

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Oostindië 30
Te Nietap

Akoestisch Onderzoek
Nieuwbouwplan Oostindië 30
Te Nietap

Projectnummer : VL.1641.R01

Revisie :

Rapportdatum : 1 december 2016

Auteur : P. Kraaij

Opdrachtgever : Bbaw Bouwmanagement
Pompstraat 20
9331 AN Norg

Contactpersoon : De heer R. Wortelboer

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	WETTELIJK KADER.....	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	WEGVERKEERSLAWAAI.....	5
2.3	NIEUWE SITUATIES	6
2.4	REKEN- EN MEETVOORSCHRIFT GELUID 2012.....	7
3	UITGANGSPUNTEN	8
3.1	ALGEMEEN	8
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
3.3	REKENMETHODE.....	9
3.4	MODELLERING	10
4	REKENRESULTATEN.....	11
5	CONCLUSIE	12
5.1	ALGEMEEN	12
5.2	TOETS AAN DE WET GELUIDHINDER	12
5.3	TOETS AAN BOUWBESLUIT	12

Bijlage I :	Modelgegevens
Bijlage II :	Rekenresultaten vanwege de Oostindië

Figuur 1 :	Kadastrale situatie plangebied en ligging bouwvlak woningen
Figuur 2 :	Overzicht modellering
Figuur 3 :	Weergave ligging toetspunten

1 INLEIDING

In opdracht van Bbaw Bouwmanagement en in samenwerking met RooBeek Advies is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor een nieuwbouwplan op het perceel aan de Oostindië 30 in Nietap, gemeente Noordenveld. Het perceel heeft volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' een agrarische bestemming. Men is voornemens deze bestemming te wijzigen naar een woonbestemming om daarmee de bouw van 3 woningen mogelijk te maken ter compensatie van de sloop van de bestaande bebouwing, een voormalige boerderij met bedrijfsgebouwen.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie gelegen langs de Oostindië en in de nabijheid van de Oostindischewijk. Deze wegen zijn beiden zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de woningbouwlocatie, welke binnen de geluidzone van deze weg zijn gelegen, worden bepaald.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Voor onderhavig onderzoek is gebruikt gemaakt van de volgende informatie:

- Digitale ondergrond van het onderzoeksgebied, gedownload via de website van het kadaster;
- Plattegrondtekening van het plangebied en verbeelding, verkregen via de opdrachtgever;
- Google Earth/Google Streetview;
- AHN-viewer;
- Verkeersgegevens, aangeleverd door de gemeente Leek.

De genoemde geluidbelastingen in dit rapport zijn inclusief aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder, tenzij anders is vermeld. Deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten en in hoofdstuk 5 de conclusie van het akoestisch onderzoek behandeld.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De regels (grenswaarden) met betrekking tot de (maximaal) toelaatbare hoeveelheid geluid afkomstig van een industrieterrein, weg of spoorweg, zijn opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh). Voor wegverkeerslawaaï is hoofdstuk VI van de Wgh van toepassing.

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen een conform deze wet geldende geluidszone. De grenswaarden (voorkeursgrenswaarde en ten hoogste toelaatbare waarde) uit de Wet geluidhinder zijn van toepassing op de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen en terreinen (o.a. woonwagendstandplaatsen, ligplaatsen in het water, scholen, kinderdagverblijven, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen).

In artikel 1 en artikel 1b lid 4 van de Wet geluidhinder is de volgende definitie opgenomen voor het begrip gevel: *de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak*. In afwijking van artikel 1 wordt onder een gevel in de zin van deze wet en de daarop berustende bepalingen niet verstaan:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in de NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Daarnaast gelden voor de verschillende geluidgevoelige ruimten in de verschillende geluidgevoelige bestemmingen, afhankelijk van het gebruik van de ruimte, afwijkende normen met betrekking tot de toelaatbare geluidbelasting binnen deze ruimten.

