



Akoestisch onderzoek Wegverkeer

Broeklanden

T.b.v. het Uitwerkingsplan
Bestemmingsplan Meerstad-Midden West

Opdrachtgever:
Uitvoering:
Versie:

Bureau Meerstad
Adviesbureau WMA
6 februari 2023



Verantwoording

Titel : "Akoestisch onderzoek Meerstad uitwerking Broeklanden"

Datum versie : 6 februari 2023

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

Opdrachtgever: Bureau Meerstad
Zijkade 2
9613 CV MEERSTAD

INHOUD

1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE	5
2.1 LIGGING PLANGEBIED	5
2.2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
3. ONDERZOEKSMETHODE	6
3.1 WEGEN EN VERKEER.....	6
3.2 BEREKENINGSMETHODE	7
4. BEOORDELINGSKADER.....	8
4.1 WET GELUIDHINDER	8
4.2 BOUWBESLUIT EN WONINGISOLATIE.....	9
4.3 DOSISMAAT L_{DEN}	9
5. RESULTATEN.....	11
5.1 GELUIDSBELASTING SLOCHTERDIEP.....	11
5.2 GELUIDSBELASTING INTERNE 30 KM/UUR WEGEN.....	12
5.3 GELUIDSBELASTING ALLE WEGEN CUMULATIEF	13
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	14

BIJLAGEN

1. Kaart situatie en onderzoeksgebied
2. Algemene modelgegevens
3. Overzicht modelgegevens
4. Kaart verkeersintensiteiten
5. Kaart modelgegevens wegen en verkeer
6. Tabel modelgegevens wegen en verkeer
7. Kaart met rekenpunten
8. Tabel met rekenpunten
9. Geluidszones Slochterdiep
10. Geluidsbelasting Slochterdiep
11. Geluidszones overige wegen
12. Geluidsbelasting overige wegen
13. Geluidszones alle wegen cumulatief
14. Geluidsbelasting alle wegen cumulatief

1. Inleiding

In opdracht van bureau Meerstad is akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het uitwerkingsplan Broeklanden van het bestemmingsplan Meerstad-Midden West. Het uitwerkingsplan maakt de aanleg van wegen en de bouw van woningen mogelijk.

Het plangebied ligt ten oosten van Ter Sluis in Meerstad.

Onderzocht is welke invloed het wegverkeer op de nieuwe wegen heeft op de geluidskwaliteit in het plangebied en of er een acceptabel woon- en leefklimaat zal heersen.

Bij het mogelijk maken van de woningbouw en andere voor geluid gevoelige functies binnen zones langs wegen zal toetsing plaats moeten vinden aan de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder en een goede ruimtelijke ordening. Deze Wet hanteert een voorkeurswaarde van 48 dB en geeft criteria aan voor het toelaten van een hogere geluidsbelasting indien deze voorkeurswaarde niet gehaald kan worden.

In het onderzoek is rekening gehouden met eventuele wijzigingen in het stedenbouwkundig ontwerp. Het geeft voldoende informatie om besluiten te nemen en komt tegemoet aan de flexibilisering in de planvorming.

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

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

2. Situatie

2.1 Ligging plangebied

De onderstaande luchtfoto geeft een overzicht van het plangebied, de wegen en de omgeving.



Figuur 1: Ligging van het plangebied in de omgeving

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in een toevoeging van woningen en wegen binnen het plangebied. Voor de invulling van het plangebied is een ontwerp in ontwikkeling. In het onderzoek is voor de situering van de woningen uitgegaan van het huidige inrichtingsplan. Zie hiervoor bijlage 3.

3. Onderzoeksmethode

De onderzoeksmethode is in het kort als volgt:

- a. Inventarisatie van de toekomstige weg- en verkeerssituatie;
- b. inventarisatie van de omgevings situatie tussen weg en ontvanger;
- c. inventarisatie ligging en hoogte toekomstige bebouwing;
- d. modellering weg, verkeers- en omgevings
- e. situatie in het geluidsberekeningsprogramma;
- f. berekening en presentatie van de geluidsbelasting;
- g. toetsing aan de normen.

Het onderzoeksgebied betreft het plangebied. Zie hiervoor bijlage 1.

3.1 Wegen en verkeer

Het gemotoriseerde verkeer op de wegen in de omgeving is een bron van geluidsemisatie. Voor de bepaling van de geluidskwaliteit rond wegen zijn de volgende gegevens van belang:

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

Bij de toetsing van de geluidsbelasting is uitgegaan van de toekomstige situatie (minimaal 10 jaar vanaf heden) om te zorgen voor een toekomstbestendig plan.

De woningen worden verkeerskundig ontsloten op de Vossenburglaan. Er komt geen doorlopende weg door de wijk. Aan de hand van een kengetal voor de verkeersgeneratie 6,4 per woning is de verkeersintensiteit op de wegen berekend. Er worden circa 54 woningen mogelijk gemaakt. De verkeersintensiteit op de wegen binnen het plangebied zal daardoor niet boven de 400 mvt/etmaal uitkomen.

De prognose voor het Slochterdiep (60 km/uur weg) is 3200 mvt/etmaal.

De verkeersintensiteit per weg is opgenomen in bijlage 4.

De wegen binnen de wijk krijgen een 30 km/uur snelheidsregime.

Uitgegaan is van normaal wegdek DAB.

Een overzicht van de gemodelleerde weg- en verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting is opgenomen in de bijlagen 4 en 6.

3.2 Berekeningsmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaardrekenmethode II van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Dit is de regeling als bedoeld in artikel 110e van de Wet geluidhinder.

