

datum 5-1-2017
dossiercode 20170105-39-14362

Uitgangspuntennotitie Bestemmingsplan 'Hendrik-Ido-Ambacht, Onderdijk 126-128' Onderdijk 126-128 Hendrik-Ido-Ambacht

Deze uitgangspuntennotitie bevat de waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden van waterschap Hollandse Delta en dient als hulpmiddel voor de eerste aanzet van een waterparagraaf.

De relevante randvoorwaarden voor het plan Bestemmingsplan 'Hendrik-Ido-Ambacht, Onderdijk 126-128' zijn gerangschikt onder acht streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water en het thema wegen. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u de strategie, die erop gericht is het streefbeeld te verwezenlijken. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn. Deze dienen als goed uitgangspunt voor gesprek. De strategie en randvoorwaarden worden alleen vermeld als dit voor het plan relevant is.

Veiligheid

Streefbeeld

Hoog water vanuit zee en de rivier vormt een reële bedreiging voor de veiligheid op de Hollandse eilanden. Waterkeringen beschermen tegen deze bedreiging. Het waterstap wil de veiligheid ook in de toekomst blijven waarborgen. Door te werken aan veilige, robuuste en duurzame waterkeringen anticipeert het waterschap op sociale ruimtelijke, economische en klimatologische ontwikkelingen.

Voldoende water - wateroverlast

Streefbeeld

Een robuust watersysteem dat de effecten van toekomstige klimaatveranderingen en bodemdaling kan opvangen. Zo'n systeem kan het water, conform de daarvoor vastgestelde normen en zonder overlast te veroorzaken, verwerken tegen maatschappelijk aanvaardbare kosten.

Strategie

Het watersysteem dient te voldoen aan het principe van waterneutraal bouwen, dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt, dienen compenserende maatregelen te worden genomen om piekafvoeren te verwerken en infiltratie van water mogelijk te maken.

Uitgangspunt vasthouden-bergen-afvoeren Bij het oplossen van waterhuishoudkundige problemen wordt afwenteling voorkomen.

Randvoorwaarden

Oplossingen voor eventuele waterhuishoudkundige problemen dienen bij voorkeur in het plangebied gevonden te worden. Indien dit niet mogelijk is dient dichtbij het plangebied compensatie gezocht te worden. Compensatie dient in ieder geval binnen hetzelfde peilgebied plaats te vinden. De verbindingen tussen wateren horen daar ook bij. De berekening van te realiseren berging is gebaseerd op de randvoorwaarde dat de afvoer maximaal 2 l/s/ha bedraagt. Bij een plan wordt gebruik gemaakt van de vuistregel dat 10% van de toename aan m² verhard oppervlak gecompenseerd dient te worden. Hierbij geldt een ondergrens van 500 m² in het stedelijk gebied. In het landelijke gebied is de ondergrens 1500 m²; bij een kleiner oppervlak verhard is geen compenserende waterberging nodig. Dit volume wordt bij voorkeur gerealiseerd in de vorm van open water. In het stedelijk gebied mag het waterpeil maximaal tot aan maaiveld stijgen bij een maatgevende bui waarvan de kans van voorkomen eens per 100 per jaar is. Voor land- en tuinbouw is dat eens per 50 jaar, voor akkerbouw eens per 25 jaar en voor grasland eens per 10 jaar. Hierbij mag nergens inundatie optreden. De aanwezige ruimte voor berging mag niet afnemen. De waterberging wordt altijd berekend boven het streefpeil. De berging wordt niet later gerealiseerd dan de uitvoering van de rest van het plan.

Voldoende water - Goed functionerend watersysteem

Streefbeeld

Het watersysteem zorgt in normale situaties voor een goede doorstroming en afwatering in het beheergebied en maakt het

realiseren van het (maatschappelijk) Gewenste Grond- en Oppervlaktewater Regime (GGOR) mogelijk. Hollandse Delta streeft er naar dat de feitelijke situatie van het watersysteem overeenkomt met de legger. Op die manier kan het waterschap weloverwogen anticiperen op en reageren in extreme situaties.

Bij het ontwikkelen van een nieuw peilbesluit voor nieuw aan te leggen stedelijk gebied gelden enkele randvoorwaarden. Dit zal nog verder worden uitgewerkt.

Bij de peilstelling wordt rekening gehouden met het risico op te hoge of te lage grondwaterstanden. Het in te stellen peil mag geen reden zijn voor problemen met de grondwaterstand.

Er vindt altijd vooraf overleg plaats tussen projectontwikkelaar en waterschap.

Gebieden die al een hoge grondwaterstand hebben moeten voor de nieuwbouw worden opgehoogd en/of gedraineerd worden.

In gebieden waar op langere termijn sprake kan zijn van aanzienlijke bodemdaling moeten vooraf maatregelen worden genomen om problemen in de toekomstige situatie te voorkomen.

Voldoende water - anticiperen op watertekort

Streefbeeld

Het waterschap wil een robuust watersysteem dat voorbereid is op de effecten van toekomstige klimaatveranderingen. Tot nu toe ligt de nadruk bij klimaatveranderingen met name op meer extreme neerslag en stijging van de zeespiegel. Ook extreem droge periodes zullen echter vaker voor komen. Het robuuste watersysteem dat het waterschap nastreeft moet hier ook op anticiperen.

Schoon water - goede inrichting/structuurdiversiteit van het watersysteem

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar goede leef-, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de aquatische flora en fauna in het beheergebied.

Schoon water - goede oppervlaktewaterkwaliteit

Streefbeeld

Het grond- en oppervlaktewater biedt leef-, verblijf-, en voortplantingsmogelijkheden voor de (aquatische) flora en fauna in het beheergebied. De chemische toestand van deze wateren vormt hier geen belemmering voor.

Schoon water - goed omgaan met afvalwater

Streefbeeld

Menselijke activiteiten hebben een negatief effect op de kwaliteit van het water doordat ze water verontreinigen. Het waterschap zorgt met de behandeling van afvalwater dat zo veel mogelijk van deze effecten teniet worden gedaan.

Strategie

Voor nieuw te ontwikkelen terreinen wordt uitgegaan van het niet aankoppelen van hemelwater op het rioolstelsel.

Voor bestaande gebieden wordt gestreefd naar het afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering.

Afstromend hemelwater van vervuilde oppervlakken wordt gezuiverd.

Verontreinigingen door stedelijk afvalwater (huishoudelijk afvalwater en bedrijfsafvalwater) worden voorkomen.

Randvoorwaarden

Bij nieuwbouwingebieden is de aanleg van een gescheiden rioolstelsel een voorwaarde.

Gestreefd wordt om schoon hemelwater in bestaand gebied af te koppelen van het rioolstelsel. Het hemelwater afkomstig van schone oppervlakken wordt geïnfiltreerd of direct afgevoerd naar open water. Het hemelwater stroomt onder vrijverval af, direct of indirect (eventueel via een lokale zuivering) richting open water. Het afstromend hemelwater wordt vanaf de erfgrans, en waar mogelijk, bovengronds aangeboden. Verharde oppervlakken die vervuild zijn of waar de kans op vervuiling groot is worden afgevoerd via een (in)filtratievoorziening, (in)filtratieberm en/ of slibafscheider. De afvoer van minder schone verharde oppervlakken via het rioolstelsel vindt plaats op basis van expert-judgement. De volgende afweging in het omgaan met stedelijk afvalwater wordt gehanteerd: Lozingen dan wel emissies worden voorkomen, Afvalwater wordt vergaand hergebruikt, Aansluiting afvalwaterstroom op riolering, Afvoer per as (transport), Opslag en gelijkmatige verspreiding.

Wegen

Streefbeeld

Het waterschap streeft naar een afdoende bereikbaarheid van alle bestemmingen binnen het beheersgebied. Een optimale verkeersveiligheid en een goede doorstroming op de wegen die bij het waterschap in beheer en onderhoud zijn daar bij essentieel.

De WaterToets 2014

datum 5-1-2017
dossiercode 20170105-39-14362

Bestemmingsplan 'Hendrik-Ido-Ambacht, Onderdijk 126-128' Onderdijk 126-128 Hendrik-Ido-Ambacht

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Hendrik-Ido-Ambacht

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
nee

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
nee

Neemt in het plan het verharde oppervlak toe met meer dan 500m²?
ja

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

Vinden (bedrijfsmatige) activiteiten plaats waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
nee

Is er binnen of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?
nee

Wordt er oppervlaktewater gedempt?
nee

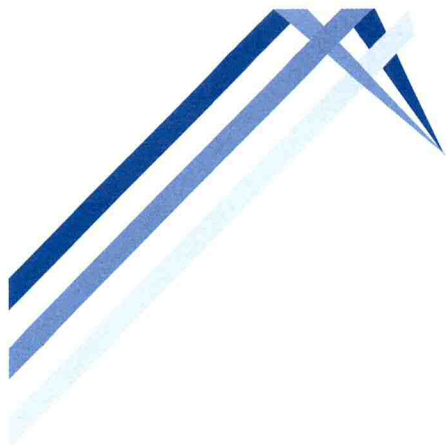
Wordt nieuw oppervlaktewater aangelegd?
nee

Worden kunstwerken aangebracht, zoals duikers of bruggen?
nee

Is voor de uitvoering van het plan grondwerk nodig?
nee

Worden (bouw)materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
nee

Wordt een nieuwe ontsluiting gerealiseerd op een weg buiten de bebouwde kom?
nee



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl*

Opdrachtgever:
Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Rapport

Verkenkend + aanvullend onderzoek
Onderdijk 126-128 Hendrik Ido Ambacht

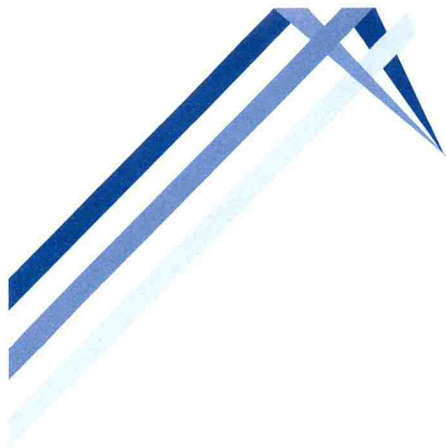
JANUARI 2017

BM/22187-2016



Eerland
Certification





BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

BM/22187-2016 (V.O. Onderdijk 126-128, H.I. Ambacht)



Eerland
Certification



1. **INLEIDING EN DOELSTELLING**

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer BV is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een onbebouwd perceel aan de Onderdijk te Hendrik Ido Ambacht. Het perceel is kadastraal bekend sectie E, nummers 6654, 6655 en een deel van een gemeentelijk stuk grond (kadastraal nummer onbekend). De toekomstige adresnummers zullen volgens de opdrachtgever 126 en 128 zijn.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen nieuwbouw van 4 vrijstaande woningen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door O. Bakker.

2. **ACHTERGRONDINFORMATIE.**

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Onderdijk ten noorden van de woning met adres Onderdijk 138. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het terrein bedraagt ca 1390 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, enkele omwonenden, het eigen bodemonderzoeksarchief, de websites 'TOPO-tijdreis' en Bodemloket.nl en de afdeling Dossiers van de Omgevingsdienst ZHZ geraadpleegd. De afdeling Dossiers van de OZHZ heeft per email medegedeeld niet over enige informatie te beschikken.

Terreinbeschrijving.

Het terrein is geheel onbebouwd, tamelijk oneffen en geheel begroeid met verwilderd gras. Langs een deel van de westzijde van het terrein staat een rij met grote coniferen. Bij de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen, noch mors- of brandplekken waargenomen.

Huidig gebruik.

Geen concreet gebruik.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt dat er tot voor enkele jaren geleden nog een woning stond op het terrein. In de tijd terug staat deze woning rond 1900 reeds aangegeven. In de omgeving was er vroeger sprake van enkele kassenbedrijven.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op de geraadpleegde oude topografische kaarten is niet duidelijk te zien of er al dan niet sloten gelegen hebben op het terrein. Volgens een omwonende, die hier reeds 60 jaar in de buurt woont betrof de perceelsgrens tussen het perceel E 6554 en het gemeentelijke perceel vroeger een greppel danwel ondiep slootje. In onderhavig onderzoek zijn om deze reden de boringen 14 en 15 op deze kadastrale lijn uitgevoerd.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op onderhavig perceel heeft volgens de geraadpleegde bronnen geen onder- of bovengrondse olietank gelegen.

Omgeving.

Ten zuiden bevindt zich een oude woonboerderij, ten westen een parkeerterrein en ten noorden en ten oosten ligt de openbare weg.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Uit Bodemloket.nl blijkt dat de bodem in de gehele omgeving onderzocht is, zo ook onderhavig terrein. Het terrein heeft deels de kleurcode paars (onderzoek uitgevoerd, maximaal licht verontreinigd) en deels bruin (nader onderzoek wenselijk). Op Bodemloket.nl wordt vermeld dat in 2006 door Tauw een bodemonderzoek is verricht op waarschijnlijk een grootschalige locatie gezien de locatiennaam 'Oostendam II'. Het is niet duidelijk of onderhavig perceel deel uitmaakte van dat onderzoek. Kennelijk beschikt de OZHZ overigens niet over het rapport van Tauw met nummerr R003-442822.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is qua onderzoeksinspanning uitgegaan van een onverdachte locatie met echter wel de verwachting van tenminste lichte verhogingen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de geologische kaart van Nederland. Het bodemtype valt onder de zogenoemde Westlandformatie met hoofdzakelijk kleiige en venige bodemsoorten.

De grondwaterstromingsrichting is gezien de zowel drainerende als stuwende werking van nabijgelegen kleine en grote oppervlaktewateren niet eenduidig.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 25 oktober 2016 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn uiteindelijk 14 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.7 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 0.8 m-mv. De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-west.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld. De samenstelling ervan, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze twee mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).** Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten

tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater uit peilbuis 1 is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan en dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit een toplaag van geroerd sterk kleiig matig tot sterk humeus fijn zand (danwel sterk zandige humeuze klei) tot ca 0.5 a 0.7 m-mv. Vervolgens wordt humeuze zware klei aangetroffen en daaronder veen. Bij boring 2 is in de toplaag duidelijk andere grond aangetroffen, namelijk donkerbruin matig humeus fijn zand.

De bovengrond bevat algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes, behalve in de zintuiglijk schone bovengrond bij boring 2.

Ter plaatse van de boringen 14 en 15 bestaat de eerste meter van de bodem uit geroerd matig humeus kleiig zand en rond 1 m-mv wordt lichtbruin humusarm zand aangetroffen. Dit wijst inderdaad op een gedempt slootje.

Op de datum van grondwatermonsternamen (4 november 2016) werd grondwater op 0.80 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarde AW 2000 (streefwaarden voor water).

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1+3+4+5	geroerde kleiig zandige bovengrond	cadmium,kobalt,koper kwik,nikkel,olie	Zink,lood,PAK	-
6+7+8	geroerde kleiig zandige bovengrond	cadmium,kobalt,koper kwik,lood,zink	-	-
1.2+1.3+2.3+2.4	ondergrond zware klei	cadmium,kwik,lood	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Zink	Barium	-

Uitsplitsing mengmonster 1 t/m 5 + 8

Naar aanleiding van de matig verhoogde gehalten aan lood, zink en PAK in de bovengrond zijn 7 deelmonsters apart onderzocht op lood en zink en 4 deelmonsters op PAK met onderstaande resultaten.

LOOD.

Monster diepte (cm-mv)	Loodgehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
1 (0-50)	400	**	40	230	420
3 (0-50)	1600	***	"	"	"
4 (0-50)	330	**	"	"	"
5 (0-50)	430	***	"	"	"
6 (0-50)	180	*	40	232	424
7 (0-50)	770	***	"	"	"
8 (0-50)	91	*	"	"	"

ZINK

Monsterdiepte (cm-mv)	Zinkgehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventie- waarde
1 (0-50)	290	**	91	279	467
3 (0-50)	600	***	"	"	"
4 (0-50)	320	**	"	"	"
5 (0-50)	490	***	"	"	"
6 (0-50)	200	*	98	301	504
7 (0-50)	730	***	"	"	"
8 (0-50)	130	*	"	"	"

10 PAK VROM

Monsterdiepte (cm-mv)	PAK-gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventie- waarde
1 (0-50)	4,8	*	1.5	20.8	40
3 (0-50)	11	*	"	"	"
4 (0-50)	7,7	*	"	"	"
5 (0-50)	9,0	*	"	"	"

Aanvullende boringen en analyses op lood en zink.

Naar aanleiding van bovenbeschreven resultaten zijn 6 extra boringen verricht en 12 extra analyses op lood en zink. In onderstaande tabellen staan de resultaten.

LOOD.

Monsternr. Diepte (cm-mv)	Loodgehalte		Org.stof%	Lutum %	AW 2000	T-waarde	I-waarde
3.2 (50-80)	390	**	5,1	13	40	263	425
3.3(80-120)	85	*	5	30	50	290	530
4.2(50-80)	450	***	6,1	13	41	236	431
5.2(50-100)	52		4,7	47	61	348	635
7.2(50-100)	110		4,7	47	61	348	635
9 (0-50)	140	*	5,6	6,2	36	211	386
10 (0-40)	190	*	7,3	10	40	230	420
11 (0-50)	450	**	9	15	44	253	462
11.2(50-100)	160	*	4,7	47	61	348	635
13 (0-50)	230	**	7,3	10	40	230	420
14 (0-50)	34		2,5	6,7	35	202	369
15(0-50)	220	**	2,5	6,7	35	202	369

ZINK.

Monsternr. Diepte (cm-mv)	Zinkgehalte		Org.stof%	Lutum %	AW 2000	T-waarde	I-waarde
3.2 (50-80)	310	**	5,1	13	97	97	497
3.3(80-120)	130		5	30	148	290	758
4.2(50-80)	390	**	6,1	13	98	301	504
5.2(50-100)	99		4,7	47	198	608	1018
7.2(50-100)	150		4,7	47	198	608	1018
9 (0-50)	180	*	5,6	6,2	77	237	396
10 (0-40)	220	*	7,3	10	91	279	467
11 (0-50)	420	**	9	15	109	333	558
11.2(50-100)	170		4,7	47	198	608	1018
13 (0-50)	240	*	7,3	10	91	279	467
14 (0-50)	88	*	2,5	6,7	74	227	380
15(0-50)	240	**	2,5	6,7	74	227	380

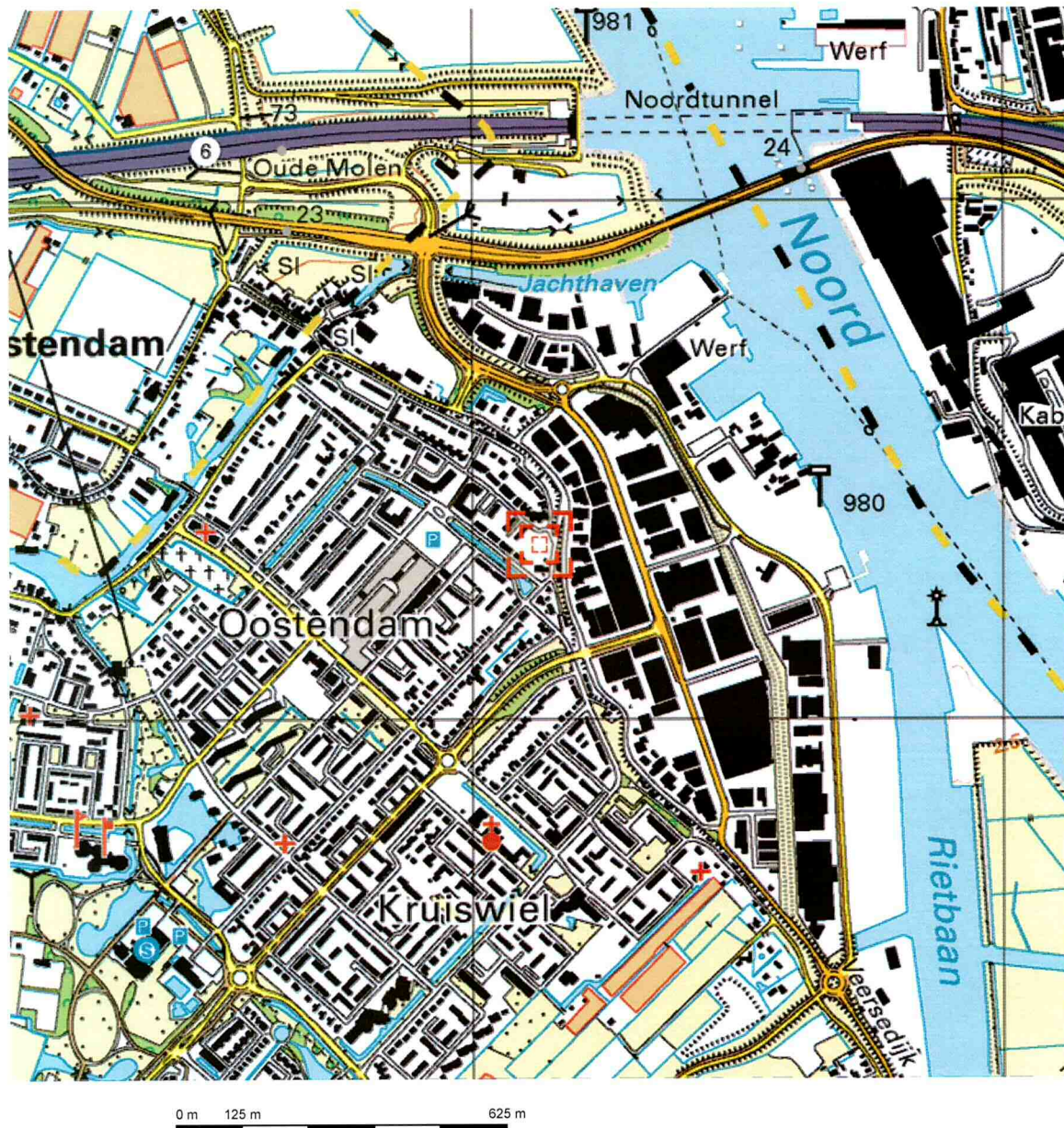
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor het onderzochte terrein het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond op het terrein bestaat uit geroerd matig humeus sterk kleiig zand danwel zandige humeuze klei. Deze grond bevat algemeen lichte bijmengingen van puin- en kooldeeltjes. Deze grond bleek in 2 mengmonsters matig verontreinigd met lood, zink en PAK. Na uitsplitsing blijkt dat in 3 van de 7 apart onderzochte bovengrondmonsters de interventiewaarde wordt overschreden voor lood en zink. Dit betrof de boringen 3, 5 en 7. De matige PAK-verhoging is met de uitsplitsing niet bevestigd. De vier betreffende monsters zijn slechts licht verontreinigd met PAK;
- Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend onderzoek is aanvullend onderzoek verricht naar de lood- en zinkverontreiniging. Met de aanvullende resultaten is de sterke verontreiniging horizontaal en vertikaal afgeperkt. Het oppervlak van de sterke verontreiniging bedraagt ca 450 m². Opgemerkt wordt dat ter plaatse van boring 4 de toplaag matig verontreinigd is en de bodemlaag van 50-80 cm is sterk verontreinigd. Derhalve is dit de enige boring waar de ondergrond sterk verontreinigd is (en de bovengrond overigens niet). Onder deze laag bevindt zich ongeroerde zware klei. Uitgaande van een sterk verontreinigde laag van gemiddeld 50 cm dikte is 225 a 250 m³ grond sterk verontreinigd met lood en zink. Hiermee is er duidelijk sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging.
- Van het terreindeel met de kadastrale nummer 6554 en 6555 (ongeveer een vierkant terrein van 1000 m²) is de bovengrond gemiddeld nog matig verontreinigd met lood en zink en de ondergrond is hier schoon (daar waar zware ongeroerde klei aanwezig is) danwel licht verontreinigd (in geval van geroerde zandige klei). Naar schatting bevindt zich op deze kadastrale percelen nog ca 500 m³ klasse industriegrond, ofwel grond die verwijderd dient te worden om te voldoen aan bodemkwaliteitsklasse wonen;
- Het noordelijke terreindeel, dat kadastraal kennelijk nog deel uitmaakt van een gemeentelijk stuk grond, is op basis van de boringen 2, 8 en 14 gemiddeld licht verontreinigd. Ter plaatse van boring 15 (op tussenliggende perceelsgrens) is de bodem echter nog matig verontreinigd. De verwachting is dat op dit terreindeel een beperkt volume afgegraven dient te worden om te voldoen aan klasse wonen.
- In de ondergrond (zware humeuze klei) zijn nog lichte verhogingen aan cadmium en kwik aangetroffen.
- In het grondwater uit peilbuis 1 overschrijdt het gehalte aan barium de tussenwaarde en het gehalte aan zink de streefwaarde. Voor barium wordt nagenoeg standaard de streefwaarde overschreden en in enkele gevallen, zoals nu hier, de tussenwaarde zonder aanwijsbare oorzaak. Bij herbemonsteringen worden matige bariumverhogingen meestal niet bevestigd waaruit geconcludeerd kan worden dat het bereiken van de evenwichtsverdeling voor barium tussen grond en grondwater soms wat langer duurt.

Aanbevelingen.

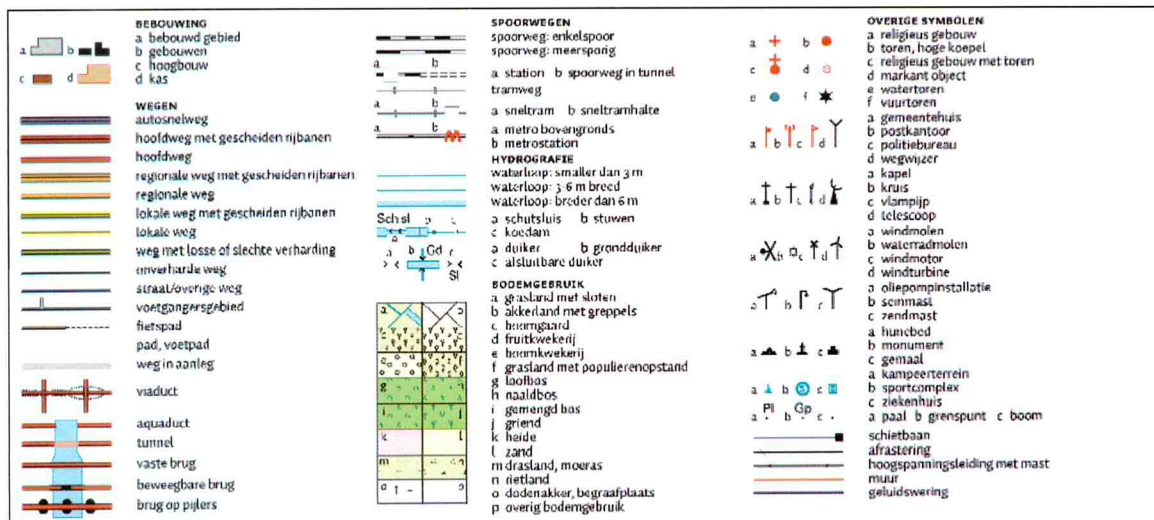
Ten behoeve van de herontwikkeling tot woonbestemming dient er een bodemsanering uitgevoerd te worden. Hierbij dient men rekening te houden met het opstellen van een BUS-melding en met het feit dat bij de sanering ontgraven dient te worden tot het niveau van klasse wonen. Dit betekent dat behalve de sterk verontreinigde grond (250 m³) ook alle grond met een kwaliteit tussen klasse wonen en de interventiewaarde (ca 550 m³) moet worden ontgraven. In totaal dient dan circa 800 m³ ontgraven te worden.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

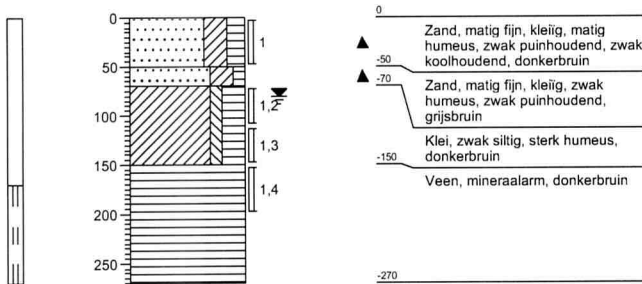
Hier bevindt zich Kadastraal object HENDRIK-IDO-AMBACHT E 6554
Onderdijk 126, 3341 BM HENDRIK-IDO-AMBACHT
CC-BY Kadaster.



Bijlage 3 Boorstaten

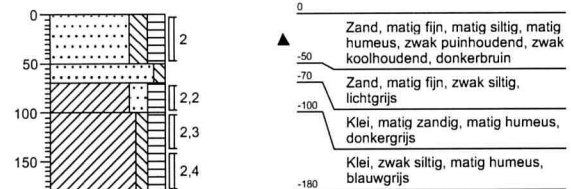
Boring: 1

GWS: 80
Opmerking: pH 6,5 Ec 170 mS/m 32 NTU



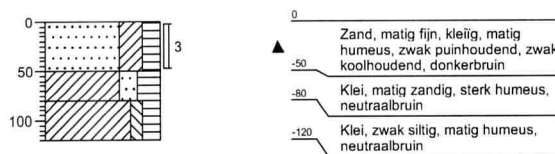
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



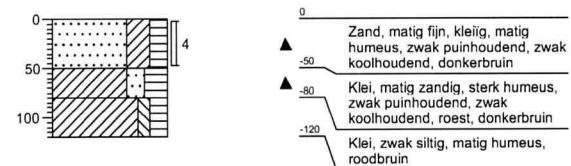
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



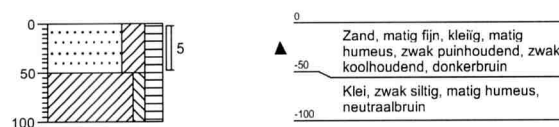
Boring: 4

GWS:
Opmerking:



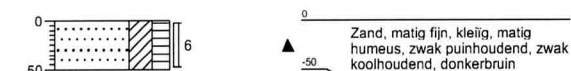
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



Boring: 6

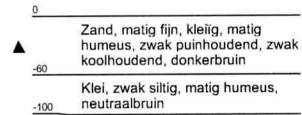
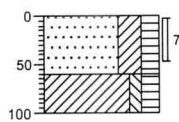
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

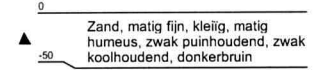
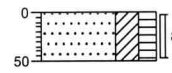
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



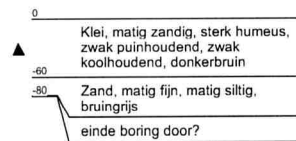
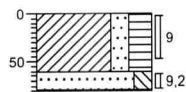
Boring: 8

GWS:
Opmerking:



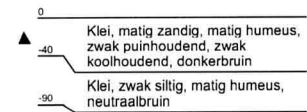
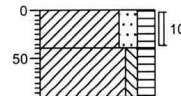
Boring: 9

GWS:
Opmerking:



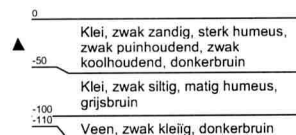
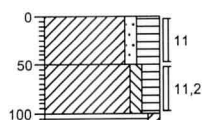
Boring: 10

GWS:
Opmerking:



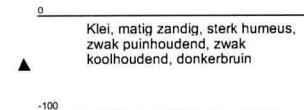
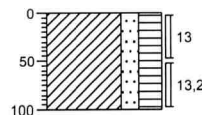
Boring: 11

GWS:
Opmerking:



Boring: 13

GWS:
Opmerking:

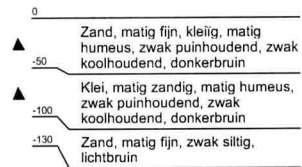
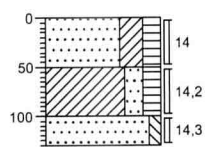


Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 14

GWS:

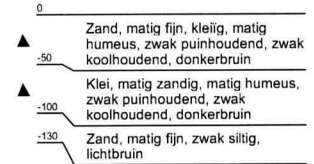
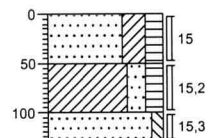
Opmerking:



Boring: 15

GWS:

Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 31.10.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 616958

ANALYSERAPPORT

Opdracht 616958 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22187 Onderweg 126 HIA
Opdrachtacceptatie 25.10.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Blad 1 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 616958 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
753060	25.10.2016	MIX: 1 3 4 5
753064	25.10.2016	MIX: 6 7 8
753069	25.10.2016	MIX: 1.2 1.3 2.3 2.4

Eenheid	753060	753064	753069
	MIX: 1 3 4 5	MIX: 6 7 8	MIX: 1.2 1.3 2.3 2.4

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S	Droge stof	%	79,8	82,7	58,4
	Ijzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	7,3 ^{x)}	4,0 ^{x)}	6,5 ^{x)}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	10	14	36
---	----------------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	230	180	180
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,80	0,66	0,92
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	11	13
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	47	32	36
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,26	0,22	0,26
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	400	210	110
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	24	38
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	330	250	160

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	1,3	0,094	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,1	0,48	0,11
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,2	0,34	0,087
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	0,30	<0,050
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	2,3	0,52	0,17
S	Chryseen	mg/kg Ds	2,1	0,53	0,14
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	4,4	0,65	0,10
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	6,0	1,2	0,29
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,4	0,48	0,17
S	Naftaleen	mg/kg Ds	0,16	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	22	4,6 ^{#)}	1,2 ^{#)}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	120	<35	<35
---	------------------------------	----------	-----	-----	-----

Blad 2 van 4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Ely van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 616958 Bodem / Eluaat

Eenheid	753060 MIX: 1 3 4 5	753064 MIX: 6 7 8	753069 MIX: 1.2 1.3 2.3 2.4
---------	------------------------	----------------------	--------------------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	6	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	25	5	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	26	7	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	24	8	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	20	9	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	10	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	0,0019	0,0012	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	0,0020	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0083 ^{#)}	0,0054 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 25.10.2016

Einde van de analyses: 31.10.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Kobalt (Co) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Kwik (Hg)
Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

Kamer van Koophandel Directeur
Nr. 08110898 ppa. Elly van Bakergem
VAT/BTW-ID-Nr.: Dr. Paul Wimmer
NL 811132559 B01

Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 07.11.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 618457

ANALYSERAPPORT

Opdracht 618457 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22187 Onderweg 126 H1A
Opdrachtacceptatie 01.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

B/A

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 618457 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
761251	25.10.2016	1
761252	25.10.2016	3
761253	25.10.2016	4
761254	25.10.2016	5
761255	25.10.2016	6

Eenheid	761251 1	761252 3	761253 4	761254 5	761255 6
---------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	81,9	84,7	83,4	68,5	75,4

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	400	1600	330	430	180
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	290	600	320	490	200