2.2 Wegverkeerslawaaï

De regels en normen die gelden voor wegverkeerslawaaï zijn opgenomen in hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder. De regels en normen uit de Wet geluidhinder (Wgh) gelden binnen de wettelijk vastgestelde zone van een weg. De breedte van de zone van een weg is geregeld in afdeling 1 "Omvang geluidzones" van genoemd hoofdstuk.

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft elke weg een geluidzone, met uitzondering van de volgende wegen:

1. wegen gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied;
2. wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van een zone is, op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder, afhankelijk van de ligging in stedelijk¹ of buitenstedelijk² gebied en van het aantal rijstroken.

De afstanden, genoemd in artikel 74, eerste lid, worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

¹ Onder stedelijk gebied wordt verstaan, het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

² Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan, het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van hoofdstuk VI ("Wegen") van de Wet geluidhinder, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

In onderstaande tabel staan de zones langs wegen weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedtes wegen

Aantal rijstroken	Zone in stedelijk gebied	Zone in buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg. De zone loopt door langs een lijn die is gelegen in het verlengde van de weg. Zij behoudt de breedte die zij had ter hoogte van het einde van de weg.

In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn de Oostindië en de Oostindischewijk gelegen. Deze wegen zijn in buitenstedelijk gebied gelegen en bestaat grotendeels uit één rijstrook. De zonebreedte van deze weg bedraagt daarmee 250 meter.

Het nieuwbouwplan wordt op circa 60 meter afstand tot de rand van de Oostindië gerealiseerd. De afstand van de Oostindischewijk tot het nieuwbouwplan bedraagt circa 200 meter, waardoor beide wegen getoetst moeten worden aan de Wet geluidhinder.

Vanwege de grote afstand van het plangebied tot de Oostindischewijk, de lage etmaalintensiteit op deze weg en de afschermdende werking van de omliggende bebouwing, is de geluidbelasting vanwege de Oostindischewijk dermate laag, dat deze niet relevant geacht wordt voor onderhavig onderzoek. In onderhavig akoestisch onderzoek is dan ook alleen de geluidbelasting vanwege Oostindië nader onderzocht.

In de Wet geluidhinder wordt voor wegverkeerslawaaai onderscheid gemaakt in nieuwe situaties, bestaande situaties en reconstructies. De grenswaarden en regels die hierbij gelden zijn opgenomen in de onderstaande afdelingen (artikelen) van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder:

- afdeling 2 "Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones" (artikel 76 t/m 87i);
- afdeling 3 "Bestaande situaties" (artikel 87j t/m 90);
- afdeling 4 "Reconstructies" (artikel 98 t/m 100b).

Voor onderhavige situatie is de afdeling 2 van toepassing.

2.3 Nieuwe situaties

Conform de Wet geluidhinder worden bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan de waarden van de geluidbelasting van de gevel van woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone, in acht genomen.

Op grond van artikel 82 bedraagt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB. In afwijking hierop kan op grond van de artikelen 83 tot en met 85 een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde voor woningen in buitenstedelijk gebied de 53 dB niet te boven mag gaan en voor woningen in stedelijk gebied de 63 dB niet te boven mag gaan.

In onderhavige situatie is het plangebied gelegen in buitenstedelijk gebied en is uitgegaan van een ontheffingswaarde van maximaal 53 dB.

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

Met ingang van 20 mei 2014 is het Reken- en meetvoorschrift Geluid gewijzigd. Deze wijziging is tijdelijk van kracht en betreft een verruiming van de aftrek bij wegen met een snelheid van 70 km/ uur en hoger. De wijziging voorkomt tijdelijke extra belemmeringen voor woningbouwplannen.

In onderhavige situatie is de maximale snelheid op de in het onderzoek betrokken weg 50 km/uur en is deze verruiming niet van toepassing.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de Oostindië, in het buitengebied op de grens tussen de Provincies Drenthe (gemeente Noordenveld) en Groningen (gemeente Leek). De dorpskern van Nietap ligt op ruim 2 km afstand ten noordoosten van de planlocatie. De kombebouwing van Roden bevindt zich oostelijk van de planlocatie op circa 1 km afstand. De omgeving van de onderzoekslocatie bestaat overwegend uit agrarisch/landelijk gebied. De planlocatie zelf ligt bij een aantal gegroepeerde woningen aan de Oostindië en de Oostindischewijk. De overige woningen in de omgeving liggen verspreid van elkaar langs de genoemde wegen. De Oostindië is de verbindingsweg door het buitengebied tussen Terheijl en Oostindië.