Van de situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld aan de hand van de kenmerken van het planontwerp, de plaatselijke kenmerken, de GBKN-ondergrond en luchtfoto's. Voor de geluidsberekening is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens Standaard-rekenmethode 2 uit bijlage III van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Aan het model zijn de rijlijnen van de wegen, de gebouwen, ontvangerpunten en de bodemvlakken toegevoegd. Zie hiervoor bijlage 3.

Vanwege bodem- en afstandseffecten varieert de geluidsbelasting per verdiepingshoogte. Bij afstanden van 20 meter of meer tot aan de weg heerst de hoogste geluidsbelasting op de 2^e verdieping en is de geluidsbelasting op de begane grond het laagste. Bij kortere afstanden is de geluidsbelasting op de begane grond en de 1^e verdieping hoger. Uitgangspunt voor de gevelisolatie is de vastgestelde geluidsbelasting. Deze mag per verdiepingshoogte variëren maar mag vanwege de eenvoud ook voor elke verdieping op hetzelfde geluidsniveau worden vastgesteld, waarbij wordt uitgegaan van de maximale waarde.

Om te bepalen of er een hogere grenswaarde aan de orde is en of de maximale grenswaarde eventueel wordt overschreden is daarom in veel gevallen de rekenhoogte van 7,5 meter een belangrijk ijkpunt.

4. Beoordelingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient gemotiveerd te worden waarom een ontwikkeling op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaalt of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Bij deze belangenafweging dient ook geluid te worden meegewogen. Hierbij worden alle relevante hinderaspecten beschouwd. De Wro zelf biedt geen kaders ter beoordeling van geluid. Daarom is aangesloten bij de Wet geluidhinder. Wat een goede ruimtelijke ordening is, staat niet letterlijk omschreven in de wet noch in het Besluit ruimtelijke ordening maar onderdeel hiervan is het bevorderen van een goed woon- en leefklimaat.

4.1 Wet geluidhinder

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 oriëntatie van buitenruimtes aan een geluidsluwe kant 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.

In de Wet geluidhinder is per situatie bepaald wat de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidsbelasting is. Zie hiervoor de onderstaande tabel.

Situatie		Voorkeursgrenswaarde	Maximale waarde	Artikel Wgh
Gevoelige functie	Geluidsbron			
Nieuwe woning	Nieuwe weg	48 dB	Stedelijk gebied: 58 dB Buitenstedelijk gebied: 53 dB	Art. 83, lid 1
Nieuwe woning	Bestaande weg	48 dB	Stedelijk gebied: 63 dB Buitenstedelijk gebied: 53 dB	Art. 83, lid 2

Tabel 1: Voorkeursgrenswaarden en maximaal toelaatbare waarden voor wegverkeer

Stedelijk gebied: gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Buitenstedelijk gebied: gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Bebouwde kom: bebouwde kom, vastgesteld krachtens de Wegenverkeerswet 1994.

Woning: gebouw dat voor bewoning wordt gebruikt of daartoe bestemd is.

De geluidsbelasting wordt per afzonderlijke weg bepaald en dan getoetst aan de norm.

30 km wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur en als woonerf aangeduide gebieden hebben volgens artikel 74, lid 2 van de Wet geluidhinder geen zone en hoeven formeel niet getoetst te worden aan de geluidsnormen van de Wet geluidhinder. Uit jurisprudentie blijkt

echter dat een 30-kilometer weg in de beoordeling moet worden meegenomen, indien vooraf aangenomen kan worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State op 3 september 2003, nr. 200203751/1). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Deze belangenafweging moet altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan. Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook onderzoek gedaan naar de 30 km/uur wegen.

4.2 Bouwbesluit en woningisolatie

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.

Op basis van het Bouwbesluit moet de karakteristieke geluidwering van een gevel minimaal 20 dB bedragen. Dat is gebaseerd op de voorkeurswaarde van 48 dB. De benodigde isolatie zal bij de behandeling van de aanvraag om een omgevingsvergunning worden getoetst.

Volgens het bouwbesluit dient de isolatie getoetst te worden aan een gevelbelasting *exclusief* de aftrek art 110g van 5 dB. Bij de dimensionering van de isolatiemaatregelen dient hiermee rekening te worden gehouden.

4.3 Dosismaat L_{den}

De geluidsbelasting is berekend in de dosismaat L_{den} en 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.

Op grond van het artikel 1.3. van het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" wordt de door berekening bepaalde L_{den} waarde afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal.

Aftrek artikel 3.4

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag een

af trek 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:

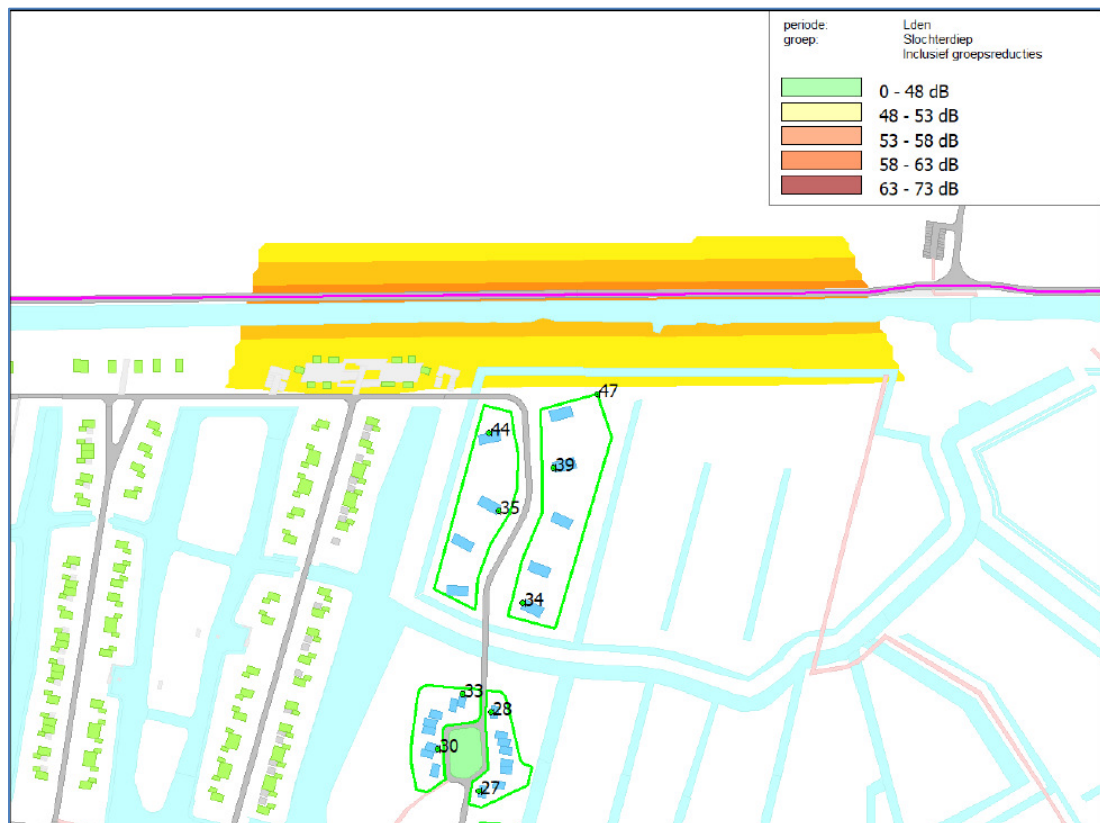
- a. bij wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - o 4 dB bij een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
 - o 3 dB bij een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
 - o 2 dB voor andere 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).

5. Resultaten

Op basis van de uitgangspunten zoals weergegeven in Hoofdstuk 2, 3 en 4 is de geluidsbelasting van de omliggende wegen op het plangebied berekend. In dit hoofdstuk wordt hiervan een samenvatting gegeven. De uitgebreide rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlagen.

5.1 Geluidsbelasting Slochterdiep

Op de onderstaande kaart is de geluidsbelasting in het plangebied als gevolg van het verkeer op het Slochterdiep weergegeven. De kaart is ook opgenomen in bijlage 11 en 12.



Figuur 2: Geluidsbelasting Slochterdiep in L_{den} incl. aftrek art. 110g

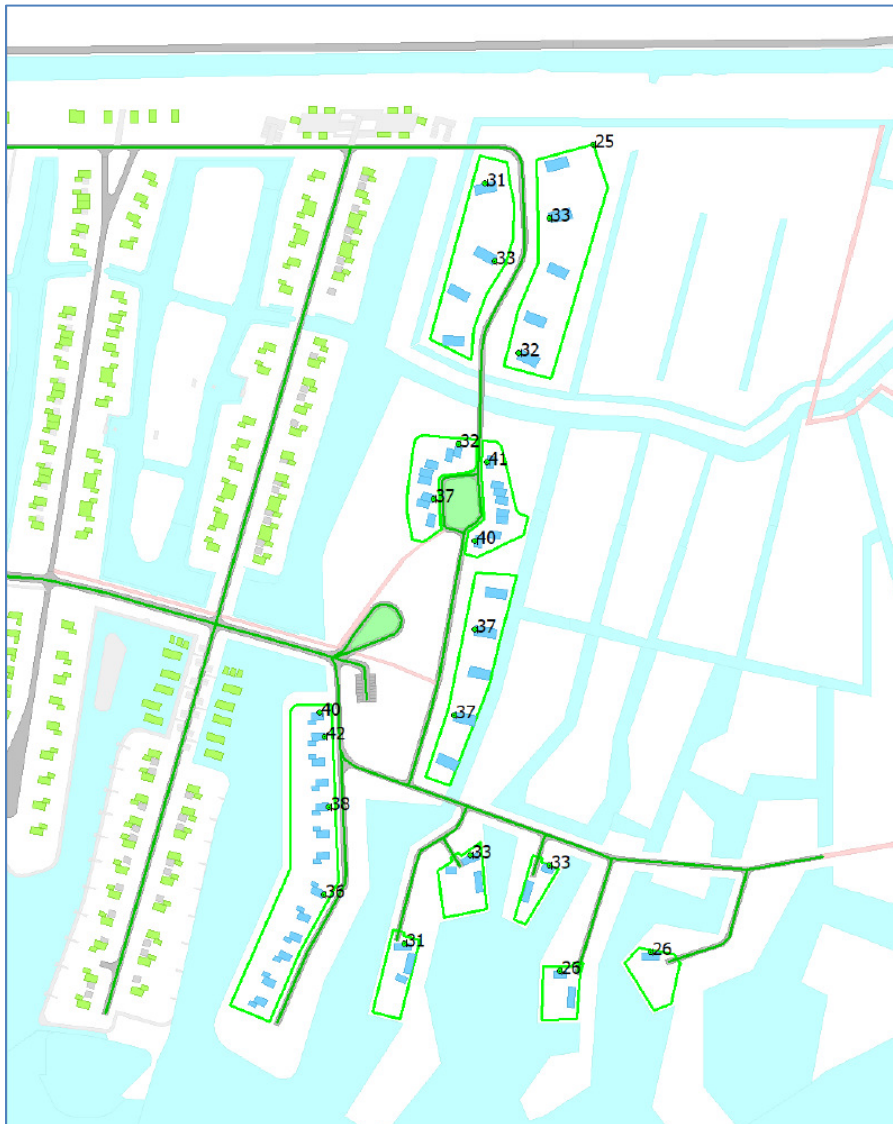
Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat bij uitvoering van het stedenbouwkundig ontwerp de geluidsbelasting vanwege het verkeer op het Slochterdiep aan de voorkeurswaarde voldoet.