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	0,13	0,37	0,34	0,16	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,46	0,97	0,83	0,96	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,38	0,57	0,46	0,69	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,32	0,60	0,43	0,61	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,61	1,2	0,82	1,3	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,57	1,1	0,80	1,1	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,62	1,9	1,3	0,91	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	1,2	3,1	2,0	2,3	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,50	0,86	0,66	0,98	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	4,8 [#]	11 [#]	7,7 [#]	9,0 [#]	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 618457 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
761256	25.10.2016	7
761257	25.10.2016	8

Eenheid	761256 7	761257 8
---------	-------------	-------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++
S	Droge stof %	78,1	88,9

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++
---	--------------------------	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	770	91
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	730	130

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 01.11.2016

Einde van de analyses: 04.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 618457 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Lood (Pb) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 09.11.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 619379

ANALYSERAPPORT

Opdracht 619379 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22187 Onderdijk 126 HIA
Opdrachtacceptatie 04.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619379 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
766220	gw	04.11.2016	

Eenheid 766220
gw

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	µg/l	500
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S	Koper (Cu)	µg/l	2,2
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S	Zink (Zn)	µg/l	110

Aromaten (AS3000)

S	Benzeen	µg/l	<0,20
S	Tolueen	µg/l	<0,20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S	<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
S	<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]
S	Naftaleen	µg/l	0,029
S	Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
S	Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]

Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619379 Water

Eenheid 766220
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 04.11.2016

Einde van de analyses: 09.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117

Klantenservice

Toegepaste methoden

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn)
Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan
Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride
Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)
Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Blad 3 van 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 09.01.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 626832 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 626832 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22187 Onderweg 126-128 HIA
Opdrachtacceptatie 08.12.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 807244 / 807249.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 626832 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
807244	08.12.2016	3.2
807245	08.12.2016	5.2
807246	08.12.2016	7.2
807247	08.12.2016	9
807248	08.12.2016	10

Eenheid	807244 / 2	807245	807246	807247	807248
	3.2	5.2	7.2	9	10

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	75,5	60,6	63,1	83,0	80,2
	IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	--	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	5,1 ^{x)}	4,7 ^{x)}	--	5,6 ^{x)}	--
---	----------------------	-------------------	-------------------	----	-------------------	----

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	13	47	--	6,2	--
---	---------------------	----	----	----	-----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb) mg/kg Ds	390	52	110	140	190
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	310	99	150	180	220

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 626832 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
807249	08.12.2016	11

Eenheid 807249 / 2
11

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 73,0
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds <5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds 9,0 ^{x)}
---	-----------------	------------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds 15
---	----------------	---------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 450
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 420

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 09.12.2016

Einde van de analyses: 09.01.2017 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum 09.01.2017
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 629142 / 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 629142 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22187 Onderweg 126 HIA
Opdrachtacceptatie 19.12.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 820151.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 629142 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monsternr.	Monsteromschrijving
820150	08.12.2016	3.3
820151	08.12.2016	4.2
820152	08.12.2016	11.2
820153	08.12.2016	13
820154	08.12.2016	14

Eenheid	820150	820151 / 2	820152	820153	820154
	3.3	4.2	11.2	13	14

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	65,5	72,9	66,2	79,0	87,2
	IJzer (Fe2O3) % Ds	--	<5,0	--	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof % Ds	--	6,1 ^{x)}	--	--	2,5 ^{x)}
---	----------------------	----	-------------------	----	----	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm % Ds	--	13	--	--	6,7
---	---------------------	----	----	----	----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb) mg/kg Ds	85	450	160	230	34
S	Zink (Zn) mg/kg Ds	130	390	170	240	88

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 629142 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
820155	08.12.2016	15

Eenheid 820155
15

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++
S	Droge stof	% 84,8
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds --

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds --
---	-----------------	---------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds --
---	----------------	---------

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++
---	--------------------------	----

Metalen (AS3000)

S	Lood (Pb)	mg/kg Ds 220
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds 240

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 19.12.2016

Einde van de analyses: 09.01.2017 (Aangepast vanwege een aanvulling en/of een plausibiliteitscontrole)

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

Toegepaste methoden

Vaste stof

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Zink (Zn)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			10		36	
Gehalte organische stof (%)			7.3		6.5	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	15.125	22.080	36.30	52.99	57.48	83.90
Cadmium	0.474	0.599	5.38	6.79	10.27	12.98
Chroom	38.500	67.100	82.39	143.59	125.90	219.42
Koper	28.172	44.955	81.14	129.47	134.10	213.99
Kwik	0.123	0.167	4.16	5.65	8.20	11.13
Lood	39.586	54.409	229.99	316.12	420.01	577.28
Nikkel	20.000	46.000	38.60	88.78	57.20	131.56
Zink	90.950	167.750	279.22	514.99	467.48	862.24
10 Pak van VROM	1.500	1.500	21.55	60.75	41.6	120.00
Minerale olie	138.700	123.500	1,894.35	1,686.75	3,650.00	3,250.00
Barium	98.080	257.460	286.39	751.78	474.71	1,246.11
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	7.968	20.053	54.42	136.96	100.87	253.87
PCB som 7	0.015	0.013	0.38	0.33	0.73	0.65

BIJLAGE 5a: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			14		36	
Gehalte organische stof (%)			4		6.5	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	15.318	22.080	36.76	52.99	58.21	83.90
Cadmium	0.442	0.599	5.01	6.79	9.58	12.98
Chroom	42.900	67.100	91.81	143.59	140.28	219.42
Koper	28.638	44.955	82.48	129.47	136.32	213.99
Kwik	0.127	0.167	4.30	5.65	8.47	11.13
Lood	39.998	54.409	232.39	316.12	424.38	577.28
Nikkel	24.000	46.000	46.32	88.78	68.64	131.56
Zink	98.000	167.750	300.86	514.99	503.72	862.24
10 Pak van VROM	1.500	1.500	21.55	60.75	41.6	120.00
Minerale olie	76.000	123.500	1,038.00	1,686.75	2,000.00	3,250.00
Barium	122.600	257.460	357.99	751.78	593.38	1,246.11
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	9.827	20.053	67.12	136.96	124.41	253.87
PCB som 7	0.008	0.013	0.20	0.33	0.40	0.65

Lutumgehalte (%)			Bovengrond boringen 14 en 15		Ondergrond zware klei	
			6.7		47	
Gehalte organische stof (%)			2.5		4.7	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Lood	34.821	59.820	202.31	347.55	369.45	634.69
Zink	73.850	198.050	226.72	608.01	379.59	1,017.98

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600

Van den Heuvel Beheer & Ontwikkeling B.V.
T.a.v. dhr. E. van den Heuvel
Lekdijk 44
2967 GB Langerak

Datum 3 november 2016
Kenmerk BE/2016/327/r
Uw kenmerk Email d.d. 14 oktober 2016
Auteur(s) T.J.P. den Otter
Projectleider C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4
4181 AB Waardenburg
t 06-44179899
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl
RegioBank 85.01.07.326
BTW NL1182.37.020.B01
KvK 55488609

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht

Aan de Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht is een braakliggend perceel gelegen. Op het perceel staan enkele bomen, is een kleine bosschage aanwezig en sprake van verruiging. Op het perceel zijn 4 initiatienemers voornemens om een woning te ontwikkelen (Collectief Particulier Opdrachtgeverschap, CPO). De ontwikkeling staat planologisch bekend als 't Ambacht. Het huidige bestemmingsplan voorziet niet in de beoogde ontwikkeling en dient derhalve gewijzigd te worden vastgesteld.

De beoogde ontwikkeling heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Middels voorliggende ecologische quickscan is de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Van den Heuvel Beheer & Ontwikkeling B.V. begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid. Tevens zal indien relevant bij conclusies en aanbevelingen de consequenties ten aanzien van de Wet natuurbescherming (van kracht per 1 januari 2017) cursief worden benoemd.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Is het bestemmingsplan dat wordt opgesteld voor het project zoals hiervoor omschreven uitvoerbaar zoals het bepaalde in de Wro (artikel 3.1.6 Bro)?
- Welke, krachtens de Flora- en Faunawet, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000 gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van Natuurnetwerk Nederland?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht. Op de planlocatie zijn een braakliggend terrein, enkele solitaire bomen en een kleine bosschage gesitueerd. De bosschage is bestaande uit een verzameling van coniferen. De planlocatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Lindestraat, aan de oostzijde door de Onderdijk, aan de zuidzijde door het perceel aan de Onderdijk 128 en aan de westzijde door de parkeerterrein aan de Lindestraat. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt stedelijk gebied met woonwijken, speeltuinen, openbaar groen, infrastructuur en openbare bebouwing. Ca. 500m ten noordoosten van de planlocatie is de rivier Noord gelegen, ca. 550m ten noorden is de autosnelweg de A15 gesitueerd, op ca. 2,5km ten westen is de autosnelweg de A16 gelegen, en op ca. 3,4km in zuidelijke richting is de rivier de Oude Maas gelegen.



Figuur 1 De rode omlijning weergeeft bij benadering de ligging van de planlocatie aan de Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht. (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen betreft het saneren van het perceel en de realisatie van 4 nieuwe woningen aan de Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- kap bomen en verwijderen struiken: afvoer groen;
- terrein bouwrijp maken: vergraven, aanleg nutsvoorzieningen;
- realisatie nieuwe woningen: allerlei bouwwerkzaamheden;
- revitalisatie terrein: allerlei (straat- en hoveniers)werkzaamheden.

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenumen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 25 oktober 2016. De inventarisatie is uitgevoerd op de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 8/8 bewolkt, 9° Celsius en windkracht 0-1 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 wordt de huidige Flora- en faunawet samen met de Boswet en Natuurbeschermingswet vervangen door de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder de Wet natuurbescherming vervallen de huidige tabellen 1, 2 en 3 waarin de beschermde soorten zijn opgenomen. Tevens zijn er circa 200 soorten niet langer beschermd en worden enkele bedreigde soorten toegevoegd. De soortenbescherming binnen de Wet natuurbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten.

Voor alle beschermde soorten geldt een ontheffingsplicht. Het bevoegd gezag (de provincie) kunnen voor de soorten die zijn opgenomen in het 'beschermingsregime andere soorten' vrijstellingsbesluit nemen en hierin onderscheid maken tussen meer en minder strikt beschermde soorten. Naar verwachting zullen de thans licht beschermde soorten in de Wet natuurbescherming worden opgenomen in het vrijstellingsbesluit.

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Omdat voor algemeen beschermde soorten per definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen, is specifiek gelet op zwaarder en strikt beschermde soorten (Ff-wet; tabel 2 & 3).

Vaatplanten

De planlocatie bestaat uit een braakliggend terrein, een bosschage en enkele bomen. Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (Ff-wet; tabel 2 & 3). Waargenomen soorten betreffen algemene soorten als: fijnspar, rozenbottel, Robertskruid, akkerdistel, conifeer, zachte berk en gewone vlier. De solitaire bomen betreffen de soorten: Zweedse berk, fijnspar en een conifeer. Afleidende uit de waargenomen soorten en het gebruik van de locatie in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid van dergelijke soorten niet verwacht. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten kunnen derhalve worden uitgesloten.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn, behoudens een veldmuis en twee huiskatten, geen sporen van en/of (beschermde) zoogdieren aangetroffen. De planlocatie is een klein braakliggend terrein te midden van het dorp Hendrik-Ido-Ambacht, voor soorten die in onverstoorde natuurlijke omstandigheden leven is de planlocatie ongeschikt. Voor grote in het wild levende zoogdieren is de planlocatie onbereikbaar. Gelet op de ligging van de autosnelwegen (A15/A16), de rivieren (Oude Maas/Noord) en overige infrastructuur in relatie tot recente waarnemingen en bekende populaties van zwaarder en strikt beschermde soorten is het voorkomen van dergelijke soorten uit te sluiten. Het is echter aannemelijk dat algemene en licht beschermde soorten als veldmuis, mol, konijn en bruine rat incidenteel gebruik maken van de planlocatie. Voor dergelijke soorten zijn echter vrijstellingsbesluiten opgesteld. Negatieve effecten ten aanzien van zwaarder en strikt beschermde grondgebonden zoogdieren kunnen worden uitgesloten.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). De bomen op de planlocatie zijn relatief jong en smal. Derhalve zijn geen holtes aangetroffen die potentieel een functie t.a.v. vleermuizen dienen. Vaste rust- en/of verblijfplaatsen van vleermuizen zijn uitgesloten. Vleermuizen maken binnen de bebouwde kom met name gebruik van de luwte tussen bebouwing om zich te verspreiden/migreren van en naar foerageer- en verblijflocaaties. Derhalve kunnen vleermuizen met hoge waarschijnlijkheid de planlocatie goed bereiken. De bosschage is van dermate beperkt formaat dat een essentiële functie ten aanzien van het verspreidingsnetwerk voor vleermuizen uitgesloten is. Aannemelijk foerageren vleermuizen gedurende de ontwikkelingen op en rondom de planlocatie. Indien er in het kader van de foerageerperioden vleermuisvriendelijke verlichting toegepast wordt kunnen effecten op de soortgroep uitgesloten worden.

Amfibieën en reptielen

In de directe omgeving van de planlocatie is het voorkomen bekend van roodwangschildpad, gewone pad, kleine watersalamander, Europese meerkikker en bruine kikker (Creemers & Van Delft, 2009; waarneming.nl, 2006-2016). Gelet op de recente waarnemingen en bekende populaties van beschermde reptielen en amfibieën in relatie tot geschikte migratieroutes en aannemelijke barrières (infrastructuur, bebouwing, etc.) wordt het voorkomen ervan op de planlocatie niet verwacht. Het is aannemelijk dat algemene en licht beschermde soorten de vochtigere delen op de planlocatie incidenteel gebruiken. Voor dergelijke soorten geldt echter vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Negatieve effecten op zwaarder en strikt beschermde amfibieën en reptielen kunnen worden uitgesloten.

Vissen

Er is geen oppervlaktewater aanwezig op de planlocatie. Significante negatieve effecten op beschermde vissoorten kunnen worden uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

Binnen het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde insecten, libellen of overige ongewervelde aangetroffen. Op de locatie zijn geen typische elementen als waardplanten of vennetjes aangetroffen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van kwetsbare en zeldzame ongewervelde. Op basis van landelijke verspreiding, habitatpreferentie alsmede het ontbreken van specifieke kenmerken en waardplanten kunnen een essentiële functie voor en het voorkomen van beschermde ongewervelde en effecten hierop uitgesloten worden.

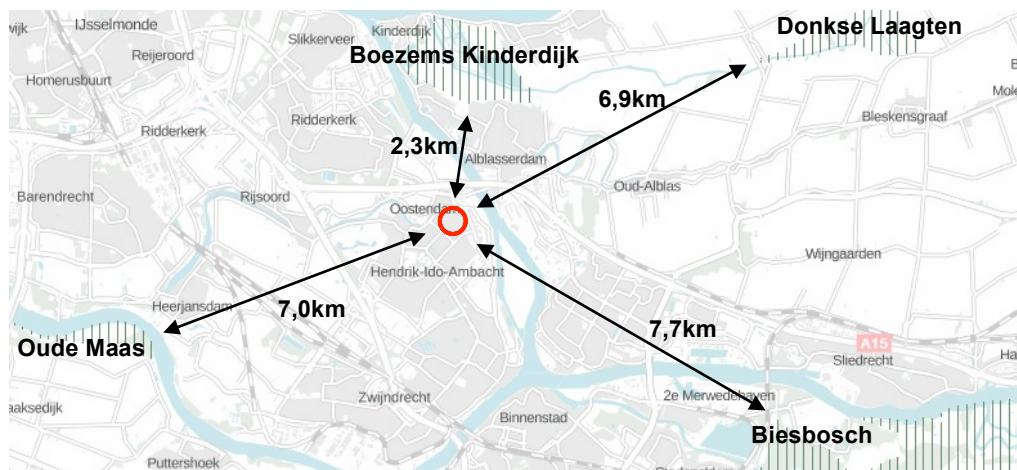
Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn een aantal vogelsoorten waargenomen, o.a.: kauw, merel, spreeuw, kokmeeuw en koolmees. De waarnemingen betreffen zowel foeragerende als rustende en overvliegende vogels.

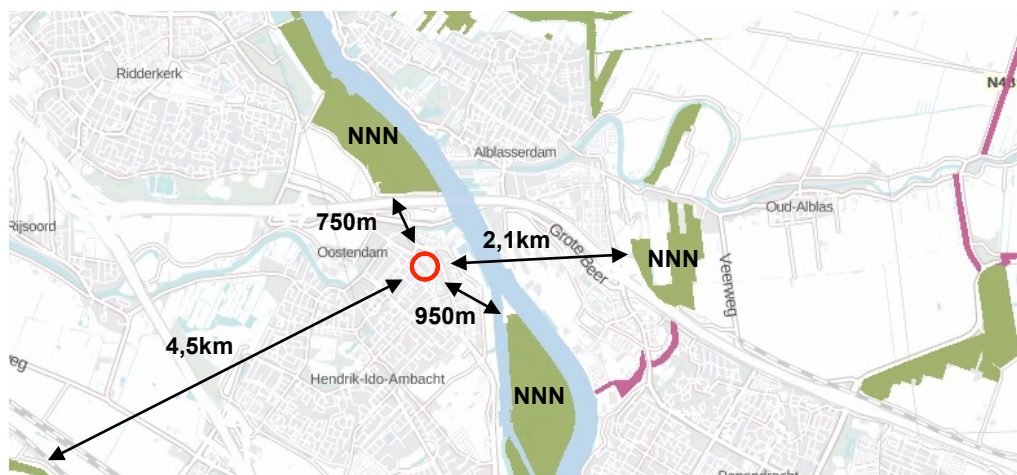
Binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden zijn geen potentiële nestlocaties aangetroffen vogelsoorten die van een hoger beschermingsregime genieten. Het grasland binnen het plangebied wordt volgens intensief maaibeheer onderhouden. In de aanwezige groenvoorzieningen zijn geen nesten van categorie 1 t/m 4 soorten aangetroffen (spechten, valken, buizerds). Wegens het aanbod aan potentiële nestlocaties voor algemene broedvogels dienen, om effecten op broedvogels te voorkomen, de werkzaamheden buiten het broedseizoen (15 maart tot 15 juli) te worden uitgevoerd. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden opgestart en uitgevoerd dient er voorafgaand een nestcontrole te worden uitgevoerd door een ter zake kundig persoon. De beoogde ingrepen leiden in het broedseizoen mogelijk tot overtreding van de Flora- en faunawet. Mits bovenstaande maatregel in acht wordt genomen zijn negatieve effecten op (broed)vogels uitgesloten.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Landschap, Nationaal Park of het NNN (Natuurnetwerk Nederland). Op 2,3km is het Natura2000-gebied 'Boezems Kinderdijk' en op 6,9km is het gebied 'Donkse Laagten' gelegen (figuur 2). De planlocatie ligt op afstand van 750m, 950m, 2,1km en meer tot het Natuurnetwerk Nederland (figuur 3).



Figuur 2 De rode cirkel weergeeft de ligging van de planlocatie bij benadering. De planlocatie is op een afstand van 2.3km van het Natura2000-gebied 'Boezems Kinderdijk' en op 6,9km van het gebied 'Donkse Laagten' gelegen (bron: pzh.b3p.nl).



Figuur 3 De rode cirkel weergeeft de ligging van de planlocatie bij benadering. De planlocatie is op een afstand van 750m, 950m, 2,1km en verder tot het Natuurnetwerk Nederland (bron: pzh.b3p.nl).

In beperkte mate zal de ontwikkeling na realisatie een licht verkeerstrekkende werking hebben. De effecten hiervan zijn relatief verwaarloosbaar zijn, aangezien de voorgenomen uitbreiding slechts enkele woningen betreft. Bovendien worden de woningen gerealiseerd binnen de bebouwde kom op geruime afstand van beschermde gebieden. De werkzaamheden kunnen leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie. Een toename in stikstofdepositie kan een effect op kwetsbare en gevoelige habitattypen veroorzaken. Echter leert de ervaring dat het projecteffect bij soortgelijke en grotere projecten op kwetsbare habitats de stikstofdepositie onder de drempelwaarde van 0,05 mol/hectare blijft. Tevens geldt voor de overige effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) dat het Natura2000-gebied en Natuurnetwerk Nederland structuren voldoende groot, geschikt en op een ruime afstand zijn dat aanwezige soorten zich tijdelijk in de directe omgeving kunnen ophouden, zonder significant negatieve effecten ten aanzien van populaties te ondervinden.

Samenvatting en conclusie

In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen mogelijk beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (tabel 2 & 3). Vleermuizen maken mogelijk gebruik van de planlocatie als foerageerlocatie. Het terrein wordt mogelijk gebruikt door algemene (licht beschermde) amfibieën en zoogdieren. De vegetatie is geschikt als broedlocatie voor algemene broedvogels. De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied, Beschermde natuurmonument, Wetland, Nationaal Park, Nationaal Landschap of Ecologische Hoofdstructuur. Gelet op de aard van de werkzaamheden is van externe werking en stikstofdepositie gedurende de werkzaamheden en in de nieuwe situatie geen sprake.

Wet natuurbescherming (per 01-01-2017)

Voor de thans licht beschermde soorten (Ff-wet, tab. 1) geldt vrijstelling ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen. Onder de Wet natuurbescherming geldt dat het aantasten van het leefgebied van deze soorten ontheffingsplichtig is. Voor deze 'overige soorten' geldt dat op provinciaal niveau mag worden bepaald in welke mate een soort beschermd moet worden. Naar verwachting worden voor deze algemene soorten nieuwe vrijstellingsbesluiten opgesteld.

Tabel 1 Overzicht van de functie van het plangebied voor beschermde flora en fauna alsmede de verwachte effecten naar aanleiding van de beoogde ingrepen en de eventueel daarop te nemen vervolgstap.

Legenda	vaatplanten	zoogdieren	vleermuizen	amfibieën	reptielen	vissen	broedvogels (a)	broedvogels (j)
x = ongeschikt ja = geschikt m (mogelijk) = nader te bepalen of mits maatregelen getroffen worden								
Geschikt habitat Ff-wet, tab. 1 soort	x	ja		ja	x	x	ja	
Geschikt habitat Ff-wet, tab. 2&3 soort	x	x	m	x	x	x		x
Negatief effect op soortgroep	x	x	m	x	x	x	m	x
Soortspecifiek onderzoek noodzakelijk	x	x	x	x	x	x	x	x
Gebiedsbescherming	afstand		effecten		vervolgstap			
Natura 2000	2,3km		geen		n.v.t.			
Natuurnetwerk Nederland	750m		geen		n.v.t.			

Uitvoerbaarheid bestemmingsplan

De ontwikkeling van de woningen leidt niet tot de aantasting van beschermde natuurwaarden en/of gebieden. Tijdens de werkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden voor vleermuizen en algemene broedvogels. Mits de juiste maatregelen worden getroffen kunnen effecten echter worden voorkomen. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten vormt dan ook geen bezwaar voor de beoogde bestemmingsplanwijziging en/of ontwikkeling van woningen.

Conclusie

De realisatie van 4 woningen of het CPO-project 't Ambacht aan de Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht is uitvoerbaar ten aanzien van ecologie en zoals bepaald in de Wro (artikel 3.1.6 Bro).

Aanbevelingen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) gefaseerd verwijderen. Dit om bodembewonende dieren de kans te geven in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- Ten aanzien van vleermuizen dienen de werkzaamheden uitsluiten tussen zonsopkomst en zonsondergang uitgevoerd te worden of een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toegepast te worden teneinde verstoring van vleermuizen in de directe omgeving te voorkomen. Hieronder kan onder andere worden verstaan: beperkte hoogte van lichtmasten, verlichting naar beneden richten en convergeren, toepassen van UV-vrije verlichting, gebruik van sterk bundellicht vermijden et cetera.
- Ten aanzien van broedvogels dienen de werkzaamheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd c.q. opgestart. Het broedseizoen betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Indien de werkzaamheden om moverende redenen in het broedseizoen plaatsvinden dient, alvorens deze uitgevoerd worden, door een ter zake deskundige te worden vastgesteld of er broedende vogels of nesten aanwezig zijn. De deskundige geeft aan welke maatregelen eventueel van toepassing zijn.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravin)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Twisk, P., A. van Diepenbeek & J.P. Bekker, 2010. Veldgids Europese Zoogdieren, KNNV Uitgeverij, Zeist

Geraadpleegde websites

www.pzh.b3p.nl

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.telmee.nl

www.vleermuisprotocol.nl

www.waarneming.nl

www.waarneming.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Met vriendelijke groet,



Blom Ecologie,
ing. T.J.P. den Otter

Bijlage 1

Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE

KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht. In de huidige situatie bestaat de planlocaties uit een braakliggend terrein, een bosschage en enkele bomen.



Figuur 2 De planlocatie is voor algemene vogelsoorten geschikt als broedlocatie. Tevens heeft de locatie mogelijk een functie voor algemene amfibieën en grondgebonden zoogdieren.

Onderdijk 126, Hendrik-Ido-Ambacht

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Holl





Colofon

ADC Rapport 4230

Onderdijk 126, Hendrik-Ido-Ambacht

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: J. Holl

In opdracht van: Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 24 november 2016

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:

R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten

Postbus 1513

3800 BM Amersfoort

Tel 033-299 81 81

Fax 033-299 81 80

Email info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	12
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.1 Plan van Aanpak	13
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	14
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	16
Literatuur	16
Geraadpleegde websites	16
Lijst van afbeeldingen en tabellen	16
Bijlage 1 Boorgegevens	



Samenvatting

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v. heeft ADC ArcheoProjecten in november 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht. Aanleiding is de geplande nieuwbouw van vier woningen.

Op basis van het bureauonderzoek werden op een diepte van ca. 1 m -mv oeverafzettingen van de Merwede of Waal verwacht. Op grond van de vormingsgeschiedenis kunnen in de top archeologische resten uit de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze resten bestaan overwegend uit bewoningsresten, zoals aardewerkconcentraties binnen een humeuze laag, aangevuld met grondsporen. Gedurende de Vroege Middeleeuwen vernatte het plangebied waarschijnlijk en raakte het met veen bedekt. Hierdoor werd het ongeschikt voor bewoning.

In de 10^e eeuw werd het veengebied op grote schaal ontgonnen. Dit verkavelingspatroon is echter niet meer te zien in het landschap vanwege grootschalige overstromingen in de 14^e eeuw. Hierna is de Zwijndrechtse Waard opnieuw bedijkt en ontgonnen. Het plangebied lag vanaf die tijd in 'De Volgerlanden', de 'slechte' gronden waar een overslagdek aanwezig was. Reeds op 16^e-eeuwse kaarten is bebouwing langs de Veersedijk te zien, maar het is niet duidelijk of ook in het plangebied sprake was van bebouwing. Vanaf het begin van de 19^e eeuw bestaat echter wel zekerheid over de aanwezigheid van bebouwing. In het plangebied kunnen mogelijk bewoningsresten voorkomen uit de periode vanaf de 14^e eeuw. Deze worden vanaf het maaiveld verwacht, in een archeologische laag, een humeuze laag met aardewerk, dierlijk bot en bouwresten. Hieronder kunnen grondsporen zoals waterputten, afvalkuilen en greppels/sloten voorkomen.

Naar verwachting zijn eventuele archeologische resten deels verstoord als gevolg van de aanleg van de latere bebouwing.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

Tijdens dit onderzoek zijn de verwachte oeverafzettingen van de Merwede en/of Waal niet aangetroffen. De aangetroffen bodemopbouw bestaat uit veen, afgedekt door een pakket komafzettingen. Hierop is in één boring een laag overslagafzettingen aangetroffen. De natte omstandigheden zullen niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. Tijdens het booronderzoek zijn dan ook geen veraarde veenlagen of vegetatiehorizonten aangetroffen, die kunnen duiden op een bewoonbaar oppervlak. Bovendien is de bodem recentelijk omgewerkt tot 40 à 90 cm -mv. Om deze redenen worden geen archeologische resten in het plangebied verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v. heeft ADC ArcheoProjecten in november 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Onderdijk 126 te Hendrik-Ido-Ambacht (afb. 1 en 2). Aanleiding is de voorgenomen bouw van vier woningen.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Centrum, dat op 2 december 2015 door de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming [Waarde Archeologie 2].¹ Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met een hoge verwachting ten aanzien van verspreide bewoning uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (met name huisplaatsen en boerderijen langs een bewoningslint).² Volgens de hierin opgenomen bouwregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv en groter dan 100 m².

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.3).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld.⁴ Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer b.v. Dhr. E. van den Heuvel Lekdijk 44 2967 GB Langerak
Fasen AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	Woningbouw
Locatie:	Onderdijk 126
Plaats:	Hendrik-Ido-Ambacht
Gemeente:	Hendrik-Ido-Ambacht
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	Hendrik-Ido-Ambacht, sectie E, nrs. 6.554, 6.555 en 13.584 (deels)
Kaartblad:	38C
Oppervlakte plangebied	1.381 m ²
Coördinaten:	104.116 / 429.362 104.150 / 429.362 104.150 / 429.309 104.116 / 429.309
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht Postbus 34

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² De Boer & Wink 2013.

³ SIKB 2013.

⁴ Van Boxel & Groenenboom 2013; www.h-i-ambacht.nl.



	3340 AA Hendrik-Ido-Ambacht
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4021499100
ADC-projectcode:	4180844
Auteur:	J. Holl
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	November 2016
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-xnv-zcdf

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.



2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen in de oostelijke rand van de bebouwde kom van Hendrik-Ido-Ambacht. Direct ten oosten en noorden van het plangebied bevinden zich de Lindestraat en Onderdijk, ten westen ligt een verhard parkeerterrein en ten zuiden bevinden zich tuinen.

Het plangebied is momenteel braakliggend en begroeid met enkele bomen en struiken.

Er zijn geen gegevens bekend over de milieuhygiënische situatie in het plangebied.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat diverse kabels en leidingen in het plangebied aanwezig zijn. Deze lopen allemaal langs de noordoostelijke en oostelijke grens van het plangebied (parallel aan de huidige wegen).⁵

In het plangebied zijn de volgende ingrepen gepland (zie afb. 2):

Aard ingreep:	Bouw 4 woningen
Wijze fundering:	Palen
Onderkeldering:	Nee
Diepte bodemverstoring:	Vergraving tot 102 cm -mv
Oppervlakte bodemverstoring:	Totaal ca. 400 m ²
Verwachte wijziging grondwaterstand:	onbekend
Toekomstige ligging boven- en ondergrondse infrastructuur:	onbekend
Toekomstige ligging verharding:	onbekend

De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁶	Afzettingen van Tiel (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen met Afzettingen van Gorkum (kom- en oeverafzettingen) ⁷
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁸	Bebouwd, naar verwacht ligt het plangebied op een getijde-oeverwal (3K34), zoals direct ten zuiden en noorden van het ongekarteerde gebied.
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ⁹	Bebouwd, naar verwachting kalkrijke poldervaaggronden in zware klei met zoete getijdenafzettingen van ten minste 40 cm dik (eMn45A-VI), of kalkhoudende poldervaaggronden in zavel (zandige klei) met zoete getijdenafzettingen van ten minste 15 à 40 cm dik (eRn52A-IV).
Landschappelijke eenhedenkaart ¹⁰ Meandergordelkaart (afb. 3) ¹¹	Pleniglaciale terrasvlakte (afgedekt met holocene afzettingen) Geen stroomgordel, ca. 30 m ten oosten is een crevasse

⁵ KLIC-meldingsnr. 16G461300.

⁶ Rijks Geologische Dienst 1982.

⁷ De op de geologische kaart genoemde Afzettingen van Tiel en Afzettingen van Gorkum worden thans beide gerekend tot de Formatie van Echteld. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen rivierafzettingen met en zonder getijdeinvloed...

⁸ Alterra 2006.

⁹ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁰ De Boer & Wink 2013.



Bron	Informatie
	aangegeven, de Biesbosch splay (529-200 BP)
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹²	0,9 à 1,3 m -NAP

Het plangebied is gelegen in het rivierengebied en maakt deel uit van de Zwijsdrechtse Waard. Dit betreft een komgebied dat wordt omsloten door de Oude Maas in het zuidoosten en het zuidwesten, de Waal in het noordwesten en het noorden en de Noord in het oosten.

In de diepere ondergrond (meer dan 10 m –NAP) bevinden zich hier afzettingen van de Formatie van Kreftenheye, die in het Midden-Weichselien (laatste ijstijd; circa 73.000 tot 15.500 jaar geleden) zijn afgezet. In deze periode maakte de huidige Rijn-Maasdelta deel uit van een omvangrijke riviervlakte met vlechtende rivieren, waarin voornamelijk grof zand en grind werd afgezet. De riviervlakte wordt ook wel aangeduid als het 'Laagterras'. In het Laat-Weichselien (einde van de laatste ijstijd; 15.500 tot 11.600 jaar geleden) wisselden relatief warme perioden en relatief koude perioden elkaar af. Tijdens warmere perioden veranderde het vlechtende rivierpatroon in een meanderend systeem, waarbij de rivieren zich insneden in de Kreftenheye-afzettingen. In het laatste millennium van het Weichselien werden door verstuing rivierduinen op de rivierterrassen afgezet, die gerekend worden tot het Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Bostel. Het plangebied zelf lag op een dergelijk rivierterras, maar voor zover bekend zijn op deze locatie geen rivierduinen in de ondergrond aanwezig.

Vanaf 9.800 v. Chr. verbeterde het klimaat definitief en begon het Holoceen, het huidige geologische tijdvak. Door het smelten van de landijskappen steeg de zeespiegel, en hiermee het grondwater, snel. Als gevolg hiervan vernatte het landschap en werd veen gevormd. De rivieren kregen een meanderend patroon en er ontstonden oeverwallen langs de rivieren. Tussen de rivieren, in de kommen, bleef in perioden van weinig rivieractiviteit de veenvorming doorgaan. Ten tijde van overstroming vond afzettingen van klei plaats en werd de veengroei (tijdelijk) onderbroken.

Eén van de meandergordels die gedurende het Holoceen ontstond, was de Merwede. Hiermee wordt de (voorganger van de) huidige Beneden-Merwede tussen het Eiland van Dordrecht en de Alblasserwaard mee bedoeld. Deze rivier is actief vanaf ca. 450 n. Chr., maar kreeg zijn huidige loop pas aan het eind van de 12^e eeuw, met het ontstaan van de Oude Maas. Hiervoor liep de Merwede vanaf de huidige splitsing met de Oude Maas richting het noorden (de huidige Noord) en liep ca. 500 ten oosten van het plangebied. In de gemeente Dordrecht en Sliedrecht zijn op de oevers van deze rivier diverse vindplaatsen bekend uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Tot de bedijking van de Waal in 1332, liep deze ca. 300 m ten noorden van het plangebied. Ook op de oeverwallen van de Waal zijn verscheidene vindplaatsen bekend uit de Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Mogelijk zijn in het plangebied oeverafzettingen van één van deze stroomgordels in de ondergrond aanwezig.