In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met de ligging van de onderzoekslocatie.



Weergave onderzoeksgebied en (globale) ligging onderzoekslocatie (bron: Google Earth)

Op de planlocatie is men voornemens om drie vrijstaande nieuwbouwwoningen te realiseren, verdeeld over drie kavels van ca. 2000 m², in de diepte van het perceel. De woningen zullen met de voorgevel naar het zuiden gericht zijn en worden ontsloten via de bestaande landbouwweg, een doodlopende aftakking van de Oostindië. Ten tijde van onderhavig onderzoek is niet exact bekend waar de woningen worden gebouwd, wel is het bouwvlak bekend. Daarom is in onderhavig onderzoek de geluidbelasting op het aangegeven bouwvlak berekend. De woningen (in het rekenmodel dus als één bouwblok te zien) gaan bestaan uit drie bouwlagen en een maximaal toegestane bouwhoogte van 9 meter.

In figuur 1 is het bouwblok en de kadastrale situatie weergegeven.

3.2 Verkeersgegevens

Voor de berekening van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is het noodzakelijk de samenstelling van het verkeer (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00 - 19.00 uur), de avond- (19.00-23.00) en de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur) te kennen.

In het rekenmodel dient uitgegaan te worden van verkeerscijfers voor het prognosejaar 2027, 10 jaar na realisatie van de nieuwbouw.

De Oostindië wordt beheerd door de gemeente Leek. De verkeersgegevens zijn ook door de gemeente aangeleverd en bestaan uit data van twee verkeerstellingen uitgevoerd in juli 2016. Een telling betreft het wegvak van de Oostindië tussen de Schapenweg en de Oostindischewijk (hierna noord), de andere telling betreft het wegvak tussen de Oostindischewijk en de Langewijk (zuid).

Voor onderhavig onderzoek zijn als uitgangspunt de weekdaggemiddelde motorvoertuigintensiteiten van deze tellingen gehanteerd. De etmaalintensiteit (uit 2016) is vervolgens met een autonome groei van 1% per jaar (worst case) doorgerekend naar het prognosejaar 2027 en afgerond op een tiental.

Voor de voertuigverdeling kan de telling niet als uitgangspunt worden gehanteerd, aangezien zowel de etmaalperioden als de voertuigcategorieën niet aansluiten op het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Voor de voertuigverdeling is daarom aangesloten bij de standaardverdeling voor landelijke ontsluitingswegen buiten de bebouwde kom.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor het rekenmodel weergegeven.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens

Weg:	Oostindië (noord/zuid)		
Etmaalintensiteit telling 2016	1.058/1.131 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit prognosejaar 2027	1.180/1.260 motorvoertuigen (afgerond op 10-tal)		
Autonome verkeersgroei	1 % per jaar		
Type wegdekverharding:	Dicht Asfalt Beton (W0-referentiewegdek in rekenmodel)		
Snelheidslimiet:	60 km/uur		
Verdeling (in %)	Dagperiode 07 - 19 u	Avondperiode 19 – 23 u	Nachtperiode 23 – 07 u
Intensiteit per uur	6,7	2,7	1,1
Lichte voertuigen	91,1	91,1	91,1
Middelzware voertuigen	6,4	6,4	6,4
Zware voertuigen	2,5	2,5	2,5

Lichte motorvoertuigen zijn motorvoertuigen op drie of meer wielen, met uitzondering van de in categorie 'middelzwaar' en 'zwaar' bedoelde motorvoertuigen. Middelzware motorvoertuigen zijn gelede en ongelede autobussen, alsmede andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van een enkele achteras waarop vier banden zijn gemonteerd. Zware motorvoertuigen zijn gelede motorvoertuigen, alsmede voertuigen die zijn voorzien van een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.

