognose weekdag	4.926 mvt/etmaal	2032
prognose afgerond op honderdtallen	4.900 mvt/etmaal	

weekdag verkeersverdeling	dag 07-19	avond 19-23	nacht 23-07	dag mvt	avond mvt	nacht mvt	
etmaalverdeling weekdag	82,24%	13,41%	4,35%	4.030	657	213	4.900
gem. uurintensiteit	6,85%	3,35%	0,54%				
lichte voertuigen	96,61%	97,67%	93,36%	3.893	642	199	3.923
middelzware voertuigen	2,35%	2,05%	5,03%	95	13	11	98
zware voertuigen	1,05%	0,28%	1,62%	42	2	3	39



Model: Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24
Groep: Kommisjeweï
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

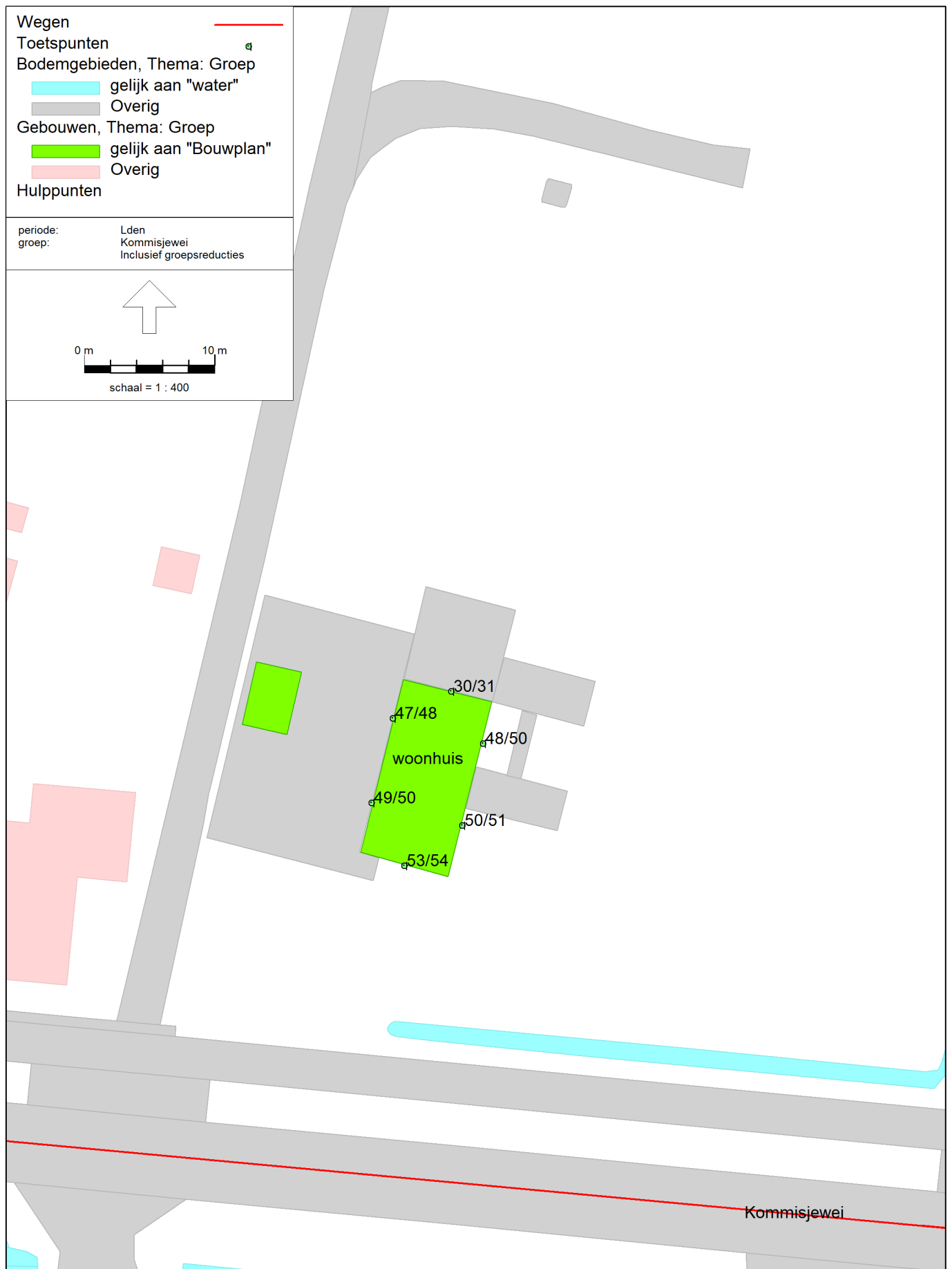
Naam	Omschr.	Groep	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek
3	Kommisjeweï	Kommisjeweï	30	30	30	W0
1	Kommisjeweï	Kommisjeweï	60	60	60	W0
2	Kommisjeweï	Kommisjeweï	30	30	30	W9a