Vanaf de 10^e eeuw begon de mens met de ontginning van het veengebied. Hierbij werd het systeem van cope-ontginning toegepast, waarbij volgens een vaste maatvoering vanuit een weg of voorkade (ontginningsbasis) haaks sloten aangelegd werden en aan de achterzijde een wetting werd gegraven. Bovendien werden dijken aangelegd, onder andere de Veersedijk, die dateert van vóór 1300. In het begin van de 14^e eeuw vonden steeds meer dijkdoorbraken plaats en in één geval kwam de gehele Zwijsdrechtse Waard onder water te staan. Als gevolg van deze dijkdoorbraak is in het plangebied naar verwachting een pakket zandig materiaal afgezet (overslagpakket). Gedurende de 14^e eeuw is het gebied opnieuw teruggewonnen en bedijkt. Het plangebied behoorde vanaf die periode tot De Volgerlanden, de 'slechte' gronden als gevolg van het overslagpakket.¹³

¹¹ Cohen *et al.*, 2012.

¹² <http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

¹³ De Boer & Wink, 2013.



2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

AMK-terrein	Omschrijving	Datering ¹⁴	Opmerking
geen			

Onderzoeksmelding	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
15903	Bureau-/booronderzoek	Geen aanwijzingen voor archeologische waarden. Enkele boringen direct ten westen en zuiden van het huidige plangebied, waarin oever- op komafzettingen zijn aangetroffen.	Het plangebied is vrijgegeven
61603	Bureau-/booronderzoek	Onbekend	Onbekend
43667	Bureau-/booronderzoek	Onbekend	Onbekend
8201	Bureau-/booronderzoek	Geen aanwijzingen voor archeologische waarden	Het plangebied is vrijgegeven

Waarneming	Omschrijving	Datering ¹⁵	Opmerking
5069	Havezathe/ridderhofstad	LME	Op basis van literatuuronderzoek

Het plangebied maakt deel uit van een onderzoeksgebied waarbinnen in 2006 een grootschalig booronderzoek is uitgevoerd in het kader van de herinrichting van Oostendam I en II. Hierbij zijn enkele boringen direct ten westen en oosten van het plangebied geplaatst. De bodem bestond tot 60 à 120 cm –mv uit ophoogzand. Hieronder is zandige of uiterst siltige klei aangetroffen tot 110 à 170 cm –mv, die geïnterpreteerd wordt als oeverafzettingen. Deze oeverafzettingen zijn waarschijnlijk afgezet vanuit het benedenstroomse deel van de Waal, die in dit gebied tussen 350 en 1200 n. Chr. actief was. Dit pakket gaat over in komafzettingen (zwak tot matig siltige klei), die op 250 cm –mv weer overgaan in veen.¹⁶

Op de provinciale en gemeentelijke verwachtings-/beleidskaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven (zie afb. 4 en 5):

Bron	Verwachting	Toelichting
Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS) ¹⁷	Redelijk tot hoge kans op archeologische sporen	Bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse tijd, gebaseerd op de ligging in komafzettingen
Gemeentelijke beleidskaart ¹⁸	Hoge verwachting	Middeleeuws bewoningslint met verspreide bewoning uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd (met name huisplaatsen en boerderijen).

Het plangebied bevindt zich binnen een bewoningslint dat vanaf de Late Middeleeuwen ontstond langs de Veersedijk. Vandaar dat overwegend bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht worden. In de top van het veen of in de komafzettingen kunnen mogelijk ook resten uit de IJzertijd of Romeinse tijd voorkomen.

Tot de IJzertijd werd in de omgeving van het plangebied gewoond op de rivierduinen en de oeverwallen van stroomgordels uit deze perioden. Beide landschappelijke eenheden zijn voor zover

¹⁴ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁵ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹⁶ Diepeveen-Jansen & Klerks, 2006.

¹⁷ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

¹⁸ De Boer & Wink, 2013.



bekend niet in de ondergrond aanwezig ter plaatse van het plangebied. In de IJzertijd tot Vroege Middeleeuwen werd overwegend gewoond op de oeverwallen, met name van de Waal, maar ook in het veengebied werd gewoond. Ook in de Vroege Middeleeuwen werd op de oeverwallen gewoond.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kaart van Jan Potter ¹⁹	1584	Er bevindt zich gespreide bebouwing langs de Veersedijk, maar de kaart is niet gedetailleerd genoeg om uitspraken op perceelsniveau te doen.
Kadastrale minuut (afb. 6) ²⁰	1832	Huis en erf, met hieromheen tuin en boomgaard; de weg direct ten oosten van het plangebied was gepland, maar nog niet aangelegd. Door het oosten liep een watering.
Topografische kaart ²¹	1850	onbebouwd
Bonnekaart	1881	tuinen
Bonnekaart ²²	1898-1922	In het oosten bebouwing, hieromheen tuin
Topografische kaart	1928	1 woning met hieromheen tuin
Topografische kaart	1936	Meerdere gebouwen
Topografische kaart ²³	1958-2010	Twee gebouwen, de Lindestraat liep langs het noorden van het plangebied

Het plangebied is gelegen in de Zwijndrechtse Waard, een rivierkom die grotendeels met veen is opgevuld. Vanaf de 10^e eeuw is begonnen met ontginning van het veen. Hierbij werd het systeem van cope-ontginning toegepast, waarbij volgens een vaste maatvoering vanuit een weg of voorkade (ontginningsbasis) haaks sloten aangelegd werden en aan de achterzijde een wetring werd gegraven. De ontginningen leidden tot inklinking en oxidatie van het veen, waardoor het maaiveld daalde en het gebied kwetsbaar werd voor overstromingen. Om het gebied te beschermen tegen wateroverlast, werden dijken aangelegd, onder andere de Veersedijk, die dateert van vóór 1300. In het begin van de 14^e eeuw vonden steeds meer dijkdoorbraken plaats en in één geval kwam de gehele Zwijndrechtse Waard enige tijd onder water te staan. Als gevolg van deze dijkdoorbraak is in het plangebied naar verwachting een pakket zandig materiaal afgezet (overslagpakket). Het oude verkavelingspatroon is thans niet meer zichtbaar vanwege de vele overstromingen en afdekking met een zand- en kleipakket. Gedurende de 14^e eeuw is het gebied opnieuw ingedeeld en bedijkt. Het plangebied behoorde vanaf die periode tot de zogenaamde volgerlanden, de slechte gronden als gevolg van het overslagpakket.²⁴

Het plangebied lag aan de rand van de zogenaamde Volgerlanden, de 'slechte' gronden, waar in de 14^e eeuw een overslagdek is afgezet. Reeds op 16^e-eeuwse kaarten is bebouwing langs de Veersedijk te zien, maar het is niet duidelijk of ook in het plangebied sprake was van bebouwing. Er bevond zich in ieder geval een huis in het plangebied aan het begin van de 19^e eeuw. Deze woning is later gesloopt en gedurende een deel van de 19^e eeuw was het plangebied onbebouwd. Aan het eind van de 19^e eeuw raakte het plangebied weer bebouwd. Deze bebouwing is recentelijk gesloopt en nu is het terrein weer braakliggend.

¹⁹ Potter 1584.

²⁰ Kadaster 1832.

²¹ www.topotijdreis.nl; nadere bron onbekend

²² Bureau Militaire Verkenningen 1881, 1898, 1911 & 1922.

²³ www.topotijdreis.nl; nadere bron onbekend

²⁴ De Boer & Wink 2013.



2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag “Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?” kan als volgt worden beantwoord:

In het plangebied worden op een diepte van ca. 1 m -mv mogelijk oeverafzettingen van de Merwede of Waal verwacht. Op grond van de vormingsgeschiedenis kunnen in de top archeologische resten uit de Romeinse tijd aanwezig zijn. Deze resten bestaan overwegend uit bewoningsresten, zoals aardewerkconcentraties binnen een humeuze laag, aangevuld met grondsporen. Gedurende de Vroege Middeleeuwen vernatte het plangebied waarschijnlijk en raakte het met veen bedekt. Hierdoor werd het ongeschikt voor bewoning.

In de 10^e eeuw werd het veengebied op grote schaal ontgonnen. Dit verkavelingspatroon is echter niet meer te zien in het landschap vanwege grootschalige overstromingen in de 14^e eeuw. Hierna is de Zwiindrechtse Waard opnieuw bedijkt en ontgonnen. Het plangebied lag vanaf die tijd in ‘De Volgerlanden’, de ‘slechte’ gronden waar een overslagdek aanwezig was. Reeds op 16^e-eeuwse kaarten is bebouwing langs de Veersedijk te zien, maar het is niet duidelijk of ook in het plangebied sprake was van bebouwing. Vanaf het begin van de 19^e eeuw bestaat echter wel zekerheid over de aanwezigheid van bebouwing. In het plangebied kunnen mogelijk bewoningsresten voorkomen uit de periode vanaf de 14^e eeuw. Deze worden vanaf het maaiveld verwacht, in een archeologische laag, een humeuze laag met aardewerk, dierlijk bot en bouwresten. Hieronder kunnen grondsporen zoals waterputten, afvalkuilen en greppels/sloten voorkomen.

Naar verwachting zijn eventuele archeologische resten deels verstoord als gevolg van de aanleg van de eerdere bebouwing.

Voor de gespecificeerde verwachting gelden de volgende karakteristieken:

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Complexiteit(n):	woonplaats
Omvang:	Onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	Langs ME ontginningsas
Diepteligging:	Vanaf maaiveld
Locatie:	Hele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Humeuze laag met hierin resten aardewerk, dierlijk bot, e.d.
Conservering:	Waarschijnlijk deels verstoord als gevolg van de aanleg van recente bebouwing
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Romeinse tijd
Complexiteit(n):	woonplaats
Omvang:	Onbekend
Landschappelijke en/of geologische context:	Op oeverwal
Diepteligging:	Ca. 1 m –mv
Locatie:	Hele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Humeuze laag met hierin resten aardewerk, dierlijk bot, e.d.
Conservering:	Mogelijk deels verstoord als gevolg van de aanleg van



	recente bebouwing
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenumen werkzaamheden:	Afhankelijk van toekomstige vergraving

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

In het plangebied is verkennend en karterend archeologisch onderzoek nodig om de bodemopbouw en het voorkomen van archeologisch relevante lagen nader in kaart te brengen.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4.

Op 15 november werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend en karterend booronderzoek.

Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden en zal het plangebied systematisch onderzocht worden op het voorkomen van één of meerdere typen archeologische vindplaatsen. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?



3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	Verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	4 boringen tot 2 m –mv, 1 boring tot 4 m –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7 cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²⁵ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Relevante archeologische indicatoren zullen worden bemonsterd en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 7. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Pakket	Bovendiepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	0	40 à 90 cm dikke laag matig siltige tot zandige klei en matig tot sterk siltig, humeus, grijs zand, met vlekken, bouwpuin, modern aardewerk en glas	Omgewerkt
2	40 (alleen in boring 5)	matig zandige, zwak humeuze, blauwgrijze, kalkrijke klei	Overslagpakket
3	55 à 90 (en in boring 5 op 150)	matig siltige, kalkloze, blauw- of bruinrijke klei met plantenresten, enkele veenlagen en schelpresten, overwegend ongerijpt	Komafzettingen (Formatie van Echteld)
4	80 à 90 in boring 1 en 3; 160 in boring 2, 4 en 5	mineraalarm, bruin bosveen; in boring 1 en 2 met kleibijmenging in de bovenste 10 cm. Dit pakket loopt door tot minstens 400 cm –mv (maximale boordiepte)	Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop)

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische resten in de bodem. Het aangetroffen materiaal betreft enkel modern aardewerk en glas, evenals puinresten.

3.2.2 Interpretatie

De op basis van het bureauonderzoek verwachte oeverafzettingen zijn niet aangetroffen in het plangebied. In de Romeinse tijd werd soms ook gewoond op het veenpakket. Indien dit in het plangebied het geval zou zijn, zouden er echter veraarde lagen in het veen aanwezig moeten zijn, wat niet het geval is. Wel is in enkele boringen een kleibijmenging aangetroffen, maar dit is meer het gevolg van overstromingen van nabijgelegen rivieren.

²⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



De aangetroffen komafzettingen zijn naar verwachting afgezet vanaf ca. 450 n. Chr., toen de Merwede en de Waal in de omgeving van het plangebied actief waren. Ook uit deze periode worden geen archeologische resten meer verwacht, aangezien het plangebied door de vele overstromingen weinig aantrekkelijk was voor bewoning. In de 14^e eeuw is in het plangebied een overslagpakket afgezet, waarvan in boring 5 nog een restant is aangetroffen. In deze boring loopt dit pakket door tot 150 cm –mv. Naar verwachting is het overslag in het overige deel van het plangebied opgenomen in de verstoorde laag. Het overslagpakket in boring 5 (noorden van het plangebied) moet aanzienlijk dikker geweest zijn dan in de rest van het plangebied. Mogelijk heeft hier een geul gelopen die opgevuld raakte met de overslagafzettingen.

3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
In het plangebied is bosveen aangetroffen, afgedekt door een pakket komafzettingen. Hierop is in één boring een laag overslagafzettingen aangetroffen. Geomorfologisch gezien ligt het plangebied in een komgebied.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
De bodem is als gevolg van de aanleg van recente bebouwing verstoord tot 40 à 90 cm –mv. In de meeste boringen is hiermee de top van de komklei verstoord geraakt. In boring 5 is de top van de overslagafzettingen verstoord.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De op basis van het bureauonderzoek verwachte oeverafzettingen zijn tijdens het booronderzoek niet aangetroffen. De bodemopbouw wijst uit dat het plangebied is gelegen in een komgebied. De natte omstandigheden zullen niet aantrekkelijk zijn geweest voor bewoning. De bovengrond is door de aanleg van bebouwing recent omgewerkt. Het archeologisch niveau uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is daarom niet meer intact aanwezig.

Er zijn geen veraarde veenlagen aangetroffen. Het omgewerkte pakket is recentelijk omgewerkt, gezien de aanwezigheid van modern aardewerk en glas. Vandaar dat geen archeologische resten meer in het plangebied verwacht worden.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
n.v.t.
- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
Deze zijn niet aangetroffen.
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
Nee.
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
n.v.t.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Het plangebied is voldoende onderzocht.



4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Alterra**, 2006. *Digitale geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000*.
- Boer, G.H. de & K. Wink**, 2013: *Via Oostendam naar Ambacht; een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht*. Weesp (RAAP-Rapport 2626).
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1881, 1898, 1911 & 1922: *Alblasserdam, blad 525, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., et al.**, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Utrecht.
- Diepeveen-Jansen, M. & K. Klerks**, 2006: *Oostendam I en II, gemeente Hendrik-Ido-Ambacht; Een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) door middel van boringen*. Amersfoort (Vestigia Rapport V296).
- Kadaster, 1832**: *Kadastrale kaart 1811-1832: minuutplan Hendrik Ido Ambacht, Zuid Holland, sectie B, blad 01 (MIN08068B01)*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Potter, J.**, *Kaart van de Visscherijen en platen in de Merwede en Maas van Papendrecht tot Krimpen*.
- Rijks Geologische Dienst**, 1982. *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000; Blad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000; Blad 38 West Gorinchem*, Wageningen.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen**, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek*. Gouda (SIKB uitgave, geactualiseerde versie).

Geraadpleegde websites

<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://easy.dans.knaw.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met toekomstige woningen
Afb. 3 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart
Afb. 4 Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, met ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart

Afb. 6 Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832

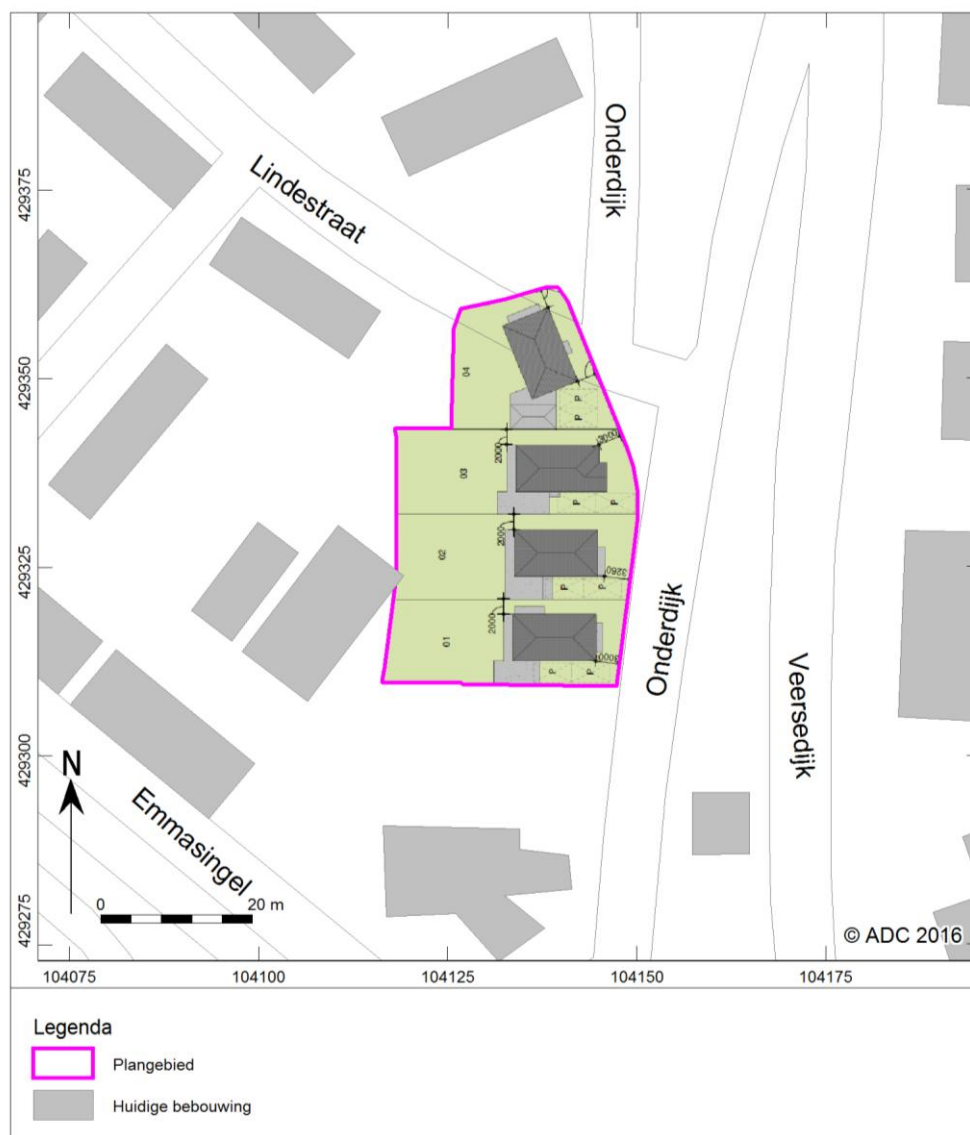
Afb. 7 Boorpuntenkaart

Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

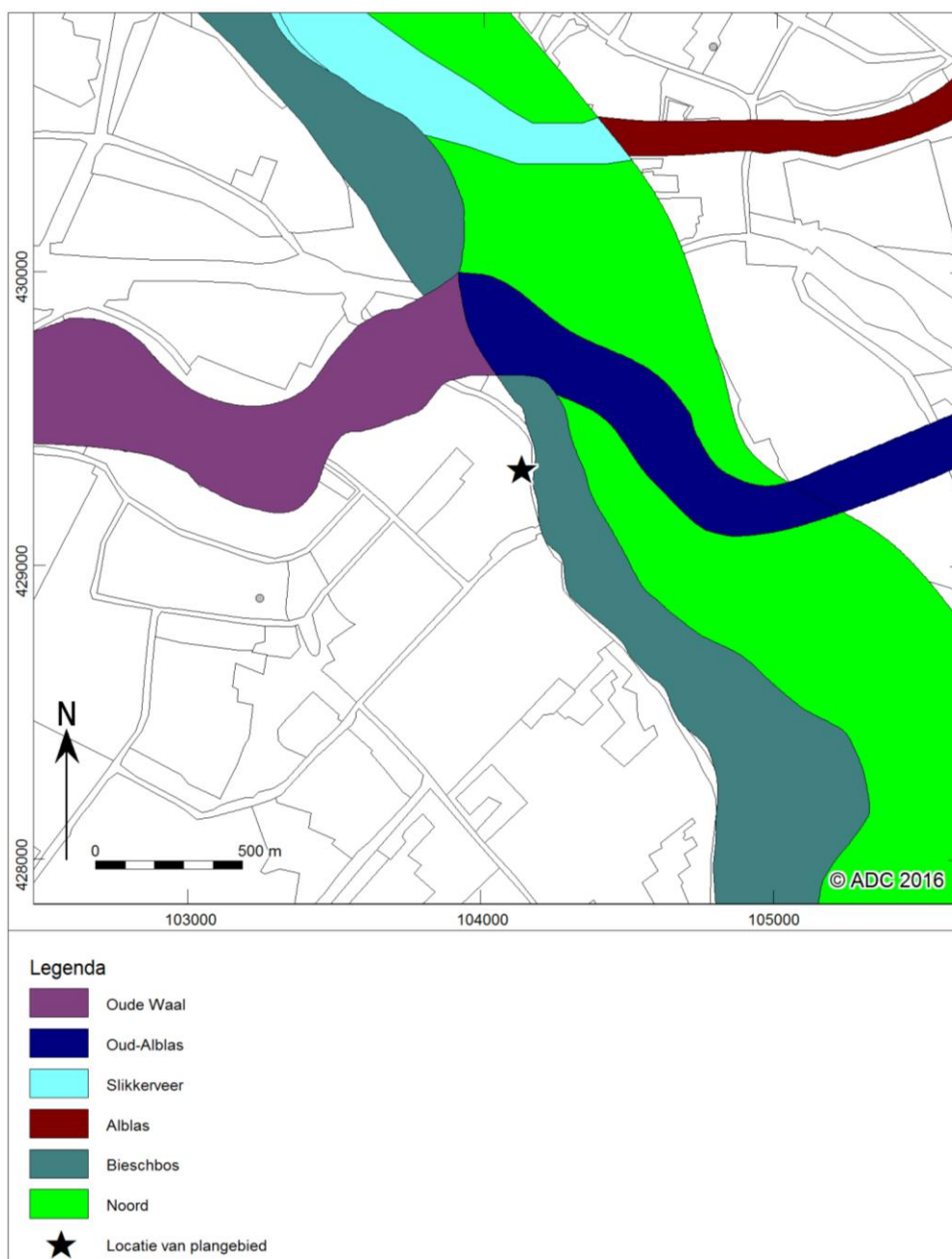
Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten



Afb. 1 Locatie van het plangebied

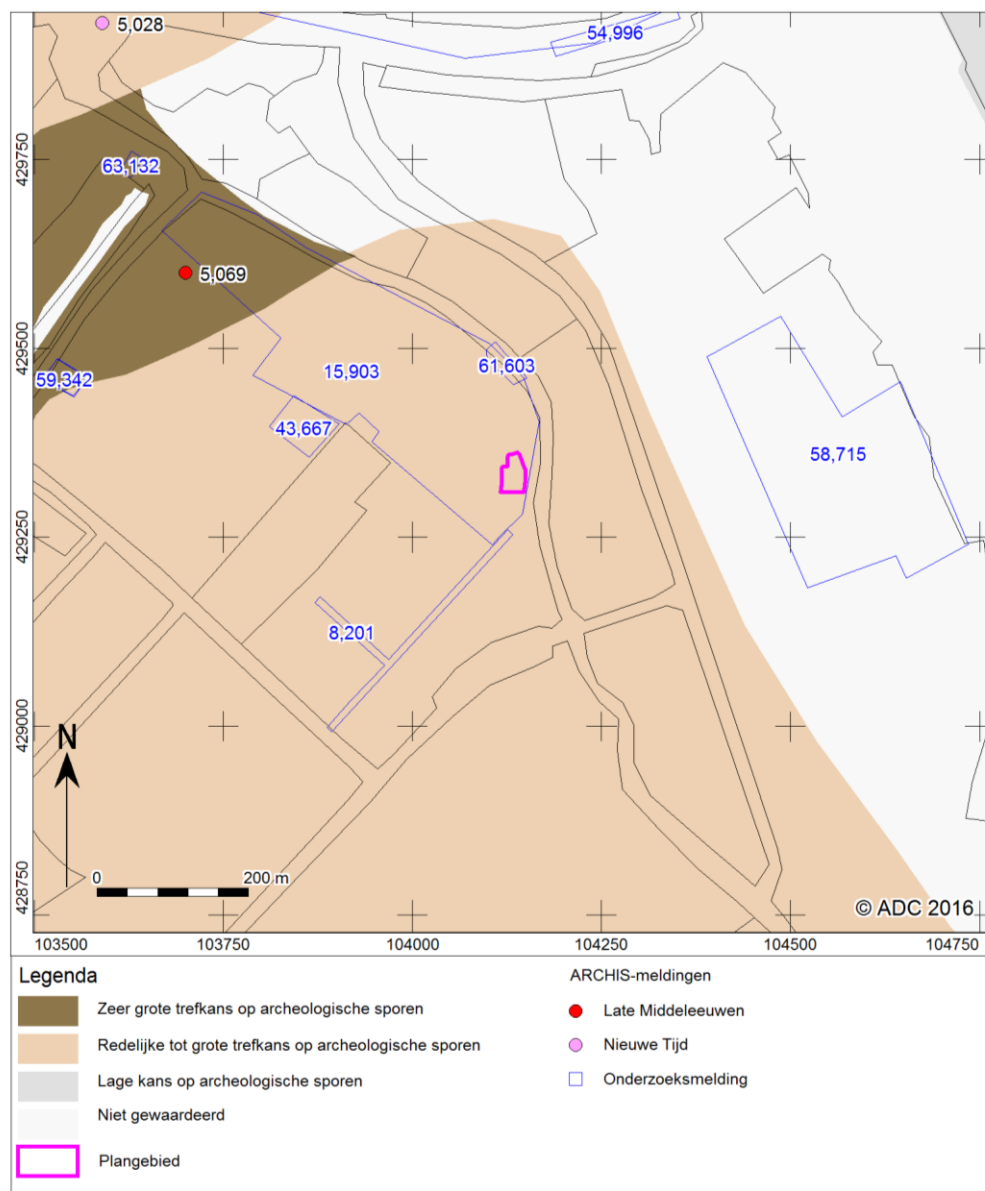


Afb. 2 Detailkaart van het plangebied met toekomstige woningen

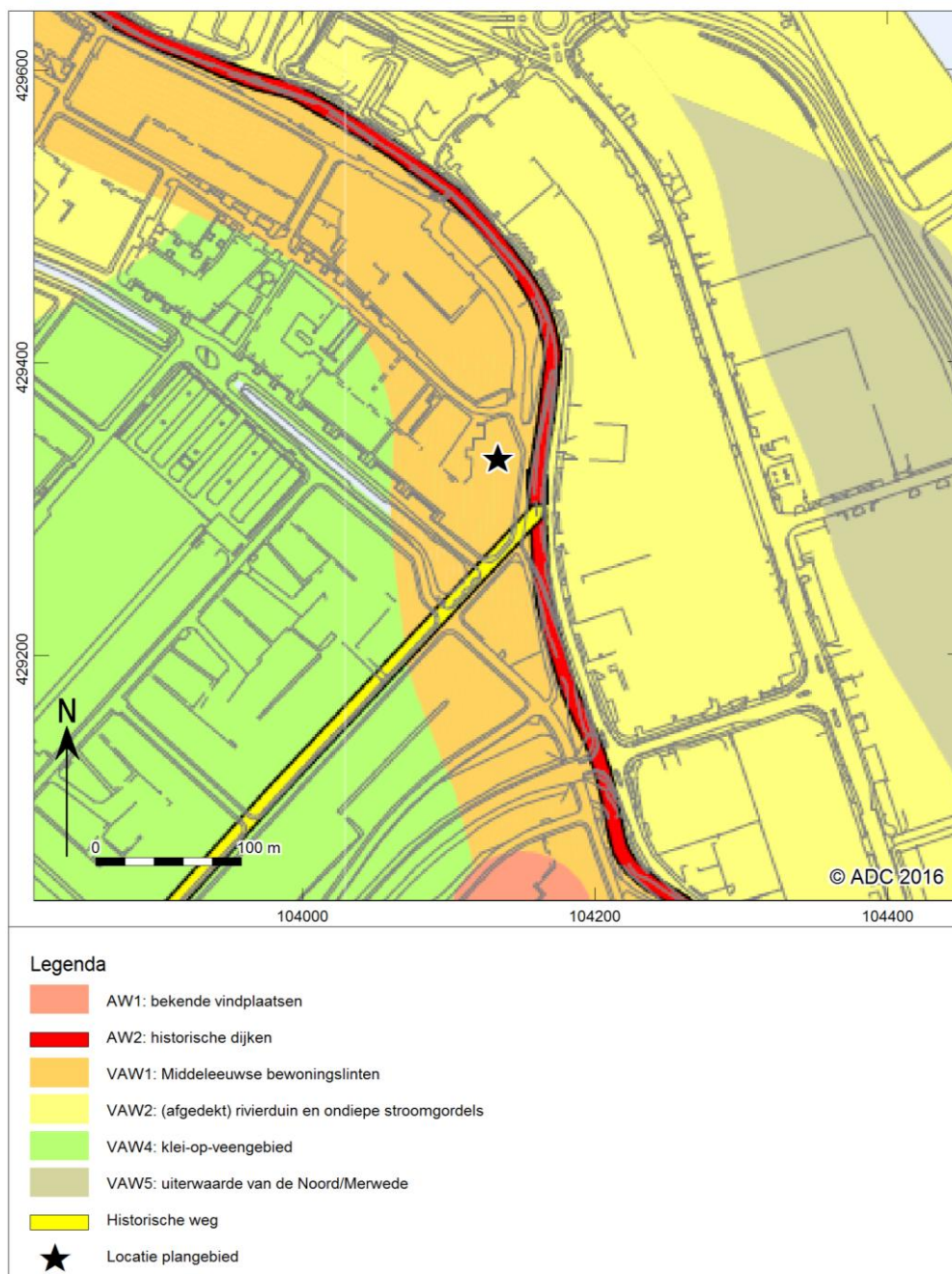


Afb. 3 Locatie van het plangebied op de meandergordelkaart²⁶

²⁶ Cohen et al. 2012.

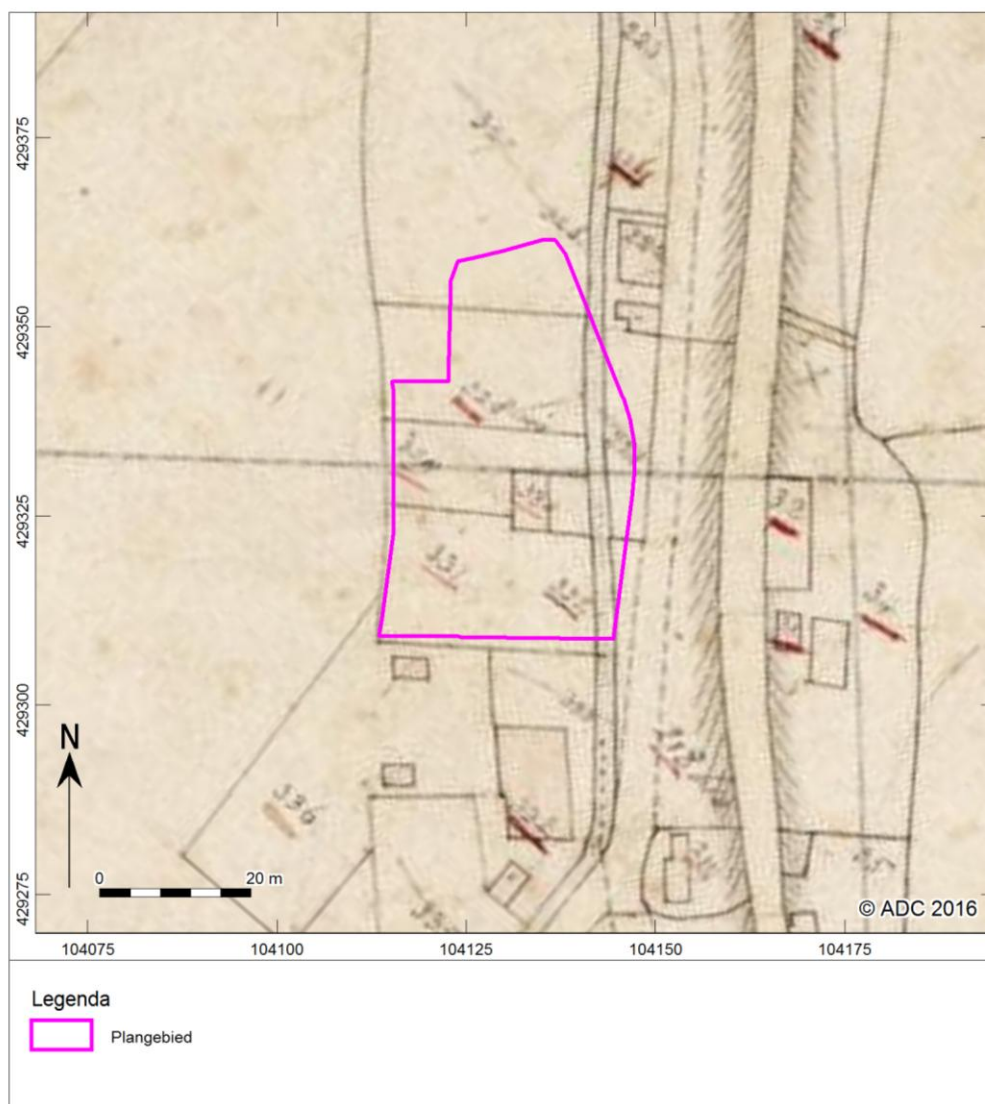


Afb. 4 Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, met ARCHIS-meldingen

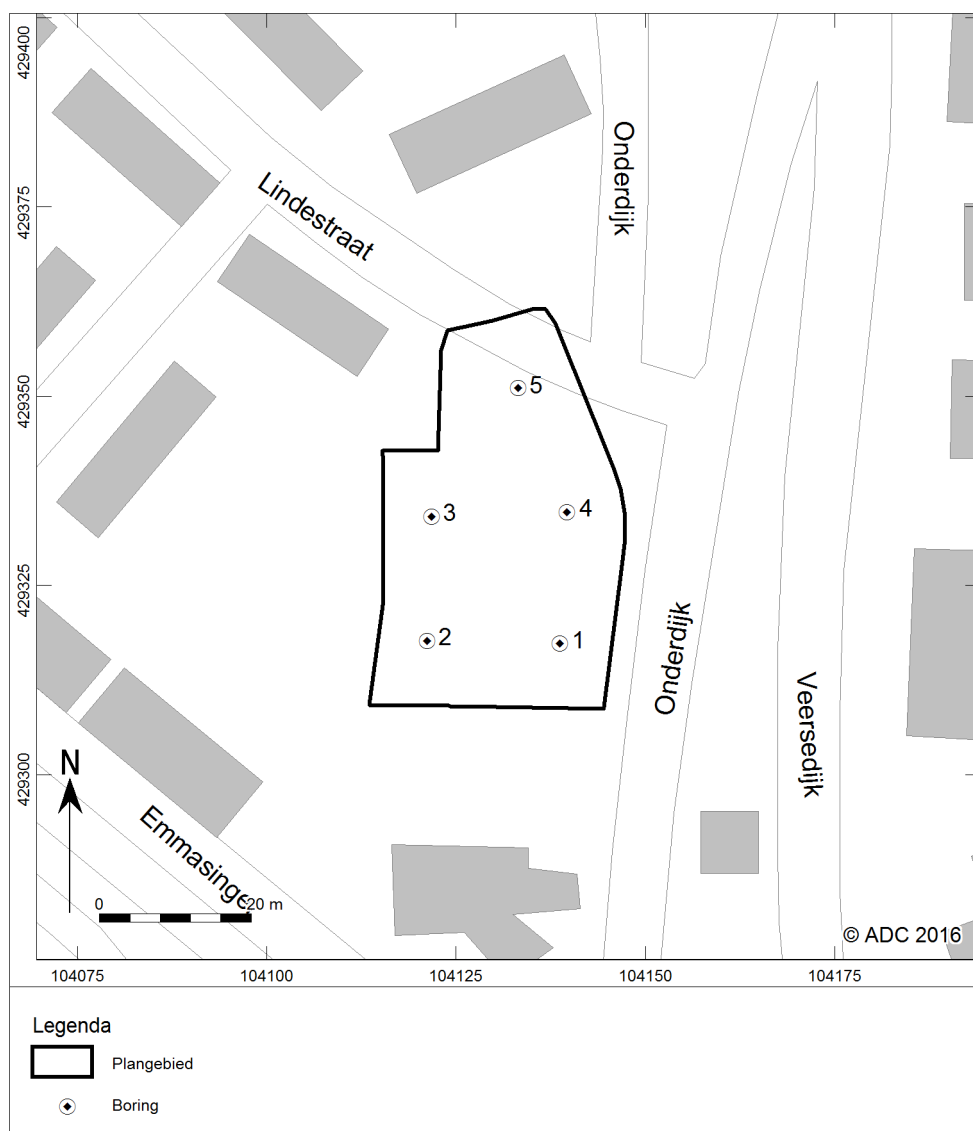


Afb. 5 Locatie van het plangebied op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart²⁷

²⁷ De Boer & Wink, 2013.