In het onderzoek wordt ervan uitgegaan dat de voertuigverdeling, de rijnsnelheid en de wegdekverharding in de huidige situatie ongewijzigd blijven tot het prognosejaar 2027.

3.3 Rekenmethode

De in deze rapportage opgenomen geluidbelastingen voor het prognosejaar 2027 zijn berekend volgens standaard-rekenmethode II uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMV 2012), als bedoeld in artikel 110 van de Wet geluidhinder.

Bij de berekening van de geluidsbelastingen volgens standaard-rekenmethode II is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

De maximale bouwhoogte van de woningen is 9 meter. Aangezien niet bekend is waar zich geluidgevoelige ruimtes gaan bevinden, is gerekend met een toetshoogte op 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter hoogte (overeenkomend met de begane grond, de 1^e en de 2^e verdiepingshoogte). De toetspunten zijn verdeeld over het bouwblok gepositioneerd.

3.4 Modelling

Ten behoeve van de berekeningen is een driedimensionaal computersimulatie model opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs B.V. ontwikkelde computerprogramma "GEOMILIEU", versie 4.10.

Voor het tot stand komen van het model is gebruik gemaakt van informatie uit kadastrale kaarten, informatie van de opdrachtgever en Google-Earth/Streetview.

Figuur 2 geeft een overzicht van de modellering. In figuur 3 is een gedetailleerde weergave van het rekenmodel met daarin opgenomen de ligging van de toetspunten.

Alle objecten zijn reflecterende ingevoerd (reflectiefactor = 0,8) op basis van de kadastrale kaart, waarbij de hoogte van bestaande gebouwen is bepaald aan de hand van de informatie uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland. Het bouwblok van de nieuwbouw is ingevoerd met een hoogte van 9 meter.

De bodemfactor van het rekenmodel staat standaard op een zachte, absorberende ondergrond ($B_f=1$). De wegen en andere verhardingen, zoals erfgronden zijn als harde, reflecterende bodemgebieden ingevoerd ($B_f=0$).

In bijlage I zijn alle modelgegevens opgenomen voor wat betreft wegen, objecten, bodemgebieden en toetspunten.

4 REKENRESULTATEN

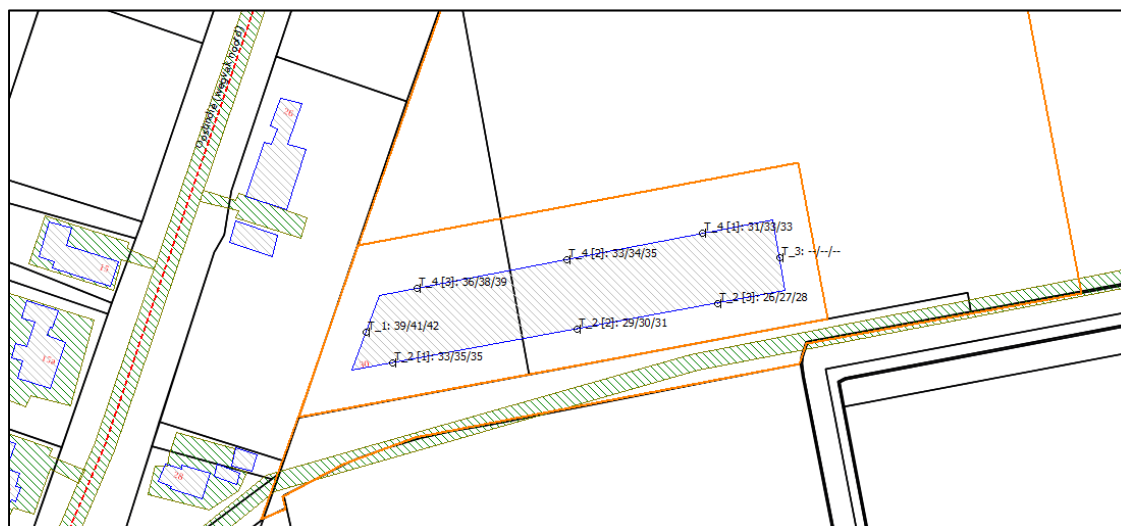
In bijlage II is een overzicht opgenomen met de rekenresultaten vanwege de Oostindië.
De geluidbelasting is weergegeven in L_{den} en is inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de berekende geluidbelasting ten hoogste 42 dB bedraagt op de westzijde van het bouwblok, evenwijdig langs de Oostindië.