Er is geen hogere grenswaarde geluid nodig om de bouw van de woningen mogelijk te maken.

5.2 Geluidsbelasting interne 30 km/uur wegen

De interne 30 km wegen zijn uitgezonderd van de normen van de Wet geluidhinder. Uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook hier onderzoek naar gedaan.

Op de onderstaande kaart is de geluidsbelasting in het plangebied weergegeven als gevolg van deze wegen. De kaart is ook opgenomen in bijlage 11 en 14.



Figuur 3: Geluidsbelasting van de interne 30 km/uur wegen in L_{den} incl. aftrek art. 110g

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat bij uitvoering van het stedenbouwkundig ontwerp de geluidsbelasting langs het 30 km/uur onder voorkeurswaarde van 48 dB blijft.

5.3 Geluidsbelasting alle wegen cumulatief

De geluidsbelasting van alle wegen cumulatief is opgenomen in de onderstaande figuur. De kaart is ook opgenomen in bijlage 11.



Figuur 4: Geluidsbelasting alle wegen cumulatief in L_{den} zonder aftrek art. 110g

6. Samenvatting en conclusie

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai voor het uitwerkingsplan Broeklanden van het bestemmingsplan Meerstad-Midden.

Het uitwerkingsplan maakt de aanleg van wegen en de bouw van woningen mogelijk. In het onderzoek is het huidige stedenbouwkundig ontwerp doorgerekend.

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting in Lden incl. 5 dB aftrek vanwege:

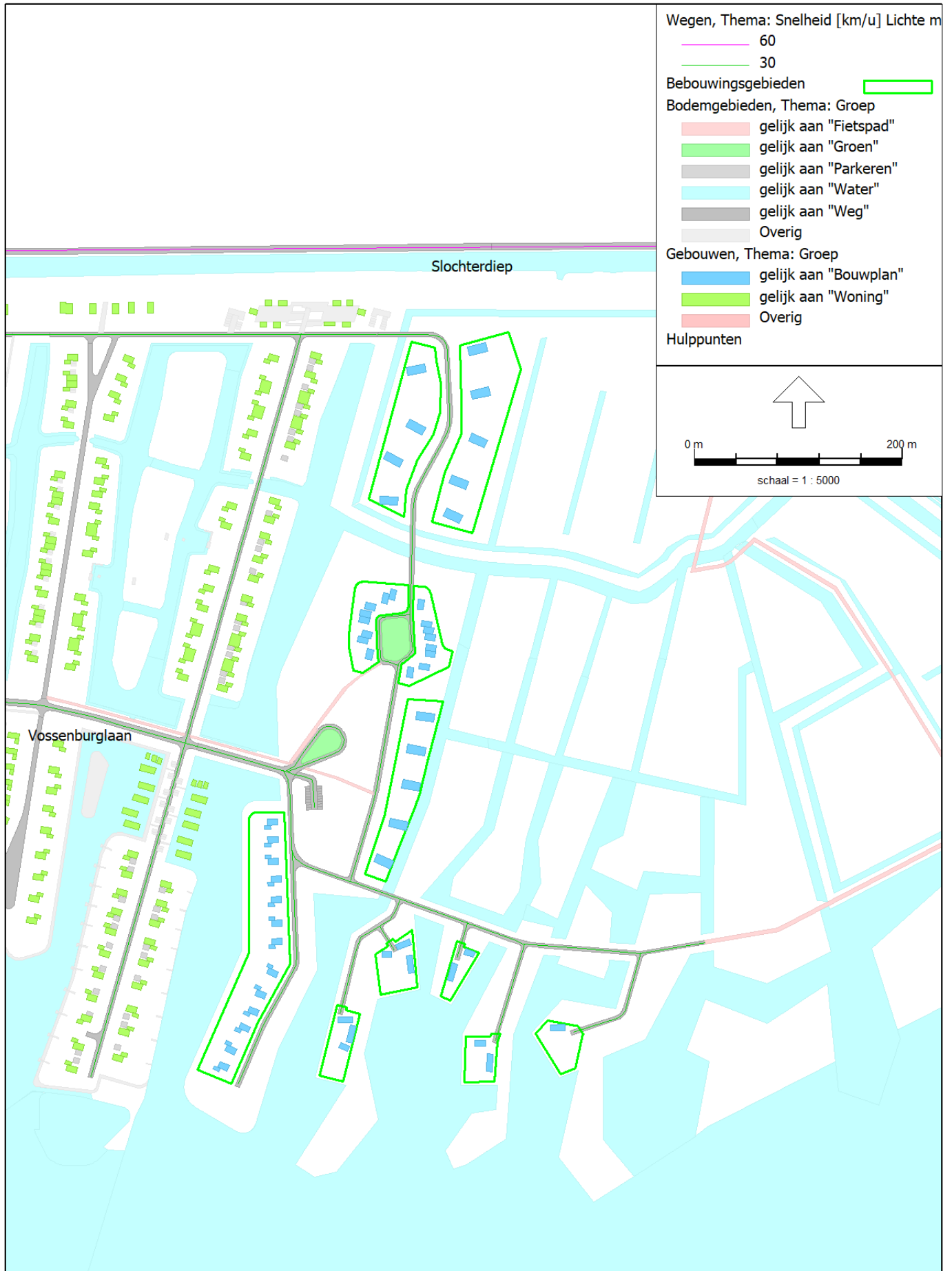
- Het Slochterdiep maximaal 47 dB is.
- De interne 30 km wegen maximaal 42 dB is

Bij uitvoering van het stedenbouwkundig ontwerp voldoet de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde.