Afb. 6 Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1832



Afb. 7 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorbeschrijving

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
1	104140	429317	-129	0	70	klei	sterk zandig;matig humeus		donker- bruin- grijs	kalkloos		weinig puinresten	modern aw;omgewerkte grond;basis scherp
				70	80	klei	matig siltig		licht- grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		kom
				80	100	veen	sterk kleilig		bruin	kalkloos			bosveen
				100	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
2	104123	429318	-120	0	40	klei	sterk zandig;matig humeus		donker- grijs	kalkloos		veel puinresten	omgewerkte grond
				40	55	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		omgewerkte grond;zandbrokken;stevig;basis scherp
				55	80	klei	matig siltig		grijs- blauw	kalkloos	weinig roestvlekken		matig stevig;kom;weinig plantenresten
				80	125	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos			matig slap;weinig plantenresten
				125	160	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos			weinig veenlagen;spoor schelpenlagen;basis geleidelijk
				160	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
3	104124	429336	-148	0	40	klei	sterk zandig;matig humeus		donker- bruin- grijs	kalkloos		veel puinresten	zb;omgewerkte grond



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	overig
4	104142	429337 -101		40	60	klei	sterk siltig		licht- bruin- grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	weinig puinresten	zb;omgewerkte grond;basis scherp
				60	90	klei	matig siltig		blauw- grijs	kalkloos			weinig plantenresten;kom
				90	100	veen	zwak kleilig		bruin	kalkloos			bosveen
				100	400	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
				0	50	zand	sterk siltig;zwak grindig	zeer grof	bruin- grijs	kalkloos		veel puinresten	opgebrachte grond
				50	90	klei	sterk siltig		bruin- grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	weinig puinresten	gkas;omgewerkte grond
5	104133	429351 -106		90	160	klei	matig siltig		licht- blauw- grijs	kalkloos			spoor plantenresten;matig slap;kom
				160	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen
				0	40	zand	matig siltig;zwak humeus	matig grof	bruin- grijs	kalkloos		weinig puinresten	veel kleibrokjes;omgewerkte grond;basis scherp
				40	150	klei	matig zandig;zwak humeus		blauw- grijs	kalkrijk			overslag
				150	160	klei	matig siltig;zwak humeus		bruin- grijs	kalkloos			veel veenlagen;weinig schelpenlagen
				160	200	veen	mineraalarm		bruin	kalkloos			bosveen

Rapport

Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawaai en industrielawaai 4 woningen aan de Onderdijk te Hendrik-Ido-
Ambacht

projectnummer	16.927
kenmerk	R-JVO/1126
opdrachtgever	Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv
postadres	Lekdijk 44 2967 GB LANGERAK
contactpersoon	dhr. E. van den Heuvel
telefoon	(0184) 600 240
telefax	(084) 838 5462
e-mail	info@vandenheuvelbv.eu
status	Definitief
versie	2
aantal pagina's	17
datum	14 februari 2017
auteur	Ing. J. Voortman
paraaf	



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Zones langs wegen	3
2.3	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.4	30 km/h zone	5
2.5	Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.6	Grenswaarden industrielawaai	5
2.7	Cumulatie	6
2.8	Plangebied	6
2.9	Gemeentelijk beleid	7
3	ONDERZOEKSGEGEVENS	8
3.1	Onderzoeksgebied	8
3.2	Rekenmethode wegverkeerslawaaï	8
3.3	Verkeersgegevens wegverkeer	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaaï	10
4.2	Rekenresultaten en toetsing industrielawaai	13
4.3	Maatregelen	14
4.4	Gecumuleerde geluidbelasting	15
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	16
5.1	Aan te vragen hogere grenswaarden industrielawaai	17
5.2	Geluidwering van de gevel	17

Bijlagen

Bijlage 1: Figuren akoestisch model

Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model

Bijlage 3: Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 4: Berekeningsresultaten industrielawaai

1 INLEIDING

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 4 woningen aan de Onderdijk (ter hoogte van huisnummer 126) te Hendrik-Ido-Ambacht. In afbeelding I is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding I: situering 4 woningen aan de Onderdijk te Hendrik-Ido-Ambacht (bron Bing Maps)



De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Nijverheidsweg, Antoniuslaan en de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen. Tevens zijn de woningen gesitueerd binnen de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein Aan de Noord.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) vormt het wettelijke kader voor de toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg of spoorlijn op geluidsgevoelige bestemmingen, zoals bijvoorbeeld woningen, onderwijsgebouwen en zorginstellingen.

Het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 stelt regels aan het bepalen van de geluidbelasting. Binnen de geluidszone van een weg of spoorlijn dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is het zogenaamde maatgevende jaar. In beginsel is dat minimaal 10 jaar na realisatie van de bouwplannen.

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) in dB rekenkundig als volgt bepaald:

$$L_{den} = 10 \log 1/24 (12 \times 10^{(L_{day}/10)} + 4 \times 10^{(L_{evening}/10)} + 8 \times 10^{(L_{night}/10)})$$

De geluidbelasting L_{den} -waarde is het energetisch en naar de tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende drie waarden:

- het geluidniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- het geluidniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- het geluidniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 07.00 uur) + 10 dB.

2.2 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone van een weg. In artikel 74 van de Wet geluidhinder wordt beschreven dat alle wegen een zone hebben, uitgezonderd wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt en wegen gelegen binnen als een woonerf aangeduid gebied.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard (stedelijk of buitenstedelijk) van de omgeving. De afstanden worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. In tabel 2.1 zijn de zonebreedten weergegeven.

Tabel 2.1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone [m]	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200	250
3 of 4	350	400
5 of meer	350	600

In artikel 1 van de Wet geluidhinder is het stedelijk en buitenstedelijk gebied als volgt gedefinieerd:

- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (begrensd door de borden van de komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

In artikel 75 van de Wet geluidhinder is geregeld dat het breedste zonedeel van een weg, bij een overgang tussen weggedeelten met verschillende zonebreedte, over een afstand van een derde van de breedte nog langs de wegas doorloopt. 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.

2.3 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidbelasting op de gevels van nieuwe en bestaande woningen langs nieuwe en bestaande wegen binnen en buiten de bebouwde kom.

In tabel 2.2 zijn de voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden weergegeven waarin in verschillende situaties moet worden voldaan.

Tabel 2.2: overzicht voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden wegverkeerslawaai

woning	weg	stedelijk gebied		buitenstedelijk gebied	
		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffing
nieuw	nieuw	48 dB	58 dB	48 dB	53 dB
bestaand	nieuw	48 dB	63 dB	48 dB	58 dB
bestaand	in reconstructie	48 dB	68 dB	48 dB	68 dB
nieuw	bestaand	48 dB	63 dB	48 dB	53 dB

In situaties met nieuwe woningen en/of nieuwe wegen moet in beginsel voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op een geluidgevoelige bestemming hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden onderzocht.

In artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder is vermeld dat hogere grenswaarden pas kunnen worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders, indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugdringen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.4 30 km/h zone

Wegen waar een maximum rijsnelheid van 30 km/h geldt, zijn in de zin van de Wet geluidhinder niet zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (nr. 200203751/1: Abcoude) uitgesproken dat in een dergelijk geval nog niet geconcludeerd kan worden dat het plan aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke onderbouwing.

Uit jurisprudentie blijkt dat ook bij 30 km/h zones de geluidbelasting onderzocht dient te worden. Deze wegen worden niet getoetst aan de Wet geluidhinder maar de geluidbelasting wordt inzichtelijk gemaakt om de noodzaak van eventuele gevelmaatregelen te kunnen bepalen.

2.5 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag het resultaat van de berekende geluidbelasting met maximaal 5 dB worden verminderd voordat de geluidbelasting wordt getoetst aan de (voorkeurs) grenswaarden.

Deze correctie biedt de mogelijkheid om rekening te houden met het afnemen van de geluidsproductie van de motorvoertuigen. De hoogte van de aftrek bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van de lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. In afwijking hiervan (en in de software van het gebruikte programma al verwerkt) wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - Zeer Open Asfalt Beton (ZOAB);
 - tweelaags ZOAB, met uitzondering van fijn tweelaags ZOAB;
 - uitgeborsteld beton;
 - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - oppervlaktbewerking;
- Per 20 mei 2014 geldt een tijdelijke wijziging van de aftrek (tot uiterlijk 1 juli 2018) van 3 dB en 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh respectievelijk 56 dB en 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor overige wegen;
- 0 dB voor de bepaling van de geluidwering van de gevel conform het Bouwbesluit.

2.6 Grenswaarden industrielawaai

Aan de oostzijde van de planlocatie is het gezoneerde industrieterrein Aan de Noord gelegen.

Volgens de Wet geluidhinder dient voor alle industrieterreinen, waarop hoofdzakelijk inrichtingen zijn of kunnen worden gevestigd die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken, gezoneerd te zijn. Rondom deze industrieterreinen is een geluidzone vastgesteld en vastgelegd in bestemmingsplannen. Buiten deze zone mag de geluidbelasting als gevolg van het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) bedragen.

Bij het mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige functies dient rekening te worden gehouden met de zonering van industrielawaai. Nieuwe geluidgevoelige functies (zoals woningen) binnen de zonegrens zijn niet zonder meer toegestaan. Indien er binnen de 50 dB(A)-contour, de zonegrens van het industrieterrein, geluidgevoelige functies (bijvoorbeeld woningen) mogelijk worden gemaakt, geldt een onderzoeksplicht. Wanneer er voor een locatie binnen de zone industrielawaai wordt aangetoond dat de geluidbelasting onder de 50 dB(A) ligt, is de bouw van geluidgevoelige functies op die locatie toegestaan. Bij een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot maximaal 55 dB(A).

2.7 Cumulatie

Wanneer voor een geluidgevoelige bestemming die in de zone van meerdere geluidbronnen (wegverkeer, spoorwegverkeer, industrie- en of luchtvaartlawaai) ligt en waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient inzichtelijk te worden gemaakt hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toetsing aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.8 Plangebied

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Nijverheidsweg en de Antoniuslaan. De geluidszone van deze wegen (2 rijstroken, stedelijk gebied) bedraagt 200 m en de wettelijke rijsnelheid maximaal 50 km/h. De aftrek conform artikel 110g Wgh bedraagt voor deze wegen 5 dB.

De woningen zijn tevens gelegen binnen de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen, zoals onder andere de Veersedijk en de Beatrixsingel. 30 km/h wegen hebben van rechtswege geen geluidszone en worden in het kader van de ruimtelijke ordening niet getoetst aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Wel dient de geluidbelasting onderzocht te worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening en om de eventueel noodzakelijke gevelmaatregelen in het kader van het Bouwbesluit te kunnen bepalen. Tevens zijn de woningen gesitueerd binnen de geluidszone van het gezonde industrieterrein Aan de Noord.

In tabel 2.3 zijn de van toepassing zijnde grenswaarden voor wegverkeerslawaai en industrielawaai weergegeven.

Tabel 2.3: overzicht grenswaarden (incl. aftrek artikel 110g Wgh)

bronsoort		voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
wegverkeer	Nijverheidsweg, Antoniuslaan	48 dB	63 dB
industrielawaai	Aan de Noord	50 dB(A)	55 dB(A)

2.9 Gemeentelijk beleid

Op 13 december 2007 is het “Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder” van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht vastgesteld.

In dit beleid is onder andere aangegeven dat:

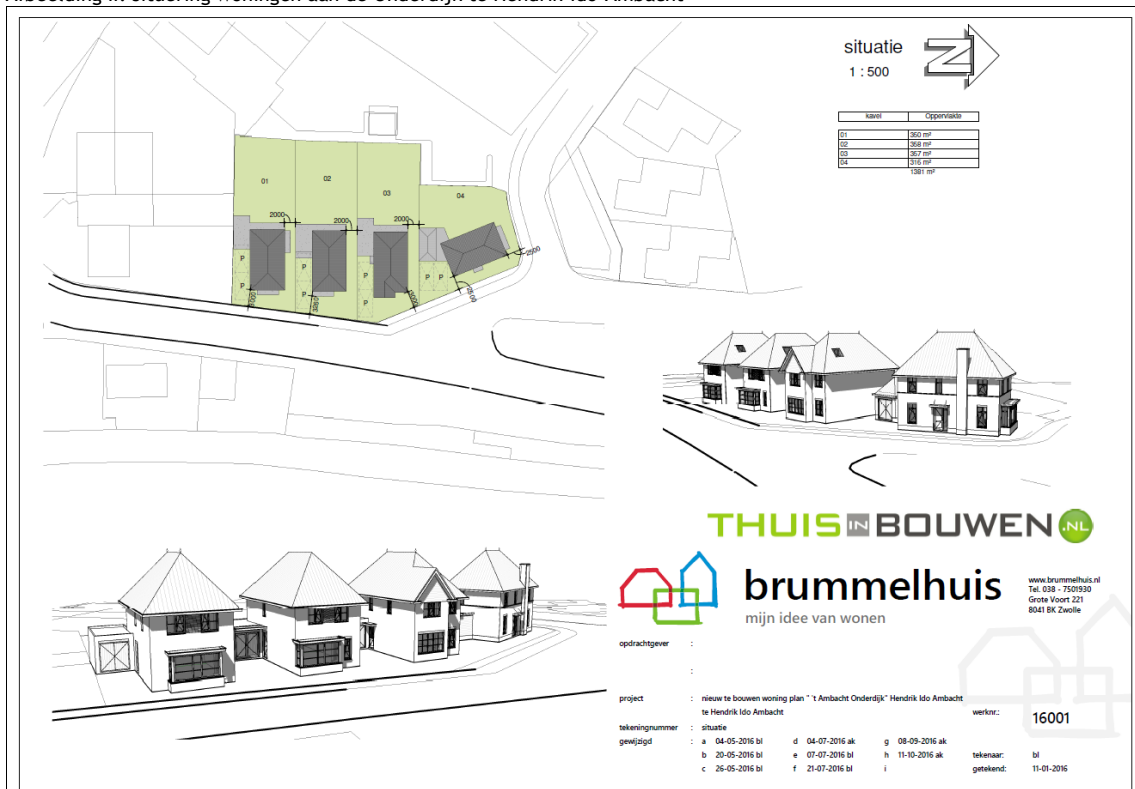
- De woningen in principe over een geluidsluwe zijde dienen te beschikken. Onder een geluidsluwe gevel wordt een geluidsbelasting verstaan die niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde (voor wegverkeer 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh, 50 dB(A) voor industrie);
- Woningen met een dove gevel of vliesgevel dienen altijd over een geluidsluwe zijde te beschikken.
- Een geluidsluwe buitenruimte (om te verblijven) bij een woning in beginsel niet is gelegen aan de hoogst geluidbelaste zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte van de woning (indien gelegen aan de bronzijde) is niet meer dan 5 dB hoger dan de geluidbelasting op de als de geluidsluwe gevel aangemerkte gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning;
- Elke woning bevat in beginsel een slaapkamer die niet aan de hoogst geluidbelaste zijde is gesitueerd. Bij voorkeur wordt de helft van de geluidsgevoelige ruimtes of de helft van het oppervlak van alle geluidgevoelige ruimtes samen niet aan de hoogst geluidbelaste zijde gesitueerd;
- De gemeente beoordeelt de geluidbelasting ten gevolge van 30 km/h wegen hetzelfde als de geluidbelasting van overige wegen, als vastgelegd in het beleid. Daarbij wordt weliswaar geen hogere waarde wordt vastgesteld, maar wel beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor wat betreft geluid.

3 ONDERZOEKSGEGEVENS

3.1 Onderzoeksgebied

In het plangebied worden 4 vrijstaande woningen gerealiseerd. De woningen bestaan uit maximaal 3 bouwlagen. In afbeelding II is de situering van de woningen weergegeven.

Afbeelding II: situering woningen aan de Onderdijk te Hendrik-Ido-Ambacht



3.2 Rekenmethode wegverkeerslawaai

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de nieuw te bouwen woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en de bodemgebieden zijn opgenomen. De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de woningen is berekend volgens Standaard Rekenmethode II van bijlage 3 van het Reken- en meetvoorschrift geluid (RMG 2012).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het modelleringsprogramma Geomilieu (versie V4.01) waarbij rekening wordt gehouden met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, relevante hoogteverschillen tussen weg- en waarneempunt en eventuele kruispuntcorrecties.

Berekend zijn de invallende geluidsniveaus, dus zonder reflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Gerekend is met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

De wegen en wateroppervlakten zijn als akoestisch hard gebied (bodemfactor 0,0) in het rekenmodel ingevoerd. De directe omgeving van de woningen is als half-hard gebied (bodemfactor 0,5) ingevoerd. en het overige bodemgebied is als zacht bodemgebied (bodemfactor 1,0) gemodelleerd.

De omliggende gebouwen in de omgeving van het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend ingevoerd. De beoordelingspunten op de woningen zijn geprojecteerd op respectievelijk 1,5 m, 4,5 en 7,5 m hoogte (en representeren het midden van de desbetreffende bouwlaag) boven maaiveld. Voor de situering van de gebouwen, bodemgebieden, wegen, eventuele geluidschermen en beoordelingspunten wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

3.3 Verkeersgegevens wegverkeer

De berekeningen zijn uitgevoerd aan de hand van de door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid digitaal verstrekte verkeersprognosegegevens uit de Regionale VerkeersMilieuKaart voor het peiljaar 2027.

De etmaalintensiteiten, de onderverdeling naar voertuigcategorieën en uurintensiteiten, de wegdekverharding en de toelaatbare rijnsnelheid zijn samengevat weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	wegdek	snelheid [km/h]	etmaalintensiteit [mvt/etmaal] ¹⁾	periode	uurintensiteit [%]	onderverdeling per voertuigcategorie [%]		
						licht	middelzwaar	zwaar
Nijverheidsweg	SMA-NL8	50	15.579	dag	6.51	83.99	12.15	3.96
				avond	3.44	90.99	7.05	1.96
				nacht	1.02	82.46	13.59	3.95
Antoniuslaan	DAB	50	7.630	dag	6.51	84.93	11.36	3.71
				avond	3.46	91.63	6.55	1.82
				nacht	1.01	83.60	12.71	3.69

¹⁾ Hoogst voorkomende etmaalintensiteit op dit wegvak.

Gezien de grote hoeveelheid invoergegevens zijn alleen de relevante invoergegevens van het akoestisch model weergegeven in bijlage 2. Voor de overige gegevens wordt verwezen naar het digitale model.

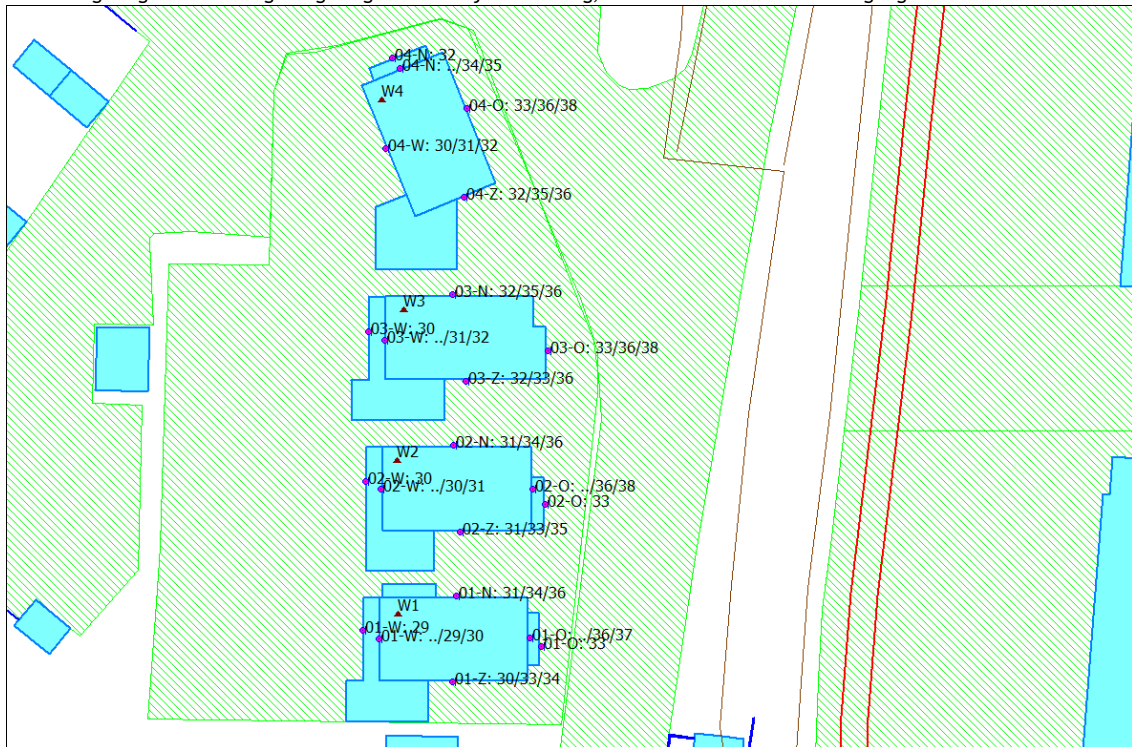
4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Rekenresultaten en toetsing wegverkeerslawaai

Met behulp van het berekeningsmodel is op de ontvangerpunten de geluidbelasting vanwege wegverkeer van de Nijverheidsweg en de Antoniuslaan berekend.

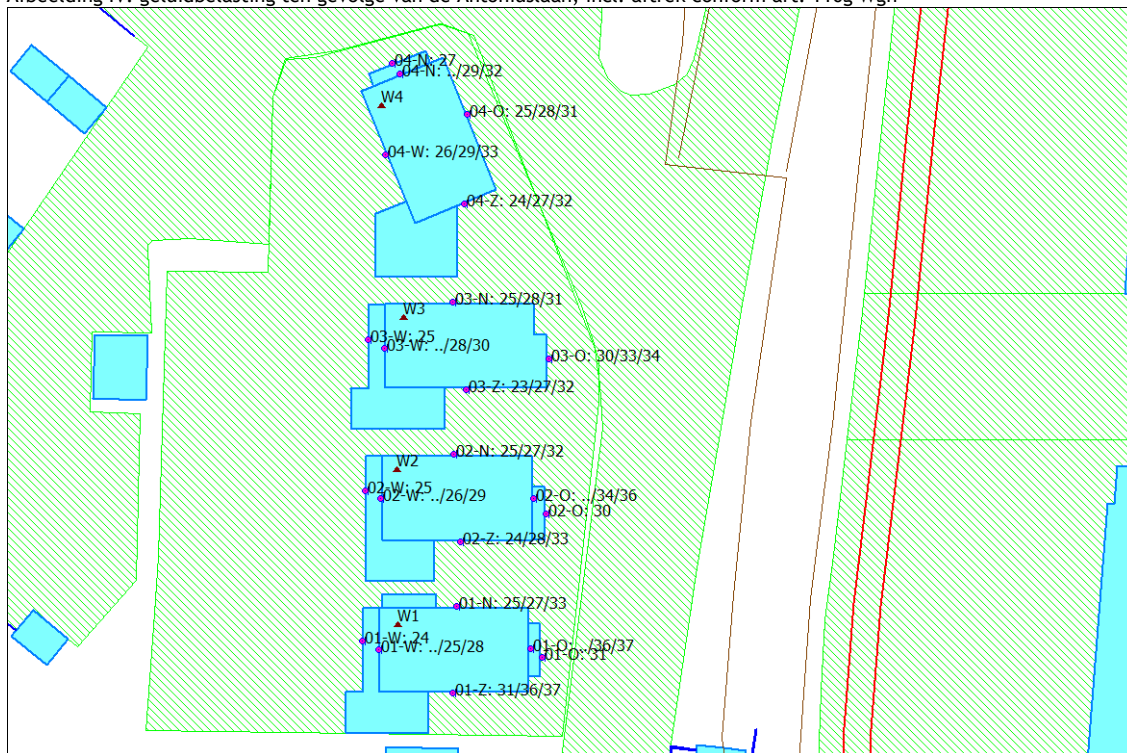
In afbeelding III t/m V zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. De rekenresultaten per ontvangerpunt en -hoogte zijn weergegeven in bijlage 3.

Afbeelding III: geluidbelasting ten gevolge van de Nijverheidsweg, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Nijverheidsweg ten hoogste 38 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

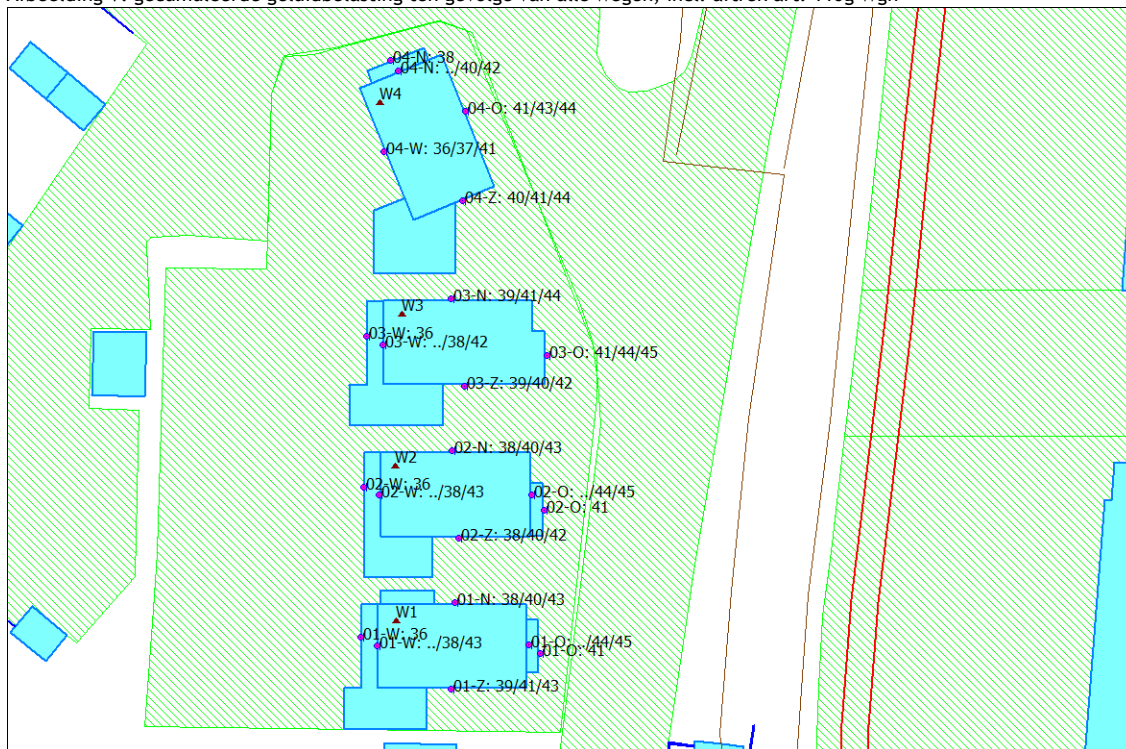
Afbeelding IV: geluidbelasting ten gevolge van de Antoniuslaan, incl. aftrek conform art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Antoniuslaan ten hoogste 37 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Deze geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeer van 48 dB, incl. aftrek art. 110g Wgh.

In afbeelding V is de gecumuleerde geluidbelasting, incl. aftrek artikel 110g Wgh, ten gevolge van alle wegen (incl. 30 km/wegen) weergegeven.

Afbeelding V: gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen, incl. aftrek art. 110g Wgh



Uit de rekenresultaten blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting op de woningen ten gevolge van alle wegen ten hoogste 45 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt. Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte.

4.2 Rekenresultaten en toetsing industrielawaai

Door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid is de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai van het gezoneerde industrieterrein Aan de Noord aan de hand van het actuele akoestische model doorgerekend op de woningen aan de Onderdijk.

In afbeelding VI en bijlage 4 is de geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai weergegeven.

Afbeelding VI: geluidbelasting ten gevolge van industrielawaai



Uit de berekening blijkt dat:

- de etmaalwaarde van de berekende geluidbelasting ter plaatse van de woningen ten hoogste 58 dB(A) bedraagt (oostgevel van woning 4) en hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai;
- De noordgevel en oostgevel van woning 1 t/m 3 ter plaatse van de derde bouwlaag (zolder) als een dove gevel ¹⁾ uitgevoerd moet worden, voor zover er verblijfsruimten achter de gevel aanwezig zijn. Voor de woning op kavel 4 geldt dit voor de zuidgevel en de oostgevel op de derde bouwlaag als ook voor de oostgevel op de 2^e bouwlaag;
- Alle woningen beschikken over een geluidluwe achtergevel, zodat aan het gemeentelijk geluidbeleid wordt voldaan.

¹⁾ Volgens de Wet geluidhinder is een dove gevel een:

- a) een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting 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.

De maatgevende geluidbelasting -hoger dan de voorkeursgrenswaarde- ten gevolge van het gezoneerde industrieterrein Aan de Noord is weergegeven in tabel 4.1 en bijlage 4 en worden getoetst aan de grenswaarden uit tabel 2.3.

Tabel 4.1: geluidbelasting industrielawaai

beoordelingspunt	hoogte [m]	adres	geluidbelasting L_{Aeq} in dB
01-O oostgevel	4,5	woning kavel 1	55
02-O oostgevel	4,5	woning kavel 2	55
03-O oostgevel	4,5	woning kavel 3	55
04-N noordgevel	7,5	woning kavel 4	55

4.3 Maatregelen

In situaties waar nieuw te bouwen woningen een geluidbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient onderzocht te worden of de geluidbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Indien deze maatregelen onvoldoende effect hebben dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, kunnen burgemeester & wethouders van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht (onder voorwaarden) een hogere waarde vaststellen voor nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen.

De Wet geluidhinder geeft aan geluidsreducerende maatregelen de volgende prioriteit:

1. bronmaatregelen zoals het toepassen van een aanvullende bronmaatregelen;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals het vergroten van de afstand tussen de woningen en de weg of het toepassen van geluidschermen of grondwallen;
3. ontvangermaatregelen, zoals de toepassing van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van zogenaamde "dove" gevels of het treffen van geluidwerende voorzieningen aan de gevel.
Dove gevels zijn gevels zonder te openen delen die grenzen aan een geluidgevoelige verblijfsruimte.

Bronmaatregelen

Indien de aanwezige, voor de geluidsbelasting bepalende bedrijven over recente milieuvergunningen en daarmee over een vastliggende geluidsruimte beschikken is afwijking van deze afspraken niet mogelijk.

Overdrachtsmaatregelen

Het effect van het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger is dermate beperkt dat nog steeds een hogere waarde verleend moet worden.

Om de geluidsbelasting op de hoogste verdieping te reduceren zijn geluidsschermen met een hoogte van ca. 7,5 m noodzakelijk. Deze maatregel is technisch gezien mogelijk maar zal bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige en financiële aard.

Ontvangermaatregelen

Indien bronmaatregelen en maatregelen in het overdrachtsgebied redelijkerwijs niet mogelijk zijn, zijn maatregelen vereist bij het object dat de geluidsbelasting ondervindt. Dergelijke maatregelen betreffen voor de betreffende woningen het toepassen van dove gevels.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Conform art. 110f van de Wgh en bijlage I, hoofdstuk 2 van het RMG 2012 dient bij blootstelling aan meer dan één geluidsbron (in dit geval wegverkeerslawaaï en industrielawaaï) de gecumuleerde geluidbelasting inzichtelijk te worden gemaakt. Dit geldt voor woningen die ten gevolge van een geluidbron een geluidbelasting ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï op de woningen is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï. Wegverkeerslawaaï is vanuit akoestisch oogpunt niet relevant en wordt derhalve niet gecumuleerd met industrielawaaï.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer bv is door Voortman Ingenieurs een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de realisatie van 4 woningen aan de Onderdijk (ter hoogte van huisnummer 126) te Hendrik-Ido-Ambacht.

De woningen zijn ten aanzien van wegverkeerslawaai gelegen binnen de geluidszone van de Nijverheidsweg, Antoniuslaan en de invloedssfeer van diverse 30 km/h wegen. Tevens zijn de woningen gesitueerd binnen de geluidszone van het gezoneerde industrieterrein Aan de Noord.

Doel van het onderzoek is om in het kader van de ruimtelijke onderbouwing de geluidsbelasting op de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai en industrielawaai te bepalen en te toetsen aan de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid.

Uit het uitgevoerde akoestisch onderzoek blijkt dat:

wegverkeerslawaai

- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Nijverheidsweg ten hoogste 38 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- De berekende geluidbelasting op de woningen ten gevolge van de Antoniuslaan ten hoogste 37 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt;
- Deze geluidbelastingen zijn niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer;
- De berekende gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van alle wegen (inclusief 30 km/h wegen) ten hoogste 45 dB, incl. aftrek artikel 110g Wgh, bedraagt.