De geluidbelasting op de noordzijde van het bouwblok bedraagt ten hoogste 39 dB.
Op de zuidzijde bedraagt de berekende geluidbelasting ten hoogste 35 dB.

Op de oostelijke zijde van het bouwblok is de berekende geluidbelasting zo minimaal dat er geen rekenresultaten meer worden weergegeven.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten voor het hele plangebied vanwege de Oostindië inzichtelijk gemaakt, inclusief aftrek van 5 dB.



Figuur 4.1 Rekenresultaten geluidbelasting vanwege de Oostindië, inclusief 5 dB aftrek.

5 CONCLUSIE

5.1 Algemeen

In opdracht van Bbaw Bouwmanagement en in samenwerking met RooBeek Advies is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï in verband met een bestemmingsplanwijziging voor een nieuwbouwplan op het perceel aan de Oostindië 30 in Nietap, gemeente Noordenveld. Het perceel heeft volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Noordenveld' een agrarische bestemming. Men is voornemens deze bestemming te wijzigen naar een woonbestemming om daarmee de bouw van 3 woningen mogelijk te maken ter compensatie van de sloop van de bestaande bebouwing, een voormalige boerderij met bedrijfsgebouwen.

Bij een bestemmingsplanwijziging is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï verplicht, indien de planlocatie zich binnen de geluidzone van een weg bevindt. In onderhavige situatie is de planlocatie gelegen langs de Oostindië en in de nabijheid van de Oostindischewijk. Deze wegen zijn beiden zoneringsplichtig op grond van de Wet geluidhinder. Op grond van deze wet moet de geluidbelasting op de woningbouwlocatie, welke binnen de geluidzone van deze weg zijn gelegen, worden bepaald. Vanwege de grote afstand van het plangebied tot de Oostindischewijk, de lage etmaalintensiteit op deze weg en de afschermende werking van de omliggende bebouwing, is de geluidbelasting vanwege de Oostindischewijk dermate laag, dat deze niet nader is onderzocht.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te bepalen en deze te toetsen aan de normen uit de Wet geluidhinder.

5.2 Toets aan de Wet geluidhinder

Vanwege de Oostindië is de hoogst berekende geluidbelasting 42 dB, berekend op de westzijde van het bouwblok. Aan de noord- en zuidzijde van het bouwblok bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 39 en 35 dB.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat op het hele plangebied voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn dus niet noodzakelijk.

5.3 Toets aan Bouwbesluit

De minimumeis voor de karakteristieke geluidwering is op grond van het Bouwbesluit 20 dB.

Daarnaast mag, indien er een hogere waarde besluit is vastgesteld, de karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting en 33 dB. De geluidbelasting op de gevels waar mee gerekend moet worden is exclusief aftrek ingevolge art. 110g van de Wet geluidhinder.

Omdat de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden en een aanvraag hogere grenswaarde dus niet noodzakelijk is in onderhavige situatie, dienen de woningen, voor wat betreft de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie, op grond van het Bouwbesluit alleen te voldoen aan de minimumeis van 20 dB.

Een berekening naar de karakteristieke geluidwering van de uitwendige gevelconstructie is daarom niet noodzakelijk.

BIJLAGEN

BIJLAGE I

Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Oostindië - Nietap
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
2	Oostindië (wegvak zuid)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1260,00	6,70
1	Oostindië (wegvak noord)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1180,00	6,70

Model: eerste model
versie van Oostindië - Nietap
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
2	2,70	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	76,91	30,99	12,63	5,40	2,18	0,89	2,11	0,85	0,35
1	2,70	1,10	91,10	91,10	91,10	6,40	6,40	6,40	2,50	2,50	2,50	72,02	29,02	11,82	5,06	2,04	0,83	1,98	0,80	0,32

Model: eerste model
versie van Oostindië - Nietap
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_1	Westzijde bouwvlakgrens	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_2 [1]	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_2 [2]	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_2 [3]	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_3	Oostzijde bouwvlakgrens	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_4 [1]	Noordzijde bouwvlakgrens	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_4 [2]	Noordzijde bouwvlakgrens	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
T_4 [3]	Noordzijde bouwvlakgrens	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Oostindië - Nietap
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Oostindië	0,00
3	doodlopend deel Oostindië	0,00
2	Oostindischewijk	0,00
	erfverharding 26	0,00
1	erfverharding 15	0,00
2	erfverharding 15a	0,00
3	erfverharding 15b	0,00
4	erfverharding 28	0,00
5	erfverharding 17	0,00
6	erfverharding 17a	0,00
7	erfverharding 36	0,00
sloot		0,00
sloot		0,00

Model: eerste model
versie van Oostindië - Nietap
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	woning Oostindië 24	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning Oostindië 26	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	bijgebouw Oostindië 26	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning Oostindië 28	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bijgebouw Oostindië 28	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	bijgebouw Oostindië 28	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	bijgebouw Oostindië 32	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	bijgebouw Oostindië 34	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woning Oostindië 32	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woning Oostindië 34	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woning Oostindië 36	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bijgebouw Oostindië 36	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bijgebouw Oostindië 36	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bijgebouw Oostindië 36	4,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	woning Oostindië 21	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	woning Oostindië 19	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woning Oostindië 17a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	woning Oostindië 17	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	woning Oostindië 15b	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	woning Oostindië 15a	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	woning Oostindië 15	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woning Oostindischewijk 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woning Oostindischewijk 2	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	woning Oostindischewijk 4	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nieuwbouw	bouwblok tbv 3 nieuwbouwwoningen	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE II

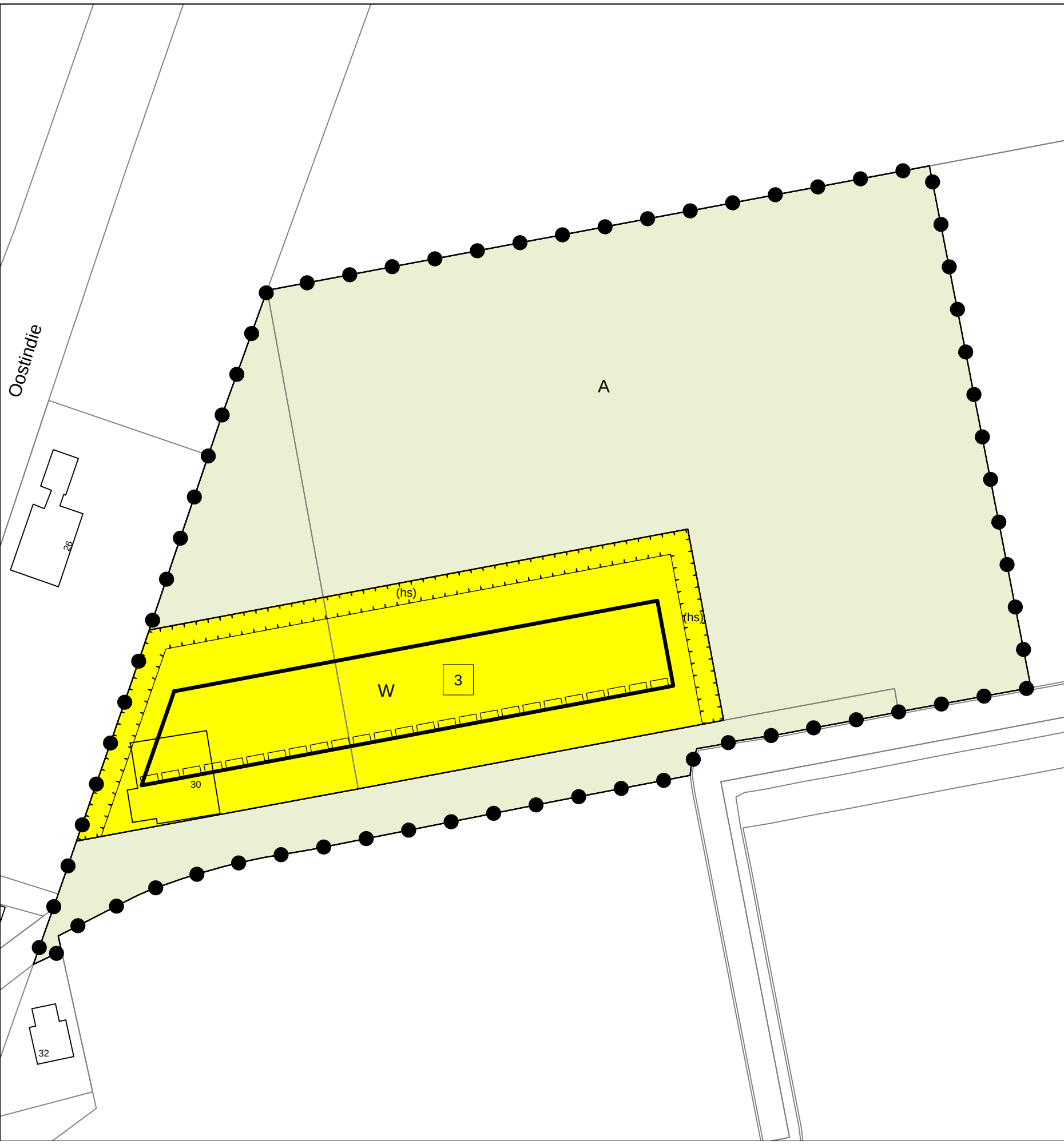
Rekenresultaten vanwege de Oostindië

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Oostindië
 Groepsreductie: Ja

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_1_A	Westzijde bouwvlakgrens	1,50	39
T_1_B	Westzijde bouwvlakgrens	4,50	41
T_1_C	Westzijde bouwvlakgrens	7,50	42
T_2 [1]_A	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	1,50	33
T_2 [1]_B	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	4,50	35
T_2 [1]_C	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	7,50	35
T_2 [2]_A	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	1,50	29
T_2 [2]_B	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	4,50	30
T_2 [2]_C	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	7,50	31
T_2 [3]_A	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	1,50	26
T_2 [3]_B	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	4,50	27
T_2 [3]_C	zuidzijde bouwvlakgrens (voorgevel)	7,50	28
T_3_A	Oostzijde bouwvlakgrens	1,50	--
T_3_B	Oostzijde bouwvlakgrens	4,50	--
T_3_C	Oostzijde bouwvlakgrens	7,50	--
T_4 [1]_A	Noordzijde bouwvlakgrens	1,50	31
T_4 [1]_B	Noordzijde bouwvlakgrens	4,50	33
T_4 [1]_C	Noordzijde bouwvlakgrens	7,50	33
T_4 [2]_A	Noordzijde bouwvlakgrens	1,50	33
T_4 [2]_B	Noordzijde bouwvlakgrens	4,50	34
T_4 [2]_C	Noordzijde bouwvlakgrens	7,50	35
T_4 [3]_A	Noordzijde bouwvlakgrens	1,50	36
T_4 [3]_B	Noordzijde bouwvlakgrens	4,50	38
T_4 [3]_C	Noordzijde bouwvlakgrens	7,50	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN



Legenda

Plangebied

Enkelbestemmingen

Agrarisch
 Wonen

Functieaanduidingen

houtsingel

Bouwvlakken

bouwvlak

Maatvoeringen

maximum aantal wooneenheden

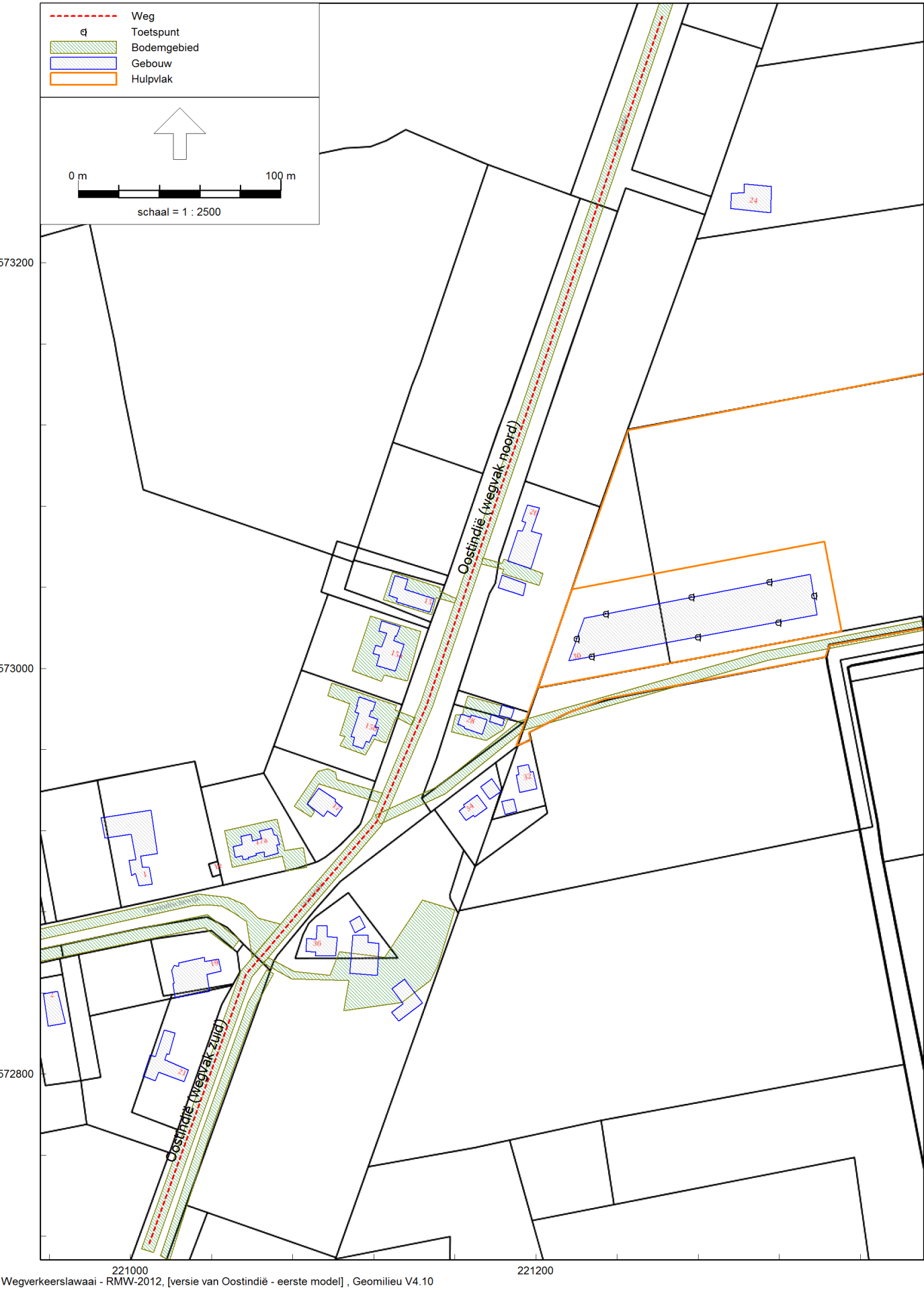
Figuren

gevellijn

Figuur 1

Gemeente :	Noordenveld
Naam plan :	Bestemmingsplan "Oostindie 30 te Nietap"
Locatie :	Oostindie 30, Nietap

projectnr.	status	formaat	schaal	datum
NL.IMRO.1669.BPOostindie30-CO01	concept	A3	1:1000	augustus 2016



Figuur 3
Weergave ligging toetspunten