Er is geen hogere grenswaarde geluid nodig om de bouw van de woningen mogelijk te maken.

Bijlagen

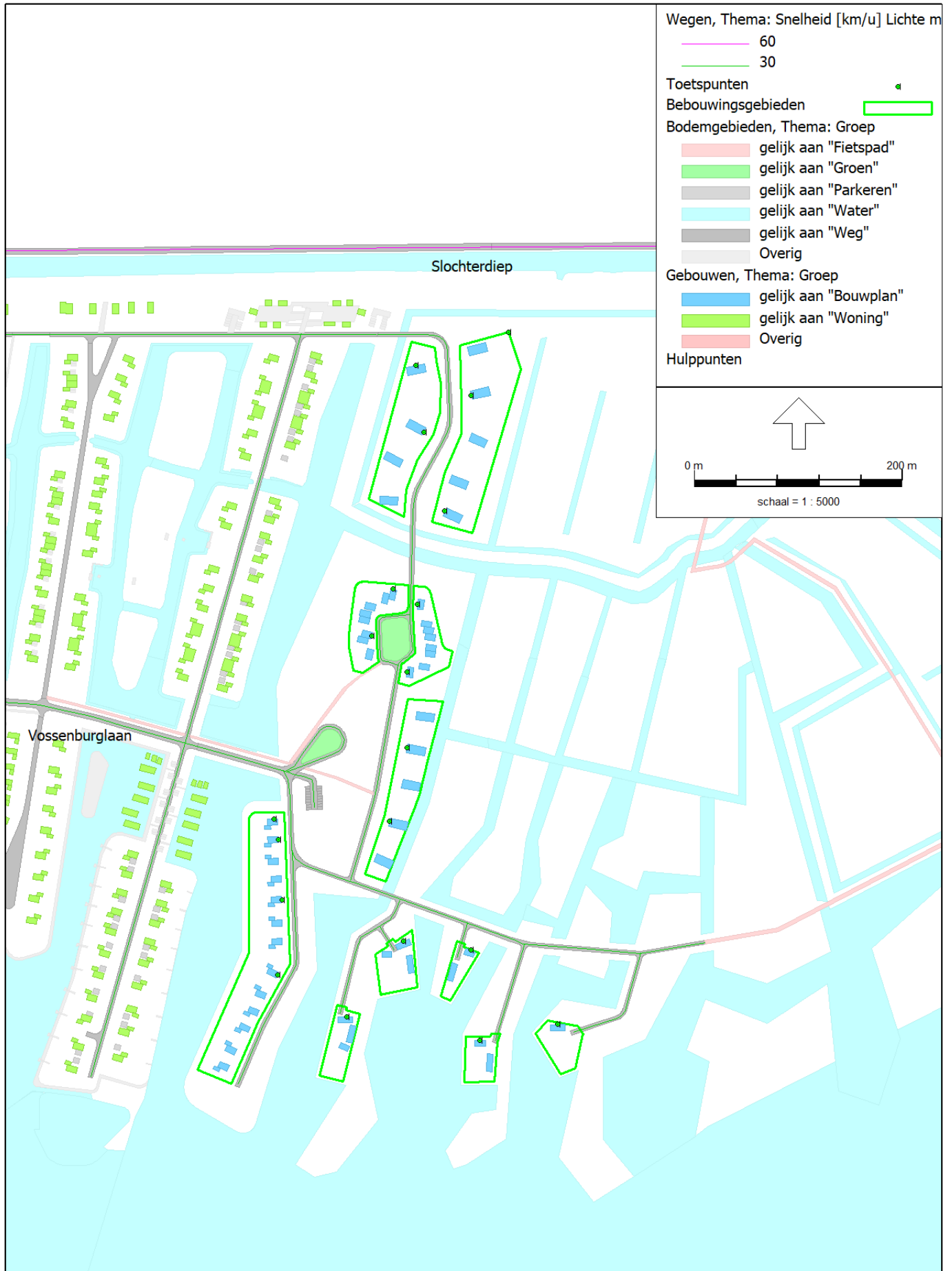
1. Kaart situatie en onderzoeksgebied
2. Algemene modelgegevens
3. Overzicht modelgegevens
4. Kaart verkeersintensiteiten
5. Kaart modelgegevens wegen en verkeer
6. Tabel modelgegevens wegen en verkeer
7. Kaart met rekenpunten
8. Tabel met rekenpunten
9. Geluidszones Slochterdiep
10. Geluidsbelasting Slochterdiep
11. Geluidszones overige wegen
12. Geluidsbelasting overige wegen
13. Geluidszones alle wegen cumulatief
14. Geluidsbelasting alle wegen cumulatief