Industrielawaai

- de etmaalwaarde van de berekende geluidbelasting ter plaatse van de woningen ten hoogste 58 dB(A) bedraagt (oostgevel van woning 4) en hoger is dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai;
- De noordgevel en oostgevel van woning 1 t/m 3 ter plaatse van de derde bouwlaag (zolder) als een dove gevel uitgevoerd moet worden, voor zover er verblijfsruimten achter de gevel aanwezig zijn. Voor de woning op kavel 4 geldt dit voor de zuidgevel en de oostgevel op de derde bouwlaag als ook voor de oostgevel op de 2^e bouwlaag;

Algemeen

- Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel en buitenruimte, zodat wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid;

5.1 Aan te vragen hogere grenswaarden industrielawaai

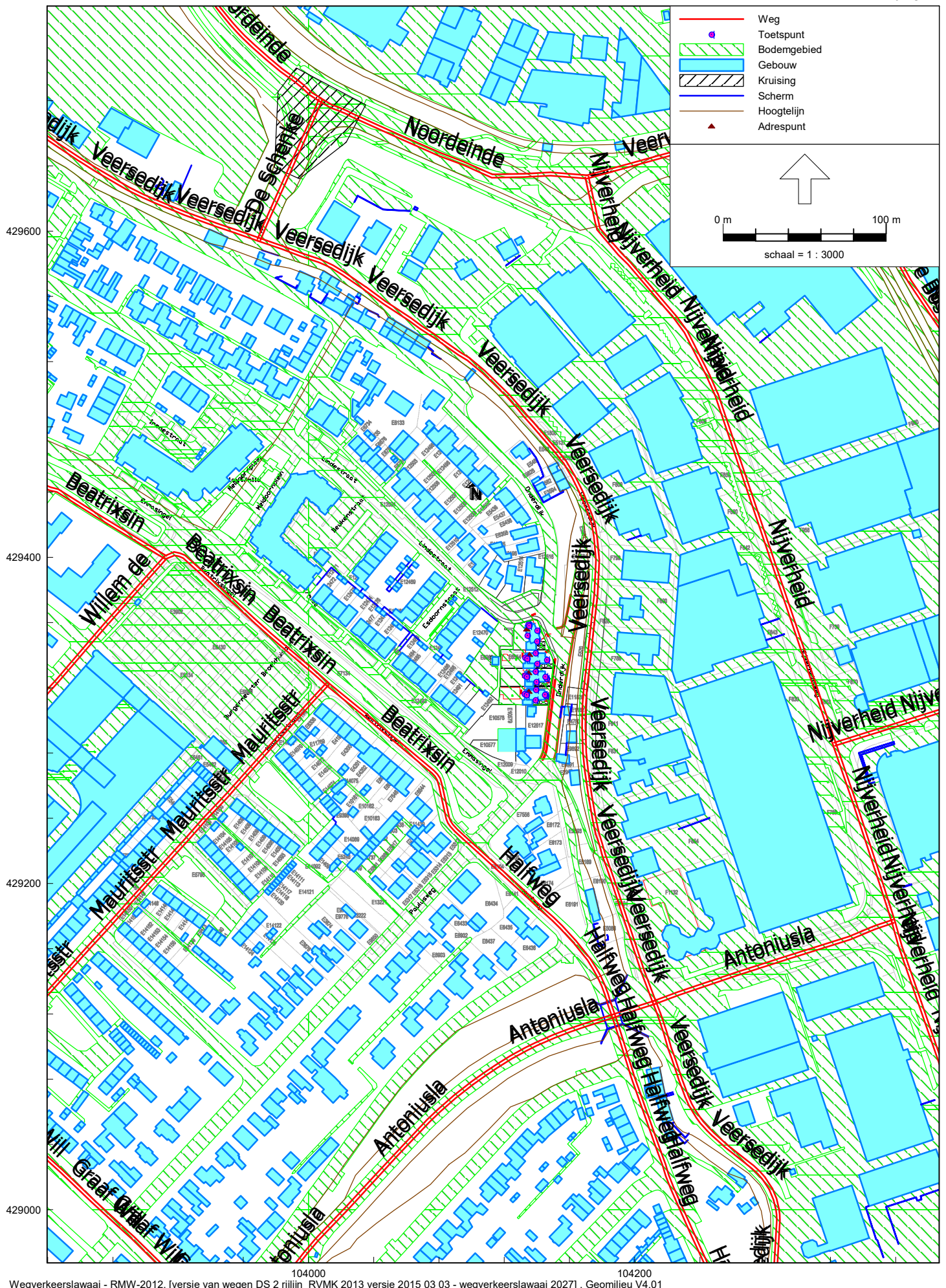
Een verzoek tot vaststelling voor de in tabel 4.1 weergegeven hogere waarden dient ingediend te worden bij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht.

5.2 Geluidwering van de gevel

Voor woningen waarvoor een hogere grenswaarde wordt aangevraagd dient voor de bouwaanvraag een aanvullend onderzoek geluidwering gevels uitgevoerd te worden om de karakteristieke geluidwering van de gevel te bepalen en te toetsen aan de wettelijke eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1:
Figuren akoestisch model

(4 pagina's)





Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van wegen DS 2 rijlijn RVMK 2013 versie 2015 03 03 - wegverkeerslawaai 2027], Geomilieu V4.01

situering gebouwen, bodemgebieden, wegen en beoordelingspunten

Figuur 3
16.927



Bijlage 2:
Invoergegevens akoestisch model

(33 pagina's)

Model: wegverkeerslawaaï 2027
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
01	nieuwbouw	3,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nieuwbouw	8,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	nieuwbouw	3,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	nieuwbouw	8,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	nieuwbouw	3,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	nieuwbouw	8,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	nieuwbouw	3,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	nieuwbouw	8,00	-1,38	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
702983	HIAmbacht	5,50	3,31	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
702988	HIAmbacht	8,16	3,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
714644	HIAmbacht	7,05	-0,30	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716847	HIAmbacht	8,18	2,94	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716874	HIAmbacht	11,54	3,58	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716882	HIAmbacht	9,38	3,47	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
716939	HIAmbacht	11,18	3,37	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717108	HIAmbacht	14,08	3,33	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717109	HIAmbacht	4,47	3,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717122	HIAmbacht	9,10	3,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717123	HIAmbacht	7,19	3,00	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717295	HIAmbacht	13,84	3,47	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717380	HIAmbacht	5,83	-1,05	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717382	HIAmbacht	5,31	-1,24	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717388	HIAmbacht	7,11	0,05	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717390	HIAmbacht	0,55	-1,27	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717391	HIAmbacht	2,97	-0,58	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717394	HIAmbacht	10,78	3,43	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717396	HIAmbacht	9,03	3,36	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717397	HIAmbacht	8,67	3,34	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717398	HIAmbacht	5,09	-1,20	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717408	HIAmbacht	11,72	3,49	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717415	HIAmbacht	9,67	3,57	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717417	HIAmbacht	3,23	-1,35	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717421	HIAmbacht	9,60	3,02	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717424	HIAmbacht	8,49	3,65	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717425	HIAmbacht	9,92	3,72	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717429	HIAmbacht	9,11	3,66	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717431	HIAmbacht	9,34	3,03	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717432	HIAmbacht	9,11	3,15	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
717433	HIAmbacht	8,66	3,19	Absoluut		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	CpL_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Antoniusla	Antoniuslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4b	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Beatrixsin	Beatrixsingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Damstraat	Damstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Damstraat	Damstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
De Schenke	De Schenkel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
De Schenke	De Schenkel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Graaf Will	Graaf Willemlaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	4013,81	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	84,93	91,63	83,60	--	11,36	6,55
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	3616,45	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	84,93	91,63	83,60	--	11,36	6,55
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	3616,45	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	84,93	91,63	83,60	--	11,36	6,55
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	3506,40	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,97	91,04	82,56	--	12,09	7,01
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	4013,81	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	84,93	91,63	83,60	--	11,36	6,55
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	4013,81	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	84,93	91,63	83,60	--	11,36	6,55
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	2717,49	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--	86,10	91,51	85,71	--	11,02	7,09
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	3258,44	6,50	3,50	1,00	--	--	--	--	--	86,10	91,51	85,71	--	11,02	7,09
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	1245,25	6,42	4,10	0,83	--	--	--	--	--	88,00	90,94	90,39	--	11,04	8,51
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	3616,45	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	84,93	91,63	83,60	--	11,36	6,55
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	1472,05	6,42	4,10	0,83	--	--	--	--	--	88,00	90,94	90,39	--	11,04	8,51
Antoniusla	50	--	50	50	50	--	4015,80	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,97	91,04	82,56	--	12,09	7,01
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	914,07	6,96	2,68	0,72	--	--	--	--	--	80,86	78,05	78,22	--	17,23	20,85
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	1079,68	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	698,32	6,96	2,68	0,72	--	--	--	--	--	80,86	78,05	78,22	--	17,23	20,85
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	1917,27	6,99	2,62	0,71	--	--	--	--	--	92,11	90,75	90,84	--	7,11	8,79
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	1768,17	6,99	2,62	0,71	--	--	--	--	--	92,11	90,75	90,84	--	7,11	8,79
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	376,22	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	--	96,86	96,30	96,33	--	2,82	3,52
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	536,70	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	--	96,86	96,30	96,33	--	2,82	3,52
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	1032,51	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	1032,51	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Beatrixsin	30	--	30	30	30	--	1079,68	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Damstraat	30	--	30	30	30	--	1655,24	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Damstraat	30	--	30	30	30	--	2092,62	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
De Schenke	60	--	60	60	60	--	1773,67	6,41	4,10	0,84	--	--	--	--	--	91,15	94,26	92,40	--	6,36	4,33
De Schenke	60	--	60	60	60	--	1493,54	6,41	4,10	0,84	--	--	--	--	--	91,15	94,26	92,40	--	6,36	4,33
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	700,86	6,58	3,27	1,00	--	--	--	--	--	64,58	74,64	65,06	--	29,13	22,05
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	787,69	6,38	4,19	0,84	--	--	--	--	--	96,65	97,57	97,35	--	3,02	2,25
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	700,86	6,58	3,27	1,00	--	--	--	--	--	64,58	74,64	65,06	--	29,13	22,05
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	779,33	6,58	3,27	1,00	--	--	--	--	--	64,58	74,64	65,06	--	29,13	22,05
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	290,23	6,53	3,59	0,92	--	--	--	--	--	71,85	75,13	78,41	--	27,34	24,48
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	301,98	6,53	3,59	0,92	--	--	--	--	--	71,85	75,13	78,41	--	27,34	24,48
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	820,11	6,38	4,19	0,84	--	--	--	--	--	96,65	97,57	97,35	--	3,02	2,25
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	301,98	6,53	3,59	0,92	--	--	--	--	--	71,85	75,13	78,41	--	27,34	24,48
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	779,33	6,58	3,27	1,00	--	--	--	--	--	64,58	74,64	65,06	--	29,13	22,05
Graaf Will	50	--	50	50	50	--	1325,49	6,41	4,11	0,82	--	--	--	--	--	87,92	90,75	90,41	--	11,38	8,86
Graaf Will	50	--	50	50	50	--	1142,34	6,41	4,11	0,82	--	--	--	--	--	87,92	90,75	90,41	--	11,38	8,86
Graaf Will	50	--	50	50	50	--	1325,49	6,41	4,11	0,82	--	--	--	--	--	87,92	90,75	90,41	--	11,38	8,86
Graaf Will	50	--	50	50	50	--	1142,34	6,41	4,11	0,82	--	--	--	--	--	87,92	90,75	90,41	--	11,38	8,86

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	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)
Antoniusla	12,71	--	3,71	1,82	3,69	--	--	--	--	--	221,92	127,25	33,89	--	29,68	9,10	5,15	--	9,69	2,53	1,50	--
Antoniusla	12,71	--	3,71	1,82	3,69	--	--	--	--	--	199,95	114,66	30,54	--	26,74	8,20	4,64	--	8,73	2,28	1,35	--
Antoniusla	12,71	--	3,71	1,82	3,69	--	--	--	--	--	199,95	114,66	30,54	--	26,74	8,20	4,64	--	8,73	2,28	1,35	--
Antoniusla	13,51	--	3,94	1,94	3,92	--	--	--	--	--	191,68	110,13	29,24	--	27,60	8,48	4,78	--	8,99	2,35	1,39	--
Antoniusla	12,71	--	3,71	1,82	3,69	--	--	--	--	--	221,92	127,25	33,89	--	29,68	9,10	5,15	--	9,69	2,53	1,50	--
Antoniusla	12,71	--	3,71	1,82	3,69	--	--	--	--	--	221,92	127,25	33,89	--	29,68	9,10	5,15	--	9,69	2,53	1,50	--
Antoniusla	11,39	--	2,88	1,40	2,90	--	--	--	--	--	152,08	87,04	23,29	--	19,47	6,74	3,10	--	5,09	1,33	0,79	--
Antoniusla	11,39	--	2,88	1,40	2,90	--	--	--	--	--	182,36	104,36	27,93	--	23,34	8,09	3,71	--	6,10	1,60	0,94	--
Antoniusla	9,12	--	0,97	0,55	0,50	--	--	--	--	--	70,35	46,43	9,34	--	8,83	4,34	0,94	--	0,78	0,28	0,05	--
Antoniusla	12,71	--	3,71	1,82	3,69	--	--	--	--	--	199,95	114,66	30,54	--	26,74	8,20	4,64	--	8,73	2,28	1,35	--
Antoniusla	9,12	--	0,97	0,55	0,50	--	--	--	--	--	83,16	54,89	11,04	--	10,43	5,14	1,11	--	0,92	0,33	0,06	--
Antoniusla	13,51	--	3,94	1,94	3,92	--	--	--	--	--	219,52	126,13	33,49	--	31,61	9,71	5,48	--	10,30	2,69	1,59	--
Beatrixsin	21,78	--	1,91	1,10	--	--	--	--	--	--	51,44	19,12	5,15	--	10,96	5,11	1,43	--	1,22	0,27	--	--
Beatrixsin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75,58	28,07	7,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	21,78	--	1,91	1,10	--	--	--	--	--	--	39,30	14,61	3,93	--	8,37	3,90	1,10	--	0,93	0,21	--	--
Beatrixsin	9,16	--	0,79	0,46	--	--	--	--	--	--	123,44	45,59	12,37	--	9,53	4,42	1,25	--	1,06	0,23	--	--
Beatrixsin	9,16	--	0,79	0,46	--	--	--	--	--	--	113,84	42,04	11,40	--	8,79	4,07	1,15	--	0,98	0,21	--	--
Beatrixsin	3,67	--	0,32	0,18	--	--	--	--	--	--	25,47	9,53	2,54	--	0,74	0,35	0,10	--	0,08	0,02	--	--
Beatrixsin	3,67	--	0,32	0,18	--	--	--	--	--	--	36,34	13,59	3,62	--	1,06	0,50	0,14	--	0,12	0,03	--	--
Beatrixsin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72,28	26,85	7,23	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75,58	28,07	7,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Damstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	102,29	80,44	13,24	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Damstraat	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	129,32	101,70	16,74	--	--	--	--	--	--	--	--	--
De Schenke	6,35	--	2,49	1,41	1,25	--	--	--	--	--	103,63	68,55	13,77	--	7,23	3,15	0,95	--	2,83	1,03	0,19	--
De Schenke	6,35	--	2,49	1,41	1,25	--	--	--	--	--	87,26	57,72	11,59	--	6,09	2,65	0,80	--	2,38	0,86	0,16	--
Graaf Will	28,52	--	6,29	3,31	6,42	--	--	--	--	--	29,78	17,11	4,56	--	13,43	5,05	2,00	--	2,90	0,76	0,45	--
Graaf Will	2,48	--	0,33	0,18	0,17	--	--	--	--	--	48,57	32,20	6,44	--	1,52	0,74	0,16	--	0,17	0,06	0,01	--
Graaf Will	28,52	--	6,29	3,31	6,42	--	--	--	--	--	29,78	17,11	4,56	--	13,43	5,05	2,00	--	2,90	0,76	0,45	--
Graaf Will	28,52	--	6,29	3,31	6,42	--	--	--	--	--	33,12	19,02	5,07	--	14,94	5,62	2,22	--	3,23	0,84	0,50	--
Graaf Will	20,68	--	0,82	0,39	0,90	--	--	--	--	--	13,62	7,83	2,09	--	5,18	2,55	0,55	--	0,16	0,04	0,02	--
Graaf Will	20,68	--	0,82	0,39	0,90	--	--	--	--	--	14,17	8,14	2,18	--	5,39	2,65	0,57	--	0,16	0,04	0,03	--
Graaf Will	2,48	--	0,33	0,18	0,17	--	--	--	--	--	50,57	33,53	6,71	--	1,58	0,77	0,17	--	0,17	0,06	0,01	--
Graaf Will	20,68	--	0,82	0,39	0,90	--	--	--	--	--	14,17	8,14	2,18	--	5,39	2,65	0,57	--	0,16	0,04	0,03	--
Graaf Will	28,52	--	6,29	3,31	6,42	--	--	--	--	--	33,12	19,02	5,07	--	14,94	5,62	2,22	--	3,23	0,84	0,50	--
Graaf Will	9,23	--	0,70	0,39	0,36	--	--	--	--	--	74,70	49,44	9,83	--	9,67	4,83	1,00	--	0,59	0,21	0,04	--
Graaf Will	9,23	--	0,70	0,39	0,36	--	--	--	--	--	64,38	42,61	8,47	--	8,33	4,16	0,86	--	0,51	0,18	0,03	--
Graaf Will	9,23	--	0,70	0,39	0,36	--	--	--	--	--	74,70	49,44	9,83	--	9,67	4,83	1,00	--	0,59	0,21	0,04	--
Graaf Will	9,23	--	0,70	0,39	0,36	--	--	--	--	--	64,38	42,61	8,47	--	8,33	4,16	0,86	--	0,51	0,18	0,03	--

Model: wegverkeerslawaaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 125
Antoniusla	81,44	89,13	96,46	99,73	104,92	101,73	95,07	86,92	77,25	84,70	91,65	95,82	101,72	98,40	91,67	82,72	73,53	81,28
Antoniusla	80,98	88,67	96,00	99,28	104,46	101,28	94,61	86,47	76,79	84,25	91,20	95,37	101,26	97,94	91,22	82,26	73,08	80,83
Antoniusla	80,98	88,67	96,00	99,28	104,46	101,28	94,61	86,47	76,79	84,25	91,20	95,37	101,26	97,94	91,22	82,26	73,08	80,83
Antoniusla	81,18	88,78	96,12	99,32	104,07	100,60	94,23	86,33	77,03	84,35	91,31	95,39	100,77	97,06	90,71	82,00	73,26	80,93
Antoniusla	81,44	89,13	96,46	99,73	104,92	101,73	95,07	86,92	77,25	84,70	91,65	95,82	101,72	98,40	91,67	82,72	73,53	81,28
Antoniusla	81,44	89,13	96,46	99,73	104,92	101,73	95,07	86,92	77,25	84,70	91,65	95,82	101,72	98,40	91,67	82,72	73,53	81,28
Antoniusla	79,44	87,15	94,44	97,73	103,09	99,90	93,22	84,96	75,54	83,06	90,03	94,07	100,03	96,73	90,01	81,06	71,38	79,10
Antoniusla	80,23	87,93	95,23	98,52	103,88	100,69	94,01	85,74	76,33	83,84	90,82	94,86	100,82	97,52	90,80	81,84	72,16	79,89
Antoniusla	83,25	91,46	97,82	98,15	101,92	95,03	89,84	82,38	80,65	88,72	94,89	95,72	99,79	92,83	87,61	79,76	73,82	81,94
Antoniusla	80,98	88,67	96,00	99,28	104,46	101,28	94,61	86,47	76,79	84,25	91,20	95,37	101,26	97,94	91,22	82,26	73,08	80,83
Antoniusla	83,98	92,19	98,55	98,88	102,65	95,76	90,56	83,10	81,38	89,45	95,62	96,45	100,52	93,56	88,34	80,48	74,55	82,66
Antoniusla	81,77	89,37	96,71	99,91	104,66	101,19	94,82	86,92	77,62	84,94	91,90	95,98	101,36	97,65	91,29	82,59	73,85	81,52
Beatrixsin	84,45	89,73	99,34	94,22	96,98	91,23	86,29	83,82	80,74	85,97	95,74	90,09	92,92	87,30	82,35	80,12	74,98	80,11
Beatrixsin	79,09	82,49	85,75	92,10	95,79	88,80	83,57	74,19	74,79	78,18	81,45	87,80	91,48	84,50	79,27	69,89	69,09	72,49
Beatrixsin	83,28	88,56	98,17	93,05	95,81	90,06	85,12	82,65	79,57	84,80	94,57	88,92	91,75	86,13	81,18	78,95	73,81	78,94
Beatrixsin	85,14	90,01	98,95	96,01	99,18	92,89	87,83	83,75	81,26	86,13	95,29	91,77	94,98	88,78	83,72	79,95	75,55	80,32
Beatrixsin	84,79	89,66	98,60	95,65	98,83	92,54	87,48	83,39	80,91	85,77	94,94	91,42	94,63	88,43	83,37	79,60	75,19	79,97
Beatrixsin	76,28	80,62	88,40	88,14	91,59	84,92	79,78	73,80	72,28	76,65	84,71	83,90	87,37	80,76	75,61	69,93	66,51	70,81
Beatrixsin	77,82	82,16	89,94	89,68	93,13	86,47	81,32	75,34	73,82	78,19	86,25	85,45	88,91	82,30	77,16	71,48	68,05	72,35
Beatrixsin	78,89	82,29	85,55	91,90	95,59	88,60	83,37	74,00	74,59	77,99	81,25	87,60	91,29	84,30	79,07	69,69	68,89	72,29
Beatrixsin	78,89	82,29	85,55	91,90	95,59	88,60	83,37	74,00	74,59	77,99	81,25	87,60	91,29	84,30	79,07	69,69	68,89	72,29
Beatrixsin	79,09	82,49	85,75	92,10	95,79	88,80	83,57	74,19	74,79	78,18	81,45	87,80	91,48	84,50	79,27	69,89	69,09	72,49
Damstraat	80,40	83,80	87,06	93,41	97,10	90,11	84,88	75,50	79,36	82,76	86,02	92,37	96,06	89,07	83,84	74,46	71,52	74,92
Damstraat	81,42	84,82	88,08	94,43	98,12	91,13	85,90	76,52	80,38	83,77	87,04	93,39	97,07	90,09	84,86	75,48	72,54	75,94
De Schenke	76,36	84,73	90,91	96,35	102,44	98,91	92,13	82,25	73,58	81,85	87,80	93,71	100,30	96,74	89,94	79,70	67,01	75,52
De Schenke	75,61	83,99	90,17	95,60	101,69	98,17	91,39	81,50	72,84	81,11	87,05	92,97	99,56	96,00	89,20	78,96	66,26	74,77
Graaf Will	77,88	83,10	93,70	90,77	94,98	93,27	86,96	84,20	73,63	78,65	89,22	86,57	91,10	89,21	82,82	79,70	69,65	74,88
Graaf Will	71,90	75,86	84,58	87,02	92,47	89,51	82,87	75,96	69,64	73,40	81,64	85,00	90,53	87,49	80,82	73,28	62,77	66,56
Graaf Will	77,88	83,10	93,70	90,77	94,98	93,27	86,96	84,20	73,63	78,65	89,22	86,57	91,10	89,21	82,82	79,70	69,65	74,88
Graaf Will	78,34	83,56	94,16	91,23	95,44	93,73	87,42	84,66	74,09	79,12	89,69	87,03	91,56	89,67	83,28	80,16	70,11	75,34
Graaf Will	73,12	77,98	88,78	85,36	90,15	88,42	81,97	79,09	70,08	74,87	85,65	82,40	87,30	85,48	79,01	75,96	63,70	68,50
Graaf Will	73,29	78,15	88,95	85,53	90,32	88,59	82,15	79,26	70,25	75,05	85,82	82,57	87,47	85,65	79,18	76,13	63,87	68,67
Graaf Will	72,08	76,03	84,76	87,20	92,64	89,69	83,05	76,13	69,82	73,57	81,82	85,18	90,70	87,67	81,00	73,46	62,94	66,73
Graaf Will	73,29	78,15	88,95	85,53	90,32	88,59	82,15	79,26	70,25	75,05	85,82	82,57	87,47	85,65	79,18	76,13	63,87	68,67
Graaf Will	78,34	83,56	94,16	91,23	95,44	93,73	87,42	84,66	74,09	79,12	89,69	87,03	91,56	89,67	83,28	80,16	70,11	75,34
Graaf Will	83,48	91,72	98,09	98,35	102,16	95,28	90,09	82,63	80,94	89,05	95,23	95,97	100,07	93,12	87,90	80,07	74,00	82,14
Graaf Will	82,84	91,08	97,45	97,70	101,51	94,64	89,44	81,98	80,29	88,40	94,59	95,33	99,42	92,47	87,25	79,42	73,36	81,49
Graaf Will	83,48	91,72	98,09	98,35	102,16	95,28	90,09	82,63	80,94	89,05	95,23	95,97	100,07	93,12	87,90	80,07	74,00	82,14
Graaf Will	82,84	91,08	97,45	97,70	101,51	94,64	89,44	81,98	80,29	88,40	94,59	95,33	99,42	92,47	87,25	79,42	73,36	81,49

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Antoniusla	88,67	91,75	96,87	93,72	87,06	79,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,21	91,30	96,42	93,27	86,61	78,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,21	91,30	96,42	93,27	86,61	78,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,33	91,34	96,04	92,62	86,24	78,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,67	91,75	96,87	93,72	87,06	79,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,67	91,75	96,87	93,72	87,06	79,04	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	86,41	89,64	94,98	91,80	85,12	76,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	87,20	90,43	95,77	92,59	85,91	77,68	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,15	88,84	92,88	85,94	80,72	72,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,21	91,30	96,42	93,27	86,61	78,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,88	89,57	93,60	86,66	81,44	73,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Antoniusla	88,92	91,93	96,63	93,21	86,83	79,05	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	89,97	84,06	87,05	81,46	76,47	74,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	75,75	82,10	85,79	78,80	73,57	64,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	88,80	82,89	85,88	80,29	75,30	73,10	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	89,55	85,92	89,23	83,03	77,95	74,15	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	89,20	85,56	88,87	82,68	77,60	73,80	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	78,91	78,07	81,58	74,97	69,81	64,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	80,45	79,61	83,13	76,51	71,36	65,63	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	75,55	81,90	85,59	78,60	73,37	64,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	75,55	81,90	85,59	78,60	73,37	64,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Beatrixsin	75,75	82,10	85,79	78,80	73,57	64,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Damstraat	78,18	84,53	88,22	81,23	76,00	66,62	--	--	--	--	--	--	--	--
Damstraat	79,20	85,55	89,24	82,25	77,02	67,64	--	--	--	--	--	--	--	--
De Schenke	81,61	87,03	93,47	89,95	83,16	73,13	--	--	--	--	--	--	--	--
De Schenke	80,86	86,28	92,72	89,20	82,42	72,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	85,47	82,59	86,78	85,06	78,75	75,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	74,95	78,05	83,57	80,55	73,89	66,50	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	85,47	82,59	86,78	85,06	78,75	75,97	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	85,93	83,05	87,24	85,52	79,22	76,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	79,16	76,36	81,23	79,29	72,82	69,54	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	79,33	76,53	81,41	79,46	73,00	69,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,12	78,23	83,74	80,73	74,06	66,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	79,33	76,53	81,41	79,46	73,00	69,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	85,93	83,05	87,24	85,52	79,22	76,43	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	88,35	89,01	93,08	86,14	80,92	73,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	87,71	88,36	92,43	85,49	80,28	72,49	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	88,35	89,01	93,08	86,14	80,92	73,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	87,71	88,36	92,43	85,49	80,28	72,49	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	1015,26	6,55	3,36	1,00	--	--	--	--	--	72,31	80,90	72,67	--	22,74	16,58
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	932,01	6,55	3,36	1,00	--	--	--	--	--	72,31	80,90	72,67	--	22,74	16,58
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	1015,26	6,55	3,36	1,00	--	--	--	--	--	72,31	80,90	72,67	--	22,74	16,58
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	932,01	6,55	3,36	1,00	--	--	--	--	--	72,31	80,90	72,67	--	22,74	16,58
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	695,24	6,39	4,18	0,84	--	--	--	--	--	95,85	97,03	96,68	--	3,65	2,70
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	748,21	6,39	4,18	0,84	--	--	--	--	--	95,85	97,03	96,68	--	3,65	2,70
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	748,21	6,39	4,18	0,84	--	--	--	--	--	95,85	97,03	96,68	--	3,65	2,70
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	695,24	6,39	4,18	0,84	--	--	--	--	--	95,85	97,03	96,68	--	3,65	2,70
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	695,24	6,39	4,18	0,84	--	--	--	--	--	95,85	97,03	96,68	--	3,65	2,70
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	800,89	6,38	4,19	0,84	--	--	--	--	--	96,52	97,48	97,24	--	3,13	2,33
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	290,23	6,53	3,59	0,92	--	--	--	--	--	71,85	75,13	78,41	--	27,34	24,48
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	766,25	6,38	4,19	0,84	--	--	--	--	--	96,52	97,48	97,24	--	3,13	2,33
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	710,20	6,38	4,18	0,84	--	--	--	--	--	95,72	96,92	96,58	--	3,77	2,80
Graaf Will	30	--	30	30	30	--	667,83	6,38	4,18	0,84	--	--	--	--	--	95,72	96,92	96,58	--	3,77	2,80
Halfweg	30	--	30	30	30	--	434,26	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	316,93	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	434,26	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	316,93	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	434,26	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	316,93	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	316,93	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	434,26	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	434,26	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	316,93	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	434,26	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	316,93	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	434,26	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Halfweg	30	--	30	30	30	--	316,93	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	98,84	98,63	98,64	--	1,04	1,30
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1512,28	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,29	96,88	96,05	--	3,62	2,51
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1347,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1536,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	722,43	6,99	2,62	0,70	--	--	--	--	--	95,67	94,91	94,94	--	3,89	4,84
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	853,00	6,99	2,62	0,70	--	--	--	--	--	95,67	94,91	94,94	--	3,89	4,84
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1328,74	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,29	96,88	96,05	--	3,62	2,51
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1536,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1536,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1347,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1347,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1536,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1347,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	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)
Graaf Will	22,28	--	4,96	2,52	5,05	--	--	--	--	--	48,09	27,60	7,38	--	15,12	5,66	2,26	--	3,30	0,86	0,51	--
Graaf Will	22,28	--	4,96	2,52	5,05	--	--	--	--	--	44,14	25,33	6,77	--	13,88	5,19	2,08	--	3,03	0,79	0,47	--
Graaf Will	22,28	--	4,96	2,52	5,05	--	--	--	--	--	48,09	27,60	7,38	--	15,12	5,66	2,26	--	3,30	0,86	0,51	--
Graaf Will	22,28	--	4,96	2,52	5,05	--	--	--	--	--	44,14	25,33	6,77	--	13,88	5,19	2,08	--	3,03	0,79	0,47	--
Graaf Will	3,07	--	0,50	0,27	0,25	--	--	--	--	--	42,58	28,20	5,65	--	1,62	0,78	0,18	--	0,22	0,08	0,01	--
Graaf Will	3,07	--	0,50	0,27	0,25	--	--	--	--	--	45,83	30,35	6,08	--	1,75	0,84	0,19	--	0,24	0,08	0,02	--
Graaf Will	3,07	--	0,50	0,27	0,25	--	--	--	--	--	45,83	30,35	6,08	--	1,75	0,84	0,19	--	0,24	0,08	0,02	--
Graaf Will	3,07	--	0,50	0,27	0,25	--	--	--	--	--	45,83	30,35	6,08	--	1,75	0,84	0,19	--	0,24	0,08	0,02	--
Graaf Will	3,07	--	0,50	0,27	0,25	--	--	--	--	--	42,58	28,20	5,65	--	1,62	0,78	0,18	--	0,22	0,08	0,01	--
Graaf Will	3,07	--	0,50	0,27	0,25	--	--	--	--	--	42,58	28,20	5,65	--	1,62	0,78	0,18	--	0,22	0,08	0,01	--
Graaf Will	2,58	--	0,35	0,19	0,18	--	--	--	--	--	49,32	32,71	6,54	--	1,60	0,78	0,17	--	0,18	0,06	0,01	--
Graaf Will	20,68	--	0,82	0,39	0,90	--	--	--	--	--	13,62	7,83	2,09	--	5,18	2,55	0,55	--	0,16	0,04	0,02	--
Graaf Will	2,58	--	0,35	0,19	0,18	--	--	--	--	--	47,19	31,30	6,26	--	1,53	0,75	0,17	--	0,17	0,06	0,01	--
Graaf Will	3,17	--	0,50	0,28	0,25	--	--	--	--	--	43,37	28,77	5,76	--	1,71	0,83	0,19	--	0,23	0,08	0,01	--
Graaf Will	3,17	--	0,50	0,28	0,25	--	--	--	--	--	40,78	27,06	5,42	--	1,61	0,78	0,18	--	0,21	0,08	0,01	--
Halfweg	1,36	--	0,12	0,07	--	--	--	--	--	--	30,05	11,14	3,00	--	0,32	0,15	0,04	--	0,04	0,01	--	--
Halfweg	1,36	--	0,12	0,07	--	--	--	--	--	--	21,93	8,13	2,19	--	0,23	0,11	0,03	--	0,03	0,01	--	--
Halfweg	1,36	--	0,12	0,07	--	--	--	--	--	--	30,05	11,14	3,00	--	0,32	0,15	0,04	--	0,04	0,01	--	--
Halfweg	1,36	--	0,12	0,07	--	--	--	--	--	--	21,93	8,13	2,19	--	0,23	0,11	0,03	--	0,03	0,01	--	--
Halfweg	1,36	--																				