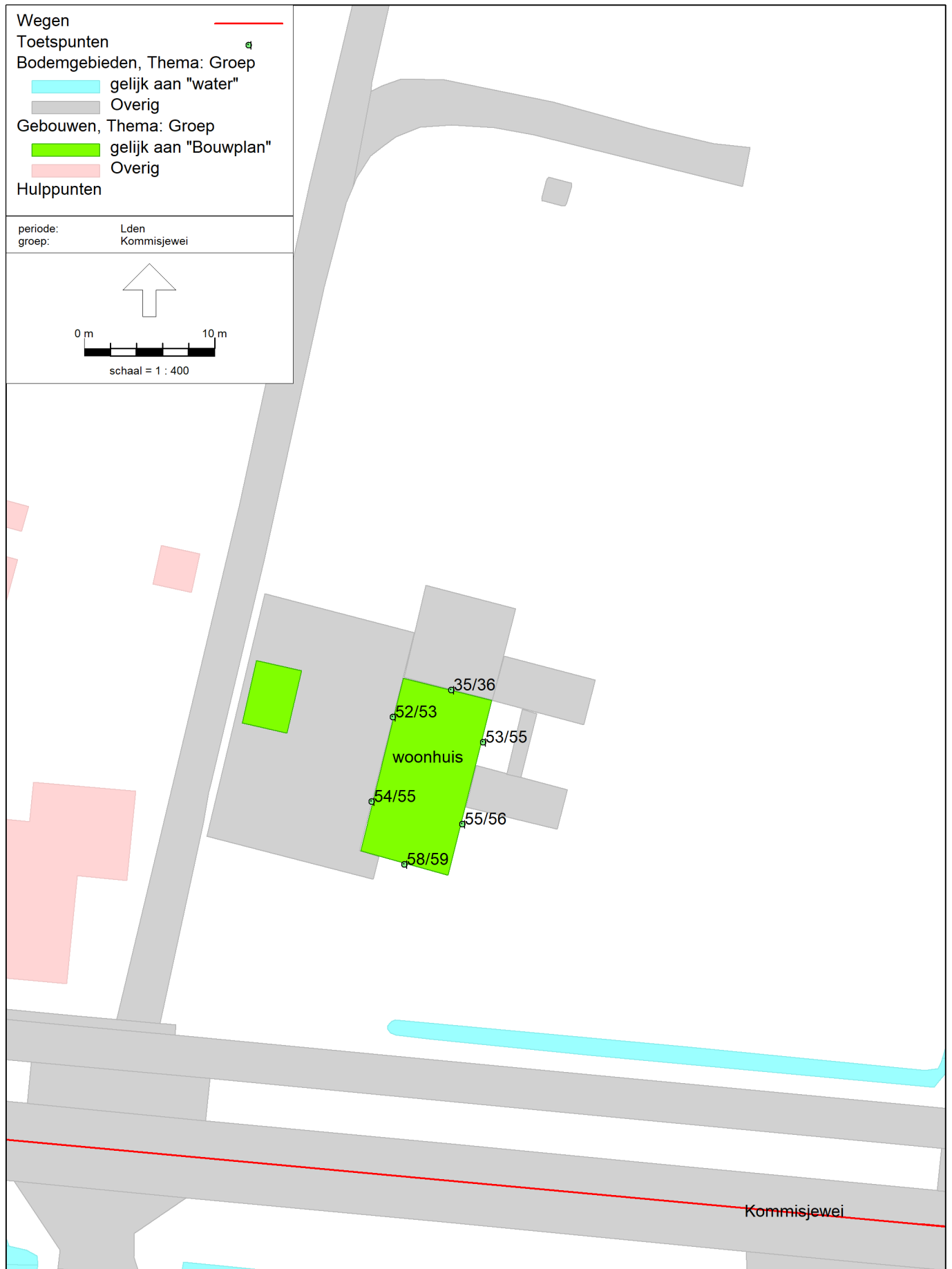
Model: Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24
Groep: Kommisjeweï
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