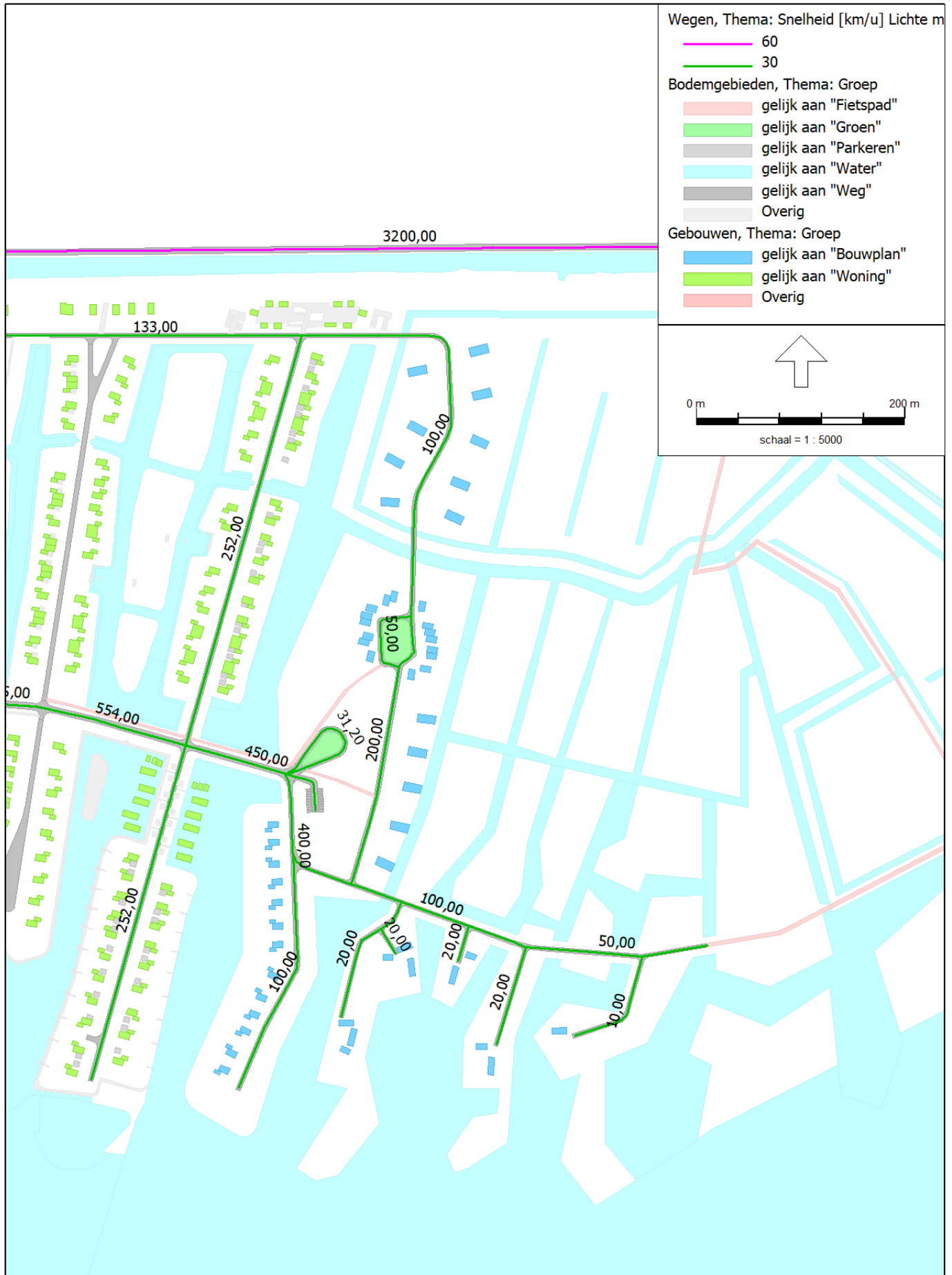


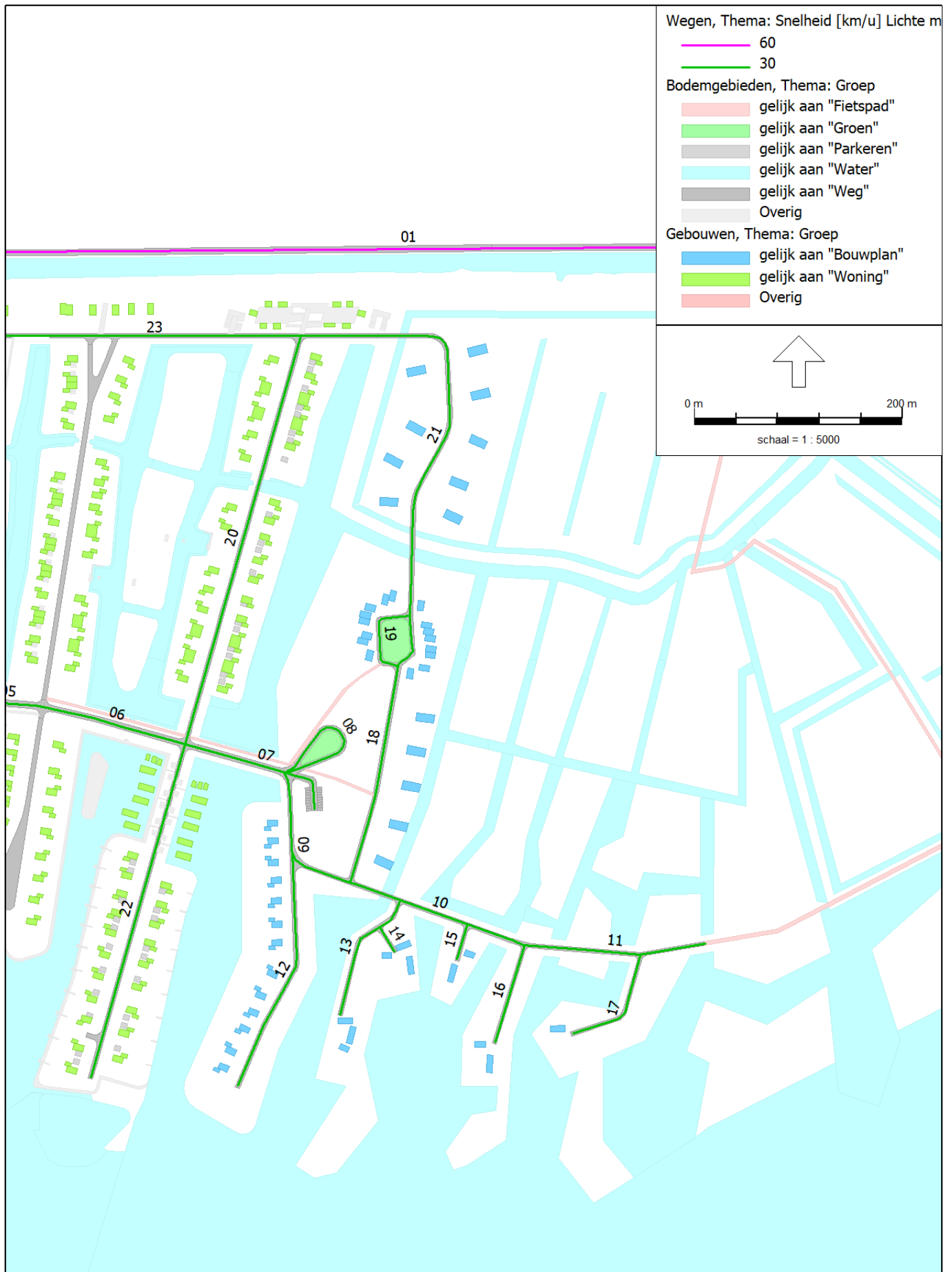
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Broeklanden Meerstad wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	Broeklanden Meerstad wegverkeer
Verantwoordelijke	Ate Westra
Rekenmethode	#2[Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Ate Westra op 2-4-2020
Laatst ingezien door	Ate Westra (WMA) op 3-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,50
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