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 125
Graaf Will	78,58	83,73	94,25	91,69	96,04	94,17	87,83	84,78	74,40	79,33	89,76	87,65	92,34	90,26	83,84	80,30	70,38	75,53
Graaf Will	78,21	83,36	93,88	91,32	95,67	93,80	87,46	84,41	74,03	78,96	89,39	87,28	91,97	89,89	83,46	79,93	70,00	75,16
Graaf Will	78,58	83,73	94,25	91,69	96,04	94,17	87,83	84,78	74,40	79,33	89,76	87,65	92,34	90,26	83,84	80,30	70,38	75,53
Graaf Will	78,21	83,36	93,88	91,32	95,67	93,80	87,46	84,41	74,03	78,96	89,39	87,28	91,97	89,89	83,46	79,93	70,00	75,16
Graaf Will	71,71	75,82	84,83	86,66	92,04	89,15	82,53	76,06	69,35	73,23	81,78	84,57	90,04	87,06	80,40	73,25	62,54	66,46
Graaf Will	72,03	76,14	85,15	86,98	92,36	89,47	82,85	76,38	69,67	73,55	82,10	84,89	90,36	87,37	80,72	73,57	62,86	66,78
Graaf Will	72,03	76,14	85,15	86,98	92,36	89,47	82,85	76,38	69,67	73,55	82,10	84,89	90,36	87,37	80,72	73,57	62,86	66,78
Graaf Will	72,03	76,14	85,15	86,98	92,36	89,47	82,85	76,38	69,67	73,55	82,10	84,89	90,36	87,37	80,72	73,57	62,86	66,78
Graaf Will	71,71	75,82	84,83	86,66	92,04	89,15	82,53	76,06	69,35	73,23	81,78	84,57	90,04	87,06	80,40	73,25	62,54	66,46
Graaf Will	71,71	75,82	84,83	86,66	92,04	89,15	82,53	76,06	69,35	73,23	81,78	84,57	90,04	87,06	80,40	73,25	62,54	66,46
Graaf Will	72,03	76,01	84,79	87,12	92,56	89,61	82,98	76,14	69,76	73,53	81,84	85,09	90,61	87,58	80,92	73,44	62,89	66,70
Graaf Will	73,12	77,98	88,78	85,36	90,15	88,42	81,97	79,09	70,08	74,87	85,65	82,40	87,30	85,48	79,01	75,96	63,70	68,50
Graaf Will	71,84	75,82	84,60	86,93	92,36	89,42	82,78	75,94	69,57	73,34	81,65	84,90	90,42	87,39	80,72	73,25	62,70	66,51
Graaf Will	71,85	75,96	85,02	86,77	92,13	89,26	82,64	76,22	69,49	73,39	82,00	84,68	90,15	87,17	80,52	73,44	62,67	66,61
Graaf Will	71,58	75,70	84,75	86,50	91,87	88,99	82,37	75,96	69,23	73,12	81,73	84,41	89,88	86,90	80,25	73,17	62,41	66,34
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84
Halfweg	74,51	78,37	84,55	87,02	90,61	83,75	78,56	70,91	70,32	74,22	80,68	82,72	86,32	79,48	74,29	66,85	64,61	68,47
Halfweg	75,88	79,74	85,92	88,38	91,98	85,12	79,92	72,28	71,69	75,59	82,05	84,09	87,69	80,85	75,66	68,22	65,98	69,84

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Graaf Will	86,04	83,52	87,86	85,99	79,65	76,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	85,66	83,15	87,49	85,62	79,28	76,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	86,04	83,52	87,86	85,99	79,65	76,58	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	85,66	83,15	87,49	85,62	79,28	76,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,19	77,64	83,10	80,15	73,50	66,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,51	77,95	83,42	80,47	73,82	66,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,51	77,95	83,42	80,47	73,82	66,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,51	77,95	83,42	80,47	73,82	66,87	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,19	77,64	83,10	80,15	73,50	66,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,19	77,64	83,10	80,15	73,50	66,55	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,16	78,14	83,65	80,65	73,98	66,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	79,16	76,36	81,23	79,29	72,82	69,54	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	74,97	77,95	83,46	80,45	73,79	66,48	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,39	77,74	83,21	80,26	73,61	66,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Graaf Will	75,12	77,47	82,94	79,99	73,35	66,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	76,31	78,35	81,97	75,14	69,94	62,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	74,95	76,99	80,61	73,77	68,57	61,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	76,31	78,35	81,97	75,14	69,94	62,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	74,95	76,99	80,61	73,77	68,57	61,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	76,31	78,35	81,97	75,14	69,94	62,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	74,95	76,99	80,61	73,77	68,57	61,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	74,95	76,99	80,61	73,77	68,57	61,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	76,31	78,35	81,97	75,14	69,94	62,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	74,95	76,99	80,61	73,77	68,57	61,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	76,31	78,35	81,97	75,14	69,94	62,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	74,95	76,99	80,61	73,77	68,57	61,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	76,31	78,35	81,97	75,14	69,94	62,46	--	--	--	--	--	--	--	--
Halfweg	74,95	76,99	80,61	73,77	68,57	61,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,22	81,22	86,59	83,69	77,07	70,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	78,76	80,73	86,10	83,19	76,58	70,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,33	81,30	86,67	83,76	77,15	70,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	76,07	77,13	82,59	79,79	73,15	67,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	76,79	77,85	83,32	80,51	73,87	67,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	78,66	80,66	86,03	83,13	76,51	69,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,33	81,30	86,67	83,76	77,15	70,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,33	81,30	86,67	83,76	77,15	70,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	78,76	80,73	86,10	83,19	76,58	70,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	78,76	80,73	86,10	83,19	76,58	70,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,33	81,30	86,67	83,76	77,15	70,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	78,76	80,73	86,10	83,19	76,58	70,03	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	CpL_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Kerkstraat	Kerkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Mauritsstr	Mauritsstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Nieuwe Bos	Nieuwe Bosweg	0,00	3,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	2753,89	6,38	4,18	0,84	--	--	--	--	--	97,44	98,31	97,86	--	1,96	1,36
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	2669,99	6,38	4,18	0,84	--	--	--	--	--	97,49	98,35	97,90	--	1,92	1,32
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	2864,84	6,38	4,18	0,84	--	--	--	--	--	97,49	98,35	97,90	--	1,92	1,32
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1347,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	1536,38	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,25	96,86	96,01	--	3,64	2,52
Kerkstraat	30	--	30	30	30	--	2557,48	6,38	4,18	0,84	--	--	--	--	--	97,44	98,31	97,86	--	1,96	1,36
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	436,69	6,93	2,76	0,74	--	--	--	--	--	63,02	58,94	59,15	--	33,29	39,01
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	490,45	6,93	2,76	0,74	--	--	--	--	--	63,02	58,94	59,15	--	33,29	39,01
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	490,45	6,93	2,76	0,74	--	--	--	--	--	63,02	58,94	59,15	--	33,29	39,01
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	490,45	6,93	2,76	0,74	--	--	--	--	--	63,02	58,94	59,15	--	33,29	39,01
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	436,69	6,93	2,76	0,74	--	--	--	--	--	63,02	58,94	59,15	--	33,29	39,01
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	453,37	6,92	2,76	0,74	--	--	--	--	--	60,30	56,09	56,38	--	35,73	41,71
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	401,59	6,92	2,76	0,74	--	--	--	--	--	60,30	56,09	56,38	--	35,73	41,71
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	401,59	6,92	2,76	0,74	--	--	--	--	--	60,30	56,09	56,38	--	35,73	41,71
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	436,69	6,93	2,76	0,74	--	--	--	--	--	63,02	58,94	59,15	--	33,29	39,01
Mauritsstr	30	--	30	30	30	--	453,37	6,92	2,76	0,74	--	--	--	--	--	60,30	56,09	56,38	--	35,73	41,71
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1105,55	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1566,01	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1105,55	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1566,01	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1105,55	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1566,01	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1650,37	6,50	3,48	1,01	--	--	--	--	--	85,60	92,03	84,30	--	7,20	3,99
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	157,45	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	201,71	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1073,59	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	85,06	91,71	83,74	--	7,47	4,15
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1523,52	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	85,06	91,71	83,74	--	7,47	4,15
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1156,94	6,50	3,48	1,01	--	--	--	--	--	85,60	92,03	84,30	--	7,20	3,99
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1541,29	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1066,76	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1541,29	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1566,01	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1105,55	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1066,76	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1541,29	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1566,01	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1105,55	6,51	3,45	1,01	--	--	--	--	--	83,62	90,84	82,19	--	8,19	4,58
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1066,76	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1541,29	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	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)
Kerkstraat	1,84	--	0,60	0,33	0,30	--	--	--	--	--	171,20	113,17	22,64	--	3,44	1,57	0,43	--	1,05	0,38	0,07	--
Kerkstraat	1,80	--	0,59	0,33	0,30	--	--	--	--	--	166,07	109,76	21,96	--	3,27	1,47	0,40	--	1,01	0,37	0,07	--
Kerkstraat	1,80	--	0,59	0,33	0,30	--	--	--	--	--	178,19	117,77	23,56	--	3,51	1,58	0,43	--	1,08	0,40	0,07	--
Kerkstraat	3,43	--	1,12	0,62	0,56	--	--	--	--	--	82,01	54,29	10,87	--	3,13	1,41	0,39	--	0,96	0,35	0,06	--
Kerkstraat	3,43	--	1,12	0,62	0,56	--	--	--	--	--	93,51	61,91	12,39	--	3,57	1,61	0,44	--	1,10	0,40	0,07	--
Kerkstraat	1,84	--	0,60	0,33	0,30	--	--	--	--	--	158,99	105,10	21,02	--	3,20	1,45	0,40	--	0,98	0,35	0,06	--
Mauritsstr	40,85	--	3,70	2,05	--	--	--	--	--	--	19,07	7,10	1,91	--	10,07	4,70	1,32	--	1,12	0,25	--	--
Mauritsstr	40,85	--	3,70	2,05	--	--	--	--	--	--	21,42	7,98	2,15	--	11,31	5,28	1,48	--	1,26	0,28	--	--
Mauritsstr	40,85	--	3,70	2,05	--	--	--	--	--	--	21,42	7,98	2,15	--	11,31	5,28	1,48	--	1,26	0,28	--	--
Mauritsstr	40,85	--	3,70	2,05	--	--	--	--	--	--	21,42	7,98	2,15	--	11,31	5,28	1,48	--	1,26	0,28	--	--
Mauritsstr	40,85	--	3,70	2,05	--	--	--	--	--	--	19,07	7,10	1,91	--	10,07	4,70	1,32	--	1,12	0,25	--	--
Mauritsstr	43,62	--	3,97	2,19	--	--	--	--	--	--	18,92	7,02	1,89	--	11,21	5,22	1,46	--	1,25	0,27	--	--
Mauritsstr	43,62	--	3,97	2,19	--	--	--	--	--	--	16,76	6,22	1,68	--	9,93	4,62	1,30	--	1,10	0,24	--	--
Mauritsstr	43,62	--	3,97	2,19	--	--	--	--	--	--	16,76	6,22	1,68	--	9,93	4,62	1,30	--	1,10	0,24	--	--
Mauritsstr	40,85	--	3,70	2,05	--	--	--	--	--	--	19,07	7,10	1,91	--	10,07	4,70	1,32	--	1,12	0,25	--	--
Mauritsstr	43,62	--	3,97	2,19	--	--	--	--	--	--	18,92	7,02	1,89	--	11,21	5,22	1,46	--	1,25	0,27	--	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	60,18	34,65	9,18	--	5,89	1,75	0,99	--	5,89	1,75	0,99	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	85,25	49,08	13,00	--	8,35	2,47	1,41	--	8,35	2,47	1,41	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	60,18	34,65	9,18	--	5,89	1,75	0,99	--	5,89	1,75	0,99	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	85,25	49,08	13,00	--	8,35	2,47	1,41	--	8,35	2,47	1,41	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	60,18	34,65	9,18	--	5,89	1,75	0,99	--	5,89	1,75	0,99	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	85,25	49,08	13,00	--	8,35	2,47	1,41	--	8,35	2,47	1,41	--
Nieuwe Bos	7,85	--	7,20	3,99	7,85	--	--	--	--	--	91,83	52,86	14,05	--	7,72	2,29	1,31	--	7,72	2,29	1,31	--
Nieuwe Bos	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	9,47	5,42	1,45	--	0,37	0,11	0,06	--	0,37	0,11	0,06	--
Nieuwe Bos	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	12,13	6,94	1,86	--	0,47	0,14	0,08	--	0,47	0,14	0,08	--
Nieuwe Bos	8,13	--	7,47	4,15	8,13	--	--	--	--	--	59,45	34,07	9,08	--	5,22	1,54	0,88	--	5,22	1,54	0,88	--
Nieuwe Bos	8,13	--	7,47	4,15	8,13	--	--	--	--	--	84,36	48,34	12,89	--	7,41	2,19	1,25	--	7,41	2,19	1,25	--
Nieuwe Bos	7,85	--	7,20	3,99	7,85	--	--	--	--	--	64,37	37,05	9,85	--	5,41	1,61	0,92	--	5,41	1,61	0,92	--
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	88,59	50,72	13,62	--	5,72	1,69	0,97	--	5,72	1,69	0,97	--
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	61,31	35,11	9,43	--	3,96	1,17	0,67	--	3,96	1,17	0,67	--
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	88,59	50,72	13,62	--	5,72	1,69	0,97	--	5,72	1,69	0,97	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	85,25	49,08	13,00	--	8,35	2,47	1,41	--	8,35	2,47	1,41	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	60,18	34,65	9,18	--	5,89	1,75	0,99	--	5,89	1,75	0,99	--
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	61,31	35,11	9,43	--	3,96	1,17	0,67	--	3,96	1,17	0,67	--
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	88,59	50,72	13,62	--	5,72	1,69	0,97	--	5,72	1,69	0,97	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	85,25	49,08	13,00	--	8,35	2,47	1,41	--	8,35	2,47	1,41	--
Nieuwe Bos	8,90	--	8,19	4,58	8,90	--	--	--	--	--	60,18	34,65	9,18	--	5,89	1,75	0,99	--	5,89	1,75	0,99	--
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	61,31	35,11	9,43	--	3,96	1,17	0,67	--	3,96	1,17	0,67	--
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	88,59	50,72	13,62	--	5,72	1,69	0,97	--	5,72	1,69	0,97	--

Model: wegverkeerslawaaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 125
Kerkstraat	76,99	80,93	89,15	92,47	97,88	94,85	88,22	80,86	74,71	78,38	85,97	90,40	95,91	92,80	86,13	78,04	67,96	71,72
Kerkstraat	76,84	80,76	88,95	92,33	97,74	94,71	88,07	80,68	74,55	78,22	85,77	90,26	95,77	92,66	85,99	77,86	67,81	71,55
Kerkstraat	77,14	81,07	89,26	92,63	98,04	95,01	88,38	80,99	74,86	78,52	86,07	90,56	96,08	92,96	86,29	78,17	68,12	71,86
Kerkstraat	74,86	79,19	88,27	89,87	95,07	92,23	85,66	79,52	72,30	76,32	84,88	87,60	92,98	90,00	83,38	76,39	65,71	69,82
Kerkstraat	75,43	79,76	88,84	90,44	95,64	92,80	86,23	80,09	72,87	76,89	85,45	88,17	93,55	90,57	83,95	76,96	66,28	70,39
Kerkstraat	76,67	80,61	88,83	92,15	97,56	94,53	87,90	80,54	74,38	78,06	85,65	90,08	95,59	92,48	85,81	77,72	67,64	71,39
Mauritsstr	83,54	89,02	98,89	92,61	95,01	89,72	84,87	83,26	79,91	85,31	95,31	88,54	91,06	85,90	81,02	79,59	74,15	79,43
Mauritsstr	84,04	89,52	99,40	93,12	95,51	90,23	85,37	83,76	80,41	85,81	95,81	89,04	91,56	86,40	81,52	80,09	74,65	79,94
Mauritsstr	84,04	89,52	99,40	93,12	95,51	90,23	85,37	83,76	80,41	85,81	95,81	89,04	91,56	86,40	81,52	80,09	74,65	79,94
Mauritsstr	84,04	89,52	99,40	93,12	95,51	90,23	85,37	83,76	80,41	85,81	95,81	89,04	91,56	86,40	81,52	80,09	74,65	79,94
Mauritsstr	83,54	89,02	98,89	92,61	95,01	89,72	84,87	83,26	79,91	85,31	95,31	88,54	91,06	85,90	81,02	79,59	74,15	79,43
Mauritsstr	83,96	89,46	99,35	92,97	95,33	90,09	85,24	83,71	80,32	85,74	95,76	88,89	91,38	86,26	81,39	80,03	74,56	79,86
Mauritsstr	83,43	88,93	98,82	92,44	94,80	89,56	84,71	83,18	79,80	85,21	95,23	88,36	90,85	85,74	80,86	79,50	74,03	79,33
Mauritsstr	83,43	88,93	98,82	92,44	94,80	89,56	84,71	83,18	79,80	85,21	95,23	88,36	90,85	85,74	80,86	79,50	74,03	79,33
Mauritsstr	83,54	89,02	98,89	92,61	95,01	89,72	84,87	83,26	79,91	85,31	95,31	88,54	91,06	85,90	81,02	79,59	74,15	79,43
Mauritsstr	83,96	89,46	99,35	92,97	95,33	90,09	85,24	83,71	80,32	85,74	95,76	88,89	91,38	86,26	81,39	80,03	74,56	79,86
Nieuwe Bos	76,59	84,00	91,30	95,12	99,74	96,49	89,85	81,85	72,28	79,52	86,47	91,03	96,40	93,04	86,34	77,56	68,74	76,18
Nieuwe Bos	78,10	85,52	92,81	96,64	101,26	98,00	91,36	83,36	73,80	81,03	87,98	92,54	97,91	94,55	87,85	79,07	70,26	77,70
Nieuwe Bos	76,59	84,00	91,30	95,12	99,74	96,49	89,85	81,85	72,28	79,52	86,47	91,03	96,40	93,04	86,34	77,56	68,74	76,18
Nieuwe Bos	78,10	85,52	92,81	96,64	101,26	98,00	91,36	83,36	73,80	81,03	87,98	92,54	97,91	94,55	87,85	79,07	70,26	77,70
Nieuwe Bos	76,59	84,00	91,30	95,12	99,74	96,49	89,85	81,85	72,28	79,52	86,47	91,03	96,40	93,04	86,34	77,56	68,74	76,18
Nieuwe Bos	78,10	85,52	92,81	96,64	101,26	98,00	91,36	83,36	73,80	81,03	87,98	92,54	97,91	94,55	87,85	79,07	70,26	77,70
Nieuwe Bos	77,95	85,33	92,55	96,53	101,32	98,04	91,39	83,21	73,75	80,94	87,79	92,54	98,07	94,69	87,98	79,03	70,11	77,52
Nieuwe Bos	66,03	73,18	79,96	84,86	90,50	87,10	80,38	71,31	62,33	69,28	75,56	81,38	87,60	84,14	77,38	67,64	58,11	65,30
Nieuwe Bos	67,10	74,26	81,04	85,93	91,58	88,18	81,46	72,39	63,41	70,35	76,64	82,45	88,68	85,22	78,46	68,72	59,19	66,37
Nieuwe Bos	76,19	83,58	90,83	94,76	99,50	96,23	89,58	81,46	71,94	79,14	86,03	90,72	96,21	92,83	86,12	77,22	68,35	75,76
Nieuwe Bos	77,71	85,10	92,35	96,28	101,02	97,75	91,10	82,98	73,46	80,66	87,55	92,24	97,73	94,35	87,64	78,74	69,87	77,28
Nieuwe Bos	76,41	83,79	91,01	94,99	99,78	96,50	89,84	81,67	72,20	79,39	86,25	91,00	96,53	93,15	86,44	77,49	68,57	75,97
Nieuwe Bos	77,02	84,33	91,42	95,68	100,78	97,46	90,78	82,29	72,98	80,08	86,75	91,86	97,65	94,24	87,51	78,27	69,18	76,51
Nieuwe Bos	75,42	82,73	89,82	94,09	99,18	95,86	89,18	80,69	71,38	78,48	85,15	90,26	96,06	92,64	85,91	76,67	67,58	74,91
Nieuwe Bos	77,02	84,33	91,42	95,68	100,78	97,46	90,78	82,29	72,98	80,08	86,75	91,86	97,65	94,24	87,51	78,27	69,18	76,51
Nieuwe Bos	78,10	85,52	92,81	96,64	101,26	98,00	91,36	83,36	73,80	81,03	87,98	92,54	97,91	94,55	87,85	79,07	70,26	77,70
Nieuwe Bos	76,59	84,00	91,30	95,12	99,74	96,49	89,85	81,85	72,28	79,52	86,47	91,03	96,40	93,04	86,34	77,56	68,74	76,18
Nieuwe Bos	75,42	82,73	89,82	94,09	99,18	95,86	89,18	80,69	71,38	78,48	85,15	90,26	96,06	92,64	85,91	76,67	67,58	74,91
Nieuwe Bos	77,02	84,33	91,42	95,68	100,78	97,46	90,78	82,29	72,98	80,08	86,75	91,86	97,65	94,24	87,51	78,27	69,18	76,51
Nieuwe Bos	78,10	85,52	92,81	96,64	101,26	98,00	91,36	83,36	73,80	81,03	87,98	92,54	97,91	94,55	87,85	79,07	70,26	77,70
Nieuwe Bos	76,59	84,00	91,30	95,12	99,74	96,49	89,85	81,85	72,28	79,52	86,47	91,03	96,40	93,04	86,34	77,56	68,74	76,18
Nieuwe Bos	75,42	82,73	89,82	94,09	99,18	95,86	89,18	80,69	71,38	78,48	85,15	90,26	96,06	92,64	85,91	76,67	67,58	74,91
Nieuwe Bos	77,02	84,33	91,42	95,68	100,78	97,46	90,78	82,29	72,98	80,08	86,75	91,86	97,65	94,24	87,51	78,27	69,18	76,51

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Kerkstraat	79,72	83,48	88,98	85,91	79,25	71,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,52	83,34	88,84	85,77	79,11	71,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,83	83,64	89,15	86,08	79,41	71,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	78,76	80,73	86,10	83,19	76,58	70,03	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,33	81,30	86,67	83,76	77,15	70,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Kerkstraat	79,39	83,16	88,66	85,59	78,93	71,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	89,54	82,40	85,12	80,02	75,10	73,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	90,05	82,90	85,63	80,53	75,61	74,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	90,05	82,90	85,63	80,53	75,61	74,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	90,05	82,90	85,63	80,53	75,61	74,24	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	89,54	82,40	85,12	80,02	75,10	73,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	89,98	82,73	85,43	80,38	75,47	74,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	89,46	82,21	84,91	79,86	74,94	73,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	89,46	82,21	84,91	79,86	74,94	73,65	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	89,54	82,40	85,12	80,02	75,10	73,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Mauritsstr	89,98	82,73	85,43	80,38	75,47	74,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,52	87,25	91,76	88,52	81,89	74,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	85,03	88,76	93,27	90,03	83,40	75,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,52	87,25	91,76	88,52	81,89	74,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	85,03	88,76	93,27	90,03	83,40	75,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,52	87,25	91,76	88,52	81,89	74,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	85,03	88,76	93,27	90,03	83,40	75,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,52	87,25	91,76	88,52	81,89	74,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	85,03	88,76	93,27	90,03	83,40	75,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	84,79	88,66	93,34	90,08	83,43	75,37	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	72,14	76,91	82,45	79,06	72,35	63,39	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	73,22	77,98	83,52	80,14	73,43	64,47	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,05	86,89	91,51	88,26	81,62	73,61	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	84,57	88,41	93,03	89,78	83,14	75,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,25	87,12	91,80	88,53	81,89	73,83	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,66	87,81	92,79	89,48	82,81	74,44	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	82,06	86,21	91,19	87,88	81,21	72,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,66	87,81	92,79	89,48	82,81	74,44	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	85,03	88,76	93,27	90,03	83,40	75,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,52	87,25	91,76	88,52	81,89	74,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	82,06	86,21	91,19	87,88	81,21	72,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,66	87,81	92,79	89,48	82,81	74,44	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	85,03	88,76	93,27	90,03	83,40	75,51	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,52	87,25	91,76	88,52	81,89	74,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	82,06	86,21	91,19	87,88	81,21	72,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Nieuwe Bos	83,66	87,81	92,79	89,48	82,81	74,44	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Nieuwe Bos	50	--	50	50	50	--	1066,76	6,49	3,51	1,01	--	--	--	--	--	88,56	93,76	87,49	--	5,72	3,12
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	201,71	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	157,45	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	201,71	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	157,45	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	201,71	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	157,45	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	7959,49	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	7959,49	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	8690,97	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	8690,97	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	157,45	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	8477,66	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	85,41	91,91	84,10	--	11,00	6,33
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	7911,48	6,51	3,46	1,01	--	--	--	--	--	85,41	91,91	84,10	--	11,00	6,33
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	201,71	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	157,45	6,48	3,58	1,00	--	--	--	--	--	92,78	96,15	92,08	--	3,61	1,92
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5230,13	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	7959,49	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	8448,92	6,51	3,44	1,02	--	--	--	--	--	83,68	90,87	82,26	--	12,30	7,14
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	7773,81	6,51	3,44	1,02	--	--	--	--	--	83,68	90,87	82,26	--	12,30	7,14
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5173,40	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5173,40	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5230,13	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5173,40	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5230,13	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5173,40	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5230,13	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5173,40	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	5230,13	6,49	3,52	1,00	--	--	--	--	--	88,53	93,75	87,46	--	8,65	4,90
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	7974,07	6,51	3,44	1,02	--	--	--	--	--	83,89	90,99	82,46	--	12,15	7,05
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	8604,89	6,51	3,44	1,02	--	--	--	--	--	83,89	90,99	82,46	--	12,15	7,05
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	7959,49	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	8690,97	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Nijverheid	50	--	50	50	50	--	8690,97	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	82,49	90,15	80,98	--	13,20	7,71
Noordeinde	50	--	50	50	50	--	10539,04	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	81,70	89,66	80,15	--	13,79	8,09
Noordeinde	50	--	50	50	50	--	9290,66	6,52	3,42	1,02	--	--	--	--	--	81,70	89,66	80,15	--	13,79	8,09
Noordeinde	60	--	60	60	60	--	11824,19	6,52	3,42	1,01	--	--	--	--	--	82,78	90,27	81,36	--	13,02	7,65
Noordeinde	60	--	60	60	60	--	10855,73	6,52	3,42	1,01	--	--	--	--	--	82,78	90,27	81,36	--	13,02	7,65
Noordeinde	60	--	60	60	60	--	11824,19	6,52	3,42	1,01	--	--	--	--	--	82,78	90,27	81,36	--	13,02	7,65
Noordeinde	60	--	60	60	60	--	10855,73	6,52	3,42	1,01	--	--	--	--	--	82,78	90,27	81,36	--	13,02	7,65

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	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)
Nieuwe Bos	6,25	--	5,72	3,12	6,25	--	--	--	--	--	61,31	35,11	9,43	--	3,96	1,17	0,67	--	3,96	1,17	0,67	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	12,13	6,94	1,86	--	0,47	0,14	0,08	--	0,47	0,14	0,08	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	9,47	5,42	1,45	--	0,37	0,11	0,06	--	0,37	0,11	0,06	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	12,13	6,94	1,86	--	0,47	0,14	0,08	--	0,47	0,14	0,08	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	9,47	5,42	1,45	--	0,37	0,11	0,06	--	0,37	0,11	0,06	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	12,13	6,94	1,86	--	0,47	0,14	0,08	--	0,47	0,14	0,08	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	9,47	5,42	1,45	--	0,37	0,11	0,06	--	0,37	0,11	0,06	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	12,13	6,94	1,86	--	0,47	0,14	0,08	--	0,47	0,14	0,08	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	9,47	5,42	1,45	--	0,37	0,11	0,06	--	0,37	0,11	0,06	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	12,13	6,94	1,86	--	0,47	0,14	0,08	--	0,47	0,14	0,08	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	428,09	245,40	65,75	--	68,50	20,99	11,97	--	22,37	5,83	3,47	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	428,09	245,40	65,75	--	68,50	20,99	11,97	--	22,37	5,83	3,47	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	467,43	267,95	71,79	--	74,80	22,92	13,07	--	24,42	6,36	3,79	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	467,43	267,95	71,79	--	74,80	22,92	13,07	--	24,42	6,36	3,79	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	9,47	5,42	1,45	--	0,37	0,11	0,06	--	0,37	0,11	0,06	--
Nijverheid	12,32	--	3,59	1,75	3,58	--	--	--	--	--	471,37	269,60	72,01	--	60,71	18,57	10,55	--	19,81	5,13	3,07	--
Nijverheid	12,32	--	3,59	1,75	3,58	--	--	--	--	--	439,89	251,59	67,20	--	56,65	17,33	9,84	--	18,49	4,79	2,86	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	12,13	6,94	1,86	--	0,47	0,14	0,08	--	0,47	0,14	0,08	--
Nijverheid	3,96	--	3,61	1,92	3,96	--	--	--	--	--	9,47	5,42	1,45	--	0,37	0,11	0,06	--	0,37	0,11	0,06	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	300,50	172,59	45,74	--	29,36	9,02	5,08	--	9,61	2,50	1,47	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	428,09	245,40	65,75	--	68,50	20,99	11,97	--	22,37	5,83	3,47	--
Nijverheid	13,75	--	4,02	1,99	3,99	--	--	--	--	--	460,26	264,11	70,89	--	67,65	20,75	11,85	--	22,11	5,78	3,44	--
Nijverheid	13,75	--	4,02	1,99	3,99	--	--	--	--	--	423,48	243,00	65,23	--	62,25	19,09	10,90	--	20,34	5,32	3,16	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	297,24	170,72	45,25	--	29,04	8,92	5,03	--	9,50	2,48	1,46	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	297,24	170,72	45,25	--	29,04	8,92	5,03	--	9,50	2,48	1,46	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	300,50	172,59	45,74	--	29,36	9,02	5,08	--	9,61	2,50	1,47	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	297,24	170,72	45,25	--	29,04	8,92	5,03	--	9,50	2,48	1,46	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	300,50	172,59	45,74	--	29,36	9,02	5,08	--	9,61	2,50	1,47	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	297,24	170,72	45,25	--	29,04	8,92	5,03	--	9,50	2,48	1,46	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	300,50	172,59	45,74	--	29,36	9,02	5,08	--	9,61	2,50	1,47	--
Nijverheid	9,72	--	2,83	1,36	2,82	--	--	--	--	--	297,24	170,72	45,25	--	29,04	8,92	5,03	--	9,50	2,48	1,46	--
Nijverheid	13,59	--	3,96	1,96	3,95	--	--	--	--	--	435,48	249,59	67,07	--	63,07	19,34	11,05	--	20,56	5,38	3,21	--
Nijverheid	13,59	--	3,96	1,96	3,95	--	--	--	--	--	469,93	269,34	72,38	--	68,06	20,87	11,93	--	22,18	5,80	3,47	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	428,09	245,40	65,75	--	68,50	20,99	11,97	--	22,37	5,83	3,47	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	467,43	267,95	71,79	--	74,80	22,92	13,07	--	24,42	6,36	3,79	--
Nijverheid	14,74	--	4,31	2,14	4,28	--	--	--	--	--	467,43	267,95	71,79	--	74,80	22,92	13,07	--	24,42	6,36	3,79	--
Noordeinde	15,38	--	4,50	2,25	4,47	--	--	--	--	--	561,40	323,17	86,16	--	94,76	29,16	16,53	--	30,92	8,11	4,81	--
Noordeinde	15,38	--	4,50	2,25	4,47	--	--	--	--	--	494,90	284,89	75,95	--	83,53	25,71	14,57	--	27,26	7,15	4,24	--
Noordeinde	14,47	--	4,19	2,08	4,17	--	--	--	--	--	638,18	365,04	97,16	--	100,38	30,94	17,28	--	32,30	8,41	4,98	--
Noordeinde	14,47	--	4,19	2,08	4,17	--	--	--	--	--	585,91	335,14	89,21	--	92,15	28,40	15,87	--	29,66	7,72	4,57	--
Noordeinde	14,47	--	4,19	2,08	4,17	--	--	--	--	--	638,18	365,04	97,16	--	100,38	30,94	17,28	--	32,30	8,41	4,98	--
Noordeinde	14,47	--	4,19	2,08	4,17	--	--	--	--	--	585,91	335,14	89,21	--	92,15	28,40	15,87	--	29,66	7,72	4,57	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 125
Nieuwe Bos	75,42	82,73	89,82	94,09	99,18	95,86	89,18	80,69	71,38	78,48	85,15	90,26	96,06	92,64	85,91	76,67	67,58	74,91
Nijverheid	67,35	74,34	81,09	85,99	91,19	87,37	81,02	72,11	63,74	70,47	76,72	82,53	88,25	84,29	77,96	68,34	59,42	66,45
Nijverheid	66,28	73,27	80,01	84,92	90,11	86,30	79,95	71,03	62,66	69,40	75,64	81,45	87,17	83,22	76,88	67,26	58,35	65,38
Nijverheid	67,35	74,34	81,09	85,99	91,19	87,37	81,02	72,11	63,74	70,47	76,72	82,53	88,25	84,29	77,96	68,34	59,42	66,45
Nijverheid	66,28	73,27	80,01	84,92	90,11	86,30	79,95	71,03	62,66	69,40	75,64	81,45	87,17	83,22	76,88	67,26	58,35	65,38
Nijverheid	67,35	74,34	81,09	85,99	91,19	87,37	81,02	72,11	63,74	70,47	76,72	82,53	88,25	84,29	77,96	68,34	59,42	66,45
Nijverheid	84,98	92,63	100,02	103,09	107,74	104,31	97,94	90,16	80,74	88,12	95,16	99,06	104,36	100,69	94,33	85,75	77,11	84,82
Nijverheid	84,98	92,63	100,02	103,09	107,74	104,31	97,94	90,16	80,74	88,12	95,16	99,06	104,36	100,69	94,33	85,75	77,11	84,82
Nijverheid	85,36	93,01	100,40	103,47	108,12	104,69	98,32	90,55	81,13	88,50	95,54	99,44	104,74	101,07	94,71	86,13	77,49	85,20
Nijverheid	85,36	93,01	100,40	103,47	108,12	104,69	98,32	90,55	81,13	88,50	95,54	99,44	104,74	101,07	94,71	86,13	77,49	85,20
Nijverheid	66,28	73,27	80,01	84,92	90,11	86,30	79,95	71,03	62,66	69,40	75,64	81,45	87,17	83,22	76,88	67,26	58,35	65,38
Nijverheid	84,77	92,33	99,61	102,95	107,80	104,29	97,92	89,89	80,68	87,94	94,83	99,08	104,55	100,80	94,45	85,61	76,86	84,48
Nijverheid	84,47	92,03	99,31	102,65	107,50	103,99	97,62	89,59	80,38	87,64	94,53	98,78	104,25	100,50	94,15	85,31	76,56	84,18
Nijverheid	67,35	74,34	81,09	85,99	91,19	87,37	81,02	72,11	63,74	70,47	76,72	82,53	88,25	84,29	77,96	68,34	59,42	66,45
Nijverheid	66,28	73,27	80,01	84,92	90,11	86,30	79,95	71,03	62,66	69,40	75,64	81,45	87,17	83,22	76,88	67,26	58,35	65,38
Nijverheid	82,09	89,52	96,65	100,37	105,47	101,85	95,49	87,13	78,22	85,33	92,02	96,72	102,38	98,56	92,22	83,06	74,13	81,63
Nijverheid	84,98	92,63	100,02	103,09	107,74	104,31	97,94	90,16	80,74	88,12	95,16	99,06	104,36	100,69	94,33	85,75	77,11	84,82
Nijverheid	85,05	92,66	100,01	103,18	107,91	104,45	98,08	90,21	80,88	88,21	95,19	99,23	104,59	100,89	94,53	85,85	77,17	84,85
Nijverheid	84,69	92,29	99,65	102,82	107,55	104,09	97,72	89,84	80,51	87,84	94,83	98,87	104,23	100,53	94,17	85,49	76,81	84,49
Nijverheid	82,04	89,47	96,60	100,32	105,42	101,80	95,44	87,08	78,17	85,29	91,97	96,67	102,34	98,51	92,17	83,01	74,08	81,58
Nijverheid	82,04	89,47	96,60	100,32	105,42	101,80	95,44	87,08	78,17	85,29	91,97	96,67	102,34	98,51	92,17	83,01	74,08	81,58
Nijverheid	82,09	89,52	96,65	100,37	105,47	101,85	95,49	87,13	78,22	85,33	92,02	96,72	102,38	98,56	92,22	83,06	74,13	81,63
Nijverheid	82,04	89,47	96,60	100,32	105,42	101,80	95,44	87,08	78,17	85,29	91,97	96,67	102,34	98,51	92,17	83,01	74,08	81,58
Nijverheid	82,09	89,52	96,65	100,37	105,47	101,85	95,49	87,13	78,22	85,33	92,02	96,72	102,38	98,56	92,22	83,06	74,13	81,63
Nijverheid	82,04	89,47	96,60	100,32	105,42	101,80	95,44	87,08	78,17	85,29	91,97	96,67	102,34	98,51	92,17	83,01	74,08	81,58
Nijverheid	82,09	89,52	96,65	100,37	105,47	101,85	95,49	87,13	78,22	85,33	92,02	96,72	102,38	98,56	92,22	83,06	74,13	81,63
Nijverheid	82,04	89,47	96,60	100,32	105,42	101,80	95,44	87,08	78,17	85,29	91,97	96,67	102,34	98,51	92,17	83,01	74,08	81,58
Nijverheid	84,76	92,36	99,71	102,90	107,64	104,18	97,80	89,92	80,60	87,92	94,89	98,95	104,33	100,62	94,27	85,57	76,89	84,56
Nijverheid	85,09	92,70	100,04	103,23	107,98	104,51	98,14	90,25	80,93	88,25	95,22	99,28	104,66	100,95	94,60	85,90	77,22	84,90
Nijverheid	84,98	92,63	100,02	103,09	107,74	104,31	97,94	90,16	80,74	88,12	95,16	99,06	104,36	100,69	94,33	85,75	77,11	84,82
Nijverheid	85,36	93,01	100,40	103,47	108,12	104,69	98,32	90,55	81,13	88,50	95,54	99,44	104,74	101,07	94,71	86,13	77,49	85,20
Nijverheid	85,36	93,01	100,40	103,47	108,12	104,69	98,32	90,55	81,13	88,50	95,54	99,44	104,74	101,07	94,71	86,13	77,49	85,20
Noordeinde	86,32	93,99	101,40	104,41	109,01	105,60	99,23	91,52	82,07	89,47	96,54	100,36	105,61	101,96	95,60	87,09	78,45	86,18
Noordeinde	85,77	93,44	100,85	103,86	108,46	105,06	98,68	90,97	81,52	88,92	95,99	99,82	105,06	101,41	95,05	86,54	77,90	85,63
Noordeinde	86,15	94,84	101,33	105,88	111,14	107,73	101,00	91,80	81,92	90,45	96,67	101,85	107,94	104,45	97,67	87,87	78,21	86,98
Noordeinde	85,78	94,47	100,96	105,51	110,77	107,36	100,63	91,42	81,55	90,08	96,30	101,48	107,57	104,08	97,30	87,49	77,84	86,60
Noordeinde	86,15	94,84	101,33	105,88	111,14	107,73	101,00	91,80	81,92	90,45	96,67	101,85	107,94	104,45	97,67	87,87	78,21	86,98
Noordeinde	85,78	94,47	100,96	105,51	110,77	107,36	100,63	91,42	81,55	90,08	96,30	101,48	107,57	104,08	97,30	87,49	77,84	86,60