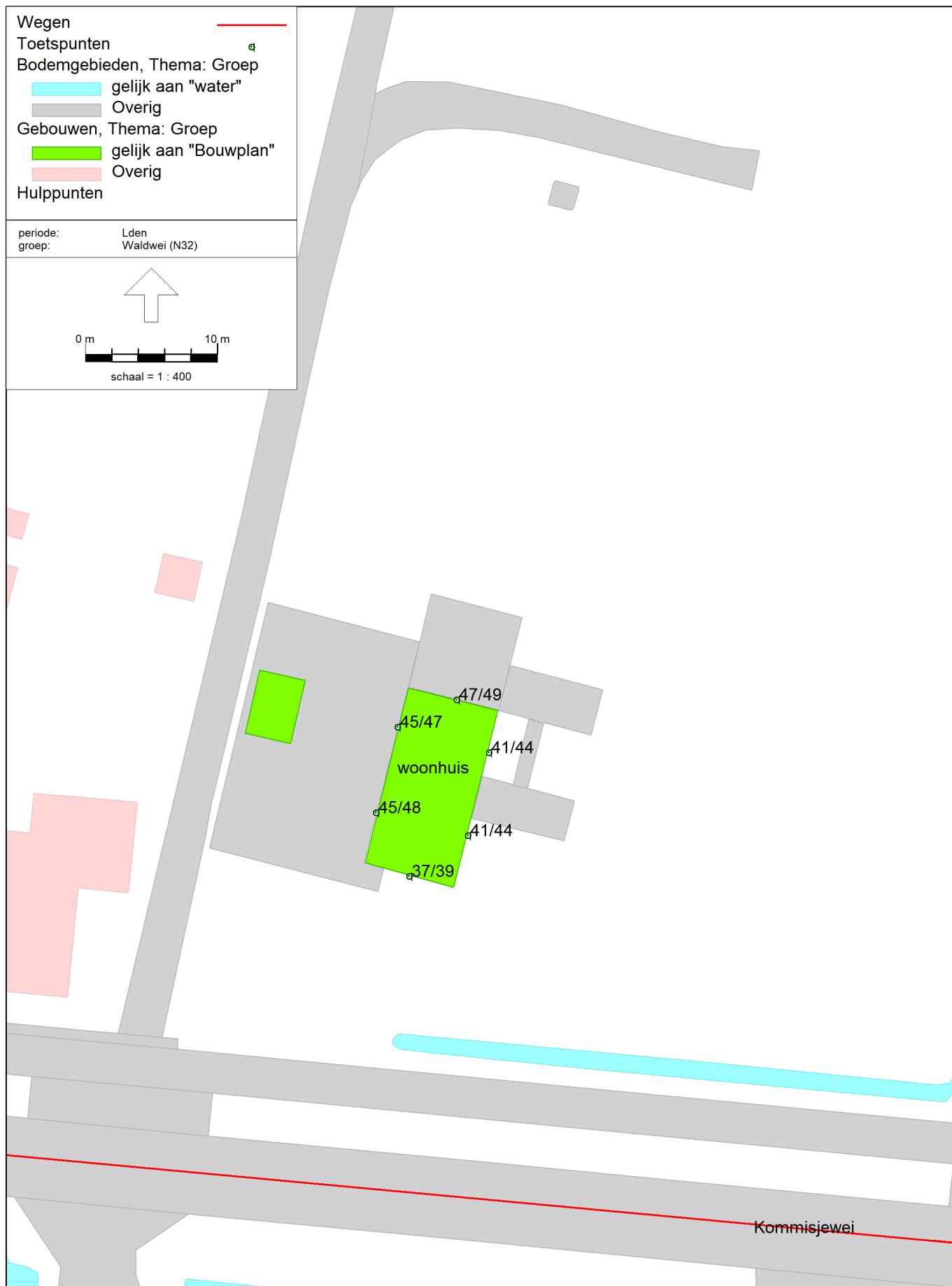
Naam	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
3	Referentiewegdek	4900,00	6,85	3,35	0,54	96,61	97,67
1	Referentiewegdek	4900,00	6,85	3,35	0,54	96,61	97,67
2	Elementenverharding in keperverband	4900,00	6,85	3,35	0,54	96,61	97,67

Model: Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24
Groep: Kommisjeweï
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
3	93,36	2,35	2,05	5,03	1,05	0,28	1,62
1	93,36	2,35	2,05	5,03	1,05	0,28	1,62
2	93,36	2,35	2,05	5,03	1,05	0,28	1,62







Rapport: Resultatentabel
 Model: Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kommisjeweï
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
1_A	rekenpunt	200525,44	572137,72	1,80	53	50	42	53	
1_B	rekenpunt	200525,44	572137,72	4,80	54	51	43	54	
2_A	rekenpunt	200522,93	572142,53	1,80	48	45	38	49	
2_B	rekenpunt	200522,93	572142,53	4,80	50	46	39	50	
3_A	rekenpunt	200524,54	572149,04	1,80	46	43	36	47	
3_B	rekenpunt	200524,54	572149,04	4,80	48	45	37	48	
4_A	rekenpunt	200529,04	572151,08	1,80	30	27	19	30	
4_B	rekenpunt	200529,04	572151,08	4,80	31	28	21	31	
5_A	rekenpunt	200531,46	572147,09	1,80	48	45	38	48	
5_B	rekenpunt	200531,46	572147,09	4,80	50	46	39	50	
6_A	rekenpunt	200529,88	572140,84	1,80	50	47	39	50	
6_B	rekenpunt	200529,88	572140,84	4,80	51	48	40	51	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Opeinde - bouwplan Kommisjeweï 24
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	rekenpunt	200525,44	572137,72	1,80	58	55	47	58
1_B	rekenpunt	200525,44	572137,72	4,80	59	56	48	59
2_A	rekenpunt	200522,93	572142,53	1,80	54	51	44	54
2_B	rekenpunt	200522,93	572142,53	4,80	55	52	45	55
3_A	rekenpunt	200524,54	572149,04	1,80	52	49	42	53
3_B	rekenpunt	200524,54	572149,04	4,80	54	51	44	54
4_A	rekenpunt	200529,04	572151,08	1,80	46	43	39	47
4_B	rekenpunt	200529,04	572151,08	4,80	48	45	41	49
5_A	rekenpunt	200531,46	572147,09	1,80	54	50	43	54
5_B	rekenpunt	200531,46	572147,09	4,80	55	52	45	55
6_A	rekenpunt	200529,88	572140,84	1,80	55	52	44	55
6_B	rekenpunt	200529,88	572140,84	4,80	56	53	45	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