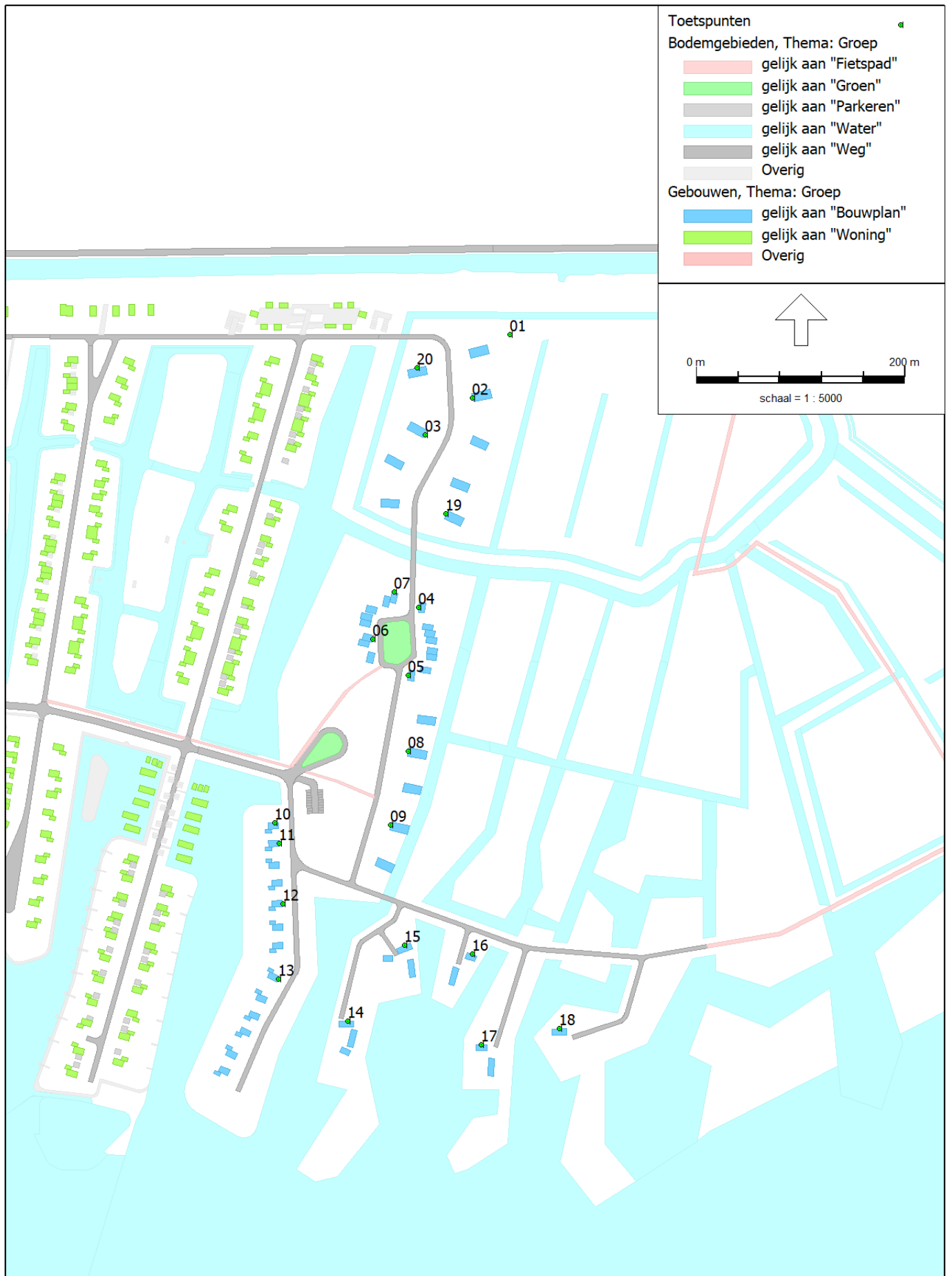


Model: Broeklanden Meerstad wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Wegdek	Totaal aantal
01	Slochterdiep Lageland-sluis	Slochterdiep	60	60	60	W0	Referentiewegdek	3200,00
02	Vossenburghlaan	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	1826,00
03	Vossenburghlaan	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	1329,00
04	Vossenburghlaan	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	1127,00
05	Vossenburghlaan	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	925,00
06	Vossenburghlaan	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	554,00
07	Vossenburghlaan	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	450,00
08	buslus	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	31,20
09	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	400,00
10	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	100,00
11	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	50,00
12	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	100,00
13	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	20,00
14	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	20,00
15	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	20,00
16	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	20,00
17	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	10,00
18	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	200,00
19	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	50,00
20	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	252,00
21	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	100,00
22	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	252,00
23	30 km weg	30 km wegen	30	30	30	W0	Referentiewegdek	133,00

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

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,58	3,38	0,94	88,80	92,98	88,41	7,70	4,68	7,59	3,50	2,34	4,00
02	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
03	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
04	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
05	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
06	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
07	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
08	6,41	3,21	1,28	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
09	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
10	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
11	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
12	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
13	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
14	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
15	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
16	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
17	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
18	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
19	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
20	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
21	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
22	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30
23	6,69	3,11	0,90	99,00	99,50	98,90	0,80	0,40	0,80	0,20	0,10	0,30



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

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	rekenpunt	7,50	--	--	--	--	--	Ja
02	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
03	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