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Nieuwe Bos	82,06	86,21	91,19	87,88	81,21	72,85	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	73,27	78,04	83,15	79,36	73,00	64,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	72,19	76,96	82,07	78,28	71,93	63,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	73,27	78,04	83,15	79,36	73,00	64,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	72,19	76,96	82,07	78,28	71,93	63,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	73,27	78,04	83,15	79,36	73,00	64,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	72,19	76,96	82,07	78,28	71,93	63,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	73,27	78,04	83,15	79,36	73,00	64,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,26	95,15	99,75	96,37	89,99	82,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,26	95,15	99,75	96,37	89,99	82,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,64	95,53	100,13	96,75	90,37	82,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,64	95,53	100,13	96,75	90,37	82,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	72,19	76,96	82,07	78,28	71,93	63,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	91,82	94,97	99,77	96,31	89,93	82,02	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	91,52	94,67	99,47	96,01	89,63	81,72	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	73,27	78,04	83,15	79,36	73,00	64,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	72,19	76,96	82,07	78,28	71,93	63,13	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	88,83	92,35	97,40	93,82	87,46	79,22	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,26	95,15	99,75	96,37	89,99	82,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,26	95,24	99,92	96,51	90,13	82,38	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	91,90	94,88	99,56	96,15	89,77	82,02	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	88,78	92,30	97,35	93,77	87,41	79,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	88,78	92,30	97,35	93,77	87,41	79,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	88,83	92,35	97,40	93,82	87,46	79,22	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	88,78	92,30	97,35	93,77	87,41	79,17	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	88,83	92,35	97,40	93,82	87,46	79,22	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	91,96	94,97	99,66	96,24	89,87	82,09	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,30	95,30	99,99	96,57	90,20	82,42	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,26	95,15	99,75	96,37	89,99	82,33	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,64	95,53	100,13	96,75	90,37	82,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Nijverheid	92,64	95,53	100,13	96,75	90,37	82,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordeinde	93,64	96,47	101,02	97,66	91,28	83,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordeinde	93,09	95,92	100,47	97,12	90,74	83,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordeinde	93,50	97,90	103,08	99,69	92,97	83,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordeinde	93,13	97,53	102,71	99,32	92,60	83,49	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordeinde	93,50	97,90	103,08	99,69	92,97	83,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordeinde	93,13	97,53	102,71	99,32	92,60	83,49	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	CpL_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Noordeinde	Noordeinde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Noordeinde	Noordeinde	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60
Oranjestra	Oranjestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Oranjestra	Oranjestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Oranjestra	Oranjestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Oranjestra	Oranjestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Oude Raadh	Oude Raadhuisplein	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Oude Raadh	Oude Raadhuisplein	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Oude Raadh	Oude Raadhuisplein	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Oude Raadh	Oude Raadhuisplein	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Tesselscha	Tesselschadestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Tesselscha	Tesselschadestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Van Godewi	Van Godewijkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Van Godewi	Van Godewijkstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Veersedijk	Veersedijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	3,50	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Noordeinde	60	--	60	60	60	--	10855,73	6,52	3,42	1,01	--	--	--	--	--	82,78	90,27	81,36	--	13,02	7,65
Noordeinde	60	--	60	60	60	--	11824,19	6,52	3,42	1,01	--	--	--	--	--	82,78	90,27	81,36	--	13,02	7,65
Oranjestra	30	--	30	30	30	--	1218,56	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Oranjestra	30	--	30	30	30	--	1211,01	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Oranjestra	30	--	30	30	30	--	1218,56	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Oranjestra	30	--	30	30	30	--	1211,01	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Oude Raadh	30	--	30	30	30	--	1223,63	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Oude Raadh	30	--	30	30	30	--	1225,54	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Oude Raadh	30	--	30	30	30	--	1225,54	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Oude Raadh	30	--	30	30	30	--	1223,63	7,00	2,60	0,70	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Tesselscha	30	--	30	30	30	--	161,44	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	--	96,57	95,95	95,99	--	3,09	3,84
Tesselscha	30	--	30	30	30	--	148,43	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	--	96,57	95,95	95,99	--	3,09	3,84
Van Godewi	50	--	50	50	50	--	1766,73	6,50	3,53	0,99	--	--	--	--	--	83,94	89,07	84,62	--	13,46	9,68
Van Godewi	50	--	50	50	50	--	1593,16	6,50	3,53	0,99	--	--	--	--	--	83,94	89,07	84,62	--	13,46	9,68
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1343,73	6,39	4,14	0,84	--	--	--	--	--	94,38	96,31	95,25	--	4,22	2,91
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1582,23	6,39	4,14	0,84	--	--	--	--	--	94,38	96,31	95,25	--	4,22	2,91
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1308,53	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,10	96,76	95,89	--	3,74	2,59
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1582,23	6,39	4,14	0,84	--	--	--	--	--	94,38	96,31	95,25	--	4,22	2,91
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1343,73	6,39	4,14	0,84	--	--	--	--	--	94,38	96,31	95,25	--	4,22	2,91
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	532,70	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	576,38	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	532,70	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	576,38	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	2092,62	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1655,24	6,18	4,86	0,80	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	85,33	6,99	2,65	0,70	--	--	--	--	--	92,17	90,84	90,92	--	7,04	8,70
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	112,84	6,99	2,65	0,70	--	--	--	--	--	92,17	90,84	90,92	--	7,04	8,70
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1553,30	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,10	96,76	95,89	--	3,74	2,59
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1308,53	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,10	96,76	95,89	--	3,74	2,59
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1553,30	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,10	96,76	95,89	--	3,74	2,59
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1308,53	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,10	96,76	95,89	--	3,74	2,59
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	1553,30	6,39	4,16	0,84	--	--	--	--	--	95,10	96,76	95,89	--	3,74	2,59
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	406,96	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,31	96,81	96,85	--	2,42	3,03
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	478,31	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,31	96,81	96,85	--	2,42	3,03
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	406,96	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,31	96,81	96,85	--	2,42	3,03
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	478,31	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,31	96,81	96,85	--	2,42	3,03
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	273,54	6,96	2,67	0,72	--	--	--	--	--	82,49	79,87	80,03	--	15,75	19,13
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	230,45	6,96	2,67	0,72	--	--	--	--	--	82,49	79,87	80,03	--	15,75	19,13
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	406,96	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,31	96,81	96,85	--	2,42	3,03

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	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)
Noordeinde	14,47	--	4,19	2,08	4,17	--	--	--	--	--	585,91	335,14	89,21	--	92,15	28,40	15,87	--	29,66	7,72	4,57	--
Noordeinde	14,47	--	4,19	2,08	4,17	--	--	--	--	--	638,18	365,04	97,16	--	100,38	30,94	17,28	--	32,30	8,41	4,98	--
Oranjestra	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,30	31,68	8,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjestra	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84,77	31,49	8,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjestra	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,30	31,68	8,53	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjestra	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84,77	31,49	8,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,65	31,81	8,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,79	31,86	8,58	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,79	31,86	8,58	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85,65	31,81	8,57	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Tesselscha	4,01	--	0,34	0,21	--	--	--	--	--	--	10,90	4,07	1,08	--	0,35	0,16	0,05	--	0,04	0,01	--	--
Tesselscha	4,01	--	0,34	0,21	--	--	--	--	--	--	10,02	3,75	1,00	--	0,32	0,15	0,04	--	0,04	0,01	--	--
Van Godewi	12,73	--	2,60	1,25	2,65	--	--	--	--	--	96,39	55,55	14,80	--	15,46	6,04	2,23	--	2,99	0,78	0,46	--
Van Godewi	12,73	--	2,60	1,25	2,65	--	--	--	--	--	86,92	50,09	13,35	--	13,94	5,44	2,01	--	2,69	0,70	0,42	--
Veersedijk	4,04	--	1,40	0,78	0,71	--	--	--	--	--	81,04	53,58	10,75	--	3,62	1,62	0,46	--	1,20	0,43	0,08	--
Veersedijk	4,04	--	1,40	0,78	0,71	--	--	--	--	--	95,42	63,09	12,66	--	4,27	1,91	0,54	--	1,42	0,51	0,09	--
Veersedijk	3,53	--	1,16	0,64	0,58	--	--	--	--	--	79,52	52,67	10,54	--	3,13	1,41	0,39	--	0,97	0,35	0,06	--
Veersedijk	4,04	--	1,40	0,78	0,71	--	--	--	--	--	95,42	63,09	12,66	--	4,27	1,91	0,54	--	1,42	0,51	0,09	--
Veersedijk	4,04	--	1,40	0,78	0,71	--	--	--	--	--	81,04	53,58	10,75	--	3,62	1,62	0,46	--	1,20	0,43	0,08	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	33,62	12,49	3,36	--	3,20	1,49	0,42	--	0,36	0,08	--	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	36,38	13,52	3,64	--	3,46	1,61	0,45	--	0,39	0,09	--	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	33,62	12,49	3,36	--	3,20	1,49	0,42	--	0,36	0,08	--	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	36,38	13,52	3,64	--	3,46	1,61	0,45	--	0,39	0,09	--	--
Veersedijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	129,32	101,70	16,74	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	102,29	80,44	13,24	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	9,08	--	0,78	0,46	--	--	--	--	--	--	5,50	2,05	0,54	--	0,42	0,20	0,05	--	0,05	0,01	--	--
Veersedijk	9,08	--	0,78	0,46	--	--	--	--	--	--	7,27	2,72	0,72	--	0,56	0,26	0,07	--	0,06	0,01	--	--
Veersedijk	3,53	--	1,16	0,64	0,58	--	--	--	--	--	94,39	62,52	12,51	--	3,71	1,67	0,46	--	1,15	0,41	0,08	--
Veersedijk	3,53	--	1,16	0,64	0,58	--	--	--	--	--	79,52	52,67	10,54	--	3,13	1,41	0,39	--	0,97	0,35	0,06	--
Veersedijk	3,53	--	1,16	0,64	0,58	--	--	--	--	--	94,39	62,52	12,51	--	3,71	1,67	0,46	--	1,15	0,41	0,08	--
Veersedijk	3,53	--	1,16	0,64	0,58	--	--	--	--	--	79,52	52,67	10,54	--	3,13	1,41	0,39	--	0,97	0,35	0,06	--
Veersedijk	3,53	--	1,16	0,64	0,58	--	--	--	--	--	94,39	62,52	12,51	--	3,71	1,67	0,46	--	1,15	0,41	0,08	--
Veersedijk	3,15	--	0,27	0,16	--	--	--	--	--	--	27,72	10,32	2,76	--	0,69	0,32	0,09	--	0,08	0,02	--	--
Veersedijk	3,15	--	0,27	0,16	--	--	--	--	--	--	32,58	12,13	3,24	--	0,81	0,38	0,11	--	0,09	0,02	--	--
Veersedijk	3,15	--	0,27	0,16	--	--	--	--	--	--	27,72	10,32	2,76	--	0,69	0,32	0,09	--	0,08	0,02	--	--
Veersedijk	3,15	--	0,27	0,16	--	--	--	--	--	--	32,58	12,13	3,24	--	0,81	0,38	0,11	--	0,09	0,02	--	--
Veersedijk	19,97	--	1,75	1,01	--	--	--	--	--	--	15,70	5,83	1,58	--	3,00	1,40	0,39	--	0,33	0,07	--	--
Veersedijk	19,97	--	1,75	1,01	--	--	--	--	--	--	13,23	4,91	1,33	--	2,53	1,18	0,33	--	0,28	0,06	--	--
Veersedijk	3,15	--	0,27	0,16	--	--	--	--	--	--	27,72	10,32	2,76	--	0,69	0,32	0,09	--	0,08	0,02	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 125
Noordeinde	85,78	94,47	100,96	105,51	110,77	107,36	100,63	91,42	81,55	90,08	96,30	101,48	107,57	104,08	97,30	87,49	77,84	86,60
Noordeinde	86,15	94,84	101,33	105,88	111,14	107,73	101,00	91,80	81,92	90,45	96,67	101,85	107,94	104,45	97,67	87,87	78,21	86,98
Oranjestra	79,61	83,01	86,27	92,62	96,31	89,32	84,09	74,71	75,31	78,71	81,97	88,32	92,01	85,02	79,79	70,41	69,61	73,01
Oranjestra	79,59	82,98	86,25	92,60	96,28	89,30	84,07	74,69	75,29	78,68	81,95	88,29	91,98	84,99	79,76	70,39	69,59	72,98
Oranjestra	79,61	83,01	86,27	92,62	96,31	89,32	84,09	74,71	75,31	78,71	81,97	88,32	92,01	85,02	79,79	70,41	69,61	73,01
Oranjestra	79,59	82,98	86,25	92,60	96,28	89,30	84,07	74,69	75,29	78,68	81,95	88,29	91,98	84,99	79,76	70,39	69,59	72,98
Oude Raadh	79,63	83,03	86,29	92,64	96,33	89,34	84,11	74,73	75,33	78,73	81,99	88,34	92,03	85,04	79,81	70,43	69,63	73,03
Oude Raadh	79,64	83,04	86,30	92,65	96,34	89,35	84,12	74,74	75,34	78,73	82,00	88,35	92,03	85,05	79,82	70,44	69,64	73,04
Oude Raadh	79,64	83,04	86,30	92,65	96,34	89,35	84,12	74,74	75,34	78,73	82,00	88,35	92,03	85,05	79,82	70,44	69,64	73,04
Oude Raadh	79,63	83,03	86,29	92,64	96,33	89,34	84,11	74,73	75,33	78,73	81,99	88,34	92,03	85,04	79,81	70,43	69,63	73,03
Tesselscha	72,74	77,13	85,03	84,51	87,94	81,31	76,17	70,36	68,75	73,18	81,37	80,29	83,73	77,15	72,02	66,52	62,98	67,33
Tesselscha	72,37	76,76	84,67	84,15	87,58	80,94	75,80	70,00	68,39	72,81	81,00	79,93	83,37	76,79	71,65	66,16	62,61	66,96
Van Godewi	77,85	85,68	93,08	96,00	101,29	98,15	91,49	83,42	74,15	81,85	89,02	92,48	98,29	95,06	88,36	79,73	69,59	77,38
Van Godewi	77,40	85,23	92,63	95,55	100,84	97,70	91,04	82,97	73,70	81,40	88,57	92,03	97,85	94,61	87,91	79,28	69,14	76,93
Veersedijk	75,18	79,63	88,90	90,06	95,18	92,41	85,86	80,06	72,52	76,65	85,42	87,70	93,02	90,10	83,49	76,83	66,01	70,23
Veersedijk	75,88	80,34	89,61	90,77	95,89	93,12	86,57	80,77	73,22	77,36	86,13	88,41	93,73	90,81	84,20	77,54	66,72	70,94
Veersedijk	74,79	79,14	88,26	89,77	94,97	92,14	85,56	79,49	72,21	76,26	84,85	87,49	92,86	89,89	83,27	76,34	65,64	69,76
Veersedijk	75,88	80,34	89,61	90,77	95,89	93,12	86,57	80,77	73,22	77,36	86,13	88,41	93,73	90,81	84,20	77,54	66,72	70,94
Veersedijk	75,18	79,63	88,90	90,06	95,18	92,41	85,86	80,06	72,52	76,65	85,42	87,70	93,02	90,10	83,49	76,83	66,01	70,23
Veersedijk	72,73	77,29	87,28	86,70	91,81	89,30	82,76	78,00	68,90	73,45	83,65	82,50	87,65	85,24	78,70	74,24	63,16	67,61
Veersedijk	73,07	77,63	87,62	87,04	92,15	89,64	83,11	78,34	69,24	73,79	83,99	82,84	87,99	85,59	79,05	74,59	63,50	67,95
Veersedijk	72,73	77,29	87,28	86,70	91,81	89,30	82,76	78,00	68,90	73,45	83,65	82,50	87,65	85,24	78,70	74,24	63,16	67,61
Veersedijk	73,07	77,63	87,62	87,04	92,15	89,64	83,11	78,34	69,24	73,79	83,99	82,84	87,99	85,59	79,05	74,59	63,50	67,95
Veersedijk	81,42	84,82	88,08	94,43	98,12	91,13	85,90	76,52	80,38	83,77	87,04	93,39	97,07	90,09	84,86	75,48	72,54	75,94
Veersedijk	80,40	83,80	87,06	93,41	97,10	90,11	84,88	75,50	79,36	82,76	86,02	92,37	96,06	89,07	83,84	74,46	71,52	74,92
Veersedijk	64,28	68,72	78,52	78,49	83,69	81,07	74,51	69,34	60,44	64,89	74,92	74,31	79,53	77,01	70,45	65,59	54,62	58,98
Veersedijk	65,49	69,94	79,74	79,71	84,90	82,28	75,72	70,55	61,66	66,10	76,13	75,53	80,75	78,22	71,66	66,81	55,83	60,19
Veersedijk	75,53	79,88	89,00	90,52	95,71	92,88	86,31	80,23	72,96	77,00	85,59	88,23	93,61	90,64	84,02	77,08	66,38	70,50
Veersedijk	74,79	79,14	88,26	89,77	94,97	92,14	85,56	79,49	72,21	76,26	84,85	87,49	92,86	89,89	83,27	76,34	65,64	69,76
Veersedijk	75,53	79,88	89,00	90,52	95,71	92,88	86,31	80,23	72,96	77,00	85,59	88,23	93,61	90,64	84,02	77,08	66,38	70,50
Veersedijk	74,79	79,14	88,26	89,77	94,97	92,14	85,56	79,49	72,21	76,26	84,85	87,49	92,86	89,89	83,27	76,34	65,64	69,76
Veersedijk	75,53	79,88	89,00	90,52	95,71	92,88	86,31	80,23	72,96	77,00	85,59	88,23	93,61	90,64	84,02	77,08	66,38	70,50
Veersedijk	74,79	79,14	88,26	89,77	94,97	92,14	85,56	79,49	72,21	76,26	84,85	87,49	92,86	89,89	83,27	76,34	65,64	69,76
Veersedijk	75,53	79,88	89,00	90,52	95,71	92,88	86,31	80,23	72,96	77,00	85,59	88,23	93,61	90,64	84,02	77,08	66,38	70,50
Veersedijk	69,13	72,97	81,36	84,44	89,93	86,92	80,26	72,92	65,09	68,96	77,65	80,19	85,69	82,72	76,07	69,02	59,33	63,14
Veersedijk	69,83	73,67	82,06	85,14	90,63	87,62	80,96	73,62	65,79	69,66	78,35	80,89	86,39	83,42	76,77	69,73	60,03	63,84
Veersedijk	69,13	72,97	81,36	84,44	89,93	86,92	80,26	72,92	65,09	68,96	77,65	80,19	85,69	82,72	76,07	69,02	59,33	63,14
Veersedijk	69,83	73,67	82,06	85,14	90,63	87,62	80,96	73,62	65,79	69,66	78,35	80,89	86,39	83,42	76,77	69,73	60,03	63,84
Veersedijk	71,57	76,41	86,85	84,78	89,60	87,48	81,02	77,36	67,84	72,64	83,24	80,64	85,52	83,52	77,05	73,65	62,10	66,79
Veersedijk	70,83	75,66	86,10	84,04	88,86	86,73	80,28	76,62	67,10	71,89	82,50	79,89	84,78	82,78	76,31	72,91	61,36	66,05
Veersedijk	69,13	72,97	81,36	84,44	89,93	86,92	80,26	72,92	65,09	68,96	77,65	80,19	85,69	82,72	76,07	69,02	59,33	63,14

Model: wegverkeerslawaai 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Noordeinde	93,13	97,53	102,71	99,32	92,60	83,49	--	--	--	--	--	--	--	--
Noordeinde	93,50	97,90	103,08	99,69	92,97	83,86	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjestra	76,27	82,62	86,31	79,32	74,09	64,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjestra	76,25	82,60	86,28	79,30	74,07	64,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjestra	76,27	82,62	86,31	79,32	74,09	64,71	--	--	--	--	--	--	--	--
Oranjestra	76,25	82,60	86,28	79,30	74,07	64,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	76,29	82,64	86,33	79,34	74,11	64,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	76,30	82,65	86,34	79,35	74,12	64,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	76,30	82,65	86,34	79,35	74,12	64,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Oude Raadh	76,29	82,64	86,33	79,34	74,11	64,73	--	--	--	--	--	--	--	--
Tesselscha	75,56	74,44	77,94	71,36	66,21	60,67	--	--	--	--	--	--	--	--
Tesselscha	75,19	74,08	77,58	70,99	65,84	60,30	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Godewi	84,75	87,77	93,09	89,94	83,27	75,14	--	--	--	--	--	--	--	--
Van Godewi	84,30	87,32	92,64	89,49	82,82	74,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	79,40	80,88	86,18	83,34	76,74	70,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	80,11	81,59	86,89	84,05	77,45	71,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,74	80,63	85,98	83,09	76,48	70,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	80,11	81,59	86,89	84,05	77,45	71,27	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	79,40	80,88	86,18	83,34	76,74	70,56	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	77,89	76,59	81,85	79,45	72,89	68,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,23	76,93	82,19	79,79	73,23	68,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	77,89	76,59	81,85	79,45	72,89	68,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,23	76,93	82,19	79,79	73,23	68,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	79,20	85,55	89,24	82,25	77,02	67,64	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,18	84,53	88,22	81,23	76,00	66,62	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	69,07	68,35	73,67	71,15	64,57	59,69	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	70,28	69,56	74,88	72,36	65,78	60,90	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	79,48	81,37	86,73	83,84	77,22	70,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,74	80,63	85,98	83,09	76,48	70,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	79,48	81,37	86,73	83,84	77,22	70,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,74	80,63	85,98	83,09	76,48	70,00	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	79,48	81,37	86,73	83,84	77,22	70,74	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	71,85	74,38	79,92	76,95	70,29	63,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	72,55	75,08	80,63	77,65	70,99	63,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	71,85	74,38	79,92	76,95	70,29	63,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	72,55	75,08	80,63	77,65	70,99	63,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	77,49	74,64	79,68	77,70	71,20	67,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	76,74	73,89	78,94	76,96	70,46	67,08	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	71,85	74,38	79,92	76,95	70,29	63,19	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veersedijk	Veersedijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Veerweg	Veerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Veerweg	Veerweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50
Waelneslaa	Waelneslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Waelneslaa	Waelneslaan	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Wilhelmina	Wilhelminasingel	0,00	-1,20	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Wilhelmina	Wilhelminasingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Wilhelmina	Wilhelminasingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Wilhelmina	Wilhelminasingel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Willem de	Willem de Zwijgerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Willem de	Willem de Zwijgerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Willem de	Willem de Zwijgerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Willem de	Willem de Zwijgerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Willem de	Willem de Zwijgerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30
Willem de	Willem de Zwijgerstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	478,31	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,31	96,81	96,85	--	2,42	3,03
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	532,70	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	576,38	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	230,45	6,96	2,67	0,72	--	--	--	--	--	82,49	79,87	80,03	--	15,75	19,13
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	273,54	6,96	2,67	0,72	--	--	--	--	--	82,49	79,87	80,03	--	15,75	19,13
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	532,70	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	432,16	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	--	96,92	96,36	96,40	--	2,77	3,45
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	495,09	6,99	2,63	0,70	--	--	--	--	--	96,92	96,36	96,40	--	2,77	3,45
Veersedijk	30	--	30	30	30	--	576,38	6,98	2,64	0,71	--	--	--	--	--	90,43	88,84	88,93	--	8,61	10,60
Veerweg	50	--	50	50	50	--	1967,44	6,54	3,34	1,03	--	--	--	--	--	76,97	86,65	75,14	--	11,52	6,67
Veerweg	50	--	50	50	50	--	1448,77	6,54	3,34	1,03	--	--	--	--	--	76,97	86,65	75,14	--	11,52	6,67
Waelneslaa	30	--	30	30	30	--	102,06	7,01	2,62	0,70	--	--	--	--	--	98,07	97,70	97,73	--	1,74	2,18
Waelneslaa	30	--	30	30	30	--	121,29	7,01	2,62	0,70	--	--	--	--	--	98,07	97,70	97,73	--	1,74	2,18
Wilhelmina	30	--	30	30	30	--	189,05	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,48	97,02	97,04	--	2,27	2,83
Wilhelmina	30	--	30	30	30	--	131,31	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,48	97,02	97,04	--	2,27	2,83
Wilhelmina	30	--	30	30	30	--	189,05	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,48	97,02	97,04	--	2,27	2,83
Wilhelmina	30	--	30	30	30	--	131,31	7,00	2,62	0,70	--	--	--	--	--	97,48	97,02	97,04	--	2,27	2,83
Willem de	30	--	30	30	30	--	840,78	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	1034,81	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	840,78	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	1034,81	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	840,78	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	1034,81	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	840,78	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	1034,81	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	840,78	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10
Willem de	30	--	30	30	30	--	1034,81	6,96	2,67	0,71	--	--	--	--	--	83,45	80,95	81,08	--	14,89	18,10

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	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)
Veersedijk	3,15	--	0,27	0,16	--	--	--	--	--	--	32,58	12,13	3,24	--	0,81	0,38	0,11	--	0,09	0,02	--	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	33,62	12,49	3,36	--	3,20	1,49	0,42	--	0,36	0,08	--	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	36,38	13,52	3,64	--	3,46	1,61	0,45	--	0,39	0,09	--	--
Veersedijk	19,97	--	1,75	1,01	--	--	--	--	--	--	13,23	4,91	1,33	--	2,53	1,18	0,33	--	0,28	0,06	--	--
Veersedijk	19,97	--	1,75	1,01	--	--	--	--	--	--	15,70	5,83	1,58	--	3,00	1,40	0,39	--	0,33	0,07	--	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	33,62	12,49	3,36	--	3,20	1,49	0,42	--	0,36	0,08	--	--
Veersedijk	3,60	--	0,31	0,19	--	--	--	--	--	--	29,28	10,95	2,92	--	0,84	0,39	0,11	--	0,09	0,02	--	--
Veersedijk	3,60	--	0,31	0,19	--	--	--	--	--	--	33,54	12,55	3,34	--	0,96	0,45	0,12	--	0,11	0,02	--	--
Veersedijk	11,07	--	0,96	0,56	--	--	--	--	--	--	36,38	13,52	3,64	--	3,46	1,61	0,45	--	0,39	0,09	--	--
Veerweg	12,43	--	11,52	6,67	12,43	--	--	--	--	--	99,04	56,94	15,23	--	14,82	4,38	2,52	--	14,82	4,38	2,52	--
Veerweg	12,43	--	11,52	6,67	12,43	--	--	--	--	--	72,93	41,93	11,21	--	10,92	3,23	1,85	--	10,92	3,23	1,85	--
Waelneslaa	2,27	--	0,19	0,11	--	--	--	--	--	--	7,02	2,61	0,70	--	0,12	0,06	0,02	--	0,01	--	--	--
Waelneslaa	2,27	--	0,19	0,11	--	--	--	--	--	--	8,34	3,10	0,83	--	0,15	0,07	0,02	--	0,02	--	--	--
Wilhelmina	2,96	--	0,25	0,15	--	--	--	--	--	--	12,90	4,81	1,28	--	0,30	0,14	0,04	--	0,03	0,01	--	--
Wilhelmina	2,96	--	0,25	0,15	--	--	--	--	--	--	8,96	3,34	0,89	--	0,21	0,10	0,03	--	0,02	0,01	--	--
Wilhelmina	2,96	--	0,25	0,15	--	--	--	--	--	--	12,90	4,81	1,28	--	0,30	0,14	0,04	--	0,03	0,01	--	--
Wilhelmina	2,96	--	0,25	0,15	--	--	--	--	--	--	8,96	3,34	0,89	--	0,21	0,10	0,03	--	0,02	0,01	--	--
Willem de	18,92	--	1,65	0,95	--	--	--	--	--	--	48,83	18,17	4,84	--	8,71	4,06	1,13	--	0,97	0,21	--	--
Willem de	18,92	--	1,65	0,95	--	--	--	--	--	--	60,10	22,37	5,96	--	10,72	5,00	1,39	--	1,19	0,26	--	--
Willem de	18,92	--	1,65	0,95	--	--	--	--	--	--	48,83	18,17	4,84	--	8,71	4,06	1,13	--	0,97	0,21	--	--
Willem de	18,92	--	1,65	0,95	--	--	--	--	--	--	60,10	22,37	5,96	--	10,72	5,00	1,39	--	1,19	0,26	--	--
Willem de	18,92	--	1,65	0,95	--	--	--	--	--	--	48,83	18,17	4,84	--	8,71	4,06	1,13	--	0,97	0,21	--	--
Willem de	18,92	--	1,65	0,95	--	--	--	--	--	--	48,83	18,17	4,84	--	8,71	4,06	1,13	--	0,97	0,21	--	--
Willem de	18,92	--	1,65	0,95	--	--	--	--	--	--	60,10	22,37	5,96	--	10,72	5,00	1,39	--	1,19	0,26	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	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	LE (N) 125
Veersedijk	69,83	73,67	82,06	85,14	90,63	87,62	80,96	73,62	65,79	69,66	78,35	80,89	86,39	83,42	76,77	69,73	60,03	63,84
Veersedijk	72,73	77,29	87,28	86,70	91,81	89,30	82,76	78,00	68,90	73,45	83,65	82,50	87,65	85,24	78,70	74,24	63,16	67,61
Veersedijk	73,07	77,63	87,62	87,04	92,15	89,64	83,11	78,34	69,24	73,79	83,99	82,84	87,99	85,59	79,05	74,59	63,50	67,95
Veersedijk	70,83	75,66	86,10	84,04	88,86	86,73	80,28	76,62	67,10	71,89	82,50	79,89	84,78	82,78	76,31	72,91	61,36	66,05
Veersedijk	71,57	76,41	86,85	84,78	89,60	87,48	81,02	77,36	67,84	72,64	83,24	80,64	85,52	83,52	77,05	73,65	62,10	66,79
Veersedijk	72,73	77,29	87,28	86,70	91,81	89,30	82,76	78,00	68,90	73,45	83,65	82,50	87,65	85,24	78,70	74,24	63,16	67,61
Veersedijk	69,57	73,48	82,08	84,77	90,23	87,25	80,60	73,52	65,56	69,51	78,40	80,54	86,01	83,09	76,44	69,66	59,79	63,66
Veersedijk	70,16	74,07	82,67	85,36	90,82	87,84	81,19	74,11	66,15	70,10	78,99	81,13	86,60	83,68	77,03	70,25	60,38	64,25
Veersedijk	73,07	77,63	87,62	87,04	92,15	89,64	83,11	78,34	69,24	73,79	83,99	82,84	87,99	85,59	79,05	74,59	63,50	67,95
Veerweg	80,17	87,68	95,13	98,60	102,75	99,57	92,97	85,42	75,61	82,96	90,15	94,21	99,11	95,81	89,15	80,87	72,39	79,92
Veerweg	78,84	86,35	93,80	97,27	101,42	98,24	91,64	84,09	74,28	81,63	88,82	92,89	97,78	94,49	87,82	79,54	71,07	78,59
Waelneslaa	70,03	74,11	81,11	82,25	85,79	79,01	73,83	66,96	65,93	70,05	77,37	77,99	81,53	74,79	69,62	63,01	60,18	64,25
Waelneslaa	70,78	74,86	81,86	83,00	86,54	79,76	74,58	67,71	66,68	70,80	78,12	78,74	82,28	75,54	70,37	63,76	60,93	65,00
Wilhelmina	73,00	77,22	84,66	85,03	88,53	81,81	76,65	70,25	68,95	73,20	80,94	80,78	84,29	77,61	72,45	66,34	63,20	67,39
Wilhelmina	71,42	75,63	83,07	83,45	86,95	80,22	75,07	68,67	67,36	71,62	79,36	79,20	82,70	76,03	70,87	64,76	61,61	65,81
Wilhelmina	73,00	77,22	84,66	85,03	88,53	81,81	76,65	70,25	68,95	73,20	80,94	80,78	84,29	77,61	72,45	66,34	63,20	67,39
Wilhelmina	71,42	75,63	83,07	83,45	86,95	80,22	75,07	68,67	67,36	71,62	79,36	79,20	82,70	76,03	70,87	64,76	61,61	65,81
Willem de	83,62	88,84	98,36	93,56	96,40	90,55	85,59	82,89	79,89	85,07	94,76	89,42	92,32	86,60	81,63	79,18	74,09	79,17
Willem de	84,52	89,74	99,27	94,46	97,30	91,45	86,49	83,79	80,79	85,97	95,66	90,32	93,22	87,50	82,53	80,08	74,99	80,07
Willem de	83,62	88,84	98,36	93,56	96,40	90,55	85,59	82,89	79,89	85,07	94,76	89,42	92,32	86,60	81,63	79,18	74,09	79,17
Willem de	84,52	89,74	99,27	94,46	97,30	91,45	86,49	83,79	80,79	85,97	95,66	90,32	93,22	87,50	82,53	80,08	74,99	80,07
Willem de	84,52	89,74	99,27	94,46	97,30	91,45	86,49	83,79	80,79	85,97	95,66	90,32	93,22	87,50	82,53	80,08	74,99	80,07
Willem de	83,62	88,84	98,36	93,56	96,40	90,55	85,59	82,89	79,89	85,07	94,76	89,42	92,32	86,60	81,63	79,18	74,09	79,17
Willem de	83,62	88,84	98,36	93,56	96,40	90,55	85,59	82,89	79,89	85,07	94,76	89,42	92,32	86,60	81,63	79,18	74,09	79,17
Willem de	84,52	89,74	99,27	94,46	97,30	91,45	86,49	83,79	80,79	85,97	95,66	90,32	93,22	87,50	82,53	80,08	74,99	80,07

Model: wegverkeerslawaaï 2027
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
Veersedijk	72,55	75,08	80,63	77,65	70,99	63,89	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	77,89	76,59	81,85	79,45	72,89	68,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,23	76,93	82,19	79,79	73,23	68,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	76,74	73,89	78,94	76,96	70,46	67,08	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	77,49	74,64	79,68	77,70	71,20	67,82	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	77,89	76,59	81,85	79,45	72,89	68,41	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	72,59	74,70	80,23	77,30	70,64	63,81	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	73,18	75,30	80,82	77,89	71,23	64,40	--	--	--	--	--	--	--	--
Veersedijk	78,23	76,93	82,19	79,79	73,23	68,75	--	--	--	--	--	--	--	--
Veerweg	87,40	90,80	94,84	91,68	85,09	77,64	--	--	--	--	--	--	--	--
Veerweg	86,07	89,47	93,51	90,35	83,76	76,31	--	--	--	--	--	--	--	--
Waelneslaa	71,59	72,20	75,78	69,03	63,85	57,20	--	--	--	--	--	--	--	--
Waelneslaa	72,34	72,95	76,53	69,78	64,60	57,95	--	--	--	--	--	--	--	--
Wilhelmina	75,16	74,98	78,52	71,85	66,68	60,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Wilhelmina	73,58	73,40	76,94	70,26	65,09	58,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Wilhelmina	75,16	74,98	78,52	71,85	66,68	60,52	--	--	--	--	--	--	--	--
Wilhelmina	73,58	73,40	76,94	70,26	65,09	58,94	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	88,95	83,37	86,43	80,73	75,72	73,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	89,85	84,27	87,33	81,63	76,62	74,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	88,95	83,37	86,43	80,73	75,72	73,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	89,85	84,27	87,33	81,63	76,62	74,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	89,85	84,27	87,33	81,63	76,62	74,19	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	88,95	83,37	86,43	80,73	75,72	73,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	88,95	83,37	86,43	80,73	75,72	73,29	--	--	--	--	--	--	--	--
Willem de	89,85	84,27	87,33	81,63	76,62	74,19	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: wegverkeerslawaaï 2027
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
01-N	woning 1	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-O	woning 1	-1,39	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
01-O	woning 1	-1,39	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-Z	woning 1	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
01-W	woning 1	-1,38	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
01-W	woning 1	-1,38	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-N	woning 2	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-O	woning 2	-1,39	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02-O	woning 2	-1,39	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-Z	woning 2	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02-W	woning 2	-1,38	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
02-W	woning 2	-1,38	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-N	woning 3	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-O	woning 3	-1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-Z	woning 3	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03-W	woning 3	-1,38	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03-W	woning 3	-1,38	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-N	woning 4	-1,38	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04-N	woning 4	-1,38	Relatief	--	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-O	woning 4	-1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-Z	woning 4	-1,39	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04-W	woning 4	-1,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai 2027

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai 2027
Verantwoordelijke	Jan
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	eja004 op 16-11-2016
Laatst ingezien door	Jan op 16-1-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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 3:
Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

(4 pagina's)

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nijverheidsweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_A	woning 1	1,50	30,3	26,4	22,4	31,3
01-N_B	woning 1	4,50	32,5	28,6	24,6	33,5
01-N_C	woning 1	7,50	34,6	30,7	26,7	35,6
01-O_A	woning 1	1,50	31,7	27,8	23,8	32,7
01-O_B	woning 1	4,50	34,9	31,1	27,0	35,9
01-O_C	woning 1	7,50	36,4	32,5	28,5	37,4
01-W_A	woning 1	1,50	27,9	24,1	20,0	28,9
01-W_B	woning 1	4,50	28,4	24,5	20,5	29,4
01-W_C	woning 1	7,50	29,2	25,3	21,2	30,1
01-Z_A	woning 1	1,50	29,4	25,5	21,5	30,4
01-Z_B	woning 1	4,50	31,7	27,9	23,7	32,7
01-Z_C	woning 1	7,50	33,2	29,4	25,3	34,2
02-N_A	woning 2	1,50	29,8	25,9	21,9	30,8
02-N_B	woning 2	4,50	32,6	28,7	24,6	33,5
02-N_C	woning 2	7,50	34,6	30,7	26,7	35,6
02-O_A	woning 2	1,50	32,0	28,1	24,1	33,0
02-O_B	woning 2	4,50	34,7	30,8	26,8	35,7
02-O_C	woning 2	7,50	36,6	32,7	28,7	37,6
02-W_A	woning 2	1,50	28,7	24,9	20,8	29,7
02-W_B	woning 2	4,50	29,4	25,4	21,4	30,3
02-W_C	woning 2	7,50	30,2	26,3	22,3	31,1
02-Z_A	woning 2	1,50	29,6	25,7	21,7	30,6
02-Z_B	woning 2	4,50	31,6	27,8	23,7	32,6
02-Z_C	woning 2	7,50	33,9	30,0	26,0	34,9
03-N_A	woning 3	1,50	31,2	27,3	23,3	32,1
03-N_B	woning 3	4,50	33,5	29,7	25,6	34,5
03-N_C	woning 3	7,50	34,6	30,7	26,7	35,6
03-O_A	woning 3	1,50	32,1	28,2	24,2	33,1
03-O_B	woning 3	4,50	35,0	31,1	27,0	35,9
03-O_C	woning 3	7,50	36,8	32,9	28,8	37,7
03-W_A	woning 3	1,50	29,0	25,2	21,1	30,0
03-W_B	woning 3	4,50	30,2	26,3	22,3	31,2
03-W_C	woning 3	7,50	31,2	27,4	23,3	32,2
03-Z_A	woning 3	1,50	30,9	26,9	22,9	31,8
03-Z_B	woning 3	4,50	32,3	28,4	24,4	33,3
03-Z_C	woning 3	7,50	34,7	30,8	26,8	35,6
04-N_A	woning 4	1,50	30,9	27,0	23,0	31,9
04-N_B	woning 4	4,50	32,9	29,0	25,0	33,9
04-N_C	woning 4	7,50	33,6	29,7	25,7	34,6
04-O_A	woning 4	1,50	32,1	28,2	24,2	33,1
04-O_B	woning 4	4,50	35,2	31,3	27,3	36,1
04-O_C	woning 4	7,50	36,6	32,7	28,7	37,6
04-W_A	woning 4	1,50	29,3	25,4	21,4	30,3
04-W_B	woning 4	4,50	30,3	26,4	22,4	31,3
04-W_C	woning 4	7,50	30,9	27,0	23,0	31,9
04-Z_A	woning 4	1,50	31,4	27,5	23,5	32,4
04-Z_B	woning 4	4,50	33,5	29,6	25,6	34,5
04-Z_C	woning 4	7,50	35,4	31,5	27,4	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Antoniuslaan
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01-N_A	woning 1	1,50	23,9	20,1	15,9	24,8	
01-N_B	woning 1	4,50	26,0	22,2	18,1	27,0	
01-N_C	woning 1	7,50	31,9	28,3	23,9	32,9	
01-O_A	woning 1	1,50	30,3	26,8	22,3	31,3	
01-O_B	woning 1	4,50	34,5	31,0	26,6	35,6	
01-O_C	woning 1	7,50	35,6	32,1	27,6	36,6	
01-W_A	woning 1	1,50	23,4	19,7	15,4	24,4	
01-W_B	woning 1	4,50	23,9	20,2	15,9	24,9	
01-W_C	woning 1	7,50	26,6	23,0	18,6	27,6	
01-Z_A	woning 1	1,50	30,5	27,0	22,5	31,5	
01-Z_B	woning 1	4,50	34,6	31,1	26,6	35,6	
01-Z_C	woning 1	7,50	36,2	32,7	28,2	37,2	
02-N_A	woning 2	1,50	23,8	20,0	15,8	24,8	
02-N_B	woning 2	4,50	26,0	22,2	18,0	27,0	
02-N_C	woning 2	7,50	31,1	27,5	23,1	32,0	
02-O_A	woning 2	1,50	29,3	25,7	21,3	30,3	
02-O_B	woning 2	4,50	33,4	29,9	25,4	34,4	
02-O_C	woning 2	7,50	35,1	31,6	27,1	36,1	
02-W_A	woning 2	1,50	23,6	19,8	15,6	24,5	
02-W_B	woning 2	4,50	25,3	21,6	17,3	26,3	
02-W_C	woning 2	7,50	28,3	24,7	20,3	29,3	
02-Z_A	woning 2	1,50	23,1	19,3	15,1	24,1	
02-Z_B	woning 2	4,50	26,7	22,9	18,7	27,7	
02-Z_C	woning 2	7,50	32,3	28,6	24,3	33,3	
03-N_A	woning 3	1,50	23,9	20,1	15,9	24,9	
03-N_B	woning 3	4,50	26,6	22,9	18,6	27,6	
03-N_C	woning 3	7,50	29,9	26,3	21,9	30,9	
03-O_A	woning 3	1,50	28,9	25,3	20,9	29,9	
03-O_B	woning 3	4,50	31,5	28,0	23,5	32,5	
03-O_C	woning 3	7,50	33,4	29,8	25,4	34,4	
03-W_A	woning 3	1,50	24,3	20,6	16,3	25,3	
03-W_B	woning 3	4,50	26,6	23,0	18,6	27,6	
03-W_C	woning 3	7,50	29,0	25,4	21,0	30,0	
03-Z_A	woning 3	1,50	22,0	18,2	14,0	23,0	
03-Z_B	woning 3	4,50	25,9	22,1	18,0	26,9	
03-Z_C	woning 3	7,50	31,4	27,7	23,4	32,3	
04-N_A	woning 4	1,50	26,0	22,4	18,1	27,0	
04-N_B	woning 4	4,50	27,6	23,9	19,6	28,6	
04-N_C	woning 4	7,50	31,2	27,6	23,2	32,2	
04-O_A	woning 4	1,50	23,8	20,0	15,8	24,8	
04-O_B	woning 4	4,50	26,8	23,0	18,8	27,8	
04-O_C	woning 4	7,50	29,8	26,1	21,8	30,8	
04-W_A	woning 4	1,50	25,3	21,6	17,3	26,2	
04-W_B	woning 4	4,50	27,5	23,8	19,5	28,5	
04-W_C	woning 4	7,50	32,1	28,6	24,1	33,1	
04-Z_A	woning 4	1,50	22,8	18,9	14,8	23,7	
04-Z_B	woning 4	4,50	26,0	22,1	18,0	26,9	
04-Z_C	woning 4	7,50	30,9	27,3	23,0	31,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: overige (30 km/h) wegen
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_A	woning 1	1,50	37,0	32,8	27,1	37,2
01-N_B	woning 1	4,50	37,9	33,9	28,3	38,2
01-N_C	woning 1	7,50	40,9	37,0	31,9	41,4
01-O_A	woning 1	1,50	39,4	35,2	29,5	39,6
01-O_B	woning 1	4,50	41,9	37,8	32,1	42,1
01-O_C	woning 1	7,50	42,5	38,4	32,8	42,8
01-W_A	woning 1	1,50	34,0	30,2	25,2	34,7
01-W_B	woning 1	4,50	36,3	32,6	27,7	37,0
01-W_C	woning 1	7,50	41,4	37,9	33,1	42,3
01-Z_A	woning 1	1,50	37,1	33,0	27,4	37,4
01-Z_B	woning 1	4,50	38,8	34,7	29,3	39,1
01-Z_C	woning 1	7,50	40,4	36,5	31,2	40,8
02-N_A	woning 2	1,50	35,9	31,8	26,2	36,2
02-N_B	woning 2	4,50	37,8	33,8	28,3	38,2
02-N_C	woning 2	7,50	41,0	37,1	32,0	41,5
02-O_A	woning 2	1,50	39,7	35,5	29,8	39,9
02-O_B	woning 2	4,50	42,2	38,0	32,4	42,4
02-O_C	woning 2	7,50	42,8	38,7	33,0	43,0
02-W_A	woning 2	1,50	33,9	30,1	25,1	34,5
02-W_B	woning 2	4,50	36,5	32,8	27,9	37,2
02-W_C	woning 2	7,50	41,8	38,3	33,5	42,7
02-Z_A	woning 2	1,50	37,2	33,0	27,4	37,4
02-Z_B	woning 2	4,50	38,1	34,0	28,5	38,4
02-Z_C	woning 2	7,50	40,1	36,2	30,9	40,6
03-N_A	woning 3	1,50	36,9	32,8	27,2	37,2
03-N_B	woning 3	4,50	39,7	35,7	30,1	40,0
03-N_C	woning 3	7,50	42,3	38,5	33,3	42,8
03-O_A	woning 3	1,50	39,9	35,7	30,0	40,0
03-O_B	woning 3	4,50	42,3	38,2	32,5	42,5
03-O_C	woning 3	7,50	43,1	39,0	33,4	43,4
03-W_A	woning 3	1,50	33,3	29,4	24,5	33,9
03-W_B	woning 3	4,50	35,9	32,2	27,3	36,6
03-W_C	woning 3	7,50	40,8	37,3	32,5	41,7
03-Z_A	woning 3	1,50	37,4	33,3	27,7	37,7
03-Z_B	woning 3	4,50	37,9	33,8	28,3	38,2
03-Z_C	woning 3	7,50	40,2	36,3	31,1	40,7
04-N_A	woning 4	1,50	35,4	31,3	26,1	35,8
04-N_B	woning 4	4,50	37,7	33,7	28,4	38,1
04-N_C	woning 4	7,50	40,2	36,4	31,3	40,8
04-O_A	woning 4	1,50	39,3	35,2	29,5	39,5
04-O_B	woning 4	4,50	41,3	37,1	31,5	41,5
04-O_C	woning 4	7,50	42,0	37,9	32,4	42,3
04-W_A	woning 4	1,50	33,0	29,3	24,4	33,8
04-W_B	woning 4	4,50	34,4	30,6	25,7	35,1
04-W_C	woning 4	7,50	39,0	35,4	30,6	39,8
04-Z_A	woning 4	1,50	38,7	34,5	28,9	38,9
04-Z_B	woning 4	4,50	39,7	35,6	30,0	40,0
04-Z_C	woning 4	7,50	41,7	37,8	32,5	42,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

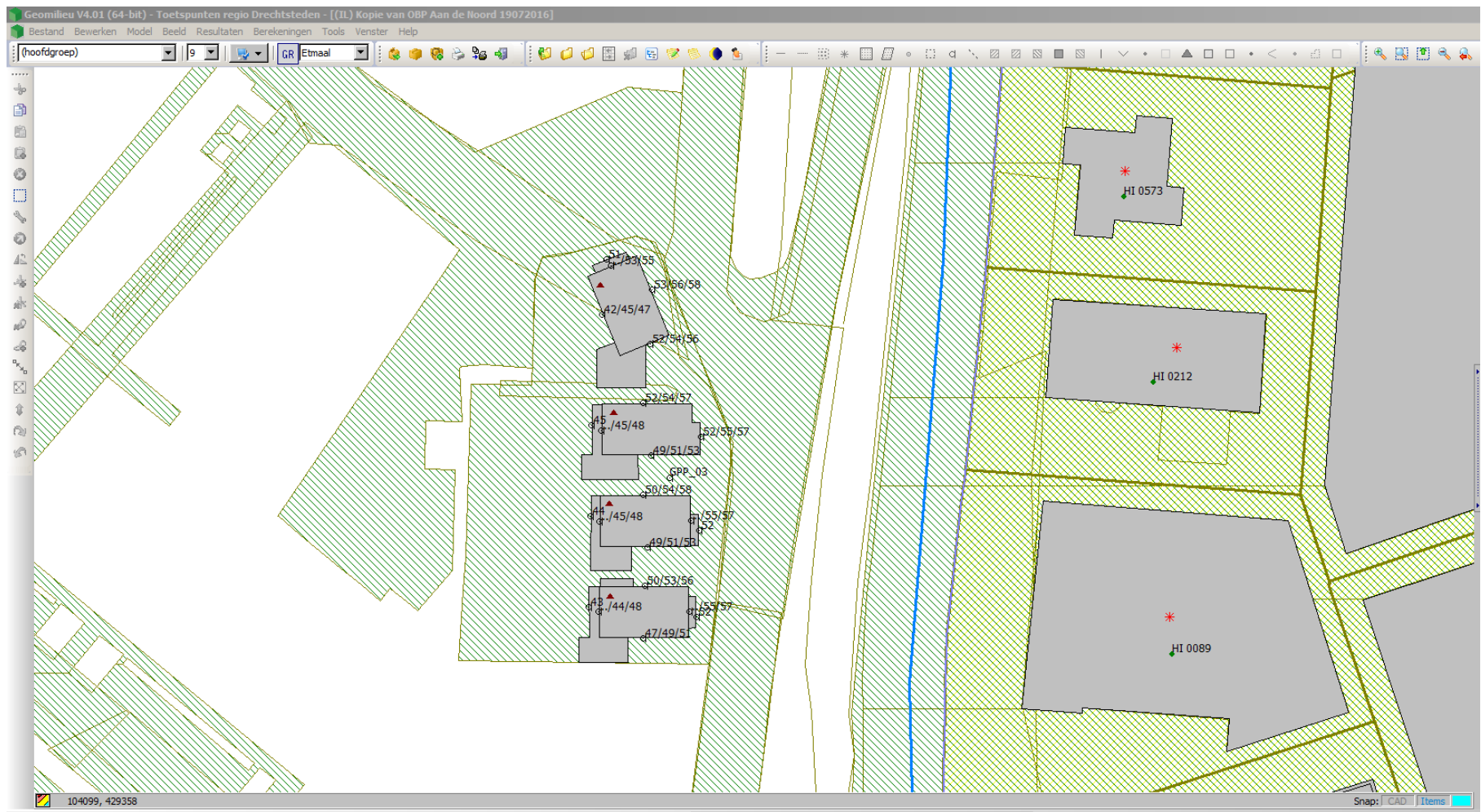
Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaaï 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01-N_A	woning 1	1,50	38,0	33,9	28,6	38,4
01-N_B	woning 1	4,50	39,2	35,2	30,2	39,7
01-N_C	woning 1	7,50	42,2	38,4	33,5	42,9
01-O_A	woning 1	1,50	40,5	36,4	31,1	40,9
01-O_B	woning 1	4,50	43,3	39,3	34,1	43,8
01-O_C	woning 1	7,50	44,1	40,2	35,0	44,6
01-W_A	woning 1	1,50	35,3	31,5	26,7	36,0
01-W_B	woning 1	4,50	37,2	33,4	28,7	38,0
01-W_C	woning 1	7,50	41,8	38,3	33,5	42,7
01-Z_A	woning 1	1,50	38,5	34,6	29,4	39,0
01-Z_B	woning 1	4,50	40,8	36,9	31,9	41,4
01-Z_C	woning 1	7,50	42,3	38,5	33,7	43,0
02-N_A	woning 2	1,50	37,1	33,0	27,9	37,5
02-N_B	woning 2	4,50	39,2	35,2	30,1	39,7
02-N_C	woning 2	7,50	42,2	38,4	33,5	42,9
02-O_A	woning 2	1,50	40,7	36,6	31,3	41,1
02-O_B	woning 2	4,50	43,4	39,3	34,0	43,8
02-O_C	woning 2	7,50	44,3	40,3	35,1	44,8
02-W_A	woning 2	1,50	35,3	31,5	26,8	36,1
02-W_B	woning 2	4,50	37,5	33,8	29,1	38,3
02-W_C	woning 2	7,50	42,3	38,8	34,0	43,2
02-Z_A	woning 2	1,50	38,0	33,9	28,6	38,4
02-Z_B	woning 2	4,50	39,3	35,2	30,1	39,7
02-Z_C	woning 2	7,50	41,6	37,7	32,8	42,2
03-N_A	woning 3	1,50	38,1	34,1	28,9	38,6
03-N_B	woning 3	4,50	40,8	36,8	31,7	41,3
03-N_C	woning 3	7,50	43,2	39,4	34,4	43,8
03-O_A	woning 3	1,50	40,8	36,8	31,4	41,2
03-O_B	woning 3	4,50	43,4	39,3	34,0	43,7
03-O_C	woning 3	7,50	44,4	40,4	35,2	44,8
03-W_A	woning 3	1,50	35,0	31,2	26,6	35,8
03-W_B	woning 3	4,50	37,3	33,6	28,9	38,1
03-W_C	woning 3	7,50	41,5	38,0	33,2	42,4
03-Z_A	woning 3	1,50	38,4	34,3	29,1	38,8
03-Z_B	woning 3	4,50	39,2	35,2	30,1	39,7
03-Z_C	woning 3	7,50	41,7	37,8	33,0	42,3
04-N_A	woning 4	1,50	37,1	33,1	28,3	37,7
04-N_B	woning 4	4,50	39,3	35,3	30,4	39,9
04-N_C	woning 4	7,50	41,5	37,7	32,9	42,2
04-O_A	woning 4	1,50	40,2	36,1	30,8	40,5
04-O_B	woning 4	4,50	42,4	38,3	33,1	42,8
04-O_C	woning 4	7,50	43,3	39,3	34,2	43,8
04-W_A	woning 4	1,50	35,1	31,3	26,7	35,9
04-W_B	woning 4	4,50	36,4	32,6	28,0	37,2
04-W_C	woning 4	7,50	40,3	36,7	32,0	41,2
04-Z_A	woning 4	1,50	39,5	35,4	30,1	39,9
04-Z_B	woning 4	4,50	40,8	36,7	31,6	41,2
04-Z_C	woning 4	7,50	42,9	39,0	34,0	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4:
Berekeningsresultaten industrielaai

(2 pagina's)



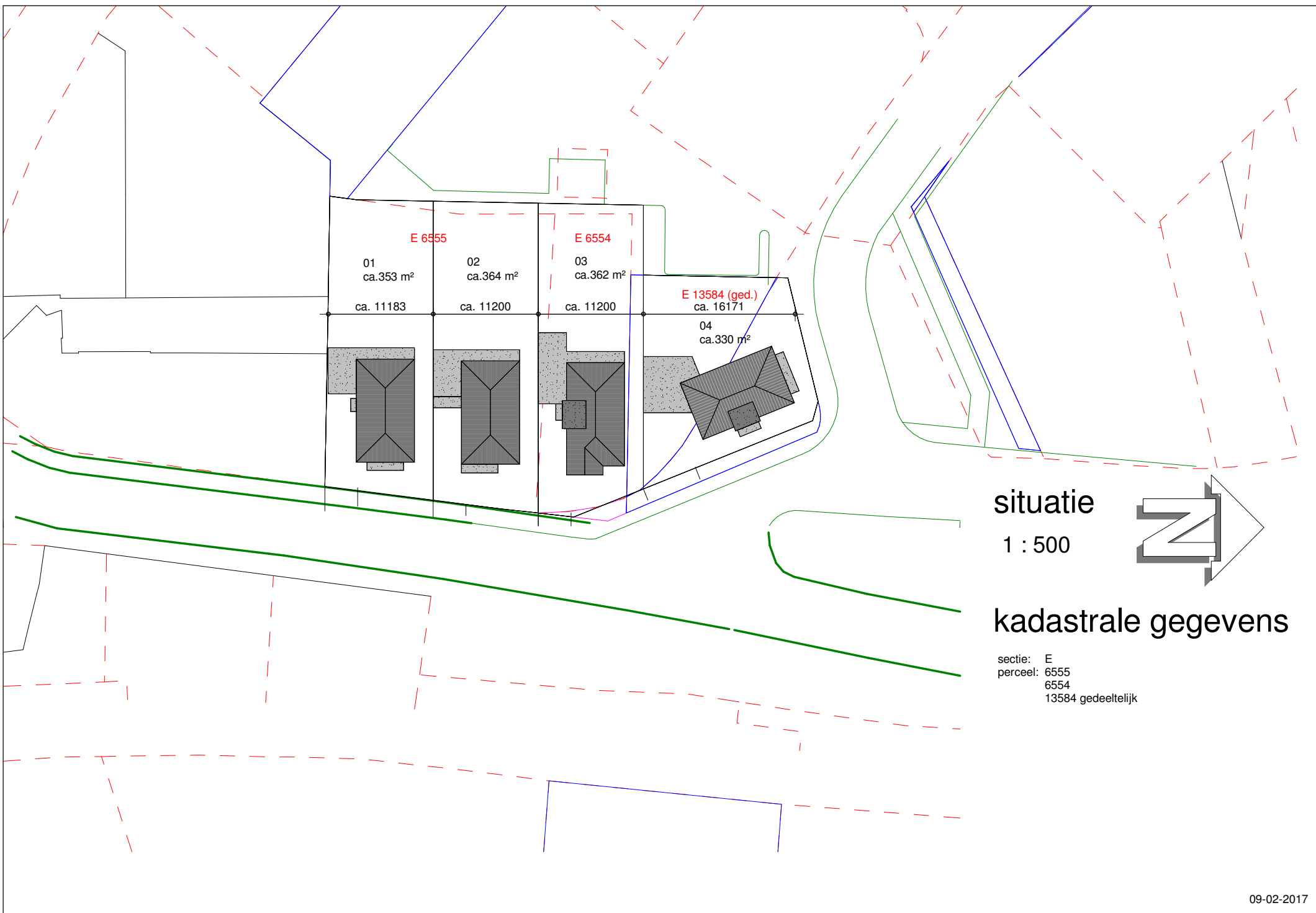
Berekeningen IL Aan de Noord

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01-N_A	woning 1	1,5	48,9	44,1	40,0	50,0	61,1
01-N_B	woning 1	4,5	51,7	46,8	42,5	52,5	62,7
01-N_C	woning 1	7,5	53,5	49,2	45,9	55,9	68,5
01-O_A	woning 1	1,5	51,4	46,0	41,6	51,6	65,0
01-O_B	woning 1	4,5	54,6	49,1	44,5	54,6	67,5
01-O_C	woning 1	7,5	55,6	50,6	46,7	56,7	70,8
01-W_A	woning 1	1,5	42,5	37,7	33,4	43,4	57,8
01-W_B	woning 1	4,5	43,2	38,4	34,0	44,0	57,8
01-W_C	woning 1	7,5	46,2	41,7	37,6	47,6	62,1
01-Z_A	woning 1	1,5	47,4	41,8	37,1	47,4	64,2
01-Z_B	woning 1	4,5	49,4	43,8	39,0	49,4	64,4
01-Z_C	woning 1	7,5	50,7	45,6	41,1	51,1	64,9
02-N_A	woning 2	1,5	49,5	44,8	40,5	50,5	60,9
02-N_B	woning 2	4,5	53,4	48,7	44,5	54,5	63,9
02-N_C	woning 2	7,5	55,3	51,1	47,8	57,8	69,9
02-O_A	woning 2	1,5	51,6	46,4	42,0	52,0	64,9
02-O_B	woning 2	4,5	54,7	49,2	44,8	54,8	66,7
02-O_C	woning 2	7,5	55,8	50,6	46,8	56,8	71,0
02-W_A	woning 2	1,5	42,7	37,8	33,7	43,7	57,9
02-W_B	woning 2	4,5	44,1	39,2	34,8	44,8	58,5
02-W_C	woning 2	7,5	46,4	41,8	37,8	47,8	62,1
02-Z_A	woning 2	1,5	48,7	42,8	38,3	48,7	61,7
02-Z_B	woning 2	4,5	50,5	45,0	40,4	50,5	62,8
02-Z_C	woning 2	7,5	52,3	46,9	42,8	52,8	67,1
03-N_A	woning 3	1,5	51,2	46,2	41,9	51,9	62,4
03-N_B	woning 3	4,5	53,4	48,2	43,8	53,8	64,8
03-N_C	woning 3	7,5	54,8	50,2	46,7	56,7	70,6
03-O_A	woning 3	1,5	52,0	46,8	42,4	52,4	64,2
03-O_B	woning 3	4,5	54,9	49,6	45,1	55,1	66,3
03-O_C	woning 3	7,5	55,8	50,9	47,1	57,1	70,8
03-W_A	woning 3	1,5	43,5	38,9	34,6	44,6	58,1
03-W_B	woning 3	4,5	44,6	39,7	35,4	45,4	59,0
03-W_C	woning 3	7,5	47,0	42,4	38,4	48,4	62,5
03-Z_A	woning 3	1,5	49,2	43,2	38,7	49,2	62,0
03-Z_B	woning 3	4,5	50,8	45,1	40,6	50,8	62,9
03-Z_C	woning 3	7,5	52,7	47,4	43,3	53,3	67,3
04-N_A	woning 4	1,5	49,8	45,0	40,7	50,7	63,4
04-N_B	woning 4	4,5	51,5	46,8	42,8	52,8	65,0
04-N_C	woning 4	7,5	53,6	49,0	45,4	55,4	70,7
04-O_A	woning 4	1,5	52,9	47,8	43,5	53,5	64,1
04-O_B	woning 4	4,5	54,8	49,8	45,5	55,5	65,6
04-O_C	woning 4	7,5	56,0	51,3	47,6	57,6	70,6
04-W_A	woning 4	1,5	41,0	36,3	32,1	42,1	57,4
04-W_B	woning 4	4,5	44,2	39,3	34,8	44,8	60,1
04-W_C	woning 4	7,5	46,0	41,4	37,4	47,4	61,6
04-Z_A	woning 4	1,5	51,7	46,4	41,8	51,8	62,5
04-Z_B	woning 4	4,5	53,4	48,4	43,9	53,9	65,0
04-Z_C	woning 4	7,5	54,2	49,6	45,9	55,9	68,1

geluidsbelasting niet hoger dan voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) voor industrielawaai

geluidsbelasting hoger dan voorkeursgrenswaarde maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai

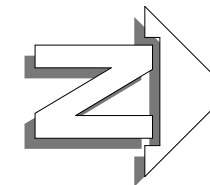
geluidsbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde van 55 dB(A) voor industrielawaai, toepassen dove gevel noodzakelijk





situatie

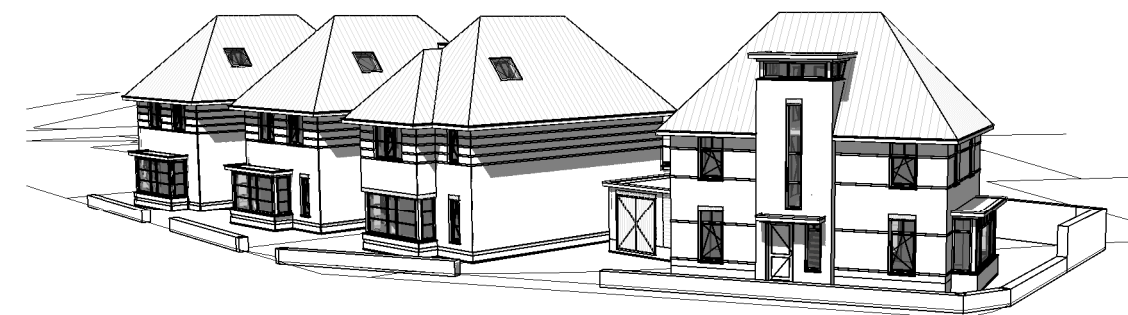
1 : 500



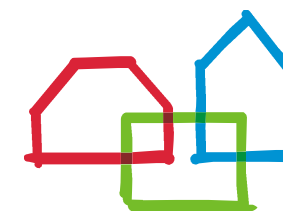
kavel	Oppervlakte
01	353 m ²
02	364 m ²
03	362 m ²
04	330 m ²
1409 m ²	

legenda

- groene erfafscheiding, ca. 60cm hoog
- groene erfafscheiding, ca. 180cm hoog
- opstelplaats tbv auto op eigen terrein
- kadastrale grens
- door gemeente verkochte gronden t.b.v. koopwoningen



THUIS **IN** BOUWEN .NL



brummelhuis
mijn idee van wonen

www.brummelhuis.nl
Tel. 038 - 7501930
Grote Voort 221
8041 BK Zwolle

opdrachtgever :

:

project : nieuw te bouwen woning plan " 't Ambacht Onderdijk" Hendrik Ido Ambacht
te Hendrik Ido Ambacht

werknr.:

16001

tekeningnummer : situatie

gewijzigd :

a	21-07-2016 bl	d	06-12-2016 wb	g	03-02-2017 bl
b	08-09-2016 ak	e	14-12-2016 bl	h	09-02-2017 bl
c	11-10-2016 ak	f	25-01-2017 bl	i	

tekenaar: bl
getekend: 11-01-2016