05	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
06	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
07	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
08	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
09	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
10	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
11	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
12	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
13	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
14	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
15	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
16	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
17	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
18	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
19	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja
20	rekenpunt	5,00	--	--	--	--	--	Ja



Rapport: Resultatentabel
 Model: Broeklanden Meerstad wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Slochterdiep
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rekenpunt	7,50	47	43	38	47
02_A	rekenpunt	5,00	38	35	29	39
03_A	rekenpunt	5,00	34	31	26	35
04_A	rekenpunt	5,00	28	24	19	28
05_A	rekenpunt	5,00	26	22	17	27
06_A	rekenpunt	5,00	29	26	21	30
07_A	rekenpunt	5,00	32	29	24	33
08_A	rekenpunt	5,00	25	22	17	26
09_A	rekenpunt	5,00	24	21	16	25
10_A	rekenpunt	5,00	29	26	21	30
11_A	rekenpunt	5,00	28	25	19	29
12_A	rekenpunt	5,00	27	24	19	28
13_A	rekenpunt	5,00	24	21	16	25
14_A	rekenpunt	5,00	26	22	17	26
15_A	rekenpunt	5,00	28	25	20	29
16_A	rekenpunt	5,00	28	25	20	29
17_A	rekenpunt	5,00	27	24	19	28
18_A	rekenpunt	5,00	28	24	19	28
19_A	rekenpunt	5,00	33	30	25	34
20_A	rekenpunt	5,00	43	40	35	44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: Broeklanden Meerstad wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km wegen
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	rekenpunt	7,50	25	21	16	25
02_A	rekenpunt	5,00	32	29	23	33
03_A	rekenpunt	5,00	32	29	24	33
04_A	rekenpunt	5,00	40	37	31	41
05_A	rekenpunt	5,00	40	36	31	40
06_A	rekenpunt	5,00	37	33	28	37
07_A	rekenpunt	5,00	31	27	22	32
08_A	rekenpunt	5,00	36	32	27	37
09_A	rekenpunt	5,00	37	33	28	37
10_A	rekenpunt	5,00	39	35	30	40
11_A	rekenpunt	5,00	41	38	32	42
12_A	rekenpunt	5,00	37	34	28	38
13_A	rekenpunt	5,00	35	32	26	36
14_A	rekenpunt	5,00	30	27	22	31
15_A	rekenpunt	5,00	32	29	24	33
16_A	rekenpunt	5,00	33	29	24	33
17_A	rekenpunt	5,00	25	22	17	26
18_A	rekenpunt	5,00	25	22	16	26
19_A	rekenpunt	5,00	31	27	22	32
20_A	rekenpunt	5,00	31	27	22	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: Broeklanden Meerstad wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: _Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	rekenpunt	7,50	52	48	43	52
	02_A	rekenpunt	5,00	44	41	35	45
	03_A	rekenpunt	5,00	42	38	33	42
	04_A	rekenpunt	5,00	45	42	37	46
	05_A	rekenpunt	5,00	45	41	36	46
	06_A	rekenpunt	5,00	42	39	34	43
	07_A	rekenpunt	5,00	40	36	31	40
	08_A	rekenpunt	5,00	41	38	33	42
	09_A	rekenpunt	5,00	42	38	33	43
	10_A	rekenpunt	5,00	44	41	36	45
	11_A	rekenpunt	5,00	46	43	38	47
	12_A	rekenpunt	5,00	43	39	34	43
	13_A	rekenpunt	5,00	40	37	32	41
	14_A	rekenpunt	5,00	37	33	28	37
	15_A	rekenpunt	5,00	39	35	30	39
	16_A	rekenpunt	5,00	39	36	30	40
	17_A	rekenpunt	5,00	34	31	26	35
	18_A	rekenpunt	5,00	34	31	26	35
	19_A	rekenpunt	5,00	40	37	32	41
	20_A	rekenpunt	5,00	48	45	40	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen