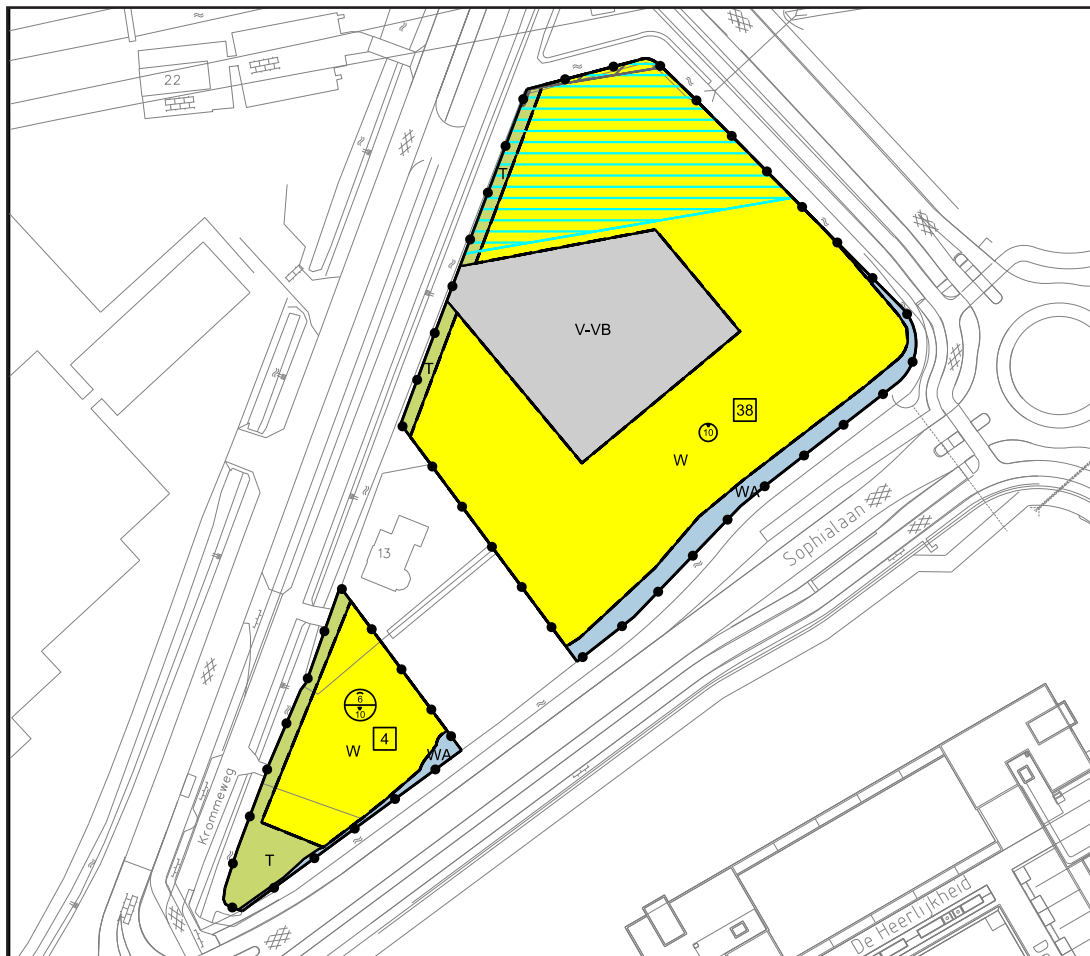


GEMEENTE HENDRIK-IDO-AMBACHT

De Volgerlanden-West, uitwerkingsplan cluster 6.7



OD205^{SL}

Oude Delft 205
2611 HD Delft

tel 015 2131915
mail@od205sl.nl
www.od205sl.nl

GEMEENTE HENDRIK-IDO-AMBACHT

Uitwerkingsplan

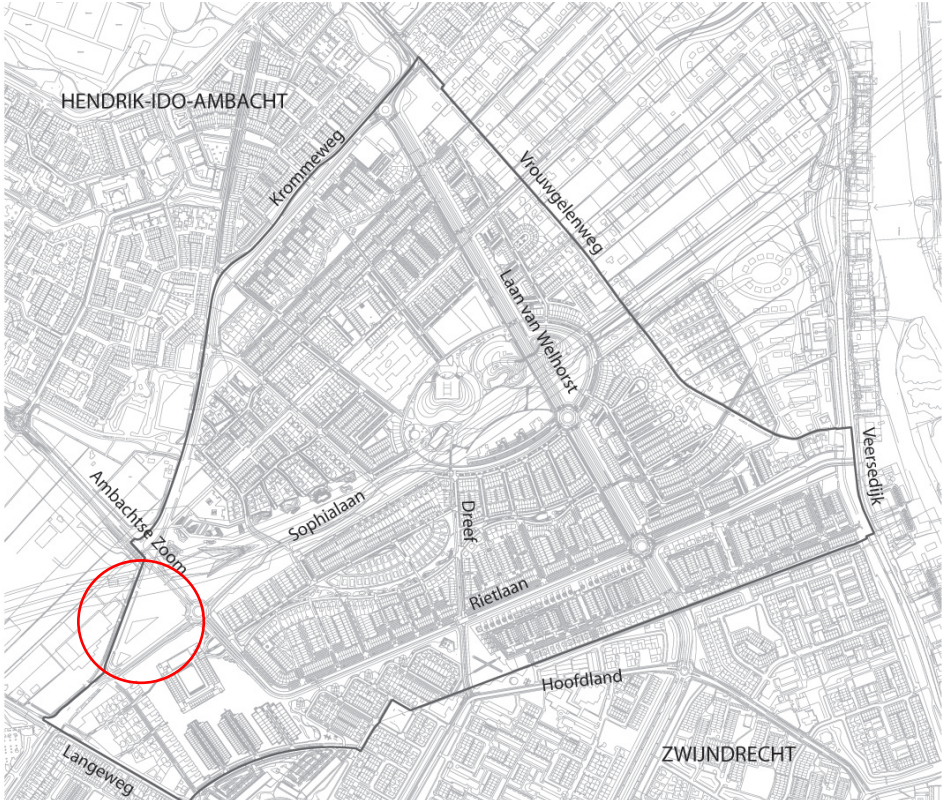
De Volgerlanden-West, uitwerkingsplan cluster 6.7

IDN: NL.IMRO.0531.bp01VolgerIWstUP06-3001
002-UP-06
3 september 2015

TOELICHTING
PLANREGELS
VERBEELDING

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	5
	1.1 Aanleiding en juridisch kader	5
	1.2 Ligging plangebied	5
	1.3 Uitwerkingsprocedure	5
	1.4 Opzet van het wijzigingsplan	5
2.	GEBIEDSVISIE	7
	2.1 Vigerende planologische situatie	7
	2.2 Huidig gebruik en voorgenomen bouwplan	7
	2.2.1 Huidig gebruik	7
	2.2.2 Stedenbouwkundig en architectonisch plan	7
3.	HAALBAARHEID	9
	3.1 Beleidskader	9
	3.1.1 Rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid	9
	3.1.2 Bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West'	13
	3.1.3 Conclusie	14
	3.2 Milieuaspecten	14
	3.2.1 Bodem	14
	3.2.2 Geluid	14
	3.2.3 Luchtkwaliteit	15
	3.2.4 Externe veiligheid	16
	3.2.5 Water	16
	3.2.6 Flora en fauna	17
	3.2.7 Archeologie	19
4.	JURIDISCHE PLANOPZET	21
5.	UITVOERBAARHEID	23
	5.1 Economische uitvoerbaarheid	23
	5.2 Maatschappelijke aanvaardbaarheid	23



figuur: ligging plangebied binnen De Volgerlanden-West

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en juridisch kader

Onderhavig uitwerkingsplan maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht, dat door de gemeenteraad is vastgesteld op 7 mei 2012 en op 12 juli 2012 in werking is getreden.

In dit bestemmingsplan is in artikel 14 van de regels de bestemming 'Wonen – Uit te werken' opgenomen, waarin het juridisch kader wordt geboden voor de realisatie van een aantal nog niet gerealiseerde woningbouwclusters in de nieuwbouwwijk De Volgerlanden. In genoemd artikel is bepaald op welke wijze burgemeester en wethouders, overeenkomstig het bepaalde in artikel 3.6 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), deze bestemming nader moeten uitwerken.

Dit uitwerkingsplan voorziet in een dergelijke uitwerking voor cluster 6.7 in De Volgerlanden-West. De ontwikkelaar wil de woningbouw in dit cluster op korte termijn in ontwikkeling brengen. Daarvoor is het noodzakelijk dat voorzien wordt in een bestemmingsplanregeling met enige flexibiliteit, maar bovenal met een directe bouwtitel als gevolg. Middels voorliggend uitwerkingsplan wordt hieraan invulling gegeven.

1.2 Ligging plangebied

De wijk De Volgerlanden-West is gelegen tussen de Vrouwgelenweg en de Langeweg aan de oost- en westzijde en tussen de wijk Krommeweg en de gemeente Zwijndrecht aan de noord- en zuidzijde.

Cluster 6.7 ligt aan de westzijde van het plandeel De Volgerlanden-west, direct ten zuiden van de Sophiatunnel, tussen de Sophialaan (en het Kasteel) aan de zuidzijde, de Krommeweg (met de Intratuin) aan de noordzijde en de Ambachtsezoom aan de oostzijde.

Het plangebied bestaat uit 2 delen, van elkaar gescheiden door de bestaande woning Krommeweg 13.

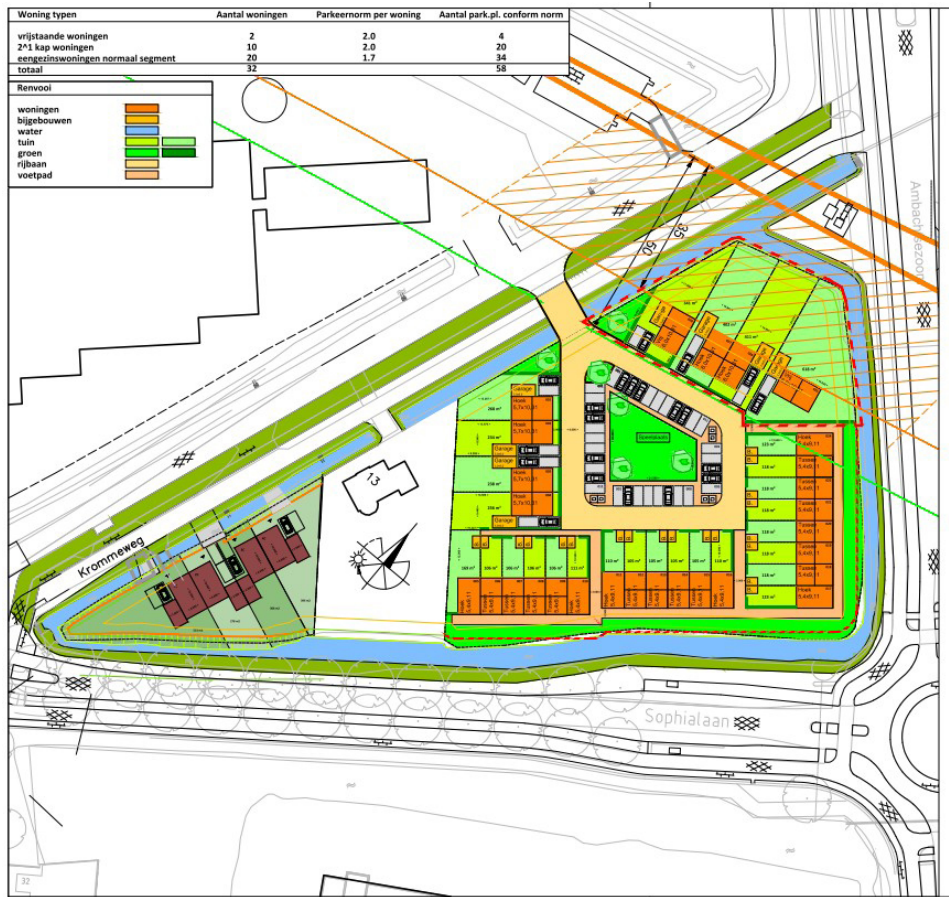
1.3 Uitwerkingsprocedure

Op basis van artikel 3.9a Wro zal voor dit plan de procedure worden gevolgd conform artikel 3.4 Awb, met kennisgeving en beschikbaarstelling langs elektronische weg. Het ontwerp van onderhavig uitwerkingsplan zal gedurende zes weken ter inzage worden gelegd.

1.4 Opzet van het wijzigingsplan

Voorliggend uitwerkingsplan bevat een toelichting, regels en een verbeelding en zal conform artikel 3.6 Wro onderdeel gaan uitmaken van het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West'. De regels en de verbeelding vormen de juridisch bindende elementen van het uitwerkingsplan.

De toelichting is als volgt opgebouwd: na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen beschreven. In hoofdstuk 3 wordt de haalbaarheid van het plan getoetst aan de hand van thema's als beleid, milieu, etc. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de juridische planopzet. Hierin worden de bepalingen in de regels nader uitgelegd. Ten slotte komen in het vijfde hoofdstuk de financiële haalbaarheid en de resultaten van de procedure aan de orde.



figuur: indicatieve verkaveling cluster 6.7 (bron: Kroon & De Koning)



figuur: indicatieve vogelvlucht impressie cluster 6.7 (bron: Kroon & De Koning)

2. GEBIEDSVISIE

2.1 Vigerende planologische situatie

In het vigerende bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' zijn de gronden binnen het plangebied bestemd tot 'Wonen-Uit te werken'. Op grond van een schetsverkaveling ten behoeve van de voorgenomen woningbouwontwikkeling zal deze globale bestemming middels dit uitwerkingsplan worden gewijzigd in de bestemming 'Wonen', met enige flexibiliteit.

In artikel 14 van het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' is opgenomen dat burgemeester en wethouders gehouden zijn de gronden met de bestemming 'Wonen-Uit te werken' nader uit te werken ten behoeve van woningen met daarbij behorende voorzieningen, zoals tuinen, erven, ontsluitingswegen, parkeervoorzieningen, groen en water. Daarbij dienen de in het betreffende artikel opgenomen uitwerkingsregels, waaronder aantal woningen, goot- en bouwhoogte en milieukundige aspecten, in acht genomen te worden.

Het plangebied van onderhavig wijzigingsplan beslaat twee uit te werken vlekken, waarbinnen respectievelijk 4 (westelijke vlek) en 38 woningen (oostelijke vlek) gerealiseerd mogen worden. De maximale goot- en bouwhoogte is vastgesteld op 6 respectievelijk 10 meter voor de westelijke vlek, in aansluiting op de reeds bestaande bebouwing in de directe omgeving. Voor de oostelijke vlek geldt een maximale bouwhoogte van 10 meter.

2.2 Huidig gebruik en voorgenomen bouwplan

2.2.1 Huidig gebruik

In de huidige situatie liggen de gronden, als zijnde voormalig agrarische gronden, braak. De gronden zijn gelegen direct ten zuiden van de Sophiatunnel, ingeklemd in de driehoek Sophialaan – Krommeweg - Ambachtsezoom. Aan de zuidzijde van het plangebied is met 'Kasteel De Heerlijkheid' een beeldbepalend woningbouwproject gerealiseerd. Aan de noordzijde grenst het plangebied aan de Krommeweg met de daaraan gelegen Intratuin.

2.2.2 Stedenbouwkundig en architectonisch plan

In het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' is reeds uitgebreid aandacht besteed aan de stedenbouwkundige structuur van de wijk De Volgerlanden als geheel.

Het plangebied vormt, als onderdeel van één van de entreegebieden van Hendrik-Ido-Ambacht een belangrijke schakel in de beleving en herkenbaarheid van De Volgerlanden en de gemeente als geheel. Rondom het plangebied vinden of vonden enkele grootschalige ontwikkelingen plaats. Zo ligt het plangebied aan de westzijde van de grotendeels reeds gerealiseerde wijk De Volgerlanden-West, een grootschalige VINEX-wijk. Ten noordwesten van het plangebied zal, in de nabijheid van de rijksweg A16 en ten westen van de ontsluitingsweg Ambachtsezoom het bedrijventerrein 'Ambachtsezoom' worden ontwikkeld. Ten noordoosten van het plangebied is 'De Heerenhof' gerealiseerd, een woningbouwontwikkeling op het voormalige Nebiprofa-terrein. Om al deze ontwikkelingen binnen een duidelijk kader te gieten is in 2005 de 'Ruimtelijke visie entreezone De Volgerlanden' opgesteld.

Binnen cluster 6.7 worden maximaal 42 nieuwe woningen mogelijk gemaakt, waarbij zowel rijwoningen, halfvrijstaande woningen, vrijstaande woningen als patio's mogelijk zijn. De voorzijden worden zoveel mogelijk gericht op de Sophialaan en op de Krommeweg. In het oostelijk deel van het plangebied worden de woningen daarbij rond een groene hof gesitueerd, waarin tevens wordt voorzien in de benodigde parkeervoorzieningen.

Het project wordt ontwikkeld volgens het principe My Own Home, waarbij toekomstige bewoners een grote ontwerpvrijheid krijgen om hun eigen woning te ontwerpen. Zowel bestuurlijk als door welstand is ingestemd met de plannen.

Parkeren

Op basis van de praktijkervaringen en nieuwste inzichten is bij de inrichting van het grootste gedeelte van De Volgerlanden-West uitgegaan van een gedifferentieerde parkeernorm van 1,7 parkeerplaats per woning. Tevens is sinds de realisatie van fase 1 een ruimtereservering van gemiddeld 0,3 parkeerplaats per woning opgenomen voor eventueel in de toekomst aan te leggen extra parkeervoorzieningen als de noodzaak daartoe is komen vast te staan. In 2013 is een nieuwe parkeernota vastgesteld.

Conform deze nota zal bij de ontwikkeling van cluster 6.7, uitgaande van maximaal 42 woningen, voorzien worden in voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein danwel in openbaar gebied, in de hof.

3. HAALBAARHEID

3.1 Beleidskader

De beleidscontext voor de visie op het plangebied wordt gevormd door landelijke, provinciale en gemeentelijke beleidsrapportages. In het vigerende moederplan 'De Volgerlanden-West' is het relevante beleid beschreven. Hieronder volgt een samenvatting van de relevante beleidscontext voor dit uitwerkingsplan. Voor een meer uitgebreid beleidskader wordt verwezen naar het moederplan.

3.1.1 Rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2011)

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu heeft een nieuwe structuurvisie opgesteld: de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) 'Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig'. Deze is in samenhang met het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro/ AmvB Ruimte) in werking getreden op 17 december 2011.

In de structuurvisie schetst het Rijk ambities tot 2040 en doelen, belangen en opgaven tot 2028. De forse bezuinigingsopgave maakt dat er scherp geprioriteerd moet worden. De financiële middelen zijn de komende jaren beperkt en private investeerders zijn terughoudender. Hierdoor vertragen projecten, worden deze heroverwogen of zelfs gestopt. Daarnaast werkt de huidige wijze van financiering van gebiedsontwikkeling niet meer. Nieuwe verdienmodellen en andere kostendragers zijn nodig om gebiedsontwikkeling weer van de grond te krijgen. Tegelijkertijd vragen grote opgaven op het gebied van concurrentiekracht, bereikbaarheid, leefbaarheid & veiligheid om rijksbetrokkenheid.

De AmvB ruimte (Barro) bevat algemene regels voor bestemmingsplannen. Zo bepaalt het Barro onder meer dat bestemmingsplannen de doorvaart voor schepen niet mogen belemmeren als in het plan zich een vrijwaringszone van een rijksvaarweg bevindt. Verder staat eveneens in dit besluit dat bestemmingsplannen binnen reserveringsgebieden geen plannen mogen bevatten die uitbreidingen van het spoor belemmeren. Een bestemmingsplanwijziging mag ook geen belemmering bevatten voor het gebruik en geschikt maken van elektriciteitsproductieinstallaties, kernenergiecentrales, hoogspanningsverbindingen, buisleidingen, de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), primaire waterkeringen (buiten het kustgebied) en het IJsselmeergebied.

Het plangebied heeft geen directe relatie met een van de kaarten of bepalingen van het de Rijksstructuurvisie of van de AMvB Ruimte.

Visie Ruimte en Mobiliteit – Zuid-Holland (2014)

De provincie stuurt op (boven)regionaal niveau op de inrichting van de ruimte in Zuid-Holland. De Visie ruimte en mobiliteit (VRM), vastgesteld op 9 juli 2014, geeft op hoofdlijnen sturing aan de ruimtelijke ordening en maatregelen op het gebied van verkeer en vervoer.

Hoofddoel van de VRM is het scheppen van voorwaarden voor een economisch krachtige regio. Dat betekent: ruimte bieden om te ondernemen, het mobiliteitsnetwerk op orde en zorgen voor een aantrekkelijke leefomgeving. De VRM bevat een nieuwe sturingsfilosofie. De kern daarvan is:

- Ruimte bieden aan ontwikkelingen.
- Aansluiten bij de maatschappelijke vraag naar woningen, bedrijfsterreinen, kantoren, winkels en mobiliteit.
- Allianties aangaan met maatschappelijke partners.
- Minder toetsen op regels en meer sturen op doelen.

De provincie vangt de groei van de bevolking, de mobiliteit en de economische activiteit vooral op in de bestaande netwerken en bebouwde gebieden. Steden bieden nog volop kansen om te bouwen en te verbouwen. Ze kunnen de hoofdmoot voor hun rekening nemen van de woningen die Zuid-Holland tot 2030 extra nodig heeft. Daardoor kan het landelijk gebied open blijven.

Om dit te bereiken zijn het stedelijk netwerk en alle daarbuiten gelegen kernen in Zuid-Holland voorzien van bebouwingscontouren. Deze geven de grens van de bebouwingmogelijkheden voor wonen en werken weer. De bebouwingscontouren zijn strak getrokken om het bestaand stedelijk gebied en kernen, rekening houdend met en de reeds vastgelegde streekplangrenzen en plannen waar de provincie reeds mee heeft ingestemd. Verstedelijking buiten deze bebouwingscontouren is in principe niet toegestaan. Het plangebied ligt binnen deze contour.

Gemeenten stellen regionale visies voor woningen en kantoren op. Door deze visies stemmen de gemeenten het aanbod met elkaar af op de reële behoefte naar woningen en kantoren. Op deze wijze wil de provincie het overschot aan kantoren terugdringen en het tekort aan woningen voor bepaalde segmenten kleiner maken.

Verordening Ruimte (2014)

De Verordening Ruimte 2014 is op 9 juli 2014 door Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland vastgesteld. Het plangebied ligt op grond van deze verordening binnen het bestaand stads- en dorpsgebied. De Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 lid 2 Bro) is verankerd in de Verordening Ruimte 2014. Via de 'ladder voor duurzame verstedelijking' wordt een zorgvuldige afweging en besluitvorming geborgd bij ruimtelijke vraagstukken in stedelijk gebied. De ladder richt zich op nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Voor toetsing aan de ladder dienen er drie stappen te worden doorlopen. Dit zijn:

1. de voorgenomen stedelijke ontwikkeling dient te voorzien in een actuele regionale behoefte;
2. indien uit stap 1 volgt dat de ontwikkeling voorziet in een actuele regionale behoefte moet beschreven worden in hoeverre in die behoefte binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;
3. indien uit stap 2 blijkt dat de stedelijke ontwikkeling niet binnen het bestaand stedelijk gebied van de betreffende regio kan plaatsvinden, wordt beschreven in hoeverre wordt voorzien in die behoefte op locaties die, gebruikmakend van verschillende middelen van vervoer, passend ontsloten zijn of als zodanig worden ontwikkeld.

De ontwikkeling van De Volgerlanden is in diverse actuele provinciale en regionale woonvisies opgenomen (zie onderstaand), welke zijn gebaseerd op actuele behoefteramingen. Daarmee wordt voldaan aan stap 1. Gezien de ligging binnen bestaand stedelijk gebied wordt tevens voldaan aan stap 2 van de ladder. Onderhavig uitwerkingsplan is daarmee in lijn met de Provinciale Verordening.

Woonvisie 2011-2020 Provincie Zuid-Holland

De woonvisie 2011-2020 is op 12 oktober 2011 vastgesteld door Provinciale Staten. De provincie gaat uit van krimp in de landelijke gebieden en wil afspraken maken om tot een vermindering van het aantal geplande nieuwbouwwoningen te komen. Ook gaat de provincie in overleg met gemeenten in het stedelijk gebied om slechte woningen in een hoger tempo te vernieuwen en te verbeteren. Voor heel Zuid-Holland wil de provincie komen tot de bouw van meer woningen voor alleenstaanden en éénouder huishoudens, aangezien 90% van de groei uit dit type woningen bestaat.

Uitgangspunt voor de provincie blijft dat nieuwbouw overwegend in de stedelijke gebieden zal plaatsvinden. De voorgenomen woningbouw in De Volgerlanden is hierbij meegenomen en door een verdere flexibilisering kan nog beter worden ingespeeld op de genoemde doelgroepen in de Woonvisie Zuid-Holland 2011-2020.

Wonen in de Drechtsteden – jaarlijkse actualisatie woonvisie (2014)

Er zijn lichte vormen van herstel zichtbaar op de woningmarkt, de consument krijgt weer vertrouwen in de markt en plannen worden en zijn aangepast aan de huidige tijd. Veel meer moet de koppeling gemaakt worden met zaken als bereikbaarheid en (dagelijkse) voorzieningen om een aantrekkelijke woonregio te zijn. Al deze zaken hebben gevolg gekregen in de uitwerking van de regionale Woonstrategie en de nieuwe prestatieafspraken die in 2014 met de corporaties ondertekend zijn. Qua voorraadontwikkeling zijn de plannen in grote lijn goed afgestemd op de woningvraag, zowel op de korte termijn als de lange termijn. Grosso modo is er geen grote sturingsopgave; het gaat vooral om bijsturen op redelijk beperkte schaal. De aandacht kan verschuiven naar het op de markt brengen van de juiste, goed op nieuwe vragen gerichte woningen. Dit betekent concreet:

- Meer variatie in woningen voor 1-2 persoonshuishoudens, te weten variatie in plattegronden, leefmilieu en meer grondgebonden woningen. Er ontstaat enige ruimte voor kleine, maar wel goed uitgeruste woningen in het binnenstedelijk woonmilieu.
- Door de toenemende vergrijzing en extramuralisering, meer variatie in woningen voor ouderen, gehandicapten en GGZ-cliënten, te weten naast het voorgaande ook aandacht voor (kleinschalige) zorgconcepten.
- Meer woningen voor hogere inkomens.

Woonvisie Hendrik-Ido-Ambacht – Van woonvisie naar wonen met visie (2007)

De Woonvisie vormt het antwoord op de woonopgave van de komende jaren. In de Woonvisie wordt de richting geschetst die ingeslagen moet worden. Het vormt geen vastomlijnd beleid, maar biedt speelruimte om in te spelen op nieuwe ontwikkelingen. Met de Woonvisie beschikt de gemeente over een woonbeleid dat kaderstellend en richtinggevend is voor de komende jaren te nemen beslissingen en uitvoeringsmaatregelen. Daarnaast vormt het onder meer een richtinggevend woningbouwprogramma voor de komende vijftien jaar en een onderlegger voor te maken (prestatie)afspraken met de regio, corporaties en ontwikkelaars.

Gebruikmakend van doelgroepen van beleid (waaronder ouderen, jongeren en zorgbehoevenden) is de woonbehoefte inzichtelijk gemaakt. Geconcludeerd wordt dat de woningvoorraad in de gemeente over het algemeen van een goede kwaliteit is en dat echt grote problemen er niet zijn. Wel zijn de woonwensen als gevolg van demografische, sociaal-culturele en sociaal-economische ontwikkelingen de laatste jaren veranderd. Per doelgroep zijn globaal conclusies

getrokken. Aan de hand van deze conclusies is bepaald hoeveel, wat en waar er gebouwd moet worden. Een groot deel van de nieuwbouwwoningen wordt in De Volgerlanden gerealiseerd.

Welstandsnota Hendrik-Ido-Ambacht (2004)

De gemeenteraad heeft op 5 juli 2004 de 'Welstandsnota Hendrik-Ido-Ambacht' vastgesteld. De nota geeft het welstandsbeleid van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht weer. Het welstandsbeleid in de gemeente is opgesteld om de ruimtelijke kwaliteit te behouden en zoveel mogelijk te versterken.

De samenhang in de eigenschappen van gebieden en objecten zijn in de welstandsnota vertaald in objectieve beoordelingscriteria, die de burger een houvast moeten bieden bij het opstellen en indienen van een bouwplan. De omschreven regels zijn niet alleen bedoeld om het oordeel te motiveren, maar ook om de burger met bouwplannen vooraf informatie over en inzicht te geven in de wijze waarop de welstandscommissie over bouwplannen adviseert. Naast het vastleggen van criteria in het kader van de Woningwet, is de welstandsnota bedoeld om het enthousiasme voor de ruimtelijke kwaliteit te vergroten.

Voor De Volgerlanden zijn naast de algemene welstandscriteria de gebiedscriteria van 'Woonwijken jaren '90-'00' opgesteld. Voor de wijk geldt grotendeels een regulier welstandsregime, met uitzondering van de Vrouwgelenweg, waarvoor een bijzonder welstandsregime (Lint Achterambachtseweg/Vrouwgelenweg) geldt.

In het uitwerkingsplan wordt het specifieke karakter van elk welstandsgebied beschermd voor zover het bouwbepalingen, zoals situering en massa, en gebruik betreft. Het welstandbeleid is aanvullend op het uitwerkingsplan en heeft



figuur: uitsnede vigerend bestemmingsplan De Volgerlanden-West

betrekking op de aspecten situering, massa en vorm, gevelkarakteristiek en detaillering, kleur en materiaalgebruik.

Beelkwaliteitsplan De Volgerlanden

Voor de woonwijk De Volgerlanden is in aanvulling op het stedenbouwkundig plan een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Dit beeldkwaliteitsplan geeft richtlijnen voor de openbare ruimte en architectuur. In het plan zijn kleuren een uitdrukking van de sfeer die wordt nagestreefd. Het beeldkwaliteitsplan dient ter inspiratie voor de woningbouw en bevat toetsingscriteria voor de overige bebouwing.

Ruimtelijke visie entreezone De Volgerlanden

Voor het gebied aan de westzijde van De Volgerlanden, waarbinnen onderhavig plangebied is gelegen, is een aparte visie opgesteld. In dit gebied komen enkele infrastructurele lijnen bijeen, en zijn enkele ontwikkelingslocaties gelegen: Ambachtsezoom, Nebiprofa-terrein en onderhavige fase 6.7 van De Volgerlanden. Belangrijkste vragen waar antwoord op is gegeven zijn hoe de verschillende plandelen op elkaar kunnen worden afgestemd, hoe te komen tot een representatieve entree vanuit de A16 en hoe de ecologische verbindingzone tussen De Volgerlanden en Ambachtsezoom vormgegeven zou kunnen worden. Daarbij is tevens gekeken naar de functionele en ruimtelijke mogelijkheden van voornoemde gebiedsdelen/ontwikkelingslocaties.

Conclusie

De voorgenomen woningbouwontwikkeling in De Volgerlanden past binnen rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Onderhavig uitwerkingsplan voorziet in de planologisch-juridische grondslag voor een klein gedeelte van deze woningbouwontwikkeling.

3.1.2 Bestemmingsplan ‘De Volgerlanden-West’

In het bestemmingsplan ‘De Volgerlanden-West’ is, zoals reeds genoemd voor het plangebied de dubbelbestemming ‘Wonen – Uit te werken’ opgenomen.

Burgemeester en wethouders werken deze bestemming nader uit, met inachtneming van de volgende uitwerkingsregels:

- a. het aantal woningen per bestemmingsvlak bedraagt ten hoogste het middels de aanduiding ‘maximum aantal wooneenheden’ aangegeven aantal;
- b. ter plaatse van de aanduiding ‘gestapeld’ zijn uitsluitend gestapelde woningen toegestaan;
- c. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de met de maatvoeringaanduiding aangegeven maximale goothoogte;
- d. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ten hoogste de met de maatvoeringaanduiding aangegeven maximale bouwhoogte;
- e. ter plaatse van de aanduiding ‘specifieke bouwaanduiding - overbouwing’ dient een vrije doorgang met een minimale hoogte van 3 meter op de begane grondlaag gehandhaafd te blijven;
- f. de geluidsbelasting van geluidsgevoelige objecten door het wegverkeer mag niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde of een vastgestelde hogere grenswaarde;
- g. er dient voldaan te worden aan de normen met betrekking tot externe veiligheid;
- h. na uitwerking zijn de bepalingen uit Artikel 13 Wonen of, indien van toepassing Artikel 11 Verkeer - Verblijfsgebied, van overeenkomstige toepassing.

Daarnaast liggen over een gedeelte van het plangebied de aanduidingen 'railverkeer' en 'vrijwaringszone – spoor', op grond waarvan schriftelijk advies ingewonnen dient te worden bij de beheerder van de spoorlijn omtrent de vraag of door de voorgenomen werken of werkzaamheden de belangen van de spoortunnel niet onevenredig worden geschaad en welke voorwaarden gesteld dienen te worden om eventuele schade te voorkomen.

Toets plan

Binnen het uitwerkingsgebied worden ten hoogste 42 woningen gebouwd, conform de middels aanduidingen op de verbeelding aangegeven aantallen (4 respectievelijk 38). Er worden geen gestapelde woningen gerealiseerd in het plangebied, uitsluitend vrijstaande en aaneengebouwde woningen danwel patio-woningen. De maximale goot- en bouwhoogte bedraagt respectievelijk 6 meter en 10 meter voor het westelijke plandeel. Voor het oostelijke plandeel is uitsluitend de maximale bouwhoogte bepaald op 10 meter.

Voor wat betreft de geluidsbelasting en normen inzake externe veiligheid wordt verwezen naar paragraaf 3.2. De economische uitvoerbaarheid wordt behandeld in hoofdstuk 5.

3.1.3 Conclusie

Het plan voldoet aan de voorwaarden zoals die zijn opgenomen in de uitwerkingsregels van het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West'. De bepalingen behorende bij de bestemming Wonen worden - in beperkt gewijzigde vorm vanwege enige flexibiliteit bij de uitwerking - van toepassing op onderhavig plangebied.

3.2 Milieuaspecten

Ten behoeve van het aantonen van de haalbaarheid van dit plan is onderzoek verricht naar de milieuaspecten. Voorliggende paragraaf geeft de resultaten van deze haalbaarheidstoets weer.

3.2.1 Bodem

In de periode vanaf 1993 tot heden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar de bodemkwaliteit in De Volgerlanden. In eerste instantie is oriënterend onderzoek gedaan in het gebied. Vervolgens is bodemonderzoek gedaan in het kader van de verwerving van grond. Voor het deelgebied De Volgerlanden-West is een bodemzoneringskaart opgesteld. Op basis van reeds beschikbare onderzoeksgegevens en met behulp van een aantal statistische kengetallen is de 'algemene bodemkwaliteit' gekarakteriseerd. De locatie is ingedeeld in een zone met vergelijkbare bodemkwaliteit. Door licht verhoogde waarden voor met name zink en nikkel is het hele gebied De Volgerlanden-West, waartoe onderhavig plangebied behoort, ingedeeld in zone G2, hetgeen betekent dat de bodem is geclassificeerd als licht verontreinigd. Mogelijke oorzaken voor deze lichte verontreiniging zijn de mariene ontstaanswijze van het gebied (nikkel) en de glastuinbouw (zink), met name het gebruik van bestrijdingsmiddelen door de jaren heen.

Het grondwater is op verschillende plaatsen in De Volgerlanden-West lokaal licht verontreinigd met zink, arseen en plaatselijk ook toluen. Deze verhoogde waarden hebben een natuurlijke achtergrond. De zoneringskaart is in december 1999 door burgemeester en wethouders vastgesteld. In 2006 is een update van de zoneringskaart vastgesteld gelijktijdig met het vaststellen van de bodemkwaliteit in de gehele gemeente. De bodemkwaliteit van het gebied is zodanig dat deze geen belemmering vormt voor de beoogde bebouwing.

3.2.2 Geluid

Industrielawaai

De geprojecteerde woningen binnen onderhavig plangebied zijn op ruime afstand van industrieterreinen gelegen. Binnen het plangebied wordt de voorkeurswaarde van 50 dB(A) niet overschreden.

Wegverkeerslawaai

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkelingen in cluster 6.7 is door Peutz een akoestisch onderzoek uitgevoerd (Rapportnummer H 5091-1-RA-001 d.d. 25 maart 2015; zie bijlage 1). Op basis van dit onderzoek is vastgesteld dat op een aantal woninggevels de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB uit de Wet geluidhinder ten gevolge van wegverkeerslawaai wordt overschreden. De maximaal toelaatbare grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden.

Maatregelen aan de bron (stiller asfalt) zal binnen de komende tien jaar worden getroffen op de Ambachtszoom. Op de Sophialaan is deze voorziening reeds gerealiseerd. Maatregelen inzake overdrachtswegen (schermen) worden onvoldoende doeltreffend geacht om de geluidbelasting op de gevels terug te dringen tot onder de voorkeursgrenswaarde.

Daarnaast stuit de toepassing van schermen op bezwaren van onder andere verkeerskundige aard. Ook zal het plaatsen van schermen nabij de spoorbaan vragen om speciale c.q. kostbare funderingstechniek vragen. De kosten voor een scherm aan de Ambachtszoom worden geraamd op ten minste € 300.000,-. Daarnaast heeft het een negatief effect op de woonkwaliteit c.q. het uitzicht vanuit de woningen.

Met het oog op het gemeentelijk beleid is het project thans zo ingericht dat zoveel mogelijk woningen ten minste één geluidluwe gevel en een geluidluwe tuin hebben. Verder is een groene invulling van het binnengebied en de groene taluds voorzien.

Daarnaast vallen de berekende geluidbelastingen (boven de 48 dB) binnen de bandbreedte van de volgens de Wet geluidhinder mogelijk te verlenen hogere grenswaarde van L_{den} 49 tot 63 dB inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Derhalve heeft de gemeente de mogelijkheid om voornoemde hogere grenswaarden vast te stellen voor de betreffende gevels.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen dient een onderzoek naar de geluidwering van de gevels te worden uitgevoerd waarbij uitgegaan dient te worden van de gecumuleerde geluidbelasting. Hiermee wordt de akoestische woonkwaliteit in de woningen gewaarborgd.

Trillingen en laagfrequent geluid Betuweroute

In maart 2007 heeft het toenmalig Ministerie van VROM aan de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht het rapport van TNO (met het advies van een interdepartementaal expertteam) aangeboden, waarin de uitkomsten van metingen op basis van een representatieve testrit met een trein door de Sophiaspoortunnel zijn verwoord. De conclusie is dat de goederentreinen geen hinder opleveren voor de woningbouw in De Volgerlanden. Op basis van metingen is door TNO vastgesteld dat de hindercontour voor trillingen en laagfrequent geluid 35 m bedraagt (vanaf het hart van elk van de beide tunnelbuizen). Op een afstand van 35 m en meer is de kans op hinder voldoende laag, dat wil zeggen dat voldaan wordt aan de richtlijn voor laagfrequent geluid van ondergrondse railinfrastructuur (de 'Methodiek van de

Ruiter'), aan de richtlijn voor trillingshinder (de 'SBR Richtlijn B') en aan de, minder strenge, trillingsparagraaf in het Tracébesluit Betuweroute. Het plangebied is deels binnen 35 meter van het hart van beide tunnelbuizen gelegen.

In september 2014 is door Peutz een notitie geschreven waarin, naast de eerste bevindingen aangaande wegverkeerslawaaï (zie bovenstaand voor de conclusies van het meest recente onderzoek) tevens trillingshinder in beschouwing is genomen (Notitie BL/BL/ /H 5091-1-NO d.d. 10 september 2014; zie bijlage 2). Inzake de trillingen van treinpassage is de zone vanaf het hart van de tunnel tot circa 35 m van deze tunnel beschouwd. In het voornoemde TNO rapport is namelijk aangegeven dat buiten de 35 m contour de kans op hinder vanwege trillingen of laagfrequent geluid voldoende laag is. Derhalve is buiten voornoemde zone verder geen onderzoek verricht. Wel is onderzoek verricht binnen deze zone, daar een woonblok zich binnen deze zone zal bevinden. De afstand tussen het hart van de spoortunnel en dit woonblok bedraagt circa 15 à 25 m. Om een indicatie te verkrijgen van de optredende trillingen zijn ter plaatse metingen verricht. Daar op deze locatie nog geen fundering aanwezig is zijn metingen vastgesteld op de wegverhardingen op een afstand van circa 15 m en op een afstand van circa 30 m.

Op basis van trillingen tijdens de passage van een beladen goederentrein in de Sophialaan is vastgesteld dat de voorgestelde grenswaarde niet wordt overschreden. Hierdoor wordt de kans op hinder van trillingen en laagfrequent laag geacht. Bij de beoordeling dient in principe ook het aantal treinpassages te worden betrokken. Hiervan waren echter ten zijde van het onderzoek nog geen gegevens beschikbaar.

Op basis van het voorgestelde stedenbouwkundig plan heeft op 17 juli 2014 een overleg plaatsgevonden met ProRail (waarvan verslag in brief d.d. 8 september 2014; zie bijlage 3). ProRail heeft te kennen gegeven in te kunnen stemmen met het voorgenomen bouwplan, onder de volgende voorwaarden:

- Hoofdstuk 4 en 12 van het monitoringsplan, zoals bijgesloten in bijlage 3, zijn van toepassing;
- Binnen zone A en B (zie eveneens bijlage 3) dienen de palen trillingsarm te worden aangebracht;
- De werkzaamheden binnen zone A en B zijn relatief gering, om die reden is het plaatsen van hellingmeters (3 stuks) zo dicht mogelijk bij de tunnel voldoende.
 - Hellingmeters z.s.m. plaatsen en 1x per maand meten tot het moment van palen aanbrengen.
 - Wekelijks meten tijdens het heiwerk binnen zone A en B.
 - Metingen voortzetten tot 3 maanden na het heiwerk, met een frequentie van 1x per maand.
 - Bevindingen meetresultaten mailen naar ProRail.
- Geen bronbemaling toepassen;
- Geen diepere watergangen maken in zone A en B.

3.2.3 Luchtkwaliteit

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Op 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden (een Algemene maatregel van Bestuur op grond van de Wet milieubeheer). Dit programma zorgt ervoor dat de lucht in Nederland schoner

wordt en gaat voldoen aan de Europese luchtkwaliteitseisen. De belangrijkste verandering van het NSL is dat ruimtelijke projecten voortaan niet meer individueel per project behoeven te worden beoordeeld op luchtkwaliteit, maar dat wordt gekeken of het project goed is opgenomen in het NSL. Dat NSL als geheel garandeert dat tijdig aan de grenswaarden luchtkwaliteit kan worden voldaan.

Het NSL bestaat uit een inventarisatie (de Saneringstool), een lijst van ruimtelijke projecten voor de komende 5 jaar, een maatregelenpakket en een verplichte jaarlijkse monitoring door het rijk. Het NSL garandeert dat ons land binnen de door Europa gestelde termijnen zal voldoen aan de Europese grenswaarden op het gebied van fijn stof en stikstofdioxide.

Het NSL voorziet in een uitgebreid pakket van maatregelen. Met de start van de uitvoering van deze maatregelen (veelal op landelijk niveau) is al begonnen. Enkele voorbeelden:

- verscheidene grote steden hebben milieuzones ingevoerd waar vervuilende oude vrachtwagens niet meer in mogen;
- één derde van de meest voorkomende typen vrachtwagens heeft een roetfilter;
- er is een slooppremie ingevoerd voor het inruilen van vervuilende oude personenwagens;
- het openbaar vervoer wordt schoner en het elektrisch vervoer wordt gestimuleerd;
- binnen de sectoren landbouw en industrie zijn verschillende maatregelen doorgevoerd om bij te dragen aan een verbetering van de luchtkwaliteit, zoals door een Actieplan fijnstof (industrie) en een innovatieprogramma voor stalaanpassingen in de intensieve veehouderij (Plan van Aanpak ammoniak en fijnstof).

De lucht in ons land is de afgelopen jaren steeds schoner geworden. Dat komt enerzijds door het ingezette beleid en anderzijds door een nauwkeurige rekenwijze, maar ook door gevolgen van de economische recessie.

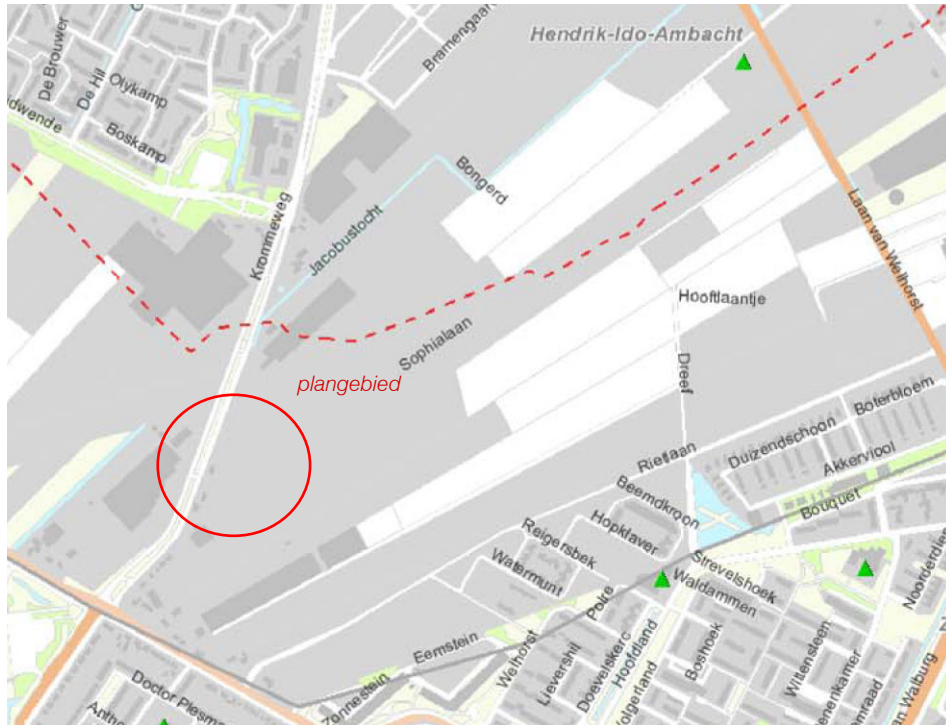
De plancapaciteit van de (ten tijde van de opstelling van het ontwerp-NSL) nog te realiseren gedeelten van het project De Volgerlanden-West (2.000 woningen) is opgenomen in het NSL, bijlage 8.

Onderzoek Luchtkwaliteit De Volgerlanden-West

In december 2010 is het nieuwe onderzoek luchtkwaliteit De Volgerlanden-West beschikbaar gekomen. De luchtkwaliteit is bepaald voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) en getoetst aan de grenswaarden van Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek wordt geconcludeerd, dat de ontwikkelingen die het bestemmingsplan De Volgerlanden-West voor het eerst mogelijk maakt, waaronder de realisatie van de woningen in onderhavig plangebied, niet stuiten op bezwaren vanuit de wet- en regelgeving aangaande de luchtkwaliteit.

3.2.4 Externe veiligheid

In het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' is uitgebreid aandacht besteed aan het aspect externe veiligheid. Voor wat betreft de routes vervoer gevaarlijke stoffen over weg en water en de invloed van Rangeerterrein Kijfhoek en bedrijven ten oosten van de Veersedijk is geconcludeerd dat vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen belemmeringen voor de voorgenomen planontwikkeling bestaan.



figuur: risicokaart externe veiligheid

Voor wat betreft de aardgastransportleiding die grotendeels parallel aan en in de nabijheid van de Sophiatunnel De Volgerlanden doorkruist, heeft de Brandweer Zuid-Holland Zuid adviezen opgesteld in het kader van de ontwikkeling van De Volgerlanden-Oost (d.d. 16 juli 2009) respectievelijk De Volgerlanden-West (d.d. 15 december 2011). Hierin is geconcludeerd dat het geprojecteerde plangebied voldoet aan het (destijds) geldende beleid en het toekomstige (vigerende) beleid inzake externe veiligheid.

Betuwerroute en groepsrisico vervoer van gevaarlijke stoffen door de tunnel

De Sophiaspoortunnel ligt ten noorden van het plangebied. Aan weerszijden van de spoortunnel geldt een beschermingszone van 35 m vanaf de hartlijn van de beide tunnelbuizen. Deze zone is deels over het plangebied gelegen. Hiermee wordt in het plan rekening gehouden middels de aanduiding 'vrijwaringszone – spoor', waarbinnen zonder positief advies van de beheerder van de spoorlijn geen bouwwerken mogen worden opgericht.

De uitkomsten van de berekening van het risico van het vervoer van gevaarlijke stoffen door de Sophiaspoortunnel zijn in november 2010 beschikbaar gekomen (Risicoanalyse Volgerlanden, Save, d.d. 25 november 2010). Daaruit blijkt dat er geen gevolgen zijn voor de ruimtelijke ordening vanwege het plaatsgebonden risico. Bij zowel de tunnelmond als de ventilatieschacht ligt de 10^{-6} contour, die bepalend is, alsmede het invloedgebied van respectievelijk 250 meter (tunnelmond) en 120 meter (ventilatieschacht) niet over geprojecteerde kwetsbare objecten binnen onderhavig plangebied.

3.2.5 Water

In het rapport 'Waterhuishoudkundige inrichting De Volgerlanden' van 6 augustus 2010 zijn de uitkomsten weergegeven van een hertoetsing en actualisatie van het waterhuishoudkundig raamplan. Bij de samenstelling van dit rapport is rekening gehouden met nieuwe klimaatscenario's die het KNMI in 2006 heeft gepresenteerd. Deze geven een beeld van de verwachte klimaatveranderingen. De uitgangspunten van de hertoetsing en actualisatie van het raamplan De Volgerlanden, evenals de randvoorwaarden en de gevolgde methodiek zijn afgestemd met het Waterschap Hollandse Delta (of zijn overgenomen uit de beschikbare raamplannen).

In het rapport wordt op basis van de toetsingsresultaten geconcludeerd dat het watersysteem en het beoogde ruimtebeslag binnen De Volgerlanden aan alle toetsingseisen voldoet en dat daarmee aan de waterbergingsnormen wordt voldaan. Tijdens hevige neerslag zullen er zowel in De Volgerlanden-West als in De Volgerlanden-Oost volgens de berekeningen geen overstromingen op straatniveau voordoen. Ook bij de toetsing van het watersysteem op het klimaat-scenario 'Gematigd 2050' van het KNMI blijkt dat de peilstijging in alle situaties aan de norm voldoet en daarmee voldoende rekening is gehouden met klimatologische ontwikkelingen. Het watersysteem voldoet bij de gemodelleerde situatie met het peil op NAP -2,20 m. Dit betekent dat het watersysteem eveneens voldoet bij het actuele peil van NAP -2,30 m.

Aan het slot van het rapport zijn enkele aanbevelingen opgenomen, onder meer gericht op de nadere beschouwing (aan de hand van een stromingsmodel) in de ontwerpfase van watergangen en kunstwerken om te komen tot een toetsing aan de eisen van het waterschap. Ook is gewezen op de wens van het waterschap om het peilvak te willen vergroten, zodat ook het centrum van Hendrik-Ido-Ambacht in het watersysteem wordt opgenomen. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig, waar ook de afmetingen van de watergangen worden meegenomen.

Voor cluster 6.7 gelden geen specifieke aandachtspunten ten aanzien van de waterhuishouding. Ten aanzien van riolering geldt dat De Volgerlanden een gescheiden stelsel heeft. In het moederplan 'De Volgerlanden-West' is voorzien in compensatie voor de verhardingen. In onderhavig uitwerkingsplan behoeft dit derhalve geen nadere aandacht.

3.2.6 Flora en fauna

Ten behoeve van de ontwikkelingen die in het bestemmingsplan 'De Volgerlanden - Betuweroute' mogelijk werden gemaakt is een MER (Milieu Effect Rapport) opgesteld (d.d. 19 juni 1998). In paragraaf 6.6.1 van dat rapport is gesteld dat de natuurwaarden op het moment van onderzoek gering waren omdat het plangebied toen in gebruik was als intensief tuinbouwgebied met kassen en volle grondteelt. Aansluitend op de beëindiging van deze agrarische activiteiten en de sloop van de bestaande bebouwing zijn de bouwactiviteiten voor het westelijk deel van De Volgerlanden gestart waarmee de aanwezigheid van beschermde soorten praktisch gezien gering is.

In december 2007 zijn de resultaten beschikbaar gekomen van een (hernieuwde) inventarisatie in het kader van de Flora- en Faunawet, die zijn verwoord in het rapport 'Beschermd dier- en plantensoorten in het plangebied De Volgerlanden' van het Natuurwetenschappelijk Centrum te Dordrecht. Op basis van de uitkomsten is onder meer voor het deelgebied De Volgerlanden-West, het plangebied waarbinnen onderhavig uitwerkingsplan is gelegen, een verzoek tot ontheffing

ingediend. De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft bij besluit van 9 april 2008 ontheffing verleend voor het deelgebied De Volgerlanden-West ten behoeve van de uitvoering van werkzaamheden in het kader van de realisatie van de toekomstige bestemmingen, waarbij voorwaarden zijn gesteld ter bescherming van de (mogelijk aanwezige) kleine modderkruiper.

In juli 2010 is de rapportage over het vervolgonderzoek in De Volgerlanden-West verschenen (als aanvulling op de genoemde inventarisatie van december 2007). De resultaten van de in 2010 uitgevoerde aanvullende inventarisatie geven volgens het Natuurwetenschappelijk Centrum te Dordrecht geen aanleiding tot verandering van de eerder gegeven verplichtingen en adviezen. Dit houdt in, dat voor De Volgerlanden-West kan worden volstaan met de eerder verkregen ontheffing voor de kleine modderkruiper. Er is geen verplichting om een nieuwe ontheffing aan te vragen voor de kleine modderkruiper. Bij alle werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de zorgplicht in het kader van de Flora- en faunawet. Bij verwijdering van groen en/of ruigtebegroeiing dient rekening te worden gehouden met de broedtijd van vogels (ongeveer half maart tot en met juli).

In mei 2015 is door het Natuur-Wetenschappelijk Centrum een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor onderhavig plangebied (zie bijlage 4). Op basis van de resultaten van deze quickscan kan worden geconcludeerd dat, om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen, werkzaamheden aan de watergangen rondom het plangebied volgens een goedgekeurde gedragscode en een ecologisch werkprotocol uitgevoerd dienen te worden (vanwege de aanwezigheid van de strikt beschermde Kleine modderkruiper in de watergangen rondom het plangebied) en eventuele kap- en rooi-werkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels plaats dienen te vinden.

3.2.7 Archeologie

Naar de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in De Volgerlanden-West is in het kader van bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West' onderzoek verricht (in 2011 en 2012). Op basis van de uitkomsten van deze onderzoeken is met de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in De Volgerlanden-West voldoende rekening gehouden. Voor de gebieden waar archeologische waarden verwacht worden is een beschermende dubbelbestemming opgenomen die tot doel heeft om de archeologische waarden te beschermen. Onderhavig plangebied is buiten deze dubbelbestemming gelegen. Nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Indien bij de uitvoering van werkzaamheden onverwacht toch archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht.

4. JURIDISCHE PLANOPZET

De grondslag voor dit uitwerkingsplan wordt gevormd door het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West'. De regels van dit uitwerkingsplan maken in juridische zin onderdeel uit van het bestemmingsplan. Artikel 3.6 lid 1 onder b Wro bepaalt immers, dat uitwerkingen worden geacht deel uit te maken van het (bestemmings) plan, met dien verstande, dat zij, zolang en voor zover de bestemming nog niet is verwezenlijkt, kunnen worden herzien op dezelfde wijze als waarop zij tot stand zijn gekomen. Het uitwerkingsplan is dus onderdeel van en vormt een aanvulling op het bestemmingsplan.

Een en ander betekent, onder meer, dat de algemene regels van het bestemmingsplan - het 'moederplan' - niet opnieuw behoeven te worden opgenomen, maar op dit plan van toepassing worden verklaard. Wel bevatten de regels bij dit uitwerkingsplan onder andere een afzonderlijke begripsbepaling van dit plan. De bestemmingen 'Verkeer – Verblijfsgebied', 'Water' en 'Wonen', welke middels dit uitwerkingsplan voor het plangebied van kracht worden, zijn opgenomen in de regels bij dit uitwerkingsplan. Daarbij is binnen de woonbestemming ruimte voor enige flexibiliteit gerealiseerd, bijvoorbeeld door het feit dat geen bouwvlakken zijn opgenomen, maar een bepaling in de regels die stelt dat de grenzen van de hoofdbebouwing zoals deze is/wordt gerealiseerd, na realisatie worden aangemerkt als de grenzen van het bouwvlak. Inhoudelijk blijven de bepalingen uit het moederplan echter overeind.

Daarnaast zijn algemene aanduidingsregels opgenomen ten behoeve van de vrijwaringszone van de Sophiaspoortunnel en een bijbehorend omgevingsvergunningstelsel voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijde en werkzaamheden. Tevens zijn een anti-dubbeltelregel en overgangsbepalingen opgenomen conform het Bro en een slotregel, waarin de titel van dit plan is aangegeven.

Voor een inhoudelijke beschrijving van de bestemmingen 'Verkeer – Verblijfsgebied', 'Water' en 'Wonen' wordt verwezen naar de toelichting van het bestemmingsplan 'De Volgerlanden-West'.

5. UITVOERBAARHEID

5.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening in werking getreden. In afdeling 6.4 van deze wet worden regels gegeven over het verhalen van kosten van de grondexploitatie, het bepalen van de fasering van realisering van het bestemmingsplan en het stellen van eisen en regels met betrekking tot de uitvoering van openbare werken en werkzaamheden.

De gemeente is eigenaar van de gronden waarop de realisatie van de nieuwbouw in onderhavig plangebied zal plaatsvinden. Het kostenverhaal als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening vindt plaats via de vastgestelde grondprijzen voor de uit te geven gronden. Er is geen aanleiding om gelijktijdig met het uitwerkingsplan een exploitatieplan in de zin van artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening vast te stellen.

De gemeenteraad van Hendrik-Ido-Ambacht stelt elk jaar een herziening van de grondexploitatie voor het project De Volgerlanden vast. De samenwerking tussen Hendrik-Ido-Ambacht en Zwijndrecht is neergelegd in een samenwerkingsovereenkomst.

De bouwexploitatie vindt plaats door en voor rekening en risico van private samenwerkingspartners, waarmee overeenkomsten zijn gesloten.

5.2 Maatschappelijke aanvaardbaarheid

Op grond van de Algemene wet bestuursrecht, afdeling 3.4 is het uitwerkingsplan 'De Volgerlanden-West, uitwerkingsplan cluster 6.7' vanaf 18 juni 2015 gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Tijdens de termijn van terinzagelegging zijn geen zienswijzen tegen het uitwerkingsplan ingebracht.

Gedurende deze periode is het ontwerp uitwerkingsplan in het kader van het wettelijk vooroverleg tevens aangemeld bij de Provincie Zuid-Holland, Rijkswaterstaat Zuid-Holland, het Ministerie van EL&I en het Waterschap Hollandse Delta. De vooroverlegreacties gaven geen aanleiding het uitwerkingsplan te wijzigen.

BIJLAGEN

Bijlage 1	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 2	Notitie akoestiek en trillingshinder
Bijlage 3	Brief ProRail
Bijlage 4	Quicksan flora en fauna

BIJLAGE 1

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai



Nieuwbouwplan Volgerlanden te Hendrik Ido Ambacht

Akoestisch onderzoek bouwplan cluster 6.7



Nieuwbouwplan Volgerlanden te Hendrik Ido Ambacht

Akoestisch onderzoek bouwplan cluster 6.7

opdrachtgever Projectbureau Volgerlanden
rapportnummer H 5091-1-RA-001
datum 25 maart 2015
referentie BL/BL/CJ/H 5091-1-RA-001
verantwoordelijke ing. B.C.J. Leer
opsteller ing. B.C.J. Leer
 +31 79 3470354
 b.leer@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 79 347 03 47, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Wettelijk kader	5
2.1 Wet geluidhinder wegverkeer	5
2.2 Bouwbesluit	6
2.3 Geluidbeleid gemeente Hendrik-Ido-Ambacht	6
3 Berekeningen verkeerslawaai	8
3.1 Bouwplan	8
3.2 Wegverkeer	8
3.3 Wegverkeersgegevens	9
3.4 Rekenresultaten	9
3.5 Beschouwing mogelijk maatregelen	10
4 Conclusie	11
Bijlage 1 Voorgaand plan	
Bijlage 2 Akoestisch rekenmodel	
Bijlage 3 Rekenresultaten	

1 Inleiding

In opdracht van het projectbureau de Volgerlanden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het projecteerde bouwplan cluster 6.7 te Hendrik-Ido-Ambacht. Het plan omvat thans 33 woningen die zijn gelegen binnen de zones van de Sophialaan, Ambachtszoom en Krommeweg.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting van wegverkeerslawaai op de gevels van deze nieuw te bouwen woningen en deze te toetsen aan de grenswaarden zoals opgenomen in de Wet geluidhinder alsmede het beleid Hogere Grenswaarden van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht.

In dit rapport zijn de onderzoeksresultaten en de beoordeling daarvan opgenomen.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder wegverkeer

In deze paragraaf zijn de relevante wettelijke grenswaarden beschreven met betrekking tot de geluidbelasting van woningen ten gevolge van wegverkeer. Onderstaande beschrijving heeft betrekking op nieuw te bouwen, geprojecteerde woningen.

Langs wegen liggen van rechtswege zones. De breedte van deze zone is bepaald bij een verkeersbelasting die de capaciteit benadert waarbij op de grens van de zone een geluidbelasting optreedt van 48 dB. Hierbij is rekening gehouden met het aantal rijstroken en de wegclassificatie. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

t2.1 Zonebreedte in meter

Aantal rijstroken	Zonebreedte in m
<i>Stedelijk gebied</i>	
- 1 of 2	200
- 3 of meer	350
<i>Buitenstedelijk gebied</i>	
- 1 of 2	250
- 3 of 4	400
- 5 of meer	600

Voor de volgende wegen gelden geen zones:

- wegen die zijn gelegen op een woonerf;
- wegen met een maximumsnelheid van 30 km per uur.

In de Wet geluidhinder (Wgh) artikel 82, lid 1 is bepaald dat, behoudens in nader omschreven gevallen, de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB (L_{den}) bedraagt (deze waarde wordt ook wel de voorkeursgrenswaarde genoemd). Dit is de geluidbelasting na aftrek ex artikel 110g Wgh.

Krachtens de Wgh, artikel 83 kunnen Burgemeester en Wethouders voor stedelijk gebied een hogere waarde vaststellen van 49 dB tot en met maximaal 63 dB. Voor buitenstedelijk gebied bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB.

Buitenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied buiten de bebouwde kom of binnen de bebouwde kom voor zover het gebied gelegen is langs een autoweg of autosnelweg. Binnenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied binnen de bebouwde kom langs lokale wegen niet zijnde een autoweg of autosnelweg.

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde verleend worden indien de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg van de gevel van de betrokken woningen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In de Wet geluidhinder artikel 1b lid 5 is in de omschrijving van het begrip “gevel” een uitzondering gemaakt voor een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB. Dit houdt in dat de geluidbelasting van een dergelijke constructie hoger mag zijn dan de grenswaarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied en 53 dB voor buitenstedelijk gebied, mits de geluidwering van de gevel voldoende hoog is en deze gevel geen te openen delen heeft.

Resumerend kan gesteld worden dat:

- de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai 48 dB (L_{den}) bedraagt;
- voor binnenstedelijk gebied hogere waarden mogelijk zijn tot en met 63 dB (L_{den});
- voor buitenstedelijk gebied hogere waarden mogelijk zijn tot en met 53 dB (L_{den}).

2.2 **Bouwbesluit**

Ingevolge het Bouwbesluit gelden (verhoogde) eisen aan de karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels. De karakteristieke geluidwering van een gevel van een woning die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, dient ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op die gevel en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

Dit leidt tot de volgende eis:

$G_{A,k}$ = Geluidbelasting – 33 dB, met een minimum van 20 dB.

2.3 **Geluidbeleid gemeente Hendrik-Ido-Ambacht**

Sinds 1 januari 2007 is de gemeente het bevoegde gezag voor het vaststellen van de hogere grenswaarden. Een aantal gemeenten heeft hiervoor een beleid opgesteld, zo ook de gemeente Hendrik Ido Ambacht. Dit beleid is opgenomen in het *Document Beleid Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder Gemeente Hendrik Ido Ambacht d.d. 13 december 2007*.

In dit beleid worden voorwaarden gesteld ten aanzien van het verlenen van hogere grenswaarden waarbij aangegeven is dat alleen een hogere grenswaarde mag worden verleend indien maatregelen om wel aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Achtereenvolgens dient te worden gezien of de volgende principemaatregelen mogelijk zijn:

- bronmaatregelen;
- overdrachtsmaatregelen;
- maatregelen bij de ontvanger.

Het beleid beoogt in hoofdlijnen dat

- ten minste 1 gevel van een geluidgevoelige bestemming geen hogere geluidbelasting ondervindt dan de voorkeursgrenswaarde;
- op de andere gevels de geluidbelasting zover mogelijk wordt teruggedrongen;
- een beoordeling in relatie tot de in het beleid aangegeven mogelijkheden (kwalificatie, dove gevels e.d.) plaatsvindt

Deze punten zijn voor de huidige beschouwing als uitgangspunt gehanteerd.

3 Berekeningen verkeerslawaa

3.1 Bouwplan

In voorliggend onderzoek is uitgegaan van de lay-out van de Kroon & de Koning d.d. 27 november 2014.

f3.1 situering bouwplan



Op basis van eerder akoestisch onderzoek is gezocht naar een verbetering van de akoestische woonkwaliteit: zoveel mogelijk woningen met een geluidluwe gevel en een geluidluwe tuin. In bijlage 1 is ter illustratie het eerder akoestisch onderzochte bouwplan c.q. invulling van het gebied weergegeven.

3.2 Wegverkeer

De berekeningen zijn uitgevoerd conform Standaard Rekenmethode II van het Reken en Meetvoorschrift 2012. Daarbij zijn tevens de relevante uitgangspunten (verkeersintensiteiten, snelheden, wegtypes, e.d., omliggende gebouwen, hoogtelijnen) gehanteerd verstrekt door de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid. Gebruik is gemaakt van het basismodel van de voornoemde Omgevingsdienst.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevend Ingenieurs BV ontwikkelde computerprogramma Geomilieu versie V 2.40

3.3 Wegverkeersgegevens

De gegevens met betrekking tot de jaargemiddelde verkeersintensiteiten, de representatieve snelheid en de wegverharding van wegen zijn afkomstig van de Regionale VerkeersmilieuKaart Drechtsteden. Uitgangspunt is het jaar 2020, voor 2025 is gerekend met een autonome groei van 1,5% per jaar.

De volgende verkeersintensiteiten, snelheden en wegtypes zijn bij de berekeningen gehanteerd:

t3.1 Verkeersgegevens

Weg	Jaartal	Verkeersintensiteit (mtv/etmaal)	Snelheid km/uur	wegdektype
Sophialaan	2025	11599	50	Microflex
Ambachtszoom	2025	11015	50	Microflex
Krommeweg	2025	284	50	DAB (dicht asfalt beton)
Rietweg	2025	5873	50	DAB (dicht asfalt beton)

Voor een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde intensiteiten, snelheden, wegdektypen etc. wordt verwezen naar het overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 2.

3.4 Rekenresultaten

Uit de berekeningen volgt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Ambachtszoom op de gevels van woningen maximaal L_{den} 54 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, inclusief Microflex) bedraagt en ten gevolge van de Sophialaan eveneens L_{den} 54 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh, inclusief Microflex). De gesommeerde geluidbelasting van alle wegen (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) bedraagt maximaal L_{den} 60 dB.

Een volledig overzicht van de rekenresultaten per weg en gesommeerd is opgenomen in bijlage 3. Tevens zijn in deze bijlage de rekenresultaten van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Voor de volledigheid wordt vermeld dat zonder Microflex op de Ambachtszoom de geluidbelasting op de gevels van de woningen aan deze weg maximaal 4 dB hoger zijn.

3.5 **Beschouwing mogelijk maatregelen**

De volgende maatregelen zijn beschouwd.

Bronmaatregelen

Volgens de verstrekte informatie is op de Sophialaan al sprake van een stiller type asfalt. Op de Ambachtszoom niet: door de gemeente is aangegeven dat binnen 10 jaar ook op deze weg stiller asfalt (Microflex) wordt voorzien. Hetgeen resulteert in een 4 dB lagere geluidbelasting op de gevels van woningen aan de Ambachtszoom.

Verlagen van de maximale snelheden (tot 30 km/u) zal in verband met de ontsluitingswegen alsmede doorstroming van verkeer niet gewenst zijn.

Overdrachtsmaatregel

- geluidschermen;
- groene invulling van het binnengebied en de taluds;
- tuinzijde aan de geluidluwe gevelzijde;
- lokale gestolen permanente afschermingen bij de tuinen van de hoekwoningen (hoogte 1,8 m).

Geluidschermen dienen relatief hoog te zijn om ook op de hoogste verdiepingen van de woningen het geluid terug te dringen onder de voorkeursgrenswaarde. De kosten kunnen oplopen tot ordegrrootte € 300.000,- afhankelijk van de benodigde funderingstechnieken daarbij tevens rekening houdend dient te worden met de spoortunnel. De overige voornoemde maatregelen worden in het huidige plan voorzien.

Maatregelen met betrekking tot de woningen

- geluidwerende voorzieningen gevel in relatie tot eis Bouwbesluit;
- situering slaapkamer(s) aan geluidluwe zijde;
- zijgevels met ramen van de hoekwoningen "doof" uitvoeren (zonder te open ramen).

Aangenomen dient te worden dat ook een onderzoek inzake de karakteristieke geluidwering van de gevels dient plaats te vinden in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen. Een dergelijk onderzoek dient uitgevoerd te worden op basis de geluidbelasting (gecumuleerd, zonder correcties) en de bouwkundige tekeningen en het resultaat dienen te worden getoetst aan de eis in het Bouwbesluit.

4 Conclusie

De gevels van de woningen binnen het geprojecteerde bouwplan zullen een geluidbelasting ondervinden ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

Vastgesteld is dat op een aantal woninggevels de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB uit de Wet geluidhinder ten gevolge van wegverkeerslawaaï wordt overschreden. De maximaal toelaatbare grenswaarde van $L_{den} = 63$ dB wordt niet overschreden.

Maatregelen aan de bron (stiller asfalt) zal binnen de komende tien jaar worden getroffen op de Ambachtszoom. Op de Sophialaan is deze voorziening reeds gerealiseerd. Maatregelen inzake overdrachtswegen (schermen) worden onvoldoende doeltreffend geacht om de geluidbelasting op de gevels terug te dringen tot onder de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast stuit de toepassing van schermen op bezwaren van onder andere verkeerskundige aard. Ook zal het plaatsen van schermen nabij de spoorbaan vragen om speciale c.q. kostbare funderingstechniek vragen. De kosten voor een scherm aan de Ambachtszoom worden geraamd op ten minste € 300.000,-. Daarnaast heeft het een negatief effect op de woonkwaliteit c.q. het uitzicht vanuit de woningen.

Met het oog op het gemeentelijk beleid is het project thans zo ingericht dat zoveel mogelijk woningen ten minste één geluidluwe gevel en een geluidluwe tuin hebben. Verder is een groene invulling van het binnengebied en de groene taluds voorzien.

Daarnaast vallen de berekende geluidbelastingen (boven de 48 dB) binnen de bandbreedte van de volgens de Wet geluidhinder mogelijk te verlenen hogere grenswaarde van L_{den} 49 tot 63 dB inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder. Derhalve heeft de gemeente de mogelijkheid om voornoemde hogere grenswaarden vast te stellen voor de betreffende gevels.

Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen dient een onderzoek naar de geluidwering van de gevels te worden uitgevoerd waarbij uitgegaan dient te worden van de gecumuleerde geluidbelasting. Hiermee wordt de akoestische woonkwaliteit in de woningen gewaarborgd.


Zoetermeer,

Dit rapport bevat 11 pagina's en 3 bijlagen.

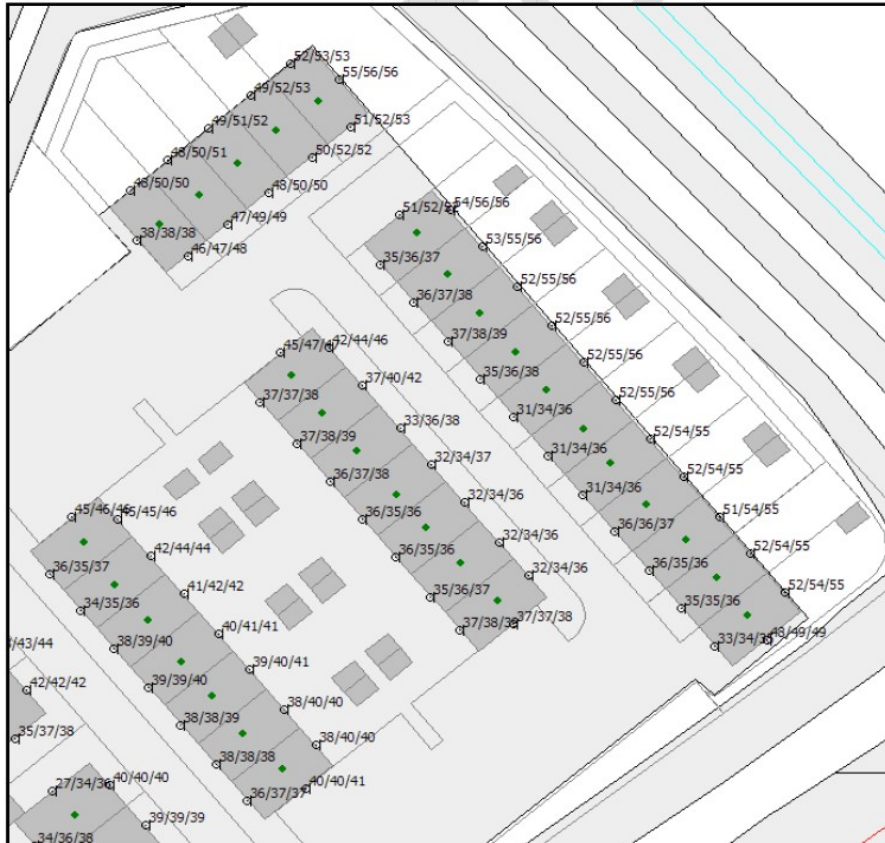
Bijlage 1 bevat 1 pagina.

Bijlage 2 bevat 12 pagina's en 1 figuur.

Bijlage 3 bevat 19 pagina's en 3 figuren.

Bijlage 1

Voorgaand plan





Bijlage 2

Akoestisch rekenmodel

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	ISO M
1525_AB	1525_AB_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1525_BA	1525_BA_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1676_AB	1676_AB_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1676_BA	1676_BA_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2647_AB	2647_AB_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2647_BA	2647_BA_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5931_AB	5931_AB_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5931_BA	5931_BA_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6117_AB	6117_AB_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6117_BA	6117_BA_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6321_AB	6321_AB_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6321_BA	6321_BA_Sophialaan	Sophialaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1706_AB	1706_AB_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1706_BA	1706_BA_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1707_AB	1707_AB_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1707_BA	1707_BA_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2382_AB	2382_AB_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2382_BA	2382_BA_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4403_AB	4403_AB_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4403_BA	4403_BA_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6118_AB	6118_AB_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6118_BA	6118_BA_Sophialaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1573_AB	1573_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1573_BA	1573_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1725_AB	1725_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1725_BA	1725_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1726_AB	1726_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1726_BA	1726_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1870_AB	1870_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1870_BA	1870_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4416_AB	4416_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4416_BA	4416_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4455_AB	4455_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4455_BA	4455_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6048_AB	6048_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6048_BA	6048_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6049_AB	6049_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6049_BA	6049_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6205_AB	6205_AB_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6205_BA	6205_BA_Krommeweg	Krommeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6110_AB	6110_AB_Krommeweg (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6110_BA	6110_BA_Krommeweg (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1677_AB	1677_AB_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1677_BA	1677_BA_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6080_AB	6080_AB_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6080_BA	6080_BA_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6081_AB	6081_AB_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6081_BA	6081_BA_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6082_AB	6082_AB_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6082_BA	6082_BA_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6111_AB	6111_AB_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6111_BA	6111_BA_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6112_AB	6112_AB_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6112_BA	6112_BA_Rietlaan	Rietlaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2383_AB	2383_AB_Rietlaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2383_BA	2383_BA_Rietlaan (2025)	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1759_AB	1759_AB_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1759_BA	1759_BA_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2381_AB	2381_AB_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2381_BA	2381_BA_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2674_AB	2674_AB_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2674_BA	2674_BA_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2675_AB	2675_AB_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2675_BA	2675_BA_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4294_AB	4294_AB_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4294_BA	4294_BA_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4295_AB	4295_AB_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4295_BA	4295_BA_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4296_AB	4296_AB_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4296_BA	4296_BA_Ambachtsezoom	Ambachtsezoom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1730_AB	1730_AB_Ambachtsezoom (2025) MICRO	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1730_BA	1730_BA_Ambachtsezoom (2025) MICRO	2025	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102_AB	102_AB_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102_BA	102_BA_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
115_AB	115_AB_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
115_BA	115_BA_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
133_AB	133_AB_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
133_BA	133_BA_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1514_AB	1514_AB_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1514_BA	1514_BA_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1515_AB	1515_AB_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1515_BA	1515_BA_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4259_AB	4259_AB_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Lengte	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
1525_AB	94,21	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5652,77	6,46	3,65
1525_BA	94,55	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5630,79	6,45	3,67
1676_AB	53,88	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5570,06	6,45	3,68
1676_BA	53,71	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5628,77	6,46	3,65
2647_AB	212,52	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	1795,43	6,45	3,66
2647_BA	213,46	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	2230,76	6,45	3,68
5931_AB	45,26	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	2016,04	6,45	3,66
5931_BA	45,42	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	2561,93	6,45	3,68
6117_AB	224,09	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	1903,77	6,45	3,66
6117_BA	223,27	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	2417,18	6,45	3,68
6321_AB	84,15	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	2483,02	6,45	3,69
6321_BA	84,45	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	1723,82	6,45	3,66
1706_AB	21,69	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5713,20	6,46	3,65
1706_BA	21,69	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5653,61	6,45	3,68
1707_AB	40,10	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5851,45	6,46	3,65
1707_BA	40,10	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5747,76	6,45	3,68
2382_AB	35,96	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5851,45	6,46	3,65
2382_BA	35,96	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5747,76	6,45	3,68
4403_AB	176,94	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5851,45	6,46	3,65
4403_BA	176,94	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	5747,76	6,45	3,68
6118_AB	239,63	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	2594,28	6,45	3,68
6118_BA	239,25	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	2060,12	6,45	3,66
1573_AB	47,25	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1911,95	6,47	3,63
1573_BA	47,19	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2187,43	6,46	3,65
1725_AB	37,35	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1584,56	6,47	3,63
1725_BA	37,35	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1317,20	6,48	3,61
1726_AB	131,63	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1911,95	6,47	3,63
1726_BA	131,63	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2187,43	6,46	3,65
1870_AB	88,20	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1317,20	6,48	3,61
1870_BA	88,46	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1584,56	6,47	3,63
4416_AB	49,12	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1911,95	6,47	3,63
4416_BA	49,12	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2187,43	6,46	3,65
4455_AB	29,81	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1317,20	6,48	3,61
4455_BA	30,20	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1584,56	6,47	3,63
6048_AB	13,20	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1904,01	6,47	3,64
6048_BA	13,20	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1736,57	6,47	3,63
6049_AB	184,85	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1736,57	6,47	3,63
6049_BA	183,87	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1904,01	6,47	3,64
6205_AB	53,86	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1736,57	6,47	3,63
6205_BA	53,77	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1904,01	6,47	3,64
6110_AB	210,82	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	141,38	6,99	2,61
6110_BA	211,93	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	142,31	6,99	2,61
1677_AB	144,90	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2885,89	6,45	3,68
1677_BA	146,35	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1775,54	6,46	3,67
6080_AB	50,08	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2755,48	6,45	3,68
6080_BA	50,08	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1667,15	6,46	3,68
6081_AB	12,77	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1680,02	6,45	3,68
6081_BA	12,77	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1545,50	6,45	3,67
6082_AB	201,17	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1607,80	6,46	3,66
6082_BA	201,17	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1742,32	6,46	3,67
6111_AB	169,55	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2885,89	6,45	3,68
6111_BA	170,51	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1775,54	6,46	3,67
6112_AB	227,30	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	1667,15	6,46	3,68
6112_BA	227,30	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2755,48	6,45	3,68
2383_AB	125,87	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3539,99	6,45	3,68
2383_BA	125,87	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2333,12	6,46	3,67
1759_AB	211,25	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3031,61	6,45	3,68
1759_BA	211,37	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5123,70	6,45	3,68
2381_AB	67,54	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5123,70	6,45	3,68
2381_BA	67,43	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3031,61	6,45	3,68
2674_AB	28,94	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5462,59	6,45	3,67
2674_BA	28,94	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3477,68	6,45	3,69
2675_AB	360,98	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3477,68	6,45	3,69
2675_BA	361,11	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5462,59	6,45	3,67
4294_AB	82,49	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5123,70	6,45	3,68
4294_BA	82,49	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3031,61	6,45	3,68
4295_AB	238,52	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5123,70	6,45	3,68
4295_BA	238,51	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3031,61	6,45	3,68
4296_AB	48,01	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5123,70	6,45	3,68
4296_BA	48,01	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3031,61	6,45	3,68
1730_AB	207,20	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	6429,95	6,46	3,66
1730_BA	207,33	False	1.5 dB	Microflex	50	50	50	50	Verdeling	4585,22	6,45	3,67
102_AB	131,68	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	0,03	6,47	3,59
102_BA	131,35	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	0,05	6,47	3,60
115_AB	113,15	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	0,03	6,40	4,12
115_BA	113,00	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	0,05	6,41	4,11
133_AB	228,22	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	266,87	7,00	2,60
133_BA	228,13	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	234,72	7,00	2,60
1514_AB	165,25	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	175,38	7,00	2,60
1514_BA	164,73	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	283,42	7,00	2,60
1515_AB	170,07	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	283,42	7,00	2,60
1515_BA	169,91	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	175,38	7,00	2,60
4259_AB	29,51	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	0,03	6,43	4,04

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1525_AB	0,99	--	--	--	96,59	98,09	96,38	2,65	1,56	0,76	0,35	0,77
1525_BA	0,99	--	--	--	98,22	98,95	98,18	1,43	0,89	0,36	0,16	0,36
1676_AB	0,99	--	--	--	98,36	99,02	98,33	1,32	0,83	0,32	0,15	0,33
1676_BA	0,99	--	--	--	96,92	98,27	96,75	2,40	1,42	0,68	0,31	0,68
2647_AB	0,99	--	--	--	97,72	98,81	97,48	1,72	0,93	0,56	0,26	0,57
2647_BA	0,99	--	--	--	99,10	99,53	99,01	0,68	0,36	0,22	0,10	0,22
5931_AB	0,99	--	--	--	97,60	98,75	97,35	1,81	0,98	0,59	0,27	0,60
5931_BA	0,99	--	--	--	98,96	99,46	98,85	0,79	0,42	0,26	0,12	0,26
6117_AB	0,99	--	--	--	97,56	98,73	97,31	1,84	0,99	0,60	0,28	0,60
6117_BA	0,99	--	--	--	99,00	99,48	98,89	0,76	0,41	0,25	0,11	0,25
6321_AB	0,99	--	--	--	99,21	99,59	99,12	0,60	0,32	0,20	0,09	0,20
6321_BA	0,99	--	--	--	97,63	98,77	97,39	1,79	0,97	0,58	0,27	0,59
1706_AB	0,99	--	--	--	96,92	98,27	96,75	2,40	1,42	0,68	0,31	0,68
1706_BA	0,99	--	--	--	98,36	99,02	98,33	1,32	0,83	0,32	0,15	0,33
1707_AB	0,99	--	--	--	96,89	98,25	96,71	2,43	1,43	0,69	0,32	0,69
1707_BA	0,99	--	--	--	98,33	99,01	98,30	1,34	0,84	0,33	0,15	0,34
2382_AB	0,99	--	--	--	96,89	98,25	96,71	2,43	1,43	0,69	0,32	0,69
2382_BA	0,99	--	--	--	98,33	99,01	98,30	1,34	0,84	0,33	0,15	0,34
4403_AB	0,99	--	--	--	96,89	98,25	96,71	2,43	1,43	0,69	0,32	0,69
4403_BA	0,99	--	--	--	98,33	99,01	98,30	1,34	0,84	0,33	0,15	0,34
6118_AB	0,99	--	--	--	99,04	99,50	98,94	0,72	0,39	0,24	0,11	0,24
6118_BA	0,99	--	--	--	97,69	98,80	97,45	1,74	0,94	0,57	0,26	0,57
1573_AB	0,98	--	--	--	93,07	95,06	93,84	6,06	4,54	0,87	0,40	0,89
1573_BA	0,98	--	--	--	94,31	95,89	95,03	5,02	3,80	0,67	0,31	0,68
1725_AB	0,98	--	--	--	92,44	94,46	93,44	6,71	5,15	0,85	0,40	0,87
1725_BA	0,98	--	--	--	90,27	92,94	91,38	8,55	6,50	1,18	0,55	1,21
1726_AB	0,98	--	--	--	93,07	95,06	93,84	6,06	4,54	0,87	0,40	0,89
1726_BA	0,98	--	--	--	94,31	95,89	95,03	5,02	3,80	0,67	0,31	0,68
1870_AB	0,98	--	--	--	90,27	92,94	91,38	8,55	6,50	1,18	0,55	1,21
1870_BA	0,98	--	--	--	92,44	94,46	93,44	6,71	5,15	0,85	0,40	0,87
4416_AB	0,98	--	--	--	93,07	95,06	93,84	6,06	4,54	0,87	0,40	0,89
4416_BA	0,98	--	--	--	94,31	95,89	95,03	5,02	3,80	0,67	0,31	0,68
4455_AB	0,98	--	--	--	90,27	92,94	91,38	8,55	6,50	1,18	0,55	1,21
4455_BA	0,98	--	--	--	92,44	94,46	93,44	6,71	5,15	0,85	0,40	0,87
6048_AB	0,98	--	--	--	93,48	95,28	94,29	5,76	4,37	0,77	0,35	0,78
6048_BA	0,98	--	--	--	92,38	94,55	93,22	6,66	5,00	0,95	0,44	0,98
6049_AB	0,98	--	--	--	92,38	94,55	93,22	6,66	5,00	0,95	0,44	0,98
6049_BA	0,98	--	--	--	93,48	95,28	94,29	5,76	4,37	0,77	0,35	0,78
6205_AB	0,98	--	--	--	92,38	94,55	93,22	6,66	5,00	0,95	0,44	0,98
6205_BA	0,98	--	--	--	93,48	95,28	94,29	5,76	4,37	0,77	0,35	0,78
6110_AB	0,70	--	--	--	96,37	95,72	95,76	3,26	4,07	0,36	0,21	--
6110_BA	0,70	--	--	--	96,40	95,75	95,79	3,24	4,04	0,36	0,21	--
1677_AB	0,98	--	--	--	96,92	97,56	97,61	2,87	2,35	0,20	0,09	0,21
1677_BA	0,98	--	--	--	95,34	96,20	96,48	4,42	3,69	0,25	0,11	0,25
6080_AB	0,98	--	--	--	96,92	97,52	97,66	2,90	2,40	0,18	0,08	0,18
6080_BA	0,98	--	--	--	95,30	96,09	96,53	4,51	3,82	0,20	0,09	0,20
6081_AB	0,99	--	--	--	98,53	99,24	98,38	1,11	0,60	0,36	0,17	0,37
6081_BA	0,99	--	--	--	98,03	98,98	97,83	1,49	0,80	0,48	0,22	0,49
6082_AB	0,98	--	--	--	94,07	95,37	95,23	5,47	4,42	0,47	0,21	0,48
6082_BA	0,98	--	--	--	94,85	95,91	95,96	4,80	3,93	0,35	0,16	0,36
6111_AB	0,98	--	--	--	96,92	97,56	97,61	2,87	2,35	0,20	0,09	0,21
6111_BA	0,98	--	--	--	95,34	96,20	96,48	4,42	3,69	0,25	0,11	0,25
6112_AB	0,98	--	--	--	95,30	96,09	96,53	4,51	3,82	0,20	0,09	0,20
6112_BA	0,98	--	--	--	96,92	97,52	97,66	2,90	2,40	0,18	0,08	0,18
2383_AB	0,98	--	--	--	97,29	97,89	97,84	2,50	2,01	0,21	0,10	0,21
2383_BA	0,98	--	--	--	96,10	96,91	96,95	3,64	2,97	0,26	0,12	0,27
1759_AB	0,98	--	--	--	98,33	98,79	98,57	1,48	1,13	0,18	0,08	0,19
1759_BA	0,99	--	--	--	98,10	98,81	98,15	1,57	1,04	0,33	0,15	0,34
2381_AB	0,99	--	--	--	98,10	98,81	98,15	1,57	1,04	0,33	0,15	0,34
2381_BA	0,98	--	--	--	98,33	98,79	98,57	1,48	1,13	0,18	0,08	0,19
2674_AB	0,99	--	--	--	98,14	98,88	98,14	1,51	0,96	0,35	0,16	0,36
2674_BA	0,99	--	--	--	98,78	99,12	98,95	1,09	0,82	0,14	0,06	0,14
2675_AB	0,99	--	--	--	98,78	99,12	98,95	1,09	0,82	0,14	0,06	0,14
2675_BA	0,99	--	--	--	98,14	98,88	98,14	1,51	0,96	0,35	0,16	0,36
4294_AB	0,99	--	--	--	98,10	98,81	98,15	1,57	1,04	0,33	0,15	0,34
4294_BA	0,98	--	--	--	98,33	98,79	98,57	1,48	1,13	0,18	0,08	0,19
4295_AB	0,99	--	--	--	98,10	98,81	98,15	1,57	1,04	0,33	0,15	0,34
4295_BA	0,98	--	--	--	98,33	98,79	98,57	1,48	1,13	0,18	0,08	0,19
4296_AB	0,99	--	--	--	98,10	98,81	98,15	1,57	1,04	0,33	0,15	0,34
4296_BA	0,98	--	--	--	98,33	98,79	98,57	1,48	1,13	0,18	0,08	0,19
1730_AB	0,99	--	--	--	96,64	97,75	96,88	2,86	2,02	0,50	0,23	0,51
1730_BA	0,98	--	--	--	96,78	97,63	97,27	2,89	2,22	0,34	0,15	0,34
102_AB	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
102_BA	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
115_AB	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
115_BA	0,83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
133_AB	0,70	--	--	--	99,94	99,93	99,93	0,06	0,07	0,01	--	--
133_BA	0,70	--	--	--	99,86	99,83	99,83	0,13	0,16	0,01	0,01	--
1514_AB	0,70	--	--	--	99,94	99,92	99,93	0,06	0,07	0,01	--	--
1514_BA	0,70	--	--	--	99,97	99,96	99,96	0,03	0,04	--	--	--
1515_AB	0,70	--	--	--	99,97	99,96	99,96	0,03	0,04	--	--	--
1515_BA	0,70	--	--	--	99,94	99,92	99,93	0,06	0,07	0,01	--	--
4259_AB	0,84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	ISO M
4259_BA	4259_BA_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4371_AB	4371_AB_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4371_BA	4371_BA_Zuidwende	Zuidwende	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
132_AB	132_AB_De Hoog	De Hoog	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
132_BA	132_BA_De Hoog	De Hoog	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
150_AB	150_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
150_BA	150_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
151_AB	151_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
151_BA	151_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159_AB	159_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159_BA	159_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1574_AB	1574_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1574_BA	1574_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1575_AB	1575_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1575_BA	1575_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1819_AB	1819_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1819_BA	1819_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1824_AB	1824_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1824_BA	1824_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1857_AB	1857_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1857_BA	1857_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4306_AB	4306_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4306_BA	4306_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4328_AB	4328_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4328_BA	4328_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4362_AB	4362_AB_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4362_BA	4362_BA_Ring	Ring	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158_AB	158_AB_De Hil	De Hil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158_BA	158_BA_De Hil	De Hil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1731_AB	1731_AB_De Hil	De Hil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1731_BA	1731_BA_De Hil	De Hil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1837_AB	1837_AB_De Hil	De Hil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1837_BA	1837_BA_De Hil	De Hil	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1675_AB	1675_AB_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1675_BA	1675_BA_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1678_AB	1678_AB_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1678_BA	1678_BA_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1896_AB	1896_AB_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1896_BA	1896_BA_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1902_AB	1902_AB_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1902_BA	1902_BA_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4540_AB	4540_AB_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4540_BA	4540_BA_Hoofdland	Hoofdland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1727_AB	1727_AB_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1727_BA	1727_BA_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6087_AB	6087_AB_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6087_BA	6087_BA_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6088_AB	6088_AB_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6088_BA	6088_BA_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6089_AB	6089_AB_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6089_BA	6089_BA_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6303_AB	6303_AB_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6303_BA	6303_BA_Bongerd	Bongerd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1728_AB	1728_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1728_BA	1728_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6092_AB	6092_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6092_BA	6092_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6093_AB	6093_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6093_BA	6093_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6094_AB	6094_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6094_BA	6094_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6095_AB	6095_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6095_BA	6095_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6250_AB	6250_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6250_BA	6250_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6304_AB	6304_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6304_BA	6304_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6305_AB	6305_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6305_BA	6305_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6306_AB	6306_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6306_BA	6306_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6308_AB	6308_AB_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6308_BA	6308_BA_Amandelgaarde	Amandelgaarde	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1845_AB	1845_AB_Gemeenlandskade	Gemeenlandskade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1845_BA	1845_BA_Gemeenlandskade	Gemeenlandskade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4344_AB	4344_AB_Bootjessteeg	Bootjessteeg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4344_BA	4344_BA_Bootjessteeg	Bootjessteeg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6113_AB	6113_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6113_BA	6113_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6114_AB	6114_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6114_BA	6114_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6326_AB	6326_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6326_BA	6326_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Lengte	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
4259_BA	29,47	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	0,05	6,39	4,15
4371_AB	30,13	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	175,38	7,00	2,60
4371_BA	29,84	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	283,42	7,00	2,60
132_AB	125,18	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	234,68	7,00	2,60
132_BA	125,26	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	266,84	7,00	2,60
150_AB	43,59	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	374,45	6,99	2,62
150_BA	43,45	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	465,86	6,99	2,61
151_AB	44,45	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	787,94	7,00	2,61
151_BA	44,47	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	881,95	7,00	2,61
159_AB	89,72	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2337,12	6,38	4,18
159_BA	89,59	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2389,99	6,38	4,18
1574_AB	11,60	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	894,59	6,99	2,61
1574_BA	11,60	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	910,77	6,99	2,61
1575_AB	108,34	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	910,77	6,99	2,61
1575_BA	108,49	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	894,59	6,99	2,61
1819_AB	100,39	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	488,04	6,99	2,61
1819_BA	100,39	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	549,44	7,00	2,61
1824_AB	80,92	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	221,20	6,99	2,62
1824_BA	83,71	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	314,76	6,99	2,62
1857_AB	130,55	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	671,56	7,00	2,60
1857_BA	130,01	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	698,72	7,00	2,60
4306_AB	29,90	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	488,04	6,99	2,61
4306_BA	29,90	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	549,44	7,00	2,61
4328_AB	46,36	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	221,20	6,99	2,62
4328_BA	46,31	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	314,76	6,99	2,62
4362_AB	59,51	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	787,94	7,00	2,61
4362_BA	59,42	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	881,95	7,00	2,61
158_AB	46,49	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2392,12	6,38	4,19
158_BA	46,49	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2350,99	6,37	4,19
1731_AB	62,29	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2736,73	6,37	4,20
1731_BA	62,29	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2629,56	6,37	4,19
1837_AB	111,21	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2555,93	6,37	4,19
1837_BA	111,16	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2522,92	6,37	4,20
1675_AB	29,55	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2583,12	6,37	4,20
1675_BA	29,54	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	3395,86	6,37	4,19
1678_AB	133,81	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	1236,69	6,37	4,19
1678_BA	134,05	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	1255,87	6,37	4,20
1896_AB	41,91	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	3278,58	6,37	4,19
1896_BA	41,95	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2299,65	6,37	4,19
1902_AB	37,80	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	3219,90	6,37	4,19
1902_BA	38,94	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2221,16	6,37	4,19
4540_AB	196,07	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	2583,12	6,37	4,20
4540_BA	196,04	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	3395,86	6,37	4,19
1727_AB	74,04	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	783,87	6,37	4,19
1727_BA	73,51	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	775,75	6,37	4,19
6087_AB	68,08	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	495,17	6,37	4,19
6087_BA	68,17	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	466,43	6,38	4,18
6088_AB	126,13	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	215,71	6,38	4,16
6088_BA	126,11	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	241,79	6,38	4,17
6089_AB	141,76	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	697,37	6,37	4,19
6089_BA	141,67	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	807,94	6,37	4,19
6303_AB	83,96	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	238,72	6,37	4,19
6303_BA	83,96	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	204,13	6,37	4,19
1728_AB	261,97	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	320,29	7,00	2,60
1728_BA	261,95	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	357,14	7,00	2,60
6092_AB	128,74	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	329,83	7,00	2,60
6092_BA	128,84	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	327,17	7,00	2,60
6093_AB	234,43	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	266,37	7,00	2,60
6093_BA	234,43	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	235,03	7,00	2,60
6094_AB	40,78	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	1,67	7,00	2,60
6094_BA	39,96	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	3,10	7,00	2,60
6095_AB	157,43	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	237,24	7,00	2,60
6095_BA	157,43	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	204,01	7,00	2,60
6250_AB	67,51	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	1,67	7,00	2,60
6250_BA	67,51	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	3,10	7,00	2,60
6304_AB	133,69	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	513,50	7,00	2,60
6304_BA	133,69	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	598,98	7,00	2,60
6305_AB	68,40	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	143,42	7,00	2,61
6305_BA	68,40	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	159,02	7,00	2,61
6306_AB	199,15	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	684,26	7,00	2,60
6306_BA	199,15	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	646,97	7,00	2,60
6308_AB	51,18	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	301,52	7,00	2,60
6308_BA	51,18	False	1.5 dB	WO	30	30	30	30	Verdeling	356,55	7,00	2,60
1845_AB	167,81	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	1489,55	6,39	4,15
1845_BA	167,66	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	1526,24	6,39	4,16
4344_AB	138,88	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	3597,23	6,47	3,61
4344_BA	138,95	False	1.5 dB	WO	50	50	50	50	Verdeling	4335,78	6,45	3,67
6113_AB	93,01	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	1940,12	6,37	4,20
6113_BA	93,01	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	2826,84	6,37	4,20
6114_AB	86,90	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	2826,84	6,37	4,20
6114_BA	87,62	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	1808,92	6,37	4,19
6326_AB	29,45	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	263,08	6,37	4,20
6326_BA	29,45	False	1.5 dB	WO	30	30	50	30	Verdeling	599,20	6,37	4,21

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
4259_BA	0,84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4371_AB	0,70	--	--	--	99,94	99,92	99,93	0,06	0,07	0,01	--	--
4371_BA	0,70	--	--	--	99,97	99,96	99,96	0,03	0,04	--	--	--
132_AB	0,70	--	--	--	99,88	99,86	99,86	0,11	0,14	0,01	0,01	--
132_BA	0,70	--	--	--	99,95	99,94	99,94	0,05	0,06	0,01	--	--
150_AB	0,70	--	--	--	96,16	95,48	95,52	3,45	4,30	0,38	0,23	--
150_BA	0,70	--	--	--	96,94	96,39	96,42	2,75	3,43	0,31	0,18	--
151_AB	0,70	--	--	--	97,91	97,53	97,56	1,88	2,34	0,21	0,12	--
151_BA	0,70	--	--	--	98,16	97,82	97,84	1,66	2,07	0,18	0,11	--
159_AB	0,84	--	--	--	97,45	98,37	97,84	1,86	1,24	0,70	0,38	0,35
159_BA	0,84	--	--	--	98,03	98,74	98,35	1,46	0,98	0,51	0,28	0,25
1574_AB	0,70	--	--	--	97,28	96,79	96,82	2,45	3,05	0,27	0,16	--
1574_BA	0,70	--	--	--	97,27	96,77	96,80	2,46	3,07	0,27	0,16	--
1575_AB	0,70	--	--	--	97,27	96,77	96,80	2,46	3,07	0,27	0,16	--
1575_BA	0,70	--	--	--	97,28	96,79	96,82	2,45	3,05	0,27	0,16	--
1819_AB	0,70	--	--	--	97,45	96,98	97,01	2,30	2,86	0,26	0,15	--
1819_BA	0,70	--	--	--	97,72	97,30	97,32	2,06	2,57	0,23	0,14	--
1824_AB	0,71	--	--	--	94,43	93,45	93,51	5,01	6,22	0,56	0,33	--
1824_BA	0,70	--	--	--	96,10	95,40	95,44	3,51	4,37	0,39	0,23	--
1857_AB	0,70	--	--	--	99,70	99,65	99,65	0,27	0,34	0,03	0,02	--
1857_BA	0,70	--	--	--	99,75	99,70	99,70	0,23	0,29	0,03	0,02	--
4306_AB	0,70	--	--	--	97,45	96,98	97,01	2,30	2,86	0,26	0,15	--
4306_BA	0,70	--	--	--	97,72	97,30	97,32	2,06	2,57	0,23	0,14	--
4328_AB	0,71	--	--	--	94,43	93,45	93,51	5,01	6,22	0,56	0,33	--
4328_BA	0,70	--	--	--	96,10	95,40	95,44	3,51	4,37	0,39	0,23	--
4362_AB	0,70	--	--	--	97,91	97,53	97,56	1,88	2,34	0,21	0,12	--
4362_BA	0,70	--	--	--	98,16	97,82	97,84	1,66	2,07	0,18	0,11	--
158_AB	0,84	--	--	--	98,19	98,83	98,48	1,35	0,92	0,46	0,25	0,23
158_BA	0,84	--	--	--	98,69	99,14	98,91	1,02	0,70	0,29	0,16	0,15
1731_AB	0,84	--	--	--	99,05	99,37	99,22	0,75	0,52	0,19	0,11	0,10
1731_BA	0,84	--	--	--	98,54	99,05	98,78	1,10	0,75	0,36	0,20	0,18
1837_AB	0,84	--	--	--	98,51	99,03	98,76	1,13	0,77	0,36	0,20	0,18
1837_BA	0,84	--	--	--	98,98	99,32	99,16	0,81	0,57	0,21	0,12	0,10
1675_AB	0,84	--	--	--	99,14	99,48	99,26	0,58	0,37	0,28	0,15	0,14
1675_BA	0,84	--	--	--	99,00	99,39	99,14	0,68	0,43	0,32	0,18	0,16
1678_AB	0,84	--	--	--	98,62	99,16	98,81	0,93	0,59	0,44	0,24	0,22
1678_BA	0,84	--	--	--	99,54	99,72	99,60	0,31	0,20	0,15	0,08	0,07
1896_AB	0,84	--	--	--	98,97	99,37	99,11	0,70	0,44	0,33	0,18	0,17
1896_BA	0,84	--	--	--	99,05	99,42	99,18	0,64	0,41	0,31	0,17	0,15
1902_AB	0,84	--	--	--	98,95	99,36	99,10	0,71	0,45	0,34	0,19	0,17
1902_BA	0,84	--	--	--	99,03	99,41	99,16	0,66	0,42	0,31	0,17	0,16
4540_AB	0,84	--	--	--	99,14	99,48	99,26	0,58	0,37	0,28	0,15	0,14
4540_BA	0,84	--	--	--	99,00	99,39	99,14	0,68	0,43	0,32	0,18	0,16
1727_AB	0,84	--	--	--	98,57	99,13	98,77	0,97	0,61	0,46	0,25	0,23
1727_BA	0,84	--	--	--	98,60	99,15	98,79	0,95	0,60	0,45	0,25	0,22
6087_AB	0,84	--	--	--	98,51	99,09	98,71	1,01	0,64	0,48	0,27	0,24
6087_BA	0,84	--	--	--	98,29	98,96	98,52	1,16	0,74	0,55	0,30	0,28
6088_AB	0,84	--	--	--	96,69	97,98	97,14	2,24	1,43	1,07	0,59	0,53
6088_BA	0,84	--	--	--	97,08	98,21	97,47	1,98	1,26	0,94	0,52	0,47
6089_AB	0,84	--	--	--	98,71	99,21	98,88	0,88	0,56	0,42	0,23	0,21
6089_BA	0,84	--	--	--	98,97	99,38	99,12	0,69	0,44	0,33	0,18	0,17
6303_AB	0,84	--	--	--	98,83	99,29	98,99	0,79	0,50	0,38	0,21	0,19
6303_BA	0,84	--	--	--	98,47	99,07	98,68	1,04	0,66	0,49	0,27	0,25
1728_AB	0,70	--	--	--	99,03	98,85	98,85	0,87	1,09	0,10	0,06	--
1728_BA	0,70	--	--	--	99,19	99,04	99,05	0,73	0,91	0,08	0,05	--
6092_AB	0,70	--	--	--	99,89	99,86	99,87	0,10	0,13	0,01	0,01	--
6092_BA	0,70	--	--	--	99,74	99,69	99,70	0,23	0,29	0,03	0,02	--
6093_AB	0,70	--	--	--	99,73	99,67	99,68	0,25	0,31	0,03	0,02	--
6093_BA	0,70	--	--	--	99,75	99,70	99,70	0,23	0,28	0,03	0,01	--
6094_AB	0,70	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
6094_BA	0,70	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
6095_AB	0,70	--	--	--	99,91	99,89	99,89	0,08	0,10	0,01	0,01	--
6095_BA	0,70	--	--	--	99,73	99,68	99,69	0,24	0,30	0,03	0,02	--
6250_AB	0,70	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
6250_BA	0,70	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
6304_AB	0,70	--	--	--	98,97	98,78	98,79	0,93	1,16	0,10	0,06	--
6304_BA	0,70	--	--	--	99,18	99,02	99,03	0,74	0,93	0,08	0,05	--
6305_AB	0,70	--	--	--	98,21	97,88	97,90	1,61	2,01	0,18	0,11	--
6305_BA	0,70	--	--	--	98,39	98,09	98,11	1,45	1,82	0,16	0,10	--
6306_AB	0,70	--	--	--	99,55	99,47	99,48	0,40	0,50	0,04	0,03	--
6306_BA	0,70	--	--	--	99,54	99,46	99,46	0,41	0,52	0,05	0,03	--
6308_AB	0,70	--	--	--	99,76	99,71	99,72	0,22	0,27	0,02	0,01	--
6308_BA	0,70	--	--	--	99,90	99,88	99,88	0,09	0,11	0,01	0,01	--
1845_AB	0,84	--	--	--	95,12	96,89	95,83	3,51	2,35	1,37	0,76	0,69
1845_BA	0,84	--	--	--	96,11	97,51	96,70	2,83	1,90	1,06	0,59	0,53
4344_AB	0,99	--	--	--	93,22	96,03	92,97	5,35	3,30	1,43	0,67	1,44
4344_BA	0,99	--	--	--	97,19	98,23	97,26	2,32	1,55	0,49	0,23	0,50
6113_AB	0,84	--	--	--	99,15	99,48	99,27	0,58	0,37	0,28	0,15	0,14
6113_BA	0,84	--	--	--	99,38	99,63	99,47	0,42	0,26	0,20	0,11	0,10
6114_AB	0,84	--	--	--	99,38	99,63	99,47	0,42	0,26	0,20	0,11	0,10
6114_BA	0,84	--	--	--	99,09	99,45	99,21	0,62	0,39	0,30	0,16	0,15
6326_AB	0,85	--	--	--	99,83	99,90	99,85	0,12	0,07	0,06	0,03	0,03
6326_BA	0,85	--	--	--	99,97	99,98	99,98	0,02	0,01	0,01	--	--

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	ISO M
6327_AB	6327_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6327_BA	6327_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6348_AB	6348_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6348_BA	6348_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6349_AB	6349_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6349_BA	6349_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6350_AB	6350_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6350_BA	6350_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6366_AB	6366_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6366_BA	6366_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6367_AB	6367_AB_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6367_BA	6367_BA_NIEUWE WEG	NIEUWE WEG	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6122_AB	6122_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6122_BA	6122_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6123_AB	6123_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6123_BA	6123_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6124_AB	6124_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6124_BA	6124_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6651_AB	6651_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6651_BA	6651_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6652_AB	6652_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6652_BA	6652_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6681_AB	6681_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6681_BA	6681_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6682_AB	6682_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6682_BA	6682_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6713_AB	6713_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6713_BA	6713_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6714_AB	6714_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6714_BA	6714_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6715_AB	6715_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6715_BA	6715_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6716_AB	6716_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6716_BA	6716_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6717_AB	6717_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6717_BA	6717_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6718_AB	6718_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6718_BA	6718_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6731_AB	6731_AB_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6731_BA	6731_BA_Langeweg	Langeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6667_AB	6667_AB_Reeweg	Reeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6667_BA	6667_BA_Reeweg	Reeweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Lengte	Cpl	Cpl_W	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
6327_AB	29,72	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	727,42	6,37	4,20
6327_BA	29,72	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	403,55	6,37	4,20
6348_AB	109,48	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	263,08	6,37	4,20
6348_BA	109,48	False	1.5 dB	W0	30	30	30	30	Verdeling	599,20	6,37	4,21
6349_AB	52,52	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	263,08	6,37	4,20
6349_BA	52,52	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	599,20	6,37	4,21
6350_AB	44,42	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	263,08	6,37	4,20
6350_BA	44,42	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	599,20	6,37	4,21
6366_AB	30,01	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	727,42	6,37	4,20
6366_BA	30,01	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	403,55	6,37	4,20
6367_AB	52,23	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	727,42	6,37	4,20
6367_BA	52,23	False	1.5 dB	W0	30	30	50	30	Verdeling	403,55	6,37	4,20
6122_AB	30,00	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3788,04	6,46	3,63
6122_BA	30,00	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5920,60	6,47	3,59
6123_AB	95,93	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3788,04	6,46	3,63
6123_BA	96,03	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5920,60	6,47	3,59
6124_AB	29,31	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3788,04	6,46	3,63
6124_BA	29,25	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	5920,60	6,47	3,59
6651_AB	29,49	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7308,01	6,61	3,82
6651_BA	29,49	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4459,36	6,61	3,82
6652_AB	74,75	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4293,07	6,61	3,82
6652_BA	74,75	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7186,16	6,61	3,82
6681_AB	22,24	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4459,36	6,61	3,82
6681_BA	26,03	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7308,01	6,61	3,82
6682_AB	95,93	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7308,01	6,61	3,82
6682_BA	95,72	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4459,36	6,61	3,82
6713_AB	32,97	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7308,01	6,61	3,82
6713_BA	33,01	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4459,36	6,61	3,82
6714_AB	30,01	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7308,01	6,61	3,82
6714_BA	30,01	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4459,36	6,61	3,82
6715_AB	100,04	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7308,01	6,61	3,82
6715_BA	99,92	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4459,36	6,61	3,82
6716_AB	32,93	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4293,07	6,61	3,82
6716_BA	33,05	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7186,16	6,61	3,82
6717_AB	37,49	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4293,07	6,61	3,82
6717_BA	37,53	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7186,16	6,61	3,82
6718_AB	85,23	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4293,07	6,61	3,82
6718_BA	85,23	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7186,16	6,61	3,82
6731_AB	29,71	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	7308,01	6,61	3,82
6731_BA	29,90	False	1.5 dB	W0	60	60	60	60	Verdeling	4459,36	6,61	3,82
6667_AB	75,15	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	2,99	6,44	3,70
6667_BA	75,15	False	1.5 dB	W0	50	50	50	50	Verdeling	3,00	6,44	3,70

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

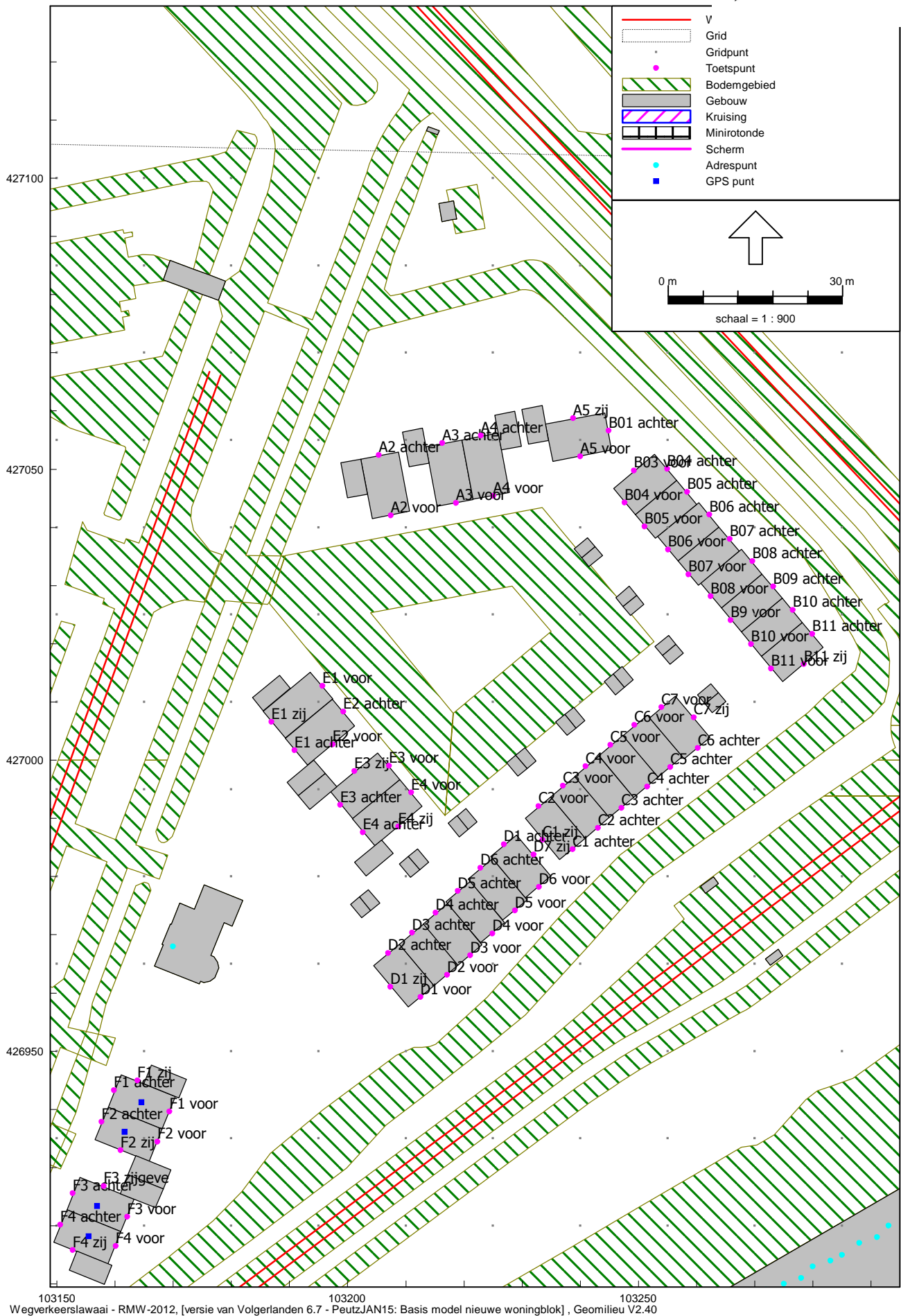
Naam	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
6327_AB	0,84	--	--	--	99,79	99,87	99,82	0,14	0,09	0,07	0,04	0,03
6327_BA	0,84	--	--	--	99,55	99,73	99,61	0,30	0,19	0,14	0,08	0,07
6348_AB	0,85	--	--	--	99,83	99,90	99,85	0,12	0,07	0,06	0,03	0,03
6348_BA	0,85	--	--	--	99,97	99,98	99,98	0,02	0,01	0,01	--	--
6349_AB	0,85	--	--	--	99,83	99,90	99,85	0,12	0,07	0,06	0,03	0,03
6349_BA	0,85	--	--	--	99,97	99,98	99,98	0,02	0,01	0,01	--	--
6350_AB	0,85	--	--	--	99,83	99,90	99,85	0,12	0,07	0,06	0,03	0,03
6350_BA	0,85	--	--	--	99,97	99,98	99,98	0,02	0,01	0,01	--	--
6366_AB	0,84	--	--	--	99,79	99,87	99,82	0,14	0,09	0,07	0,04	0,03
6366_BA	0,84	--	--	--	99,55	99,73	99,61	0,30	0,19	0,14	0,08	0,07
6367_AB	0,84	--	--	--	99,79	99,87	99,82	0,14	0,09	0,07	0,04	0,03
6367_BA	0,84	--	--	--	99,55	99,73	99,61	0,30	0,19	0,14	0,08	0,07
6122_AB	0,99	--	--	--	95,41	97,58	94,95	3,46	1,89	1,13	0,52	1,14
6122_BA	1,00	--	--	--	93,31	96,44	92,66	5,04	2,79	1,64	0,77	1,65
6123_AB	0,99	--	--	--	95,41	97,58	94,95	3,46	1,89	1,13	0,52	1,14
6123_BA	1,00	--	--	--	93,31	96,44	92,66	5,04	2,79	1,64	0,77	1,65
6124_AB	0,99	--	--	--	95,41	97,58	94,95	3,46	1,89	1,13	0,52	1,14
6124_BA	1,00	--	--	--	93,31	96,44	92,66	5,04	2,79	1,64	0,77	1,65
6651_AB	0,68	--	--	--	92,93	97,12	93,48	5,57	2,25	1,50	0,63	1,51
6651_BA	0,68	--	--	--	92,69	97,02	93,26	5,76	2,33	1,55	0,65	1,56
6652_AB	0,68	--	--	--	93,05	97,17	93,60	5,48	2,21	1,48	0,62	1,48
6652_BA	0,68	--	--	--	93,06	97,17	93,61	5,47	2,21	1,47	0,62	1,48
6681_AB	0,68	--	--	--	92,69	97,02	93,26	5,76	2,33	1,55	0,65	1,56
6681_BA	0,68	--	--	--	92,93	97,12	93,48	5,57	2,25	1,50	0,63	1,51
6682_AB	0,68	--	--	--	92,93	97,12	93,48	5,57	2,25	1,50	0,63	1,51
6682_BA	0,68	--	--	--	92,69	97,02	93,26	5,76	2,33	1,55	0,65	1,56
6713_AB	0,68	--	--	--	92,93	97,12	93,48	5,57	2,25	1,50	0,63	1,51
6713_BA	0,68	--	--	--	92,69	97,02	93,26	5,76	2,33	1,55	0,65	1,56
6714_AB	0,68	--	--	--	92,93	97,12	93,48	5,57	2,25	1,50	0,63	1,51
6714_BA	0,68	--	--	--	92,69	97,02	93,26	5,76	2,33	1,55	0,65	1,56
6715_AB	0,68	--	--	--	92,93	97,12	93,48	5,57	2,25	1,50	0,63	1,51
6715_BA	0,68	--	--	--	92,69	97,02	93,26	5,76	2,33	1,55	0,65	1,56
6716_AB	0,68	--	--	--	93,05	97,17	93,60	5,48	2,21	1,48	0,62	1,48
6716_BA	0,68	--	--	--	93,06	97,17	93,61	5,47	2,21	1,47	0,62	1,48
6717_AB	0,68	--	--	--	93,05	97,17	93,60	5,48	2,21	1,48	0,62	1,48
6717_BA	0,68	--	--	--	93,06	97,17	93,61	5,47	2,21	1,47	0,62	1,48
6718_AB	0,68	--	--	--	93,05	97,17	93,60	5,48	2,21	1,48	0,62	1,48
6718_BA	0,68	--	--	--	93,06	97,17	93,61	5,47	2,21	1,47	0,62	1,48
6731_AB	0,68	--	--	--	92,93	97,12	93,48	5,57	2,25	1,50	0,63	1,51
6731_BA	0,68	--	--	--	92,69	97,02	93,26	5,76	2,33	1,55	0,65	1,56
6667_AB	0,99	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--
6667_BA	0,99	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 Groep: plan
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	Opp.	Refl. 125	Refl. 250
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103271,15	427017,87	51,22	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103267,69	427022,02	49,14	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103264,24	427026,17	49,14	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103264,99	427010,09	6,00	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103260,70	427030,41	50,31	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103263,71	427011,62	6,00	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103245,72	427046,68	53,55	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103249,66	427028,33	6,00	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103243,79	427035,15	6,00	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103242,51	427036,69	6,00	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103204,23	427041,49	68,23	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103215,37	427043,61	65,47	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103221,56	427044,82	65,67	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103235,27	427051,33	67,16	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103256,81	427034,25	49,56	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103257,72	427018,40	6,00	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103253,30	427038,43	49,59	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103256,44	427019,94	6,00	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103249,48	427042,22	49,14	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103250,94	427026,79	6,00	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103210,41	426957,58	52,91	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103190,15	427012,34	17,68	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103197,41	427010,54	62,98	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103153,98	426928,32	60,01	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103151,74	426922,76	60,00	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103153,41	426915,62	22,75	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103161,07	426945,95	60,01	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103166,28	426947,63	22,75	0,80	0,80
plan	Woning	10,00	0,00	Relatief	0 dB	103158,83	426940,38	60,00	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103163,55	426932,02	22,75	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103247,20	427016,09	6,00	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103228,74	427059,94	21,26	0,80	0,80
plan	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	103162,24	426928,77	22,75	0,80	0,80

Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	X	Y	Gevel
A2 achter	woning A2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103205,38	427052,43	Ja
A3 achter	woning A3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103216,31	427054,49	Ja
A4 achter	woning A4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103222,93	427055,74	Ja
A5 zij	woning A5 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103238,78	427058,74	Ja
A5 voor	woning A5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103240,01	427052,16	Ja
A4 voor	woning A4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103225,04	427045,38	Ja
A3 voor	woning A3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103218,66	427044,14	Ja
A2 voor	woning A2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103207,45	427042,05	Ja
B01 achter	woning B1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103244,86	427056,59	Ja
B04 achter	woning B4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103254,97	427050,07	Ja
B05 achter	woning B5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103258,36	427046,05	Ja
B06 achter	woning B6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103262,16	427042,20	Ja
B07 achter	woning B7 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103265,72	427037,97	Ja
B08 achter	woning B8 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103269,59	427034,14	Ja
B09 achter	woning B9 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103273,15	427029,85	Ja
B10 achter	woning B10 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103276,53	427025,78	Ja
B11 achter	woning B11 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103279,92	427021,69	Ja
B11 zij	woning B1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103278,46	427016,49	Ja
B11 voor	woning B11 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103272,81	427015,72	Ja
B10 voor	woning B10 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103269,35	427019,88	Ja
B9 voor	woning B09 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103265,89	427024,03	Ja
B08 voor	woning B8 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103262,43	427028,18	Ja
B07 voor	woning B7 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103258,62	427031,92	Ja
B06 voor	woning B6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103255,09	427036,15	Ja
B05 voor	woning B5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103251,10	427040,12	Ja
B04 voor	woning B4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103247,62	427044,26	Ja
B03 voor	woning B3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103249,22	427049,73	Ja
C1 zij	woning C1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103233,51	426986,27	Ja
C2 voor	woning C2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103232,83	426992,09	Ja
C3 voor	woning C3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103237,03	426995,60	Ja
C4 voor	woning C4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103240,95	426998,94	Ja
C5 voor	woning C5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103245,22	427002,59	Ja
C6 voor	woning C6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103249,30	427006,01	Ja
C7 voor	woning C7 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103253,97	427009,12	Ja
C7 zij	woning C7 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103259,53	427007,33	Ja
C6 achter	woning C6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103260,20	427002,04	Ja
C5 achter	woning C5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103255,52	426998,79	Ja
C4 achter	woning C4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103251,53	426995,46	Ja
C3 achter	woning C3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103247,09	426991,77	Ja
C2 achter	woning C2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103243,03	426988,36	Ja
C1 achter	woning C1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103238,70	426984,71	Ja
D1 zij	woning D1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103207,37	426961,06	Ja
D2 achter	woning D2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103206,94	426966,84	Ja
D3 achter	woning D3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103211,08	426970,30	Ja
D4 achter	woning D4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103215,12	426973,74	Ja
D5 achter	woning D5 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103218,94	426977,54	Ja
D6 achter	woning D6 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103222,87	426981,50	Ja
D1 achter	woning D7 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103226,91	426985,52	Ja
D7 zij	woning D7 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103231,98	426983,74	Ja
D6 voor	woning D6 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103232,88	426978,22	Ja
D5 voor	woning D5 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103228,76	426974,13	Ja
D4 voor	woning D4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103224,88	426970,21	Ja
D3 voor	woning D3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103221,07	426966,45	Ja
D2 voor	woning D2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103217,09	426963,06	Ja
D1 voor	woning D1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103212,56	426959,25	Ja
E1 zij	woning E1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103186,89	427006,57	Ja
E1 voor	woning E1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103195,67	427012,76	Ja
E2 voor	woning E2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103197,45	427002,65	Ja
E2 achter	woning E2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103199,26	427008,35	Ja
E1 achter	woning E1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103190,90	427001,66	Ja
E3 zij	woning E3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103201,17	426998,11	Ja
E3 voor	woning E3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103207,13	426999,02	Ja
E4 voor	woning E4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103210,95	426994,44	Ja
E4 zij	woning E4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103208,77	426988,58	Ja
E4 achter	woning E4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103202,66	426987,56	Ja
E3 achter	woning E3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103198,78	426992,32	Ja
F1 achter	woning F1 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103159,87	426943,24	Ja
F1 zij	woning F1 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103163,90	426944,92	Ja
F1 voor	woning F1 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103169,40	426939,59	Ja
F2 voor	woning F2 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103167,31	426934,40	Ja
F2 zij	woning F2 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103160,97	426932,95	Ja
F2 achter	woning F2 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103157,71	426937,87	Ja
F3 achter	woning F3 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103152,78	426925,59	Ja
F3 zijgeve	woning F3 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103158,11	426926,77	Ja
F3 voor	woning F3 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103162,14	426921,53	Ja
F4 voor	woning F4 voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103160,11	426916,50	Ja
F4 zij	woning F4 zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103152,77	426915,77	Ja
F4 achter	woning F4 achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	103150,59	426920,16	Ja



103150 103200 103250
 Wegverkeerslaaai - RMW-2012, [versie van Volgerlanden 6.7 - PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok] , Geomilieu V2.40



Bijlage 3

Rekenresultaten

Sophialaan
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sophialaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A2 achter_A	woning A2 achtergevel	1,50	24,0	21,5	15,9	25,2
A2 achter_B	woning A2 achtergevel	4,50	29,1	26,6	21,0	30,3
A2 achter_C	woning A2 achtergevel	7,50	29,0	26,5	20,9	30,2
A2 voor_A	woning A2 voorgevel	1,50	31,6	29,0	23,4	32,7
A2 voor_B	woning A2 voorgevel	4,50	35,2	32,7	27,1	36,4
A2 voor_C	woning A2 voorgevel	7,50	37,1	34,5	29,0	38,3
A3 achter_A	woning A3 achtergevel	1,50	25,8	23,2	17,6	26,9
A3 achter_B	woning A3 achtergevel	4,50	29,6	27,1	21,5	30,8
A3 achter_C	woning A3 achtergevel	7,50	29,3	26,8	21,2	30,5
A3 voor_A	woning A3 voorgevel	1,50	30,3	27,7	22,1	31,4
A3 voor_B	woning A3 voorgevel	4,50	34,9	32,3	26,7	36,0
A3 voor_C	woning A3 voorgevel	7,50	37,6	35,0	29,5	38,7
A4 achter_A	woning A4 achtergevel	1,50	27,6	25,1	19,5	28,8
A4 achter_B	woning A4 achtergevel	4,50	29,8	27,2	21,7	30,9
A4 achter_C	woning A4 achtergevel	7,50	29,6	27,1	21,5	30,8
A4 voor_A	woning A4 voorgevel	1,50	30,1	27,5	22,0	31,3
A4 voor_B	woning A4 voorgevel	4,50	34,9	32,3	26,7	36,0
A4 voor_C	woning A4 voorgevel	7,50	37,6	35,0	29,5	38,7
A5 voor_A	woning A5 voorgevel	1,50	35,0	32,4	26,9	36,1
A5 voor_B	woning A5 voorgevel	4,50	37,1	34,5	29,0	38,2
A5 voor_C	woning A5 voorgevel	7,50	38,7	36,1	30,6	39,8
A5 zij_A	woning A5 zijgevel	1,50	32,6	30,1	24,5	33,8
A5 zij_B	woning A5 zijgevel	4,50	30,5	28,0	22,4	31,7
A5 zij_C	woning A5 zijgevel	7,50	30,5	27,9	22,3	31,6
B01 achter_A	woning B1 achtergevel	1,50	34,9	32,4	26,8	36,1
B01 achter_B	woning B1 achtergevel	4,50	35,7	33,1	27,5	36,8
B01 achter_C	woning B1 achtergevel	7,50	36,6	34,0	28,4	37,7
B03 voor_A	woning B3 voorgevel	1,50	26,7	24,1	18,5	27,8
B03 voor_B	woning B3 voorgevel	4,50	27,8	25,2	19,7	29,0
B03 voor_C	woning B3 voorgevel	7,50	29,3	26,7	21,2	30,5
B04 achter_A	woning B4 achtergevel	1,50	38,6	36,0	30,4	39,7
B04 achter_B	woning B4 achtergevel	4,50	39,9	37,3	31,7	41,0
B04 achter_C	woning B4 achtergevel	7,50	40,8	38,2	32,7	41,9
B04 voor_A	woning B4 voorgevel	1,50	35,7	33,1	27,6	36,9
B04 voor_B	woning B4 voorgevel	4,50	38,4	35,8	30,2	39,5
B04 voor_C	woning B4 voorgevel	7,50	39,9	37,4	31,8	41,1
B05 achter_A	woning B5 achtergevel	1,50	38,8	36,2	30,6	39,9
B05 achter_B	woning B5 achtergevel	4,50	40,1	37,5	31,9	41,2
B05 achter_C	woning B5 achtergevel	7,50	40,9	38,3	32,8	42,1
B05 voor_A	woning B5 voorgevel	1,50	36,7	34,1	28,5	37,8
B05 voor_B	woning B5 voorgevel	4,50	39,1	36,5	30,9	40,2
B05 voor_C	woning B5 voorgevel	7,50	40,6	38,1	32,5	41,8
B06 achter_A	woning B6 achtergevel	1,50	39,8	37,3	31,7	41,0
B06 achter_B	woning B6 achtergevel	4,50	41,3	38,8	33,2	42,5
B06 achter_C	woning B6 achtergevel	7,50	42,0	39,4	33,9	43,2
B06 voor_A	woning B6 voorgevel	1,50	38,6	36,1	30,5	39,8
B06 voor_B	woning B6 voorgevel	4,50	41,4	38,8	33,3	42,6
B06 voor_C	woning B6 voorgevel	7,50	42,6	40,1	34,5	43,8
B07 achter_A	woning B7 achtergevel	1,50	40,0	37,4	31,8	41,1
B07 achter_B	woning B7 achtergevel	4,50	41,5	39,0	33,4	42,7
B07 achter_C	woning B7 achtergevel	7,50	42,1	39,5	33,9	43,2
B07 voor_A	woning B7 voorgevel	1,50	40,2	37,7	32,1	41,4
B07 voor_B	woning B7 voorgevel	4,50	42,5	40,0	34,4	43,7
B07 voor_C	woning B7 voorgevel	7,50	43,7	41,1	35,5	44,8
B08 achter_A	woning B8 achtergevel	1,50	41,8	39,2	33,7	42,9
B08 achter_B	woning B8 achtergevel	4,50	43,6	41,0	35,5	44,7
B08 achter_C	woning B8 achtergevel	7,50	43,8	41,3	35,7	45,0
B08 voor_A	woning B8 voorgevel	1,50	42,1	39,5	34,0	43,2
B08 voor_B	woning B8 voorgevel	4,50	44,3	41,7	36,2	45,5
B08 voor_C	woning B8 voorgevel	7,50	45,1	42,5	36,9	46,2
B09 achter_A	woning B9 achtergevel	1,50	42,8	40,2	34,7	44,0
B09 achter_B	woning B9 achtergevel	4,50	44,6	42,0	36,4	45,7
B09 achter_C	woning B9 achtergevel	7,50	44,7	42,1	36,6	45,9
B10 achter_A	woning B10 achtergevel	1,50	43,9	41,3	35,8	45,1
B10 achter_B	woning B10 achtergevel	4,50	45,5	43,0	37,4	46,7
B10 achter_C	woning B10 achtergevel	7,50	45,6	43,0	37,5	46,8
B10 voor_A	woning B10 voorgevel	1,50	44,9	42,3	36,8	46,0
B10 voor_B	woning B10 voorgevel	4,50	46,6	44,0	38,5	47,8
B10 voor_C	woning B10 voorgevel	7,50	46,8	44,3	38,7	48,0
B11 achter_A	woning B11 achtergevel	1,50	45,2	42,7	37,1	46,4
B11 achter_B	woning B11 achtergevel	4,50	46,6	44,0	38,5	47,8
B11 achter_C	woning B11 achtergevel	7,50	46,7	44,1	38,5	47,8
B11 voor_A	woning B11 voorgevel	1,50	46,7	44,1	38,6	47,9
B11 voor_B	woning B11 voorgevel	4,50	48,2	45,6	40,0	49,3
B11 voor_C	woning B11 voorgevel	7,50	48,4	45,8	40,2	49,5
B11 zij_A	woning B1 zijgevel	1,50	50,0	47,4	41,9	51,1
B11 zij_B	woning B1 zijgevel	4,50	51,3	48,7	43,1	52,4
B11 zij_C	woning B1 zijgevel	7,50	51,3	48,7	43,2	52,5
B9 voor_A	woning B09 voorgevel	1,50	43,5	40,9	35,4	44,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

14-01-2015 16:52:02

Sophialaan
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sophialaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B9 voor_B	woning B09 voorgevel	4,50	45,4	42,8	37,3	46,5
B9 voor_C	woning B09 voorgevel	7,50	45,9	43,3	37,7	47,0
C1 achter_A	woning C1 achtergevel	1,50	50,4	47,8	42,2	51,5
C1 achter_B	woning C1 achtergevel	4,50	51,7	49,1	43,5	52,8
C1 achter_C	woning C1 achtergevel	7,50	51,8	49,2	43,6	52,9
C1 zij_A	woning C1 zijgevel	1,50	44,4	41,8	36,3	45,5
C1 zij_B	woning C1 zijgevel	4,50	45,9	43,3	37,8	47,1
C1 zij_C	woning C1 zijgevel	7,50	46,0	43,4	37,9	47,2
C2 achter_A	woning C2 achtergevel	1,50	50,4	47,8	42,2	51,5
C2 achter_B	woning C2 achtergevel	4,50	51,7	49,1	43,6	52,9
C2 achter_C	woning C2 achtergevel	7,50	51,8	49,2	43,7	53,0
C2 voor_A	woning C2 voorgevel	1,50	25,6	23,0	17,5	26,8
C2 voor_B	woning C2 voorgevel	4,50	32,8	30,2	24,7	34,0
C2 voor_C	woning C2 voorgevel	7,50	35,0	32,4	26,9	36,2
C3 achter_A	woning C3 achtergevel	1,50	50,2	47,6	42,1	51,3
C3 achter_B	woning C3 achtergevel	4,50	51,6	49,0	43,5	52,8
C3 achter_C	woning C3 achtergevel	7,50	51,7	49,2	43,6	52,9
C3 voor_A	woning C3 voorgevel	1,50	26,6	24,1	18,5	27,8
C3 voor_B	woning C3 voorgevel	4,50	31,5	29,0	23,4	32,7
C3 voor_C	woning C3 voorgevel	7,50	33,8	31,2	25,7	35,0
C4 achter_A	woning C4 achtergevel	1,50	50,1	47,5	42,0	51,3
C4 achter_B	woning C4 achtergevel	4,50	51,5	48,9	43,4	52,7
C4 achter_C	woning C4 achtergevel	7,50	51,7	49,1	43,5	52,8
C4 voor_A	woning C4 voorgevel	1,50	25,5	22,9	17,3	26,6
C4 voor_B	woning C4 voorgevel	4,50	31,4	28,9	23,3	32,6
C4 voor_C	woning C4 voorgevel	7,50	33,7	31,1	25,5	34,8
C5 achter_A	woning C5 achtergevel	1,50	50,1	47,5	42,0	51,3
C5 achter_B	woning C5 achtergevel	4,50	51,5	48,9	43,4	52,6
C5 achter_C	woning C5 achtergevel	7,50	51,6	49,1	43,5	52,8
C5 voor_A	woning C5 voorgevel	1,50	25,1	22,5	17,0	26,3
C5 voor_B	woning C5 voorgevel	4,50	27,9	25,3	19,8	29,1
C5 voor_C	woning C5 voorgevel	7,50	30,2	27,6	22,1	31,4
C6 achter_A	woning C6 achtergevel	1,50	50,1	47,6	42,0	51,3
C6 achter_B	woning C6 achtergevel	4,50	51,5	48,9	43,4	52,7
C6 achter_C	woning C6 achtergevel	7,50	51,6	49,0	43,5	52,8
C6 voor_A	woning C6 voorgevel	1,50	25,5	22,9	17,4	26,7
C6 voor_B	woning C6 voorgevel	4,50	29,2	26,7	21,1	30,4
C6 voor_C	woning C6 voorgevel	7,50	31,0	28,4	22,9	32,1
C7 voor_A	woning C7 voorgevel	1,50	30,5	27,9	22,3	31,6
C7 voor_B	woning C7 voorgevel	4,50	29,6	27,1	21,5	30,8
C7 voor_C	woning C7 voorgevel	7,50	30,9	28,3	22,7	32,0
C7 zij_A	woning C7 zijgevel	1,50	45,4	42,9	37,3	46,6
C7 zij_B	woning C7 zijgevel	4,50	47,1	44,5	38,9	48,2
C7 zij_C	woning C7 zijgevel	7,50	47,2	44,6	39,0	48,3
D1 achter_A	woning D7 achtergevel	1,50	31,1	28,5	23,0	32,2
D1 achter_B	woning D7 achtergevel	4,50	33,1	30,5	24,9	34,2
D1 achter_C	woning D7 achtergevel	7,50	35,4	32,8	27,2	36,5
D1 voor_A	woning D1 voorgevel	1,50	52,0	49,4	43,8	53,1
D1 voor_B	woning D1 voorgevel	4,50	52,9	50,3	44,7	54,0
D1 voor_C	woning D1 voorgevel	7,50	52,9	50,3	44,8	54,1
D1 zij_A	woning D1 zijgevel	1,50	47,8	45,2	39,7	48,9
D1 zij_B	woning D1 zijgevel	4,50	49,1	46,5	41,0	50,2
D1 zij_C	woning D1 zijgevel	7,50	49,2	46,7	41,1	50,4
D2 achter_A	woning D2 achtergevel	1,50	34,7	32,1	26,5	35,8
D2 achter_B	woning D2 achtergevel	4,50	36,5	34,0	28,4	37,7
D2 achter_C	woning D2 achtergevel	7,50	37,4	34,8	29,2	38,5
D2 voor_A	woning D2 voorgevel	1,50	51,8	49,2	43,7	52,9
D2 voor_B	woning D2 voorgevel	4,50	52,7	50,1	44,6	53,9
D2 voor_C	woning D2 voorgevel	7,50	52,8	50,2	44,7	53,9
D3 achter_A	woning D3 achtergevel	1,50	35,1	32,6	27,0	36,3
D3 achter_B	woning D3 achtergevel	4,50	35,5	32,9	27,3	36,6
D3 achter_C	woning D3 achtergevel	7,50	36,6	34,0	28,5	37,8
D3 voor_A	woning D3 voorgevel	1,50	51,7	49,2	43,6	52,9
D3 voor_B	woning D3 voorgevel	4,50	52,7	50,1	44,5	53,8
D3 voor_C	woning D3 voorgevel	7,50	52,7	50,1	44,6	53,9
D4 achter_A	woning D4 achtergevel	1,50	35,5	32,9	27,3	36,6
D4 achter_B	woning D4 achtergevel	4,50	34,8	32,2	26,7	35,9
D4 achter_C	woning D4 achtergevel	7,50	36,1	33,5	27,9	37,2
D4 voor_A	woning D4 voorgevel	1,50	51,5	48,9	43,3	52,6
D4 voor_B	woning D4 voorgevel	4,50	52,4	49,9	44,3	53,6
D4 voor_C	woning D4 voorgevel	7,50	52,5	49,9	44,4	53,6
D5 achter_A	woning D5 achtergevel	1,50	32,3	29,7	24,2	33,5
D5 achter_B	woning D5 achtergevel	4,50	32,9	30,3	24,7	34,0
D5 achter_C	woning D5 achtergevel	7,50	34,6	32,1	26,5	35,8
D5 voor_A	woning D5 voorgevel	1,50	51,2	48,6	43,1	52,4
D5 voor_B	woning D5 voorgevel	4,50	52,2	49,7	44,1	53,4
D5 voor_C	woning D5 voorgevel	7,50	52,3	49,7	44,2	53,5
D6 achter_A	woning D6 achtergevel	1,50	29,6	27,0	21,5	30,7
D6 achter_B	woning D6 achtergevel	4,50	32,1	29,5	24,0	33,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

14-01-2015 16:52:02

Sophialaan
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Sophialaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
D6 achter_C	woning D6 achtergevel	7,50	33,9	31,3	25,8	35,0
D6 voor_A	woning D6 voorgevel	1,50	51,0	48,4	42,9	52,1
D6 voor_B	woning D6 voorgevel	4,50	52,1	49,5	43,9	53,2
D6 voor_C	woning D6 voorgevel	7,50	52,2	49,6	44,0	53,3
D7 zij_A	woning D7 zijgevel	1,50	45,1	42,6	37,0	46,3
D7 zij_B	woning D7 zijgevel	4,50	46,5	43,9	38,4	47,7
D7 zij_C	woning D7 zijgevel	7,50	46,5	43,9	38,3	47,6
E1 achter_A	woning E1 achtergevel	1,50	33,7	31,1	25,6	34,9
E1 achter_B	woning E1 achtergevel	4,50	40,0	37,4	31,9	41,1
E1 achter_C	woning E1 achtergevel	7,50	41,2	38,6	33,1	42,4
E1 voor_A	woning E1 voorgevel	1,50	30,4	27,9	22,3	31,6
E1 voor_B	woning E1 voorgevel	4,50	32,9	30,3	24,7	34,0
E1 voor_C	woning E1 voorgevel	7,50	34,7	32,1	26,5	35,8
E1 zij_A	woning E1 zijgevel	1,50	38,1	35,5	29,9	39,2
E1 zij_B	woning E1 zijgevel	4,50	39,9	37,3	31,7	41,0
E1 zij_C	woning E1 zijgevel	7,50	40,8	38,2	32,7	42,0
E2 achter_A	woning E2 achtergevel	1,50	30,9	28,3	22,8	32,1
E2 achter_B	woning E2 achtergevel	4,50	33,5	30,9	25,4	34,7
E2 achter_C	woning E2 achtergevel	7,50	35,2	32,6	27,0	36,3
E2 voor_A	woning E2 voorgevel	1,50	29,4	26,8	21,3	30,6
E2 voor_B	woning E2 voorgevel	4,50	36,6	34,1	28,5	37,8
E2 voor_C	woning E2 voorgevel	7,50	38,2	35,7	30,1	39,4
E3 achter_A	woning E3 achtergevel	1,50	40,3	37,8	32,2	41,5
E3 achter_B	woning E3 achtergevel	4,50	40,5	37,9	32,3	41,6
E3 achter_C	woning E3 achtergevel	7,50	41,8	39,2	33,6	42,9
E3 voor_A	woning E3 voorgevel	1,50	31,2	28,6	23,0	32,3
E3 voor_B	woning E3 voorgevel	4,50	33,4	30,8	25,2	34,5
E3 voor_C	woning E3 voorgevel	7,50	34,5	31,9	26,3	35,6
E3 zij_A	woning E3 zijgevel	1,50	26,4	23,8	18,3	27,6
E3 zij_B	woning E3 zijgevel	4,50	34,6	32,1	26,5	35,8
E3 zij_C	woning E3 zijgevel	7,50	36,7	34,1	28,6	37,8
E4 achter_A	woning E4 achtergevel	1,50	37,2	34,7	29,1	38,4
E4 achter_B	woning E4 achtergevel	4,50	40,8	38,2	32,7	42,0
E4 achter_C	woning E4 achtergevel	7,50	42,2	39,6	34,1	43,3
E4 voor_A	woning E4 voorgevel	1,50	26,9	24,3	18,7	28,0
E4 voor_B	woning E4 voorgevel	4,50	27,9	25,3	19,7	29,0
E4 voor_C	woning E4 voorgevel	7,50	30,2	27,6	22,1	31,3
E4 zij_A	woning E4 zijgevel	1,50	29,7	27,1	21,6	30,9
E4 zij_B	woning E4 zijgevel	4,50	38,1	35,5	29,9	39,2
E4 zij_C	woning E4 zijgevel	7,50	39,9	37,3	31,8	41,0
F1 achter_A	woning F1 achtergevel	1,50	40,1	37,6	32,0	41,3
F1 achter_B	woning F1 achtergevel	4,50	41,1	38,5	32,9	42,2
F1 achter_C	woning F1 achtergevel	7,50	41,9	39,3	33,8	43,0
F1 voor_A	woning F1 voorgevel	1,50	48,0	45,5	39,9	49,2
F1 voor_B	woning F1 voorgevel	4,50	49,9	47,3	41,8	51,0
F1 voor_C	woning F1 voorgevel	7,50	50,3	47,7	42,1	51,4
F1 zij_A	woning F1 zijgevel	1,50	34,4	31,8	26,3	35,6
F1 zij_B	woning F1 zijgevel	4,50	43,6	41,0	35,5	44,8
F1 zij_C	woning F1 zijgevel	7,50	44,3	41,7	36,2	45,5
F2 achter_A	woning F2 achtergevel	1,50	40,5	37,9	32,4	41,6
F2 achter_B	woning F2 achtergevel	4,50	41,5	38,9	33,4	42,6
F2 achter_C	woning F2 achtergevel	7,50	42,3	39,7	34,2	43,5
F2 voor_A	woning F2 voorgevel	1,50	47,9	45,4	39,8	49,1
F2 voor_B	woning F2 voorgevel	4,50	50,4	47,8	42,3	51,5
F2 voor_C	woning F2 voorgevel	7,50	50,8	48,2	42,6	51,9
F2 zij_A	woning F2 zijgevel	1,50	34,3	31,7	26,2	35,4
F2 zij_B	woning F2 zijgevel	4,50	44,7	42,1	36,6	45,8
F2 zij_C	woning F2 zijgevel	7,50	46,5	44,0	38,4	47,7
F3 achter_A	woning F3 achtergevel	1,50	41,8	39,2	33,6	42,9
F3 achter_B	woning F3 achtergevel	4,50	43,0	40,4	34,9	44,2
F3 achter_C	woning F3 achtergevel	7,50	43,7	41,1	35,6	44,9
F3 voor_A	woning F3 voorgevel	1,50	52,1	49,5	43,9	53,2
F3 voor_B	woning F3 voorgevel	4,50	52,2	49,6	44,1	53,3
F3 voor_C	woning F3 voorgevel	7,50	52,2	49,6	44,0	53,3
F3 zijgeve_A	woning F3 zijgevel	1,50	37,8	35,2	29,6	38,9
F3 zijgeve_B	woning F3 zijgevel	4,50	46,1	43,5	37,9	47,2
F3 zijgeve_C	woning F3 zijgevel	7,50	47,4	44,8	39,3	48,6
F4 achter_A	woning F4 achtergevel	1,50	42,4	39,8	34,3	43,6
F4 achter_B	woning F4 achtergevel	4,50	43,8	41,2	35,7	44,9
F4 achter_C	woning F4 achtergevel	7,50	44,4	41,8	36,2	45,5
F4 voor_A	woning F4 voorgevel	1,50	52,5	50,0	44,4	53,7
F4 voor_B	woning F4 voorgevel	4,50	52,9	50,4	44,8	54,1
F4 voor_C	woning F4 voorgevel	7,50	52,8	50,3	44,7	54,0
F4 zij_A	woning F4 zijgevel	1,50	46,0	43,4	37,9	47,1
F4 zij_B	woning F4 zijgevel	4,50	50,6	48,0	42,5	51,7
F4 zij_C	woning F4 zijgevel	7,50	51,2	48,6	43,0	52,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

14-01-2015 16:52:02

Ambachtseizoen (Microflex)
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ambachtseizoen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A2 achter_A	woning A2 achtergevel	1,50	44,0	41,4	35,8	45,2
A2 achter_B	woning A2 achtergevel	4,50	46,4	43,7	38,2	47,5
A2 achter_C	woning A2 achtergevel	7,50	47,2	44,4	38,9	48,2
A2 voor_A	woning A2 voorgevel	1,50	32,6	29,9	24,4	33,7
A2 voor_B	woning A2 voorgevel	4,50	34,2	31,5	26,0	35,3
A2 voor_C	woning A2 voorgevel	7,50	35,7	33,0	27,5	36,8
A3 achter_A	woning A3 achtergevel	1,50	46,4	43,6	38,1	47,4
A3 achter_B	woning A3 achtergevel	4,50	47,5	44,7	39,2	48,5
A3 achter_C	woning A3 achtergevel	7,50	48,0	45,3	39,8	49,1
A3 voor_A	woning A3 voorgevel	1,50	33,6	30,9	25,4	34,7
A3 voor_B	woning A3 voorgevel	4,50	35,0	32,3	26,8	36,1
A3 voor_C	woning A3 voorgevel	7,50	36,3	33,6	28,1	37,4
A4 achter_A	woning A4 achtergevel	1,50	45,1	42,4	36,9	46,2
A4 achter_B	woning A4 achtergevel	4,50	48,2	45,4	39,9	49,2
A4 achter_C	woning A4 achtergevel	7,50	48,6	45,9	40,4	49,7
A4 voor_A	woning A4 voorgevel	1,50	35,3	32,5	27,1	36,4
A4 voor_B	woning A4 voorgevel	4,50	36,2	33,4	27,9	37,2
A4 voor_C	woning A4 voorgevel	7,50	37,1	34,4	28,9	38,2
A5 voor_A	woning A5 voorgevel	1,50	42,3	39,5	34,0	43,3
A5 voor_B	woning A5 voorgevel	4,50	44,2	41,4	36,0	45,3
A5 voor_C	woning A5 voorgevel	7,50	44,6	41,8	36,3	45,6
A5 zij_A	woning A5 zijgevel	1,50	49,9	47,1	41,7	51,0
A5 zij_B	woning A5 zijgevel	4,50	50,5	47,7	42,3	51,6
A5 zij_C	woning A5 zijgevel	7,50	50,5	47,8	42,3	51,6
B01 achter_A	woning B1 achtergevel	1,50	50,7	47,9	42,4	51,7
B01 achter_B	woning B1 achtergevel	4,50	51,9	49,1	43,6	52,9
B01 achter_C	woning B1 achtergevel	7,50	51,9	49,1	43,6	52,9
B03 voor_A	woning B3 voorgevel	1,50	48,4	45,6	40,1	49,4
B03 voor_B	woning B3 voorgevel	4,50	49,8	47,0	41,5	50,8
B03 voor_C	woning B3 voorgevel	7,50	49,8	46,9	41,5	50,8
B04 achter_A	woning B4 achtergevel	1,50	52,1	49,3	43,9	53,2
B04 achter_B	woning B4 achtergevel	4,50	53,0	50,2	44,8	54,1
B04 achter_C	woning B4 achtergevel	7,50	53,0	50,2	44,7	54,0
B04 voor_A	woning B4 voorgevel	1,50	31,0	28,4	22,8	32,1
B04 voor_B	woning B4 voorgevel	4,50	34,7	32,0	26,5	35,8
B04 voor_C	woning B4 voorgevel	7,50	36,9	34,2	28,7	38,0
B05 achter_A	woning B5 achtergevel	1,50	52,1	49,3	43,8	53,1
B05 achter_B	woning B5 achtergevel	4,50	53,0	50,2	44,8	54,1
B05 achter_C	woning B5 achtergevel	7,50	53,0	50,2	44,7	54,0
B05 voor_A	woning B5 voorgevel	1,50	34,2	31,5	26,0	35,3
B05 voor_B	woning B5 voorgevel	4,50	34,8	32,1	26,6	35,9
B05 voor_C	woning B5 voorgevel	7,50	36,8	34,1	28,6	37,9
B06 achter_A	woning B6 achtergevel	1,50	52,0	49,2	43,7	53,1
B06 achter_B	woning B6 achtergevel	4,50	53,0	50,2	44,7	54,0
B06 achter_C	woning B6 achtergevel	7,50	52,9	50,1	44,6	53,9
B06 voor_A	woning B6 voorgevel	1,50	30,0	27,2	21,7	31,0
B06 voor_B	woning B6 voorgevel	4,50	32,9	30,1	24,6	33,9
B06 voor_C	woning B6 voorgevel	7,50	35,0	32,3	26,8	36,1
B07 achter_A	woning B7 achtergevel	1,50	52,0	49,2	43,7	53,1
B07 achter_B	woning B7 achtergevel	4,50	53,0	50,2	44,7	54,0
B07 achter_C	woning B7 achtergevel	7,50	52,9	50,1	44,6	53,9
B07 voor_A	woning B7 voorgevel	1,50	30,4	27,8	22,2	31,5
B07 voor_B	woning B7 voorgevel	4,50	33,3	30,6	25,1	34,4
B07 voor_C	woning B7 voorgevel	7,50	35,4	32,8	27,2	36,5
B08 achter_A	woning B8 achtergevel	1,50	51,9	49,0	43,6	52,9
B08 achter_B	woning B8 achtergevel	4,50	52,8	50,0	44,5	53,9
B08 achter_C	woning B8 achtergevel	7,50	52,7	49,9	44,4	53,8
B08 voor_A	woning B8 voorgevel	1,50	29,4	26,7	21,2	30,5
B08 voor_B	woning B8 voorgevel	4,50	34,5	31,8	26,3	35,6
B08 voor_C	woning B8 voorgevel	7,50	36,7	34,0	28,5	37,8
B09 achter_A	woning B9 achtergevel	1,50	51,7	48,9	43,5	52,8
B09 achter_B	woning B9 achtergevel	4,50	52,7	49,9	44,4	53,7
B09 achter_C	woning B9 achtergevel	7,50	52,6	49,7	44,3	53,6
B10 achter_A	woning B10 achtergevel	1,50	51,6	48,8	43,3	52,6
B10 achter_B	woning B10 achtergevel	4,50	52,6	49,7	44,3	53,6
B10 achter_C	woning B10 achtergevel	7,50	52,5	49,6	44,2	53,5
B10 voor_A	woning B10 voorgevel	1,50	33,4	30,7	25,2	34,5
B10 voor_B	woning B10 voorgevel	4,50	36,7	34,0	28,5	37,8
B10 voor_C	woning B10 voorgevel	7,50	38,4	35,6	30,1	39,5
B11 achter_A	woning B11 achtergevel	1,50	51,5	48,6	43,2	52,5
B11 achter_B	woning B11 achtergevel	4,50	52,4	49,6	44,2	53,5
B11 achter_C	woning B11 achtergevel	7,50	52,3	49,5	44,1	53,4
B11 voor_A	woning B11 voorgevel	1,50	32,2	29,5	24,0	33,3
B11 voor_B	woning B11 voorgevel	4,50	34,3	31,6	26,1	35,4
B11 voor_C	woning B11 voorgevel	7,50	35,8	33,1	27,6	36,9
B11 zij_A	woning B1 zijgevel	1,50	45,6	42,8	37,3	46,6
B11 zij_B	woning B1 zijgevel	4,50	46,9	44,0	38,6	47,9
B11 zij_C	woning B1 zijgevel	7,50	46,8	44,0	38,5	47,9
B9 voor_A	woning B09 voorgevel	1,50	33,0	30,3	24,8	34,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:25:26

Ambachtseizoen (Microflex)
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ambachtseizoen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B9 voor_B	woning B09 voorgevel	4,50	35,7	33,0	27,5	36,8
B9 voor_C	woning B09 voorgevel	7,50	38,0	35,3	29,8	39,1
C1 achter_A	woning C1 achtergevel	1,50	37,9	35,1	29,6	39,0
C1 achter_B	woning C1 achtergevel	4,50	39,2	36,4	30,9	40,3
C1 achter_C	woning C1 achtergevel	7,50	40,5	37,7	32,2	41,5
C1 zij_A	woning C1 zijgevel	1,50	33,4	30,9	25,3	34,6
C1 zij_B	woning C1 zijgevel	4,50	35,0	32,4	26,8	36,1
C1 zij_C	woning C1 zijgevel	7,50	36,0	33,4	27,9	37,2
C2 achter_A	woning C2 achtergevel	1,50	37,8	35,0	29,5	38,8
C2 achter_B	woning C2 achtergevel	4,50	39,2	36,4	31,0	40,3
C2 achter_C	woning C2 achtergevel	7,50	40,4	37,6	32,2	41,5
C2 voor_A	woning C2 voorgevel	1,50	35,9	33,4	27,8	37,1
C2 voor_B	woning C2 voorgevel	4,50	38,1	35,5	30,0	39,3
C2 voor_C	woning C2 voorgevel	7,50	38,8	36,1	30,6	39,9
C3 achter_A	woning C3 achtergevel	1,50	37,9	35,1	29,7	39,0
C3 achter_B	woning C3 achtergevel	4,50	39,7	36,9	31,5	40,8
C3 achter_C	woning C3 achtergevel	7,50	40,8	38,0	32,5	41,8
C3 voor_A	woning C3 voorgevel	1,50	33,7	31,2	25,6	34,9
C3 voor_B	woning C3 voorgevel	4,50	37,3	34,7	29,1	38,4
C3 voor_C	woning C3 voorgevel	7,50	38,0	35,4	29,8	39,1
C4 achter_A	woning C4 achtergevel	1,50	38,3	35,5	30,1	39,4
C4 achter_B	woning C4 achtergevel	4,50	40,0	37,2	31,7	41,1
C4 achter_C	woning C4 achtergevel	7,50	40,9	38,1	32,7	42,0
C4 voor_A	woning C4 voorgevel	1,50	34,1	31,5	25,9	35,2
C4 voor_B	woning C4 voorgevel	4,50	37,1	34,4	28,9	38,2
C4 voor_C	woning C4 voorgevel	7,50	38,0	35,4	29,8	39,1
C5 achter_A	woning C5 achtergevel	1,50	38,2	35,4	30,0	39,3
C5 achter_B	woning C5 achtergevel	4,50	39,9	37,1	31,6	40,9
C5 achter_C	woning C5 achtergevel	7,50	40,7	37,9	32,4	41,8
C5 voor_A	woning C5 voorgevel	1,50	32,7	29,9	24,4	33,7
C5 voor_B	woning C5 voorgevel	4,50	35,9	33,1	27,6	36,9
C5 voor_C	woning C5 voorgevel	7,50	37,2	34,5	29,0	38,3
C6 achter_A	woning C6 achtergevel	1,50	40,1	37,3	31,9	41,2
C6 achter_B	woning C6 achtergevel	4,50	42,1	39,3	33,8	43,1
C6 achter_C	woning C6 achtergevel	7,50	42,5	39,6	34,2	43,5
C6 voor_A	woning C6 voorgevel	1,50	30,5	27,8	22,3	31,6
C6 voor_B	woning C6 voorgevel	4,50	36,1	33,4	27,9	37,2
C6 voor_C	woning C6 voorgevel	7,50	37,7	35,0	29,5	38,8
C7 voor_A	woning C7 voorgevel	1,50	32,2	29,6	24,0	33,3
C7 voor_B	woning C7 voorgevel	4,50	36,7	34,1	28,5	37,8
C7 voor_C	woning C7 voorgevel	7,50	38,1	35,4	29,9	39,2
C7 zij_A	woning C7 zijgevel	1,50	36,7	33,9	28,5	37,8
C7 zij_B	woning C7 zijgevel	4,50	41,4	38,7	33,2	42,5
C7 zij_C	woning C7 zijgevel	7,50	41,9	39,1	33,7	43,0
D1 achter_A	woning D7 achtergevel	1,50	36,7	34,2	28,6	37,9
D1 achter_B	woning D7 achtergevel	4,50	38,6	36,1	30,5	39,8
D1 achter_C	woning D7 achtergevel	7,50	39,1	36,5	30,9	40,2
D1 voor_A	woning D1 voorgevel	1,50	34,6	31,9	26,4	35,7
D1 voor_B	woning D1 voorgevel	4,50	35,4	32,7	27,2	36,5
D1 voor_C	woning D1 voorgevel	7,50	36,2	33,5	28,0	37,3
D1 zij_A	woning D1 zijgevel	1,50	29,0	26,4	20,8	30,1
D1 zij_B	woning D1 zijgevel	4,50	31,6	29,1	23,5	32,8
D1 zij_C	woning D1 zijgevel	7,50	32,7	30,2	24,6	33,9
D2 achter_A	woning D2 achtergevel	1,50	30,2	27,7	22,1	31,4
D2 achter_B	woning D2 achtergevel	4,50	34,2	31,6	26,0	35,3
D2 achter_C	woning D2 achtergevel	7,50	35,4	32,8	27,2	36,5
D2 voor_A	woning D2 voorgevel	1,50	35,0	32,2	26,7	36,0
D2 voor_B	woning D2 voorgevel	4,50	35,9	33,1	27,7	37,0
D2 voor_C	woning D2 voorgevel	7,50	36,9	34,2	28,7	38,0
D3 achter_A	woning D3 achtergevel	1,50	30,1	27,6	22,0	31,3
D3 achter_B	woning D3 achtergevel	4,50	33,1	30,5	24,9	34,2
D3 achter_C	woning D3 achtergevel	7,50	34,6	32,1	26,5	35,8
D3 voor_A	woning D3 voorgevel	1,50	35,4	32,6	27,1	36,4
D3 voor_B	woning D3 voorgevel	4,50	36,3	33,5	28,1	37,4
D3 voor_C	woning D3 voorgevel	7,50	37,4	34,6	29,1	38,4
D4 achter_A	woning D4 achtergevel	1,50	29,0	26,4	20,8	30,1
D4 achter_B	woning D4 achtergevel	4,50	32,6	29,9	24,4	33,7
D4 achter_C	woning D4 achtergevel	7,50	34,6	32,0	26,4	35,7
D4 voor_A	woning D4 voorgevel	1,50	36,5	33,7	28,2	37,5
D4 voor_B	woning D4 voorgevel	4,50	37,3	34,5	29,0	38,4
D4 voor_C	woning D4 voorgevel	7,50	38,4	35,6	30,1	39,5
D5 achter_A	woning D5 achtergevel	1,50	35,0	32,4	26,8	36,1
D5 achter_B	woning D5 achtergevel	4,50	36,3	33,7	28,1	37,4
D5 achter_C	woning D5 achtergevel	7,50	37,3	34,7	29,2	38,5
D5 voor_A	woning D5 voorgevel	1,50	36,9	34,1	28,7	38,0
D5 voor_B	woning D5 voorgevel	4,50	38,0	35,2	29,7	39,0
D5 voor_C	woning D5 voorgevel	7,50	39,1	36,3	30,8	40,1
D6 achter_A	woning D6 achtergevel	1,50	31,7	29,1	23,5	32,8
D6 achter_B	woning D6 achtergevel	4,50	38,0	35,4	29,8	39,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:25:26

Ambachtseizoen (Microflex)
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ambachtseizoen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
D6 achter_C	woning D6 achtergevel	7,50	38,7	36,1	30,5	39,8
D6 voor_A	woning D6 voorgevel	1,50	37,2	34,4	29,0	38,3
D6 voor_B	woning D6 voorgevel	4,50	38,3	35,6	30,1	39,4
D6 voor_C	woning D6 voorgevel	7,50	39,5	36,7	31,3	40,6
D7 zij_A	woning D7 zijgevel	1,50	36,4	33,8	28,2	37,5
D7 zij_B	woning D7 zijgevel	4,50	36,9	34,3	28,7	38,0
D7 zij_C	woning D7 zijgevel	7,50	37,2	34,6	29,1	38,4
E1 achter_A	woning E1 achtergevel	1,50	33,0	30,4	24,8	34,1
E1 achter_B	woning E1 achtergevel	4,50	33,9	31,3	25,7	35,0
E1 achter_C	woning E1 achtergevel	7,50	34,7	32,1	26,5	35,8
E1 voor_A	woning E1 voorgevel	1,50	40,9	38,3	32,7	42,0
E1 voor_B	woning E1 voorgevel	4,50	41,5	38,9	33,3	42,6
E1 voor_C	woning E1 voorgevel	7,50	42,0	39,4	33,8	43,1
E1 zij_A	woning E1 zijgevel	1,50	32,5	29,9	24,3	33,6
E1 zij_B	woning E1 zijgevel	4,50	33,4	30,8	25,2	34,6
E1 zij_C	woning E1 zijgevel	7,50	33,9	31,3	25,7	35,0
E2 achter_A	woning E2 achtergevel	1,50	40,8	38,2	32,6	42,0
E2 achter_B	woning E2 achtergevel	4,50	41,6	39,0	33,4	42,7
E2 achter_C	woning E2 achtergevel	7,50	42,0	39,4	33,9	43,2
E2 voor_A	woning E2 voorgevel	1,50	34,0	31,5	25,9	35,2
E2 voor_B	woning E2 voorgevel	4,50	35,2	32,5	27,0	36,3
E2 voor_C	woning E2 voorgevel	7,50	35,9	33,2	27,7	37,0
E3 achter_A	woning E3 achtergevel	1,50	32,8	30,3	24,7	34,0
E3 achter_B	woning E3 achtergevel	4,50	34,8	32,3	26,6	35,9
E3 achter_C	woning E3 achtergevel	7,50	35,7	33,2	27,6	36,9
E3 voor_A	woning E3 voorgevel	1,50	40,6	38,0	32,4	41,7
E3 voor_B	woning E3 voorgevel	4,50	40,8	38,2	32,6	41,9
E3 voor_C	woning E3 voorgevel	7,50	41,2	38,7	33,1	42,4
E3 zij_A	woning E3 zijgevel	1,50	32,4	29,8	24,2	33,5
E3 zij_B	woning E3 zijgevel	4,50	35,2	32,6	27,0	36,3
E3 zij_C	woning E3 zijgevel	7,50	36,7	34,1	28,5	37,8
E4 achter_A	woning E4 achtergevel	1,50	32,0	29,5	23,9	33,2
E4 achter_B	woning E4 achtergevel	4,50	34,4	31,8	26,2	35,5
E4 achter_C	woning E4 achtergevel	7,50	35,5	32,9	27,3	36,6
E4 voor_A	woning E4 voorgevel	1,50	39,7	37,2	31,5	40,8
E4 voor_B	woning E4 voorgevel	4,50	40,6	38,0	32,4	41,7
E4 voor_C	woning E4 voorgevel	7,50	41,0	38,4	32,8	42,1
E4 zij_A	woning E4 zijgevel	1,50	32,1	29,5	23,9	33,2
E4 zij_B	woning E4 zijgevel	4,50	35,8	33,2	27,6	36,9
E4 zij_C	woning E4 zijgevel	7,50	36,4	33,8	28,2	37,5
F1 achter_A	woning F1 achtergevel	1,50	35,6	33,0	27,4	36,7
F1 achter_B	woning F1 achtergevel	4,50	36,3	33,7	28,1	37,5
F1 achter_C	woning F1 achtergevel	7,50	37,8	35,2	29,6	39,0
F1 voor_A	woning F1 voorgevel	1,50	29,0	26,2	20,8	30,1
F1 voor_B	woning F1 voorgevel	4,50	29,2	26,4	21,0	30,3
F1 voor_C	woning F1 voorgevel	7,50	29,4	26,7	21,2	30,5
F1 zij_A	woning F1 zijgevel	1,50	37,3	34,7	29,1	38,4
F1 zij_B	woning F1 zijgevel	4,50	36,7	34,1	28,5	37,8
F1 zij_C	woning F1 zijgevel	7,50	37,7	35,1	29,5	38,8
F2 achter_A	woning F2 achtergevel	1,50	35,5	32,9	27,3	36,6
F2 achter_B	woning F2 achtergevel	4,50	36,3	33,6	28,1	37,4
F2 achter_C	woning F2 achtergevel	7,50	37,9	35,3	29,7	39,0
F2 voor_A	woning F2 voorgevel	1,50	31,1	28,3	22,9	32,2
F2 voor_B	woning F2 voorgevel	4,50	30,1	27,3	21,9	31,2
F2 voor_C	woning F2 voorgevel	7,50	30,3	27,5	22,0	31,3
F2 zij_A	woning F2 zijgevel	1,50	30,6	28,1	22,5	31,8
F2 zij_B	woning F2 zijgevel	4,50	32,0	29,4	23,8	33,1
F2 zij_C	woning F2 zijgevel	7,50	33,7	31,2	25,6	34,9
F3 achter_A	woning F3 achtergevel	1,50	34,9	32,3	26,7	36,0
F3 achter_B	woning F3 achtergevel	4,50	35,8	33,1	27,6	36,9
F3 achter_C	woning F3 achtergevel	7,50	37,4	34,8	29,3	38,6
F3 voor_A	woning F3 voorgevel	1,50	28,9	26,1	20,6	29,9
F3 voor_B	woning F3 voorgevel	4,50	31,3	28,6	23,1	32,4
F3 voor_C	woning F3 voorgevel	7,50	31,6	28,8	23,4	32,7
F3 zijgeve_A	woning F3 zijgevel	1,50	23,8	21,1	15,6	24,9
F3 zijgeve_B	woning F3 zijgevel	4,50	31,5	28,8	23,3	32,6
F3 zijgeve_C	woning F3 zijgevel	7,50	34,4	31,8	26,2	35,5
F4 achter_A	woning F4 achtergevel	1,50	34,5	31,9	26,3	35,6
F4 achter_B	woning F4 achtergevel	4,50	35,3	32,7	27,2	36,5
F4 achter_C	woning F4 achtergevel	7,50	37,2	34,6	29,0	38,3
F4 voor_A	woning F4 voorgevel	1,50	31,5	28,7	23,3	32,6
F4 voor_B	woning F4 voorgevel	4,50	31,6	28,8	23,3	32,6
F4 voor_C	woning F4 voorgevel	7,50	31,8	29,0	23,5	32,8
F4 zij_A	woning F4 zijgevel	1,50	21,9	19,1	13,6	22,9
F4 zij_B	woning F4 zijgevel	4,50	27,4	24,8	19,2	28,5
F4 zij_C	woning F4 zijgevel	7,50	27,9	25,4	19,8	29,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:25:26

Rietlaan
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rietlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A2 achter_A	woning A2 achtergevel	1,50	13,7	11,1	5,4	14,8
A2 achter_B	woning A2 achtergevel	4,50	12,4	9,9	4,1	13,5
A2 achter_C	woning A2 achtergevel	7,50	8,8	6,2	0,5	9,8
A2 voor_A	woning A2 voorgevel	1,50	30,0	27,4	21,7	31,1
A2 voor_B	woning A2 voorgevel	4,50	33,5	31,0	25,3	34,7
A2 voor_C	woning A2 voorgevel	7,50	34,5	32,0	26,2	35,6
A3 achter_A	woning A3 achtergevel	1,50	19,4	16,9	11,1	20,5
A3 achter_B	woning A3 achtergevel	4,50	12,1	9,5	3,8	13,2
A3 achter_C	woning A3 achtergevel	7,50	6,8	4,3	-1,5	7,9
A3 voor_A	woning A3 voorgevel	1,50	28,5	26,0	20,3	29,6
A3 voor_B	woning A3 voorgevel	4,50	34,1	31,6	25,9	35,2
A3 voor_C	woning A3 voorgevel	7,50	34,9	32,3	26,6	36,0
A4 achter_A	woning A4 achtergevel	1,50	14,2	11,7	5,9	15,3
A4 achter_B	woning A4 achtergevel	4,50	12,8	10,2	4,5	13,9
A4 achter_C	woning A4 achtergevel	7,50	5,6	3,0	-2,8	6,6
A4 voor_A	woning A4 voorgevel	1,50	25,6	23,0	17,3	26,7
A4 voor_B	woning A4 voorgevel	4,50	32,6	30,1	24,4	33,8
A4 voor_C	woning A4 voorgevel	7,50	33,4	30,8	25,1	34,5
A5 voor_A	woning A5 voorgevel	1,50	24,6	22,1	16,4	25,7
A5 voor_B	woning A5 voorgevel	4,50	29,0	26,5	20,8	30,1
A5 voor_C	woning A5 voorgevel	7,50	30,4	27,8	22,1	31,5
A5 zij_A	woning A5 zijgevel	1,50	20,2	17,7	12,0	21,3
A5 zij_B	woning A5 zijgevel	4,50	13,6	11,0	5,3	14,7
A5 zij_C	woning A5 zijgevel	7,50	8,9	6,4	0,6	10,0
B01 achter_A	woning B1 achtergevel	1,50	22,2	19,6	13,9	23,3
B01 achter_B	woning B1 achtergevel	4,50	20,9	18,3	12,6	22,0
B01 achter_C	woning B1 achtergevel	7,50	24,6	22,0	16,3	25,7
B03 voor_A	woning B3 voorgevel	1,50	17,5	14,9	9,2	18,6
B03 voor_B	woning B3 voorgevel	4,50	8,9	6,3	0,6	10,0
B03 voor_C	woning B3 voorgevel	7,50	7,3	4,7	-1,0	8,4
B04 achter_A	woning B4 achtergevel	1,50	40,3	37,7	32,0	41,4
B04 achter_B	woning B4 achtergevel	4,50	40,8	38,3	32,6	42,0
B04 achter_C	woning B4 achtergevel	7,50	41,6	39,1	33,3	42,7
B04 voor_A	woning B4 voorgevel	1,50	24,5	22,0	16,2	25,6
B04 voor_B	woning B4 voorgevel	4,50	29,5	27,0	21,3	30,7
B04 voor_C	woning B4 voorgevel	7,50	30,8	28,2	22,5	31,9
B05 achter_A	woning B5 achtergevel	1,50	40,5	38,0	32,3	41,7
B05 achter_B	woning B5 achtergevel	4,50	41,3	38,7	33,0	42,4
B05 achter_C	woning B5 achtergevel	7,50	42,1	39,5	33,8	43,2
B05 voor_A	woning B5 voorgevel	1,50	31,2	28,7	23,0	32,3
B05 voor_B	woning B5 voorgevel	4,50	31,0	28,4	22,7	32,1
B05 voor_C	woning B5 voorgevel	7,50	32,2	29,7	24,0	33,3
B06 achter_A	woning B6 achtergevel	1,50	41,0	38,5	32,7	42,1
B06 achter_B	woning B6 achtergevel	4,50	41,8	39,3	33,6	43,0
B06 achter_C	woning B6 achtergevel	7,50	42,6	40,1	34,4	43,8
B06 voor_A	woning B6 voorgevel	1,50	30,7	28,2	22,5	31,8
B06 voor_B	woning B6 voorgevel	4,50	33,3	30,8	25,0	34,4
B06 voor_C	woning B6 voorgevel	7,50	34,8	32,3	26,5	35,9
B07 achter_A	woning B7 achtergevel	1,50	41,0	38,5	32,8	42,1
B07 achter_B	woning B7 achtergevel	4,50	42,1	39,6	33,9	43,2
B07 achter_C	woning B7 achtergevel	7,50	43,0	40,5	34,7	44,1
B07 voor_A	woning B7 voorgevel	1,50	34,6	32,1	26,3	35,7
B07 voor_B	woning B7 voorgevel	4,50	35,1	32,5	26,8	36,2
B07 voor_C	woning B7 voorgevel	7,50	36,8	34,3	28,6	37,9
B08 achter_A	woning B8 achtergevel	1,50	42,0	39,5	33,8	43,2
B08 achter_B	woning B8 achtergevel	4,50	43,1	40,6	34,9	44,2
B08 achter_C	woning B8 achtergevel	7,50	43,9	41,3	35,6	45,0
B08 voor_A	woning B8 voorgevel	1,50	34,9	32,4	26,6	36,0
B08 voor_B	woning B8 voorgevel	4,50	34,9	32,3	26,6	36,0
B08 voor_C	woning B8 voorgevel	7,50	36,7	34,2	28,5	37,8
B09 achter_A	woning B9 achtergevel	1,50	42,6	40,1	34,4	43,7
B09 achter_B	woning B9 achtergevel	4,50	43,9	41,3	35,6	45,0
B09 achter_C	woning B9 achtergevel	7,50	44,5	42,0	36,2	45,6
B10 achter_A	woning B10 achtergevel	1,50	43,2	40,7	34,9	44,3
B10 achter_B	woning B10 achtergevel	4,50	44,6	42,0	36,3	45,7
B10 achter_C	woning B10 achtergevel	7,50	45,1	42,6	36,9	46,3
B10 voor_A	woning B10 voorgevel	1,50	7,3	4,7	-1,1	8,3
B10 voor_B	woning B10 voorgevel	4,50	10,3	7,7	1,9	11,4
B10 voor_C	woning B10 voorgevel	7,50	6,9	4,3	-1,4	8,0
B11 achter_A	woning B11 achtergevel	1,50	43,8	41,3	35,6	45,0
B11 achter_B	woning B11 achtergevel	4,50	45,3	42,8	37,1	46,4
B11 achter_C	woning B11 achtergevel	7,50	45,8	43,3	37,5	46,9
B11 voor_A	woning B11 voorgevel	1,50	16,6	14,1	8,3	17,7
B11 voor_B	woning B11 voorgevel	4,50	21,0	18,5	12,7	22,1
B11 voor_C	woning B11 voorgevel	7,50	20,4	17,8	12,1	21,5
B11 zij_A	woning B1 zijgevel	1,50	43,9	41,4	35,7	45,0
B11 zij_B	woning B1 zijgevel	4,50	45,4	42,9	37,1	46,5
B11 zij_C	woning B1 zijgevel	7,50	45,9	43,3	37,6	47,0
B9 voor_A	woning B09 voorgevel	1,50	33,7	31,2	25,5	34,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

14-01-2015 16:51:25

Rietlaan
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rietlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B9 voor_B	woning B09 voorgevel	4,50	31,6	29,1	23,4	32,7
B9 voor_C	woning B09 voorgevel	7,50	33,6	31,1	25,3	34,7
C1 achter_A	woning C1 achtergevel	1,50	39,5	36,9	31,2	40,6
C1 achter_B	woning C1 achtergevel	4,50	40,6	38,1	32,4	41,7
C1 achter_C	woning C1 achtergevel	7,50	41,4	38,9	33,2	42,5
C1 zij_A	woning C1 zijgevel	1,50	35,3	32,8	27,0	36,4
C1 zij_B	woning C1 zijgevel	4,50	35,9	33,3	27,6	37,0
C1 zij_C	woning C1 zijgevel	7,50	36,5	34,0	28,3	37,7
C2 achter_A	woning C2 achtergevel	1,50	40,1	37,6	31,9	41,2
C2 achter_B	woning C2 achtergevel	4,50	41,2	38,7	33,0	42,3
C2 achter_C	woning C2 achtergevel	7,50	42,1	39,5	33,8	43,2
C2 voor_A	woning C2 voorgevel	1,50	14,7	12,1	6,4	15,8
C2 voor_B	woning C2 voorgevel	4,50	11,0	8,4	2,6	12,0
C2 voor_C	woning C2 voorgevel	7,50	7,4	4,8	-0,9	8,5
C3 achter_A	woning C3 achtergevel	1,50	40,9	38,3	32,6	42,0
C3 achter_B	woning C3 achtergevel	4,50	41,7	39,2	33,4	42,8
C3 achter_C	woning C3 achtergevel	7,50	42,5	40,0	34,3	43,6
C3 voor_A	woning C3 voorgevel	1,50	12,7	10,1	4,4	13,8
C3 voor_B	woning C3 voorgevel	4,50	10,9	8,3	2,6	12,0
C3 voor_C	woning C3 voorgevel	7,50	2,9	0,3	-5,4	4,0
C4 achter_A	woning C4 achtergevel	1,50	41,2	38,7	33,0	42,3
C4 achter_B	woning C4 achtergevel	4,50	42,1	39,6	33,9	43,2
C4 achter_C	woning C4 achtergevel	7,50	43,0	40,5	34,7	44,1
C4 voor_A	woning C4 voorgevel	1,50	15,4	12,8	7,0	16,4
C4 voor_B	woning C4 voorgevel	4,50	10,5	7,8	2,1	11,5
C4 voor_C	woning C4 voorgevel	7,50	5,4	2,8	-2,9	6,5
C5 achter_A	woning C5 achtergevel	1,50	41,5	39,0	33,3	42,7
C5 achter_B	woning C5 achtergevel	4,50	42,5	40,0	34,3	43,6
C5 achter_C	woning C5 achtergevel	7,50	43,4	40,9	35,1	44,5
C5 voor_A	woning C5 voorgevel	1,50	19,9	17,4	11,6	21,0
C5 voor_B	woning C5 voorgevel	4,50	11,6	8,9	3,2	12,6
C5 voor_C	woning C5 voorgevel	7,50	7,4	4,7	-1,0	8,5
C6 achter_A	woning C6 achtergevel	1,50	41,9	39,4	33,7	43,1
C6 achter_B	woning C6 achtergevel	4,50	43,0	40,5	34,8	44,1
C6 achter_C	woning C6 achtergevel	7,50	43,9	41,3	35,6	45,0
C6 voor_A	woning C6 voorgevel	1,50	22,8	20,2	14,5	23,8
C6 voor_B	woning C6 voorgevel	4,50	12,5	9,9	4,1	13,5
C6 voor_C	woning C6 voorgevel	7,50	10,6	8,0	2,3	11,7
C7 voor_A	woning C7 voorgevel	1,50	32,4	29,8	24,1	33,5
C7 voor_B	woning C7 voorgevel	4,50	12,7	10,1	4,3	13,8
C7 voor_C	woning C7 voorgevel	7,50	13,2	10,6	4,9	14,3
C7 zij_A	woning C7 zijgevel	1,50	42,6	40,1	34,4	43,8
C7 zij_B	woning C7 zijgevel	4,50	42,8	40,3	34,6	43,9
C7 zij_C	woning C7 zijgevel	7,50	43,7	41,1	35,4	44,8
D1 achter_A	woning D7 achtergevel	1,50	10,1	7,5	1,7	11,1
D1 achter_B	woning D7 achtergevel	4,50	5,6	2,9	-2,8	6,6
D1 achter_C	woning D7 achtergevel	7,50	-4,6	-7,3	-13,0	-3,6
D1 voor_A	woning D1 voorgevel	1,50	37,7	35,1	29,4	38,8
D1 voor_B	woning D1 voorgevel	4,50	38,1	35,5	29,8	39,2
D1 voor_C	woning D1 voorgevel	7,50	38,8	36,3	30,5	39,9
D1 zij_A	woning D1 zijgevel	1,50	21,4	18,9	13,2	22,5
D1 zij_B	woning D1 zijgevel	4,50	22,9	20,3	14,6	24,0
D1 zij_C	woning D1 zijgevel	7,50	24,3	21,8	16,1	25,5
D2 achter_A	woning D2 achtergevel	1,50	18,5	15,9	10,2	19,6
D2 achter_B	woning D2 achtergevel	4,50	18,3	15,7	10,0	19,4
D2 achter_C	woning D2 achtergevel	7,50	21,3	18,8	13,0	22,4
D2 voor_A	woning D2 voorgevel	1,50	37,8	35,3	29,6	39,0
D2 voor_B	woning D2 voorgevel	4,50	38,4	35,9	30,2	39,5
D2 voor_C	woning D2 voorgevel	7,50	39,2	36,6	30,9	40,3
D3 achter_A	woning D3 achtergevel	1,50	17,1	14,5	8,8	18,2
D3 achter_B	woning D3 achtergevel	4,50	17,3	14,7	9,0	18,4
D3 achter_C	woning D3 achtergevel	7,50	20,3	17,7	12,0	21,4
D3 voor_A	woning D3 voorgevel	1,50	38,3	35,7	30,0	39,4
D3 voor_B	woning D3 voorgevel	4,50	38,8	36,3	30,6	39,9
D3 voor_C	woning D3 voorgevel	7,50	39,6	37,0	31,3	40,7
D4 achter_A	woning D4 achtergevel	1,50	14,5	11,9	6,2	15,6
D4 achter_B	woning D4 achtergevel	4,50	13,4	10,8	5,1	14,5
D4 achter_C	woning D4 achtergevel	7,50	15,2	12,6	6,9	16,3
D4 voor_A	woning D4 voorgevel	1,50	38,4	35,9	30,1	39,5
D4 voor_B	woning D4 voorgevel	4,50	39,2	36,6	30,9	40,3
D4 voor_C	woning D4 voorgevel	7,50	40,0	37,4	31,7	41,1
D5 achter_A	woning D5 achtergevel	1,50	11,9	9,3	3,5	12,9
D5 achter_B	woning D5 achtergevel	4,50	4,5	1,8	-3,9	5,5
D5 achter_C	woning D5 achtergevel	7,50	-4,5	-7,1	-12,8	-3,4
D5 voor_A	woning D5 voorgevel	1,50	38,7	36,2	30,4	39,8
D5 voor_B	woning D5 voorgevel	4,50	39,5	37,0	31,3	40,7
D5 voor_C	woning D5 voorgevel	7,50	40,3	37,8	32,1	41,4
D6 achter_A	woning D6 achtergevel	1,50	11,7	9,1	3,4	12,8
D6 achter_B	woning D6 achtergevel	4,50	5,4	2,7	-3,0	6,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

14-01-2015 16:51:25

Rietlaan
Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Rietlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
D6 achter_C	woning D6 achtergevel	7,50	-4,9	-7,6	-13,3	-3,9
D6 voor_A	woning D6 voorgevel	1,50	38,9	36,4	30,7	40,0
D6 voor_B	woning D6 voorgevel	4,50	39,9	37,4	31,6	41,0
D6 voor_C	woning D6 voorgevel	7,50	40,7	38,2	32,5	41,8
D7 zij_A	woning D7 zijgevel	1,50	34,2	31,7	26,0	35,4
D7 zij_B	woning D7 zijgevel	4,50	34,4	31,9	26,2	35,6
D7 zij_C	woning D7 zijgevel	7,50	34,9	32,4	26,7	36,0
E1 achter_A	woning E1 achtergevel	1,50	7,2	4,6	-1,1	8,3
E1 achter_B	woning E1 achtergevel	4,50	8,1	5,4	-0,3	9,1
E1 achter_C	woning E1 achtergevel	7,50	2,1	-0,5	-6,3	3,1
E1 voor_A	woning E1 voorgevel	1,50	29,8	27,2	21,5	30,9
E1 voor_B	woning E1 voorgevel	4,50	31,4	28,8	23,1	32,5
E1 voor_C	woning E1 voorgevel	7,50	32,1	29,6	23,9	33,2
E1 zij_A	woning E1 zijgevel	1,50	6,5	3,9	-1,9	7,5
E1 zij_B	woning E1 zijgevel	4,50	7,3	4,7	-1,1	8,4
E1 zij_C	woning E1 zijgevel	7,50	1,4	-1,2	-6,9	2,5
E2 achter_A	woning E2 achtergevel	1,50	29,2	26,7	21,0	30,4
E2 achter_B	woning E2 achtergevel	4,50	30,1	27,6	21,9	31,3
E2 achter_C	woning E2 achtergevel	7,50	30,8	28,3	22,6	31,9
E2 voor_A	woning E2 voorgevel	1,50	18,4	15,9	10,1	19,5
E2 voor_B	woning E2 voorgevel	4,50	19,2	16,6	10,9	20,3
E2 voor_C	woning E2 voorgevel	7,50	22,6	20,0	14,3	23,7
E3 achter_A	woning E3 achtergevel	1,50	9,3	6,7	0,9	10,3
E3 achter_B	woning E3 achtergevel	4,50	9,9	7,3	1,5	10,9
E3 achter_C	woning E3 achtergevel	7,50	11,5	8,9	3,2	12,6
E3 voor_A	woning E3 voorgevel	1,50	19,7	17,1	11,4	20,8
E3 voor_B	woning E3 voorgevel	4,50	22,0	19,4	13,7	23,1
E3 voor_C	woning E3 voorgevel	7,50	25,4	22,8	17,1	26,5
E3 zij_A	woning E3 zijgevel	1,50	18,8	16,3	10,5	19,9
E3 zij_B	woning E3 zijgevel	4,50	19,9	17,3	11,6	21,0
E3 zij_C	woning E3 zijgevel	7,50	22,5	20,0	14,2	23,6
E4 achter_A	woning E4 achtergevel	1,50	14,0	11,4	5,7	15,1
E4 achter_B	woning E4 achtergevel	4,50	16,8	14,3	8,5	17,9
E4 achter_C	woning E4 achtergevel	7,50	18,1	15,6	9,8	19,2
E4 voor_A	woning E4 voorgevel	1,50	19,3	16,7	11,0	20,4
E4 voor_B	woning E4 voorgevel	4,50	21,7	19,1	13,4	22,8
E4 voor_C	woning E4 voorgevel	7,50	25,7	23,1	17,4	26,8
E4 zij_A	woning E4 zijgevel	1,50	19,5	16,9	11,1	20,5
E4 zij_B	woning E4 zijgevel	4,50	22,2	19,7	13,9	23,3
E4 zij_C	woning E4 zijgevel	7,50	25,4	22,9	17,1	26,5
F1 achter_A	woning F1 achtergevel	1,50	15,2	12,6	6,9	16,3
F1 achter_B	woning F1 achtergevel	4,50	17,0	14,4	8,6	18,0
F1 achter_C	woning F1 achtergevel	7,50	15,7	13,1	7,4	16,8
F1 voor_A	woning F1 voorgevel	1,50	34,9	32,4	26,7	36,1
F1 voor_B	woning F1 voorgevel	4,50	34,8	32,3	26,6	35,9
F1 voor_C	woning F1 voorgevel	7,50	35,2	32,7	26,9	36,3
F1 zij_A	woning F1 zijgevel	1,50	20,5	17,9	12,1	21,5
F1 zij_B	woning F1 zijgevel	4,50	33,6	31,1	25,4	34,8
F1 zij_C	woning F1 zijgevel	7,50	34,0	31,5	25,8	35,2
F2 achter_A	woning F2 achtergevel	1,50	15,9	13,3	7,5	16,9
F2 achter_B	woning F2 achtergevel	4,50	17,4	14,8	9,1	18,5
F2 achter_C	woning F2 achtergevel	7,50	16,0	13,4	7,7	17,1
F2 voor_A	woning F2 voorgevel	1,50	36,0	33,5	27,8	37,2
F2 voor_B	woning F2 voorgevel	4,50	35,1	32,6	26,9	36,2
F2 voor_C	woning F2 voorgevel	7,50	35,4	32,9	27,2	36,5
F2 zij_A	woning F2 zijgevel	1,50	18,5	15,9	10,2	19,5
F2 zij_B	woning F2 zijgevel	4,50	8,4	5,7	0,0	9,4
F2 zij_C	woning F2 zijgevel	7,50	9,2	6,6	0,9	10,3
F3 achter_A	woning F3 achtergevel	1,50	16,1	13,6	7,8	17,2
F3 achter_B	woning F3 achtergevel	4,50	18,4	15,8	10,1	19,5
F3 achter_C	woning F3 achtergevel	7,50	19,8	17,3	11,5	20,9
F3 voor_A	woning F3 voorgevel	1,50	32,7	30,2	24,5	33,8
F3 voor_B	woning F3 voorgevel	4,50	34,7	32,2	26,4	35,8
F3 voor_C	woning F3 voorgevel	7,50	34,9	32,3	26,6	36,0
F3 zijgeve_A	woning F3 zijgevel	1,50	22,4	19,9	14,1	23,5
F3 zijgeve_B	woning F3 zijgevel	4,50	34,5	32,0	26,3	35,6
F3 zijgeve_C	woning F3 zijgevel	7,50	34,8	32,3	26,6	35,9
F4 achter_A	woning F4 achtergevel	1,50	16,7	14,1	8,4	17,8
F4 achter_B	woning F4 achtergevel	4,50	19,7	17,1	11,4	20,8
F4 achter_C	woning F4 achtergevel	7,50	21,6	19,0	13,3	22,7
F4 voor_A	woning F4 voorgevel	1,50	34,7	32,2	26,4	35,8
F4 voor_B	woning F4 voorgevel	4,50	34,5	31,9	26,2	35,6
F4 voor_C	woning F4 voorgevel	7,50	34,5	32,0	26,3	35,6
F4 zij_A	woning F4 zijgevel	1,50	15,5	13,0	7,2	16,6
F4 zij_B	woning F4 zijgevel	4,50	20,3	17,7	12,0	21,4
F4 zij_C	woning F4 zijgevel	7,50	25,2	22,6	16,9	26,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

14-01-2015 16:51:25

Krommeweg
Inclusief aftrek art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Krommeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A2 achter_A	woning A2 achtergevel	1,50	38,6	35,4	29,8	39,3
A2 achter_B	woning A2 achtergevel	4,50	38,9	35,8	30,3	39,8
A2 achter_C	woning A2 achtergevel	7,50	39,2	36,1	30,6	40,1
A2 voor_A	woning A2 voorgevel	1,50	32,0	27,9	22,2	32,2
A2 voor_B	woning A2 voorgevel	4,50	34,1	30,0	24,3	34,3
A2 voor_C	woning A2 voorgevel	7,50	35,1	31,3	25,6	35,5
A3 achter_A	woning A3 achtergevel	1,50	37,1	34,4	28,8	38,1
A3 achter_B	woning A3 achtergevel	4,50	38,3	35,4	29,8	39,2
A3 achter_C	woning A3 achtergevel	7,50	38,7	35,7	30,2	39,6
A3 voor_A	woning A3 voorgevel	1,50	30,1	26,1	20,5	30,4
A3 voor_B	woning A3 voorgevel	4,50	32,6	28,8	23,2	33,0
A3 voor_C	woning A3 voorgevel	7,50	34,4	30,9	25,2	35,0
A4 achter_A	woning A4 achtergevel	1,50	37,4	34,6	29,0	38,4
A4 achter_B	woning A4 achtergevel	4,50	38,1	35,2	29,6	39,0
A4 achter_C	woning A4 achtergevel	7,50	38,5	35,7	30,1	39,5
A4 voor_A	woning A4 voorgevel	1,50	29,5	25,7	20,0	29,9
A4 voor_B	woning A4 voorgevel	4,50	32,0	28,3	22,7	32,5
A4 voor_C	woning A4 voorgevel	7,50	34,1	30,7	25,0	34,7
A5 voor_A	woning A5 voorgevel	1,50	34,7	31,9	26,3	35,7
A5 voor_B	woning A5 voorgevel	4,50	35,1	32,2	26,7	36,0
A5 voor_C	woning A5 voorgevel	7,50	35,5	32,6	27,1	36,5
A5 zij_A	woning A5 zijgevel	1,50	37,3	34,6	29,1	38,4
A5 zij_B	woning A5 zijgevel	4,50	37,8	35,1	29,5	38,9
A5 zij_C	woning A5 zijgevel	7,50	38,4	35,6	30,1	39,4
B01 achter_A	woning B1 achtergevel	1,50	37,0	34,2	28,7	38,0
B01 achter_B	woning B1 achtergevel	4,50	36,8	34,1	28,5	37,9
B01 achter_C	woning B1 achtergevel	7,50	37,1	34,3	28,8	38,1
B03 voor_A	woning B3 voorgevel	1,50	37,8	35,1	29,5	38,9
B03 voor_B	woning B3 voorgevel	4,50	38,3	35,5	30,0	39,3
B03 voor_C	woning B3 voorgevel	7,50	38,7	35,8	30,3	39,7
B04 achter_A	woning B4 achtergevel	1,50	37,0	34,3	28,7	38,1
B04 achter_B	woning B4 achtergevel	4,50	37,1	34,4	28,8	38,2
B04 achter_C	woning B4 achtergevel	7,50	37,3	34,6	29,1	38,4
B04 voor_A	woning B4 voorgevel	1,50	28,0	24,1	18,4	28,3
B04 voor_B	woning B4 voorgevel	4,50	30,8	27,3	21,7	31,4
B04 voor_C	woning B4 voorgevel	7,50	32,2	28,7	23,1	32,8
B05 achter_A	woning B5 achtergevel	1,50	37,0	34,3	28,7	38,1
B05 achter_B	woning B5 achtergevel	4,50	36,9	34,1	28,6	37,9
B05 achter_C	woning B5 achtergevel	7,50	37,0	34,3	28,8	38,1
B05 voor_A	woning B5 voorgevel	1,50	27,3	23,3	17,6	27,6
B05 voor_B	woning B5 voorgevel	4,50	31,0	27,5	21,9	31,6
B05 voor_C	woning B5 voorgevel	7,50	32,3	28,9	23,2	32,9
B06 achter_A	woning B6 achtergevel	1,50	36,6	33,9	28,4	37,7
B06 achter_B	woning B6 achtergevel	4,50	36,6	33,9	28,3	37,7
B06 achter_C	woning B6 achtergevel	7,50	36,6	33,9	28,4	37,7
B06 voor_A	woning B6 voorgevel	1,50	29,0	25,8	20,3	29,8
B06 voor_B	woning B6 voorgevel	4,50	29,4	25,7	20,1	29,9
B06 voor_C	woning B6 voorgevel	7,50	30,7	27,0	21,3	31,1
B07 achter_A	woning B7 achtergevel	1,50	36,5	33,8	28,3	37,6
B07 achter_B	woning B7 achtergevel	4,50	36,4	33,7	28,2	37,5
B07 achter_C	woning B7 achtergevel	7,50	36,4	33,7	28,2	37,5
B07 voor_A	woning B7 voorgevel	1,50	25,3	21,2	15,5	25,5
B07 voor_B	woning B7 voorgevel	4,50	27,8	23,8	18,1	28,1
B07 voor_C	woning B7 voorgevel	7,50	29,1	25,1	19,4	29,4
B08 achter_A	woning B8 achtergevel	1,50	36,0	33,3	27,8	37,1
B08 achter_B	woning B8 achtergevel	4,50	36,0	33,3	27,8	37,1
B08 achter_C	woning B8 achtergevel	7,50	35,9	33,2	27,6	37,0
B08 voor_A	woning B8 voorgevel	1,50	21,9	18,0	12,3	22,2
B08 voor_B	woning B8 voorgevel	4,50	27,3	23,2	17,5	27,5
B08 voor_C	woning B8 voorgevel	7,50	28,4	24,3	18,6	28,6
B09 achter_A	woning B9 achtergevel	1,50	35,9	33,1	27,6	36,9
B09 achter_B	woning B9 achtergevel	4,50	35,9	33,1	27,6	36,9
B09 achter_C	woning B9 achtergevel	7,50	35,6	32,9	27,3	36,7
B10 achter_A	woning B10 achtergevel	1,50	35,8	33,1	27,5	36,9
B10 achter_B	woning B10 achtergevel	4,50	35,8	33,1	27,6	36,9
B10 achter_C	woning B10 achtergevel	7,50	35,5	32,8	27,3	36,6
B10 voor_A	woning B10 voorgevel	1,50	22,7	19,0	13,3	23,1
B10 voor_B	woning B10 voorgevel	4,50	27,4	23,7	18,0	27,8
B10 voor_C	woning B10 voorgevel	7,50	28,8	25,1	19,5	29,3
B11 achter_A	woning B11 achtergevel	1,50	35,4	32,7	27,2	36,5
B11 achter_B	woning B11 achtergevel	4,50	35,5	32,7	27,2	36,5
B11 achter_C	woning B11 achtergevel	7,50	35,1	32,4	26,9	36,2
B11 voor_A	woning B11 voorgevel	1,50	21,9	18,2	12,6	22,4
B11 voor_B	woning B11 voorgevel	4,50	26,6	22,8	17,1	27,0
B11 voor_C	woning B11 voorgevel	7,50	28,0	24,3	18,7	28,5
B11 zij_A	woning B1 zijgevel	1,50	19,4	16,1	10,5	20,1
B11 zij_B	woning B1 zijgevel	4,50	20,0	16,8	11,2	20,8
B11 zij_C	woning B1 zijgevel	7,50	18,9	15,5	9,9	19,5
B9 voor_A	woning B09 voorgevel	1,50	24,0	20,0	14,3	24,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

17-03-2015 09:17:12

Krommeweg
Inclusief aftrek art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Krommeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B9 voor_B	woning B09 voorgevel	4,50	28,6	24,9	19,3	29,0
B9 voor_C	woning B09 voorgevel	7,50	29,7	26,0	20,4	30,2
C1 achter_A	woning C1 achtergevel	1,50	26,9	24,1	18,5	27,9
C1 achter_B	woning C1 achtergevel	4,50	27,2	24,4	18,9	28,2
C1 achter_C	woning C1 achtergevel	7,50	27,4	24,6	19,0	28,4
C1 zij_A	woning C1 zijgevel	1,50	26,3	22,8	17,2	26,9
C1 zij_B	woning C1 zijgevel	4,50	28,7	25,3	19,7	29,3
C1 zij_C	woning C1 zijgevel	7,50	29,6	26,2	20,6	30,2
C2 achter_A	woning C2 achtergevel	1,50	26,9	24,1	18,5	27,9
C2 achter_B	woning C2 achtergevel	4,50	27,8	25,0	19,5	28,8
C2 achter_C	woning C2 achtergevel	7,50	26,7	23,9	18,4	27,7
C2 voor_A	woning C2 voorgevel	1,50	29,3	25,9	20,3	30,0
C2 voor_B	woning C2 voorgevel	4,50	32,1	28,8	23,2	32,8
C2 voor_C	woning C2 voorgevel	7,50	33,6	30,3	24,7	34,3
C3 achter_A	woning C3 achtergevel	1,50	25,7	22,9	17,4	26,7
C3 achter_B	woning C3 achtergevel	4,50	27,4	24,6	19,0	28,4
C3 achter_C	woning C3 achtergevel	7,50	26,2	23,3	17,8	27,2
C3 voor_A	woning C3 voorgevel	1,50	26,5	23,2	17,6	27,2
C3 voor_B	woning C3 voorgevel	4,50	32,8	29,6	24,0	33,6
C3 voor_C	woning C3 voorgevel	7,50	34,1	30,9	25,3	34,9
C4 achter_A	woning C4 achtergevel	1,50	26,2	23,4	17,9	27,2
C4 achter_B	woning C4 achtergevel	4,50	26,7	23,9	18,3	27,7
C4 achter_C	woning C4 achtergevel	7,50	25,2	22,4	16,9	26,2
C4 voor_A	woning C4 voorgevel	1,50	30,3	27,0	21,4	31,0
C4 voor_B	woning C4 voorgevel	4,50	34,4	31,4	25,8	35,3
C4 voor_C	woning C4 voorgevel	7,50	35,3	32,2	26,6	36,1
C5 achter_A	woning C5 achtergevel	1,50	26,1	23,2	17,7	27,1
C5 achter_B	woning C5 achtergevel	4,50	26,4	23,6	18,1	27,4
C5 achter_C	woning C5 achtergevel	7,50	24,9	22,1	16,5	25,9
C5 voor_A	woning C5 voorgevel	1,50	29,6	26,6	21,1	30,5
C5 voor_B	woning C5 voorgevel	4,50	32,8	29,6	24,0	33,5
C5 voor_C	woning C5 voorgevel	7,50	34,0	30,8	25,2	34,8
C6 achter_A	woning C6 achtergevel	1,50	23,4	20,5	15,0	24,4
C6 achter_B	woning C6 achtergevel	4,50	23,8	20,9	15,4	24,7
C6 achter_C	woning C6 achtergevel	7,50	23,0	20,1	14,5	23,9
C6 voor_A	woning C6 voorgevel	1,50	26,9	23,3	17,7	27,4
C6 voor_B	woning C6 voorgevel	4,50	32,5	29,3	23,7	33,3
C6 voor_C	woning C6 voorgevel	7,50	33,6	30,4	24,8	34,4
C7 voor_A	woning C7 voorgevel	1,50	29,5	26,3	20,7	30,3
C7 voor_B	woning C7 voorgevel	4,50	32,1	28,9	23,4	32,9
C7 voor_C	woning C7 voorgevel	7,50	33,2	30,0	24,4	34,0
C7 zij_A	woning C7 zijgevel	1,50	23,9	21,0	15,5	24,9
C7 zij_B	woning C7 zijgevel	4,50	24,4	21,1	15,5	25,1
C7 zij_C	woning C7 zijgevel	7,50	26,3	23,0	17,4	27,0
D1 achter_A	woning D7 achtergevel	1,50	27,9	24,2	18,6	28,4
D1 achter_B	woning D7 achtergevel	4,50	31,8	28,4	22,8	32,4
D1 achter_C	woning D7 achtergevel	7,50	33,0	29,6	24,0	33,7
D1 voor_A	woning D1 voorgevel	1,50	26,1	23,2	17,7	27,1
D1 voor_B	woning D1 voorgevel	4,50	27,6	24,8	19,3	28,6
D1 voor_C	woning D1 voorgevel	7,50	27,4	24,6	19,1	28,4
D1 zij_A	woning D1 zijgevel	1,50	29,2	25,3	19,6	29,5
D1 zij_B	woning D1 zijgevel	4,50	31,1	27,1	21,4	31,4
D1 zij_C	woning D1 zijgevel	7,50	31,2	27,0	21,3	31,4
D2 achter_A	woning D2 achtergevel	1,50	29,9	25,8	20,1	30,2
D2 achter_B	woning D2 achtergevel	4,50	32,8	28,9	23,2	33,2
D2 achter_C	woning D2 achtergevel	7,50	34,0	30,1	24,4	34,3
D2 voor_A	woning D2 voorgevel	1,50	26,5	23,7	18,2	27,5
D2 voor_B	woning D2 voorgevel	4,50	27,9	25,0	19,5	28,9
D2 voor_C	woning D2 voorgevel	7,50	27,2	24,3	18,8	28,2
D3 achter_A	woning D3 achtergevel	1,50	27,5	23,6	17,9	27,8
D3 achter_B	woning D3 achtergevel	4,50	32,4	28,5	22,8	32,8
D3 achter_C	woning D3 achtergevel	7,50	33,7	29,8	24,1	34,1
D3 voor_A	woning D3 voorgevel	1,50	26,7	23,8	18,3	27,7
D3 voor_B	woning D3 voorgevel	4,50	27,8	24,9	19,4	28,8
D3 voor_C	woning D3 voorgevel	7,50	27,2	24,3	18,7	28,1
D4 achter_A	woning D4 achtergevel	1,50	28,1	24,5	18,9	28,6
D4 achter_B	woning D4 achtergevel	4,50	33,7	30,4	24,7	34,4
D4 achter_C	woning D4 achtergevel	7,50	34,7	31,3	25,7	35,3
D4 voor_A	woning D4 voorgevel	1,50	27,2	24,4	18,9	28,3
D4 voor_B	woning D4 voorgevel	4,50	28,2	25,4	19,9	29,2
D4 voor_C	woning D4 voorgevel	7,50	27,6	24,7	19,2	28,6
D5 achter_A	woning D5 achtergevel	1,50	26,9	23,2	17,6	27,4
D5 achter_B	woning D5 achtergevel	4,50	33,1	29,8	24,2	33,8
D5 achter_C	woning D5 achtergevel	7,50	33,9	30,5	24,9	34,6
D5 voor_A	woning D5 voorgevel	1,50	27,5	24,7	19,1	28,5
D5 voor_B	woning D5 voorgevel	4,50	28,2	25,4	19,8	29,2
D5 voor_C	woning D5 voorgevel	7,50	27,8	25,0	19,5	28,9
D6 achter_A	woning D6 achtergevel	1,50	28,7	25,6	20,1	29,6
D6 achter_B	woning D6 achtergevel	4,50	32,3	29,0	23,4	33,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

17-03-2015 09:17:12

Krommeweg
Inclusief aftrek art 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Krommeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
D6 achter_C	woning D6 achtergevel	7,50	33,5	30,1	24,5	34,2
D6 voor_A	woning D6 voorgevel	1,50	27,6	24,8	19,2	28,6
D6 voor_B	woning D6 voorgevel	4,50	28,2	25,4	19,9	29,2
D6 voor_C	woning D6 voorgevel	7,50	27,6	24,7	19,2	28,6
D7 zij_A	woning D7 zijgevel	1,50	27,6	24,6	19,1	28,5
D7 zij_B	woning D7 zijgevel	4,50	28,2	25,2	19,7	29,1
D7 zij_C	woning D7 zijgevel	7,50	28,8	25,8	20,3	29,7
E1 achter_A	woning E1 achtergevel	1,50	37,5	33,5	27,8	37,8
E1 achter_B	woning E1 achtergevel	4,50	38,1	34,2	28,5	38,4
E1 achter_C	woning E1 achtergevel	7,50	38,3	34,4	28,7	38,6
E1 voor_A	woning E1 voorgevel	1,50	33,1	29,9	24,3	33,9
E1 voor_B	woning E1 voorgevel	4,50	34,6	31,3	25,7	35,3
E1 voor_C	woning E1 voorgevel	7,50	35,3	32,1	26,5	36,0
E1 zij_A	woning E1 zijgevel	1,50	38,0	34,0	28,3	38,3
E1 zij_B	woning E1 zijgevel	4,50	39,0	35,0	29,2	39,2
E1 zij_C	woning E1 zijgevel	7,50	39,0	35,0	29,3	39,3
E2 achter_A	woning E2 achtergevel	1,50	31,8	28,4	22,8	32,5
E2 achter_B	woning E2 achtergevel	4,50	33,3	30,0	24,4	34,0
E2 achter_C	woning E2 achtergevel	7,50	34,2	31,0	25,4	35,0
E2 voor_A	woning E2 voorgevel	1,50	26,0	23,1	17,6	27,0
E2 voor_B	woning E2 voorgevel	4,50	31,8	28,6	23,0	32,5
E2 voor_C	woning E2 voorgevel	7,50	33,4	30,1	24,5	34,1
E3 achter_A	woning E3 achtergevel	1,50	30,4	26,4	20,7	30,7
E3 achter_B	woning E3 achtergevel	4,50	35,7	31,6	25,9	35,9
E3 achter_C	woning E3 achtergevel	7,50	36,3	32,3	26,6	36,6
E3 voor_A	woning E3 voorgevel	1,50	28,7	25,1	19,5	29,3
E3 voor_B	woning E3 voorgevel	4,50	31,1	27,8	22,2	31,8
E3 voor_C	woning E3 voorgevel	7,50	32,5	29,2	23,6	33,2
E3 zij_A	woning E3 zijgevel	1,50	24,6	21,7	16,1	25,6
E3 zij_B	woning E3 zijgevel	4,50	32,9	29,1	23,4	33,3
E3 zij_C	woning E3 zijgevel	7,50	34,0	30,3	24,6	34,4
E4 achter_A	woning E4 achtergevel	1,50	32,2	28,1	22,4	32,4
E4 achter_B	woning E4 achtergevel	4,50	34,3	30,1	24,3	34,4
E4 achter_C	woning E4 achtergevel	7,50	35,1	30,9	25,2	35,3
E4 voor_A	woning E4 voorgevel	1,50	28,2	24,8	19,3	28,9
E4 voor_B	woning E4 voorgevel	4,50	30,9	27,7	22,1	31,7
E4 voor_C	woning E4 voorgevel	7,50	32,3	29,0	23,4	33,0
E4 zij_A	woning E4 zijgevel	1,50	24,3	21,4	15,8	25,2
E4 zij_B	woning E4 zijgevel	4,50	29,3	26,0	20,4	30,0
E4 zij_C	woning E4 zijgevel	7,50	30,4	27,0	21,4	31,1
F1 achter_A	woning F1 achtergevel	1,50	40,6	36,7	31,0	41,0
F1 achter_B	woning F1 achtergevel	4,50	41,6	37,7	32,0	42,0
F1 achter_C	woning F1 achtergevel	7,50	41,7	37,7	32,0	42,0
F1 voor_A	woning F1 voorgevel	1,50	20,2	16,7	11,1	20,8
F1 voor_B	woning F1 voorgevel	4,50	22,9	19,4	13,8	23,5
F1 voor_C	woning F1 voorgevel	7,50	25,4	22,2	16,7	26,2
F1 zij_A	woning F1 zijgevel	1,50	38,2	34,0	28,3	38,4
F1 zij_B	woning F1 zijgevel	4,50	37,6	33,4	27,7	37,8
F1 zij_C	woning F1 zijgevel	7,50	37,8	33,8	28,1	38,1
F2 achter_A	woning F2 achtergevel	1,50	40,6	36,7	31,0	40,9
F2 achter_B	woning F2 achtergevel	4,50	41,6	37,6	31,9	41,9
F2 achter_C	woning F2 achtergevel	7,50	41,6	37,6	31,9	41,9
F2 voor_A	woning F2 voorgevel	1,50	21,0	17,4	11,8	21,5
F2 voor_B	woning F2 voorgevel	4,50	23,6	20,0	14,4	24,1
F2 voor_C	woning F2 voorgevel	7,50	25,5	22,3	16,7	26,3
F2 zij_A	woning F2 zijgevel	1,50	36,2	32,0	26,3	36,4
F2 zij_B	woning F2 zijgevel	4,50	36,4	32,2	26,5	36,6
F2 zij_C	woning F2 zijgevel	7,50	36,7	32,5	26,8	36,9
F3 achter_A	woning F3 achtergevel	1,50	40,6	36,7	31,0	40,9
F3 achter_B	woning F3 achtergevel	4,50	41,6	37,6	31,9	41,9
F3 achter_C	woning F3 achtergevel	7,50	41,6	37,6	31,9	41,9
F3 voor_A	woning F3 voorgevel	1,50	18,9	15,6	10,0	19,6
F3 voor_B	woning F3 voorgevel	4,50	23,0	19,4	13,8	23,5
F3 voor_C	woning F3 voorgevel	7,50	26,5	23,3	17,7	27,3
F3 zijgeve_A	woning F3 zijgevel	1,50	36,6	32,4	26,6	36,7
F3 zijgeve_B	woning F3 zijgevel	4,50	36,9	32,7	27,0	37,1
F3 zijgeve_C	woning F3 zijgevel	7,50	37,1	32,9	27,1	37,2
F4 achter_A	woning F4 achtergevel	1,50	40,6	36,7	30,9	40,9
F4 achter_B	woning F4 achtergevel	4,50	41,6	37,6	31,9	41,9
F4 achter_C	woning F4 achtergevel	7,50	41,6	37,6	31,9	41,9
F4 voor_A	woning F4 voorgevel	1,50	18,9	15,4	9,8	19,5
F4 voor_B	woning F4 voorgevel	4,50	22,4	18,8	13,2	22,9
F4 voor_C	woning F4 voorgevel	7,50	26,5	23,3	17,7	27,3
F4 zij_A	woning F4 zijgevel	1,50	38,0	33,8	28,0	38,1
F4 zij_B	woning F4 zijgevel	4,50	37,2	33,2	27,5	37,5
F4 zij_C	woning F4 zijgevel	7,50	37,1	33,0	27,3	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

17-03-2015 09:17:12

Gesommeerd
 Exclusief aftrek artikel 110g_Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A2 achter_A	woning A2 achtergevel	1,50	50,3	47,6	42,0	51,3
A2 achter_B	woning A2 achtergevel	4,50	52,3	49,5	44,0	53,3
A2 achter_C	woning A2 achtergevel	7,50	52,9	50,2	44,6	54,0
A2 voor_A	woning A2 voorgevel	1,50	43,4	40,4	34,7	44,2
A2 voor_B	woning A2 voorgevel	4,50	46,3	43,4	37,7	47,2
A2 voor_C	woning A2 voorgevel	7,50	47,8	45,0	39,2	48,7
A3 achter_A	woning A3 achtergevel	1,50	51,9	49,2	43,7	53,0
A3 achter_B	woning A3 achtergevel	4,50	53,1	50,3	44,8	54,2
A3 achter_C	woning A3 achtergevel	7,50	53,6	50,8	45,3	54,7
A3 voor_A	woning A3 voorgevel	1,50	42,6	39,7	34,0	43,5
A3 voor_B	woning A3 voorgevel	4,50	45,8	43,0	37,3	46,8
A3 voor_C	woning A3 voorgevel	7,50	47,6	44,9	39,2	48,6
A4 achter_A	woning A4 achtergevel	1,50	50,9	48,2	42,7	52,0
A4 achter_B	woning A4 achtergevel	4,50	53,7	50,9	45,4	54,8
A4 achter_C	woning A4 achtergevel	7,50	54,1	51,4	45,9	55,2
A4 voor_A	woning A4 voorgevel	1,50	42,9	40,1	34,5	43,9
A4 voor_B	woning A4 voorgevel	4,50	45,8	43,0	37,3	46,8
A4 voor_C	woning A4 voorgevel	7,50	47,6	44,8	39,1	48,6
A5 voor_A	woning A5 voorgevel	1,50	48,7	46,0	40,5	49,8
A5 voor_B	woning A5 voorgevel	4,50	50,6	47,8	42,3	51,7
A5 voor_C	woning A5 voorgevel	7,50	51,2	48,5	43,0	52,3
A5 zij_A	woning A5 zijgevel	1,50	55,2	52,5	47,0	56,3
A5 zij_B	woning A5 zijgevel	4,50	55,8	53,1	47,6	56,9
A5 zij_C	woning A5 zijgevel	7,50	55,9	53,1	47,6	56,9
B01 achter_A	woning B1 achtergevel	1,50	56,0	53,2	47,7	57,0
B01 achter_B	woning B1 achtergevel	4,50	57,1	54,3	48,9	58,2
B01 achter_C	woning B1 achtergevel	7,50	57,1	54,4	48,9	58,2
B03 voor_A	woning B3 voorgevel	1,50	53,8	51,0	45,6	54,9
B03 voor_B	woning B3 voorgevel	4,50	55,1	52,3	46,9	56,2
B03 voor_C	woning B3 voorgevel	7,50	55,2	52,4	46,9	56,2
B04 achter_A	woning B4 achtergevel	1,50	57,7	54,9	49,4	58,7
B04 achter_B	woning B4 achtergevel	4,50	58,6	55,8	50,3	59,7
B04 achter_C	woning B4 achtergevel	7,50	58,6	55,9	50,4	59,7
B04 voor_A	woning B4 voorgevel	1,50	43,1	40,4	34,8	44,2
B04 voor_B	woning B4 voorgevel	4,50	46,3	43,6	37,9	47,4
B04 voor_C	woning B4 voorgevel	7,50	48,1	45,4	39,7	49,1
B05 achter_A	woning B5 achtergevel	1,50	57,7	54,9	49,4	58,7
B05 achter_B	woning B5 achtergevel	4,50	58,6	55,8	50,4	59,7
B05 achter_C	woning B5 achtergevel	7,50	58,6	55,9	50,4	59,7
B05 voor_A	woning B5 voorgevel	1,50	44,9	42,3	36,6	46,0
B05 voor_B	woning B5 voorgevel	4,50	46,9	44,2	38,5	47,9
B05 voor_C	woning B5 voorgevel	7,50	48,5	45,8	40,1	49,5
B06 achter_A	woning B6 achtergevel	1,50	57,7	54,9	49,4	58,7
B06 achter_B	woning B6 achtergevel	4,50	58,6	55,9	50,4	59,7
B06 achter_C	woning B6 achtergevel	7,50	58,7	55,9	50,4	59,7
B06 voor_A	woning B6 voorgevel	1,50	45,3	42,7	37,1	46,4
B06 voor_B	woning B6 voorgevel	4,50	48,1	45,4	39,8	49,2
B06 voor_C	woning B6 voorgevel	7,50	49,5	46,8	41,2	50,6
B07 achter_A	woning B7 achtergevel	1,50	57,7	54,9	49,4	58,7
B07 achter_B	woning B7 achtergevel	4,50	58,7	55,9	50,4	59,7
B07 achter_C	woning B7 achtergevel	7,50	58,7	55,9	50,5	59,8
B07 voor_A	woning B7 voorgevel	1,50	46,9	44,3	38,7	48,0
B07 voor_B	woning B7 voorgevel	4,50	49,0	46,4	40,8	50,1
B07 voor_C	woning B7 voorgevel	7,50	50,4	47,8	42,1	51,5
B08 achter_A	woning B8 achtergevel	1,50	57,8	55,0	49,5	58,8
B08 achter_B	woning B8 achtergevel	4,50	58,8	56,0	50,5	59,8
B08 achter_C	woning B8 achtergevel	7,50	58,8	56,0	50,5	59,8
B08 voor_A	woning B8 voorgevel	1,50	48,2	45,6	40,0	49,3
B08 voor_B	woning B8 voorgevel	4,50	50,4	47,8	42,2	51,5
B08 voor_C	woning B8 voorgevel	7,50	51,5	48,9	43,2	52,6
B09 achter_A	woning B9 achtergevel	1,50	57,8	55,0	49,5	58,9
B09 achter_B	woning B9 achtergevel	4,50	58,9	56,1	50,6	59,9
B09 achter_C	woning B9 achtergevel	7,50	58,8	56,1	50,6	59,9
B10 achter_A	woning B10 achtergevel	1,50	57,9	55,1	49,6	58,9
B10 achter_B	woning B10 achtergevel	4,50	59,0	56,2	50,7	60,0
B10 achter_C	woning B10 achtergevel	7,50	59,0	56,2	50,7	60,0
B10 voor_A	woning B10 voorgevel	1,50	50,3	47,7	42,1	51,4
B10 voor_B	woning B10 voorgevel	4,50	52,3	49,6	44,1	53,4
B10 voor_C	woning B10 voorgevel	7,50	52,7	50,0	44,5	53,8
B11 achter_A	woning B11 achtergevel	1,50	58,0	55,3	49,8	59,1
B11 achter_B	woning B11 achtergevel	4,50	59,1	56,4	50,9	60,2
B11 achter_C	woning B11 achtergevel	7,50	59,1	56,4	50,9	60,2
B11 voor_A	woning B11 voorgevel	1,50	52,0	49,4	43,8	53,1
B11 voor_B	woning B11 voorgevel	4,50	53,5	50,9	45,3	54,6
B11 voor_C	woning B11 voorgevel	7,50	53,8	51,2	45,6	54,9
B11 zij_A	woning B1 zijgevel	1,50	57,1	54,5	48,9	58,2
B11 zij_B	woning B1 zijgevel	4,50	58,4	55,8	50,2	59,5
B11 zij_C	woning B1 zijgevel	7,50	58,5	55,9	50,3	59,6
B9 voor_A	woning B09 voorgevel	1,50	49,4	46,8	41,2	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:49:18

Gesommeerd
 Exclusief aftrek artikel 110g_Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B9 voor_B	woning B09 voorgevel	4,50	51,3	48,7	43,1	52,4
B9 voor_C	woning B09 voorgevel	7,50	52,1	49,4	43,8	53,2
C1 achter_A	woning C1 achtergevel	1,50	56,0	53,4	47,8	57,1
C1 achter_B	woning C1 achtergevel	4,50	57,2	54,7	49,1	58,4
C1 achter_C	woning C1 achtergevel	7,50	57,5	54,9	49,3	58,6
C1 zij_A	woning C1 zijgevel	1,50	50,3	47,7	42,1	51,4
C1 zij_B	woning C1 zijgevel	4,50	51,7	49,1	43,6	52,9
C1 zij_C	woning C1 zijgevel	7,50	52,0	49,4	43,8	53,1
C2 achter_A	woning C2 achtergevel	1,50	56,0	53,4	47,9	57,1
C2 achter_B	woning C2 achtergevel	4,50	57,3	54,7	49,2	58,5
C2 achter_C	woning C2 achtergevel	7,50	57,6	55,0	49,4	58,7
C2 voor_A	woning C2 voorgevel	1,50	42,5	39,8	34,1	43,5
C2 voor_B	woning C2 voorgevel	4,50	45,4	42,7	37,0	46,4
C2 voor_C	woning C2 voorgevel	7,50	46,7	43,9	38,3	47,7
C3 achter_A	woning C3 achtergevel	1,50	56,0	53,4	47,8	57,1
C3 achter_B	woning C3 achtergevel	4,50	57,3	54,7	49,2	58,5
C3 achter_C	woning C3 achtergevel	7,50	57,6	55,0	49,4	58,7
C3 voor_A	woning C3 voorgevel	1,50	40,7	38,0	32,3	41,7
C3 voor_B	woning C3 voorgevel	4,50	44,8	42,1	36,5	45,9
C3 voor_C	woning C3 voorgevel	7,50	46,2	43,4	37,7	47,2
C4 achter_A	woning C4 achtergevel	1,50	55,9	53,4	47,8	57,1
C4 achter_B	woning C4 achtergevel	4,50	57,3	54,7	49,2	58,5
C4 achter_C	woning C4 achtergevel	7,50	57,6	55,0	49,4	58,7
C4 voor_A	woning C4 voorgevel	1,50	41,6	38,8	33,1	42,6
C4 voor_B	woning C4 voorgevel	4,50	45,1	42,3	36,7	46,1
C4 voor_C	woning C4 voorgevel	7,50	46,3	43,6	37,9	47,3
C5 achter_A	woning C5 achtergevel	1,50	56,0	53,4	47,9	57,2
C5 achter_B	woning C5 achtergevel	4,50	57,4	54,8	49,2	58,5
C5 achter_C	woning C5 achtergevel	7,50	57,6	55,0	49,5	58,8
C5 voor_A	woning C5 voorgevel	1,50	40,5	37,7	32,1	41,5
C5 voor_B	woning C5 voorgevel	4,50	43,6	40,8	35,1	44,6
C5 voor_C	woning C5 voorgevel	7,50	45,1	42,3	36,6	46,1
C6 achter_A	woning C6 achtergevel	1,50	56,2	53,6	48,0	57,3
C6 achter_B	woning C6 achtergevel	4,50	57,6	55,0	49,4	58,7
C6 achter_C	woning C6 achtergevel	7,50	57,8	55,2	49,6	58,9
C6 voor_A	woning C6 voorgevel	1,50	39,4	36,5	30,7	40,3
C6 voor_B	woning C6 voorgevel	4,50	43,9	41,1	35,4	44,9
C6 voor_C	woning C6 voorgevel	7,50	45,4	42,6	36,9	46,4
C7 voor_A	woning C7 voorgevel	1,50	42,6	39,9	34,3	43,6
C7 voor_B	woning C7 voorgevel	4,50	44,2	41,4	35,8	45,2
C7 voor_C	woning C7 voorgevel	7,50	45,4	42,7	37,0	46,4
C7 zij_A	woning C7 zijgevel	1,50	52,7	50,1	44,5	53,8
C7 zij_B	woning C7 zijgevel	4,50	54,3	51,7	46,1	55,4
C7 zij_C	woning C7 zijgevel	7,50	54,6	52,0	46,4	55,8
D1 achter_A	woning D7 achtergevel	1,50	43,7	41,0	35,3	44,7
D1 achter_B	woning D7 achtergevel	4,50	45,8	43,1	37,5	46,9
D1 achter_C	woning D7 achtergevel	7,50	46,9	44,1	38,4	47,9
D1 voor_A	woning D1 voorgevel	1,50	57,3	54,7	49,1	58,4
D1 voor_B	woning D1 voorgevel	4,50	58,2	55,6	50,0	59,3
D1 voor_C	woning D1 voorgevel	7,50	58,2	55,7	50,1	59,4
D1 zij_A	woning D1 zijgevel	1,50	53,1	50,5	44,9	54,2
D1 zij_B	woning D1 zijgevel	4,50	54,4	51,8	46,3	55,6
D1 zij_C	woning D1 zijgevel	7,50	54,6	52,0	46,4	55,8
D2 achter_A	woning D2 achtergevel	1,50	42,5	39,7	34,0	43,5
D2 achter_B	woning D2 achtergevel	4,50	45,1	42,3	36,6	46,1
D2 achter_C	woning D2 achtergevel	7,50	46,4	43,6	37,8	47,3
D2 voor_A	woning D2 voorgevel	1,50	57,1	54,6	49,0	58,3
D2 voor_B	woning D2 voorgevel	4,50	58,1	55,5	49,9	59,2
D2 voor_C	woning D2 voorgevel	7,50	58,1	55,6	50,0	59,3
D3 achter_A	woning D3 achtergevel	1,50	42,4	39,6	34,0	43,4
D3 achter_B	woning D3 achtergevel	4,50	44,2	41,4	35,7	45,2
D3 achter_C	woning D3 achtergevel	7,50	45,7	42,9	37,1	46,7
D3 voor_A	woning D3 voorgevel	1,50	57,1	54,5	49,0	58,3
D3 voor_B	woning D3 voorgevel	4,50	58,0	55,5	49,9	59,2
D3 voor_C	woning D3 voorgevel	7,50	58,1	55,5	50,0	59,3
D4 achter_A	woning D4 achtergevel	1,50	42,4	39,6	34,0	43,4
D4 achter_B	woning D4 achtergevel	4,50	44,2	41,4	35,7	45,1
D4 achter_C	woning D4 achtergevel	7,50	45,7	42,9	37,1	46,6
D4 voor_A	woning D4 voorgevel	1,50	56,9	54,3	48,7	58,0
D4 voor_B	woning D4 voorgevel	4,50	57,8	55,2	49,7	59,0
D4 voor_C	woning D4 voorgevel	7,50	57,9	55,3	49,8	59,1
D5 achter_A	woning D5 achtergevel	1,50	42,7	40,0	34,4	43,8
D5 achter_B	woning D5 achtergevel	4,50	44,7	42,0	36,3	45,7
D5 achter_C	woning D5 achtergevel	7,50	46,0	43,2	37,5	47,0
D5 voor_A	woning D5 voorgevel	1,50	56,6	54,0	48,5	57,8
D5 voor_B	woning D5 voorgevel	4,50	57,7	55,1	49,5	58,8
D5 voor_C	woning D5 voorgevel	7,50	57,8	55,2	49,6	58,9
D6 achter_A	woning D6 achtergevel	1,50	40,5	37,8	32,1	41,6
D6 achter_B	woning D6 achtergevel	4,50	45,4	42,7	37,0	46,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:49:18

Gesommeerd
 Exclusief aftrek artikel 110g_Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
D6 achter_C	woning D6 achtergevel	7,50	46,4	43,7	38,0	47,4
D6 voor_A	woning D6 voorgevel	1,50	56,5	53,9	46,3	57,6
D6 voor_B	woning D6 voorgevel	4,50	57,5	55,0	49,4	58,7
D6 voor_C	woning D6 voorgevel	7,50	57,7	55,1	49,6	58,9
D7 zij_A	woning D7 zijgevel	1,50	51,1	48,5	42,9	52,2
D7 zij_B	woning D7 zijgevel	4,50	52,3	49,7	44,1	53,4
D7 zij_C	woning D7 zijgevel	7,50	52,3	49,7	44,2	53,5
E1 achter_A	woning E1 achtergevel	1,50	46,1	42,9	37,2	46,8
E1 achter_B	woning E1 achtergevel	4,50	48,7	45,7	40,0	49,5
E1 achter_C	woning E1 achtergevel	7,50	49,6	46,7	41,0	50,5
E1 voor_A	woning E1 voorgevel	1,50	47,3	44,6	39,0	48,3
E1 voor_B	woning E1 voorgevel	4,50	48,2	45,5	39,9	49,3
E1 voor_C	woning E1 voorgevel	7,50	48,9	46,2	40,6	49,9
E1 zij_A	woning E1 zijgevel	1,50	47,6	44,5	38,9	48,4
E1 zij_B	woning E1 zijgevel	4,50	48,8	45,8	40,1	49,7
E1 zij_C	woning E1 zijgevel	7,50	49,5	46,6	40,8	50,4
E2 achter_A	woning E2 achtergevel	1,50	47,1	44,5	38,8	48,2
E2 achter_B	woning E2 achtergevel	4,50	48,1	45,5	39,8	49,2
E2 achter_C	woning E2 achtergevel	7,50	48,8	46,1	40,5	49,9
E2 voor_A	woning E2 voorgevel	1,50	41,2	38,5	33,0	42,3
E2 voor_B	woning E2 voorgevel	4,50	45,2	42,5	36,9	46,3
E2 voor_C	woning E2 voorgevel	7,50	46,6	43,9	38,3	47,6
E3 achter_A	woning E3 achtergevel	1,50	46,8	44,1	38,5	47,8
E3 achter_B	woning E3 achtergevel	4,50	48,0	45,2	39,5	49,0
E3 achter_C	woning E3 achtergevel	7,50	49,2	46,3	40,7	50,1
E3 voor_A	woning E3 voorgevel	1,50	46,5	43,9	38,3	47,6
E3 voor_B	woning E3 voorgevel	4,50	47,1	44,5	38,8	48,2
E3 voor_C	woning E3 voorgevel	7,50	47,8	45,1	39,5	48,9
E3 zij_A	woning E3 zijgevel	1,50	39,7	37,0	31,3	40,7
E3 zij_B	woning E3 zijgevel	4,50	44,8	42,0	36,3	45,7
E3 zij_C	woning E3 zijgevel	7,50	46,7	43,9	38,1	47,6
E4 achter_A	woning E4 achtergevel	1,50	44,8	42,0	36,3	45,8
E4 achter_B	woning E4 achtergevel	4,50	48,0	45,2	39,5	49,0
E4 achter_C	woning E4 achtergevel	7,50	49,2	46,5	40,8	50,2
E4 voor_A	woning E4 voorgevel	1,50	45,4	42,8	37,2	46,5
E4 voor_B	woning E4 voorgevel	4,50	46,5	43,9	38,2	47,6
E4 voor_C	woning E4 voorgevel	7,50	47,1	44,5	38,9	48,2
E4 zij_A	woning E4 zijgevel	1,50	40,3	37,6	32,0	41,4
E4 zij_B	woning E4 zijgevel	4,50	45,8	43,2	37,5	46,9
E4 zij_C	woning E4 zijgevel	7,50	47,2	44,5	38,9	48,3
F1 achter_A	woning F1 achtergevel	1,50	50,0	46,9	41,3	50,8
F1 achter_B	woning F1 achtergevel	4,50	50,9	47,8	42,1	51,7
F1 achter_C	woning F1 achtergevel	7,50	51,6	48,6	42,9	52,5
F1 voor_A	woning F1 voorgevel	1,50	53,4	50,8	45,2	54,5
F1 voor_B	woning F1 voorgevel	4,50	55,1	52,6	47,0	56,3
F1 voor_C	woning F1 voorgevel	7,50	55,5	52,9	47,4	56,7
F1 zij_A	woning F1 zijgevel	1,50	46,9	43,7	38,1	47,7
F1 zij_B	woning F1 zijgevel	4,50	50,6	47,8	42,3	51,6
F1 zij_C	woning F1 zijgevel	7,50	51,3	48,6	43,0	52,3
F2 achter_A	woning F2 achtergevel	1,50	50,2	47,2	41,5	51,0
F2 achter_B	woning F2 achtergevel	4,50	51,1	48,0	42,4	51,9
F2 achter_C	woning F2 achtergevel	7,50	51,9	48,9	43,2	52,8
F2 voor_A	woning F2 voorgevel	1,50	53,4	50,8	45,2	54,5
F2 voor_B	woning F2 voorgevel	4,50	55,6	53,1	47,5	56,8
F2 voor_C	woning F2 voorgevel	7,50	56,0	53,4	47,8	57,1
F2 zij_A	woning F2 zijgevel	1,50	44,5	41,2	35,5	45,2
F2 zij_B	woning F2 zijgevel	4,50	50,7	48,0	42,4	51,7
F2 zij_C	woning F2 zijgevel	7,50	52,5	49,8	44,2	53,6
F3 achter_A	woning F3 achtergevel	1,50	50,8	47,8	42,1	51,7
F3 achter_B	woning F3 achtergevel	4,50	51,8	48,8	43,1	52,7
F3 achter_C	woning F3 achtergevel	7,50	52,5	49,6	43,8	53,4
F3 voor_A	woning F3 voorgevel	1,50	57,2	54,6	49,0	58,3
F3 voor_B	woning F3 voorgevel	4,50	57,3	54,8	49,2	58,5
F3 voor_C	woning F3 voorgevel	7,50	57,3	54,7	49,2	58,5
F3 zijgeve_A	woning F3 zijgevel	1,50	46,7	43,6	37,9	47,4
F3 zijgeve_B	woning F3 zijgevel	4,50	52,3	49,6	44,0	53,3
F3 zijgeve_C	woning F3 zijgevel	7,50	53,4	50,8	45,2	54,5
F4 achter_A	woning F4 achtergevel	1,50	51,3	48,3	42,6	52,2
F4 achter_B	woning F4 achtergevel	4,50	52,3	49,3	43,7	53,2
F4 achter_C	woning F4 achtergevel	7,50	52,9	50,0	44,3	53,8
F4 voor_A	woning F4 voorgevel	1,50	57,7	55,1	49,5	58,8
F4 voor_B	woning F4 voorgevel	4,50	58,1	55,5	49,9	59,2
F4 voor_C	woning F4 voorgevel	7,50	58,0	55,4	49,8	59,1
F4 zij_A	woning F4 zijgevel	1,50	53,0	50,3	44,6	54,0
F4 zij_B	woning F4 zijgevel	4,50	56,3	53,6	48,0	57,4
F4 zij_C	woning F4 zijgevel	7,50	56,8	54,2	48,6	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:49:18

Ambachtseizoen (uitgangssituatie met referentiewegdek DAB)
 Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ambachtseizoen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
A2 achter_A	woning A2 achtergevel	1,50	46,3	43,8	38,2	47,5
A2 achter_B	woning A2 achtergevel	4,50	49,2	46,7	41,1	50,4
A2 achter_C	woning A2 achtergevel	7,50	50,1	47,5	41,9	51,2
A2 voor_A	woning A2 voorgevel	1,50	35,1	32,5	26,9	36,2
A2 voor_B	woning A2 voorgevel	4,50	36,4	33,8	28,2	37,6
A2 voor_C	woning A2 voorgevel	7,50	37,7	35,1	29,5	38,9
A3 achter_A	woning A3 achtergevel	1,50	49,3	46,7	41,1	50,4
A3 achter_B	woning A3 achtergevel	4,50	50,5	47,9	42,3	51,6
A3 achter_C	woning A3 achtergevel	7,50	51,1	48,5	42,9	52,2
A3 voor_A	woning A3 voorgevel	1,50	36,4	33,9	28,3	37,6
A3 voor_B	woning A3 voorgevel	4,50	37,7	35,1	29,5	38,8
A3 voor_C	woning A3 voorgevel	7,50	38,9	36,3	30,7	40,0
A4 achter_A	woning A4 achtergevel	1,50	47,8	45,2	39,6	48,9
A4 achter_B	woning A4 achtergevel	4,50	51,3	48,8	43,1	52,5
A4 achter_C	woning A4 achtergevel	7,50	51,7	49,2	43,5	52,9
A4 voor_A	woning A4 voorgevel	1,50	38,3	35,8	30,1	39,5
A4 voor_B	woning A4 voorgevel	4,50	39,5	36,9	31,3	40,6
A4 voor_C	woning A4 voorgevel	7,50	40,2	37,7	32,0	41,4
A5 voor_A	woning A5 voorgevel	1,50	45,9	43,3	37,7	47,0
A5 voor_B	woning A5 voorgevel	4,50	47,7	45,1	39,5	48,9
A5 voor_C	woning A5 voorgevel	7,50	48,0	45,4	39,8	49,1
A5 zij_A	woning A5 zijgevel	1,50	53,2	50,6	45,0	54,4
A5 zij_B	woning A5 zijgevel	4,50	53,8	51,2	45,6	54,9
A5 zij_C	woning A5 zijgevel	7,50	53,8	51,2	45,6	54,9
B01 achter_A	woning B1 achtergevel	1,50	54,2	51,6	46,0	55,3
B01 achter_B	woning B1 achtergevel	4,50	55,3	52,7	47,1	56,4
B01 achter_C	woning B1 achtergevel	7,50	55,3	52,7	47,1	56,4
B03 voor_A	woning B3 voorgevel	1,50	51,9	49,3	43,7	53,0
B03 voor_B	woning B3 voorgevel	4,50	53,2	50,6	45,0	54,3
B03 voor_C	woning B3 voorgevel	7,50	53,2	50,6	45,0	54,3
B04 achter_A	woning B4 achtergevel	1,50	55,4	52,8	47,2	56,6
B04 achter_B	woning B4 achtergevel	4,50	56,3	53,7	48,1	57,5
B04 achter_C	woning B4 achtergevel	7,50	56,3	53,7	48,1	57,4
B04 voor_A	woning B4 voorgevel	1,50	32,9	30,3	24,7	34,0
B04 voor_B	woning B4 voorgevel	4,50	37,2	34,6	29,0	38,3
B04 voor_C	woning B4 voorgevel	7,50	39,6	37,1	31,5	40,8
B05 achter_A	woning B5 achtergevel	1,50	55,3	52,8	47,1	56,5
B05 achter_B	woning B5 achtergevel	4,50	56,3	53,7	48,1	57,4
B05 achter_C	woning B5 achtergevel	7,50	56,2	53,6	48,0	57,3
B05 voor_A	woning B5 voorgevel	1,50	36,3	33,8	28,2	37,5
B05 voor_B	woning B5 voorgevel	4,50	36,9	34,3	28,7	38,0
B05 voor_C	woning B5 voorgevel	7,50	39,2	36,6	31,0	40,3
B06 achter_A	woning B6 achtergevel	1,50	55,3	52,7	47,1	56,4
B06 achter_B	woning B6 achtergevel	4,50	56,2	53,6	48,0	57,4
B06 achter_C	woning B6 achtergevel	7,50	56,2	53,6	48,0	57,3
B06 voor_A	woning B6 voorgevel	1,50	32,8	30,2	24,7	34,0
B06 voor_B	woning B6 voorgevel	4,50	35,3	32,7	27,1	36,4
B06 voor_C	woning B6 voorgevel	7,50	37,4	34,8	29,2	38,5
B07 achter_A	woning B7 achtergevel	1,50	55,3	52,7	47,1	56,4
B07 achter_B	woning B7 achtergevel	4,50	56,2	53,6	48,0	57,3
B07 achter_C	woning B7 achtergevel	7,50	56,1	53,5	47,9	57,3
B07 voor_A	woning B7 voorgevel	1,50	31,5	28,9	23,3	32,6
B07 voor_B	woning B7 voorgevel	4,50	35,4	32,8	27,2	36,5
B07 voor_C	woning B7 voorgevel	7,50	37,6	35,0	29,4	38,7
B08 achter_A	woning B8 achtergevel	1,50	55,2	52,6	47,0	56,3
B08 achter_B	woning B8 achtergevel	4,50	56,1	53,5	47,9	57,2
B08 achter_C	woning B8 achtergevel	7,50	56,0	53,4	47,8	57,1
B08 voor_A	woning B8 voorgevel	1,50	31,6	29,0	23,4	32,7
B08 voor_B	woning B8 voorgevel	4,50	36,9	34,3	28,7	38,0
B08 voor_C	woning B8 voorgevel	7,50	39,2	36,6	31,0	40,3
B09 achter_A	woning B9 achtergevel	1,50	55,0	52,4	46,8	56,2
B09 achter_B	woning B9 achtergevel	4,50	56,0	53,4	47,8	57,1
B09 achter_C	woning B9 achtergevel	7,50	55,9	53,3	47,7	57,0
B10 achter_A	woning B10 achtergevel	1,50	54,9	52,3	46,7	56,0
B10 achter_B	woning B10 achtergevel	4,50	55,8	53,2	47,6	57,0
B10 achter_C	woning B10 achtergevel	7,50	55,8	53,2	47,6	56,9
B10 voor_A	woning B10 voorgevel	1,50	35,7	33,2	27,6	36,9
B10 voor_B	woning B10 voorgevel	4,50	39,5	36,9	31,3	40,6
B10 voor_C	woning B10 voorgevel	7,50	41,1	38,5	32,9	42,2
B11 achter_A	woning B11 achtergevel	1,50	54,8	52,2	46,6	55,9
B11 achter_B	woning B11 achtergevel	4,50	55,7	53,1	47,5	56,8
B11 achter_C	woning B11 achtergevel	7,50	55,6	53,0	47,4	56,7
B11 voor_A	woning B11 voorgevel	1,50	34,4	31,8	26,2	35,6
B11 voor_B	woning B11 voorgevel	4,50	36,5	33,9	28,3	37,6
B11 voor_C	woning B11 voorgevel	7,50	38,0	35,5	29,8	39,2
B11 zij_A	woning B1 zijgevel	1,50	49,0	46,4	40,8	50,1
B11 zij_B	woning B1 zijgevel	4,50	50,2	47,6	42,0	51,3
B11 zij_C	woning B1 zijgevel	7,50	50,1	47,5	41,9	51,2
B9 voor_A	woning B09 voorgevel	1,50	35,2	32,6	27,0	36,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:11:03

Ambachtseizoen (uitgangssituatie met referentiewegdek DAB)
 Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ambachtseizoen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
B9 voor_B	woning B09 voorgevel	4,50	38,3	35,7	30,1	39,4
B9 voor_C	woning B09 voorgevel	7,50	40,6	38,1	32,5	41,8
C1 achter_A	woning C1 achtergevel	1,50	41,4	38,8	33,2	42,5
C1 achter_B	woning C1 achtergevel	4,50	42,5	40,0	34,3	43,7
C1 achter_C	woning C1 achtergevel	7,50	43,7	41,1	35,5	44,8
C1 zij_A	woning C1 zijgevel	1,50	34,0	31,5	25,9	35,2
C1 zij_B	woning C1 zijgevel	4,50	35,8	33,3	27,7	37,0
C1 zij_C	woning C1 zijgevel	7,50	37,0	34,5	28,8	38,2
C2 achter_A	woning C2 achtergevel	1,50	41,3	38,7	33,1	42,4
C2 achter_B	woning C2 achtergevel	4,50	42,6	40,0	34,4	43,7
C2 achter_C	woning C2 achtergevel	7,50	43,7	41,1	35,5	44,8
C2 voor_A	woning C2 voorgevel	1,50	36,5	34,0	28,4	37,7
C2 voor_B	woning C2 voorgevel	4,50	39,5	37,0	31,3	40,6
C2 voor_C	woning C2 voorgevel	7,50	40,4	37,9	32,3	41,6
C3 achter_A	woning C3 achtergevel	1,50	41,4	38,9	33,3	42,6
C3 achter_B	woning C3 achtergevel	4,50	43,1	40,5	34,9	44,2
C3 achter_C	woning C3 achtergevel	7,50	44,0	41,4	35,8	45,1
C3 voor_A	woning C3 voorgevel	1,50	34,4	31,8	26,2	35,5
C3 voor_B	woning C3 voorgevel	4,50	38,6	36,1	30,5	39,8
C3 voor_C	woning C3 voorgevel	7,50	39,7	37,1	31,5	40,8
C4 achter_A	woning C4 achtergevel	1,50	41,8	39,3	33,7	43,0
C4 achter_B	woning C4 achtergevel	4,50	43,4	40,8	35,2	44,5
C4 achter_C	woning C4 achtergevel	7,50	44,2	41,6	36,0	45,3
C4 voor_A	woning C4 voorgevel	1,50	35,2	32,6	27,0	36,3
C4 voor_B	woning C4 voorgevel	4,50	39,1	36,6	31,0	40,3
C4 voor_C	woning C4 voorgevel	7,50	40,3	37,8	32,1	41,5
C5 achter_A	woning C5 achtergevel	1,50	41,7	39,1	33,5	42,8
C5 achter_B	woning C5 achtergevel	4,50	43,2	40,6	35,0	44,4
C5 achter_C	woning C5 achtergevel	7,50	43,9	41,3	35,7	45,0
C5 voor_A	woning C5 voorgevel	1,50	35,2	32,6	27,0	36,3
C5 voor_B	woning C5 voorgevel	4,50	38,6	36,0	30,4	39,7
C5 voor_C	woning C5 voorgevel	7,50	40,0	37,4	31,8	41,1
C6 achter_A	woning C6 achtergevel	1,50	43,6	41,0	35,4	44,8
C6 achter_B	woning C6 achtergevel	4,50	45,5	42,9	37,3	46,6
C6 achter_C	woning C6 achtergevel	7,50	45,8	43,2	37,6	46,9
C6 voor_A	woning C6 voorgevel	1,50	32,3	29,7	24,1	33,4
C6 voor_B	woning C6 voorgevel	4,50	38,5	35,9	30,3	39,6
C6 voor_C	woning C6 voorgevel	7,50	40,1	37,5	31,9	41,3
C7 voor_A	woning C7 voorgevel	1,50	33,4	30,8	25,3	34,6
C7 voor_B	woning C7 voorgevel	4,50	38,2	35,6	30,0	39,3
C7 voor_C	woning C7 voorgevel	7,50	39,7	37,1	31,5	40,8
C7 zij_A	woning C7 zijgevel	1,50	39,9	37,3	31,7	41,1
C7 zij_B	woning C7 zijgevel	4,50	44,3	41,7	36,1	45,4
C7 zij_C	woning C7 zijgevel	7,50	44,7	42,1	36,5	45,8
D1 achter_A	woning D7 achtergevel	1,50	37,1	34,5	28,9	38,2
D1 achter_B	woning D7 achtergevel	4,50	39,5	37,0	31,3	40,7
D1 achter_C	woning D7 achtergevel	7,50	40,2	37,7	32,0	41,3
D1 voor_A	woning D1 voorgevel	1,50	37,9	35,4	29,8	39,1
D1 voor_B	woning D1 voorgevel	4,50	38,5	35,9	30,3	39,7
D1 voor_C	woning D1 voorgevel	7,50	39,2	36,6	31,0	40,4
D1 zij_A	woning D1 zijgevel	1,50	29,2	26,7	21,0	30,3
D1 zij_B	woning D1 zijgevel	4,50	31,9	29,4	23,8	33,1
D1 zij_C	woning D1 zijgevel	7,50	32,8	30,3	24,7	34,0
D2 achter_A	woning D2 achtergevel	1,50	30,6	28,0	22,4	31,7
D2 achter_B	woning D2 achtergevel	4,50	34,9	32,4	26,7	36,1
D2 achter_C	woning D2 achtergevel	7,50	36,3	33,7	28,1	37,4
D2 voor_A	woning D2 voorgevel	1,50	38,4	35,8	30,2	39,5
D2 voor_B	woning D2 voorgevel	4,50	39,1	36,5	30,9	40,2
D2 voor_C	woning D2 voorgevel	7,50	39,9	37,4	31,8	41,1
D3 achter_A	woning D3 achtergevel	1,50	30,6	28,0	22,4	31,7
D3 achter_B	woning D3 achtergevel	4,50	33,9	31,3	25,7	35,0
D3 achter_C	woning D3 achtergevel	7,50	35,7	33,2	27,6	36,9
D3 voor_A	woning D3 voorgevel	1,50	38,8	36,2	30,6	39,9
D3 voor_B	woning D3 voorgevel	4,50	39,5	36,9	31,3	40,7
D3 voor_C	woning D3 voorgevel	7,50	40,4	37,8	32,2	41,5
D4 achter_A	woning D4 achtergevel	1,50	30,0	27,4	21,8	31,1
D4 achter_B	woning D4 achtergevel	4,50	34,3	31,8	26,2	35,5
D4 achter_C	woning D4 achtergevel	7,50	36,5	34,0	28,3	37,7
D4 voor_A	woning D4 voorgevel	1,50	40,0	37,4	31,8	41,1
D4 voor_B	woning D4 voorgevel	4,50	40,6	38,0	32,4	41,7
D4 voor_C	woning D4 voorgevel	7,50	41,5	38,9	33,3	42,7
D5 achter_A	woning D5 achtergevel	1,50	35,2	32,7	27,1	36,4
D5 achter_B	woning D5 achtergevel	4,50	37,2	34,7	29,1	38,4
D5 achter_C	woning D5 achtergevel	7,50	38,6	36,1	30,4	39,7
D5 voor_A	woning D5 voorgevel	1,50	40,4	37,8	32,2	41,5
D5 voor_B	woning D5 voorgevel	4,50	41,3	38,7	33,1	42,4
D5 voor_C	woning D5 voorgevel	7,50	42,3	39,7	34,1	43,4
D6 achter_A	woning D6 achtergevel	1,50	32,9	30,3	24,7	34,0
D6 achter_B	woning D6 achtergevel	4,50	38,9	36,4	30,8	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:11:03

Ambachtseizoen (uitgangssituatie met referentiewegdek DAB)
 Inclusief aftrek art 110 Wgh

Rapport: Resultatentabel
 Model: PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ambachtseizoen
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
D6 achter_C	woning D6 achtergevel	7,50	39,8	37,3	31,7	41,0
D6 voor_A	woning D6 voorgevel	1,50	40,7	38,1	32,5	41,8
D6 voor_B	woning D6 voorgevel	4,50	41,6	39,1	33,4	42,8
D6 voor_C	woning D6 voorgevel	7,50	42,7	40,1	34,5	43,8
D7 zij_A	woning D7 zijgevel	1,50	37,9	35,3	29,7	39,0
D7 zij_B	woning D7 zijgevel	4,50	38,1	35,6	30,0	39,3
D7 zij_C	woning D7 zijgevel	7,50	38,5	35,9	30,3	39,6
E1 achter_A	woning E1 achtergevel	1,50	34,4	31,9	26,3	35,6
E1 achter_B	woning E1 achtergevel	4,50	35,3	32,7	27,1	36,4
E1 achter_C	woning E1 achtergevel	7,50	36,1	33,6	28,0	37,3
E1 voor_A	woning E1 voorgevel	1,50	41,9	39,4	33,8	43,1
E1 voor_B	woning E1 voorgevel	4,50	42,8	40,2	34,6	43,9
E1 voor_C	woning E1 voorgevel	7,50	43,4	40,9	35,2	44,6
E1 zij_A	woning E1 zijgevel	1,50	33,2	30,7	25,0	34,3
E1 zij_B	woning E1 zijgevel	4,50	34,2	31,7	26,1	35,4
E1 zij_C	woning E1 zijgevel	7,50	35,0	32,4	26,8	36,1
E2 achter_A	woning E2 achtergevel	1,50	41,8	39,3	33,7	43,0
E2 achter_B	woning E2 achtergevel	4,50	42,7	40,2	34,6	43,9
E2 achter_C	woning E2 achtergevel	7,50	43,3	40,8	35,2	44,5
E2 voor_A	woning E2 voorgevel	1,50	34,8	32,2	26,6	35,9
E2 voor_B	woning E2 voorgevel	4,50	36,7	34,2	28,6	37,9
E2 voor_C	woning E2 voorgevel	7,50	37,5	34,9	29,3	38,6
E3 achter_A	woning E3 achtergevel	1,50	33,0	30,5	24,8	34,1
E3 achter_B	woning E3 achtergevel	4,50	35,0	32,4	26,8	36,1
E3 achter_C	woning E3 achtergevel	7,50	36,0	33,4	27,8	37,1
E3 voor_A	woning E3 voorgevel	1,50	41,0	38,5	32,9	42,2
E3 voor_B	woning E3 voorgevel	4,50	41,7	39,1	33,5	42,8
E3 voor_C	woning E3 voorgevel	7,50	42,4	39,8	34,2	43,5
E3 zij_A	woning E3 zijgevel	1,50	34,3	31,7	26,1	35,4
E3 zij_B	woning E3 zijgevel	4,50	36,5	34,0	28,4	37,7
E3 zij_C	woning E3 zijgevel	7,50	38,1	35,6	30,0	39,3
E4 achter_A	woning E4 achtergevel	1,50	32,1	29,6	24,0	33,3
E4 achter_B	woning E4 achtergevel	4,50	34,5	32,0	26,3	35,7
E4 achter_C	woning E4 achtergevel	7,50	35,6	33,1	27,4	36,7
E4 voor_A	woning E4 voorgevel	1,50	40,2	37,6	32,0	41,3
E4 voor_B	woning E4 voorgevel	4,50	41,3	38,7	33,1	42,4
E4 voor_C	woning E4 voorgevel	7,50	41,8	39,3	33,7	43,0
E4 zij_A	woning E4 zijgevel	1,50	33,3	30,7	25,1	34,4
E4 zij_B	woning E4 zijgevel	4,50	36,8	34,3	28,6	37,9
E4 zij_C	woning E4 zijgevel	7,50	37,7	35,1	29,5	38,8
F1 achter_A	woning F1 achtergevel	1,50	37,0	34,4	28,8	38,1
F1 achter_B	woning F1 achtergevel	4,50	37,5	34,9	29,3	38,6
F1 achter_C	woning F1 achtergevel	7,50	38,7	36,2	30,5	39,8
F1 voor_A	woning F1 voorgevel	1,50	32,3	29,7	24,1	33,4
F1 voor_B	woning F1 voorgevel	4,50	32,2	29,6	24,0	33,3
F1 voor_C	woning F1 voorgevel	7,50	32,2	29,6	24,0	33,4
F1 zij_A	woning F1 zijgevel	1,50	37,7	35,2	29,6	38,9
F1 zij_B	woning F1 zijgevel	4,50	37,8	35,3	29,6	38,9
F1 zij_C	woning F1 zijgevel	7,50	38,6	36,1	30,5	39,8
F2 achter_A	woning F2 achtergevel	1,50	37,1	34,5	28,9	38,2
F2 achter_B	woning F2 achtergevel	4,50	37,6	35,0	29,4	38,7
F2 achter_C	woning F2 achtergevel	7,50	38,8	36,3	30,7	40,0
F2 voor_A	woning F2 voorgevel	1,50	34,6	32,1	26,4	35,8
F2 voor_B	woning F2 voorgevel	4,50	33,3	30,7	25,1	34,4
F2 voor_C	woning F2 voorgevel	7,50	33,3	30,7	25,1	34,5
F2 zij_A	woning F2 zijgevel	1,50	31,1	28,6	22,9	32,2
F2 zij_B	woning F2 zijgevel	4,50	33,1	30,5	24,9	34,2
F2 zij_C	woning F2 zijgevel	7,50	34,6	32,1	26,4	35,8
F3 achter_A	woning F3 achtergevel	1,50	36,6	34,0	28,4	37,7
F3 achter_B	woning F3 achtergevel	4,50	37,1	34,6	29,0	38,3
F3 achter_C	woning F3 achtergevel	7,50	38,4	35,8	30,2	39,5
F3 voor_A	woning F3 voorgevel	1,50	32,2	29,6	24,0	33,3
F3 voor_B	woning F3 voorgevel	4,50	34,6	32,0	26,4	35,7
F3 voor_C	woning F3 voorgevel	7,50	34,7	32,2	26,6	35,9
F3 zijgeve_A	woning F3 zijgevel	1,50	24,5	21,9	16,3	25,6
F3 zijgeve_B	woning F3 zijgevel	4,50	33,4	30,9	25,3	34,6
F3 zijgeve_C	woning F3 zijgevel	7,50	35,5	33,0	27,3	36,7
F4 achter_A	woning F4 achtergevel	1,50	36,2	33,7	28,0	37,4
F4 achter_B	woning F4 achtergevel	4,50	36,7	34,2	28,6	37,9
F4 achter_C	woning F4 achtergevel	7,50	38,1	35,6	30,0	39,3
F4 voor_A	woning F4 voorgevel	1,50	34,8	32,3	26,6	36,0
F4 voor_B	woning F4 voorgevel	4,50	34,7	32,1	26,5	35,9
F4 voor_C	woning F4 voorgevel	7,50	34,8	32,2	26,6	36,0
F4 zij_A	woning F4 zijgevel	1,50	24,3	21,7	16,1	25,4
F4 zij_B	woning F4 zijgevel	4,50	28,3	25,8	20,2	29,5
F4 zij_C	woning F4 zijgevel	7,50	28,9	26,3	20,7	30,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

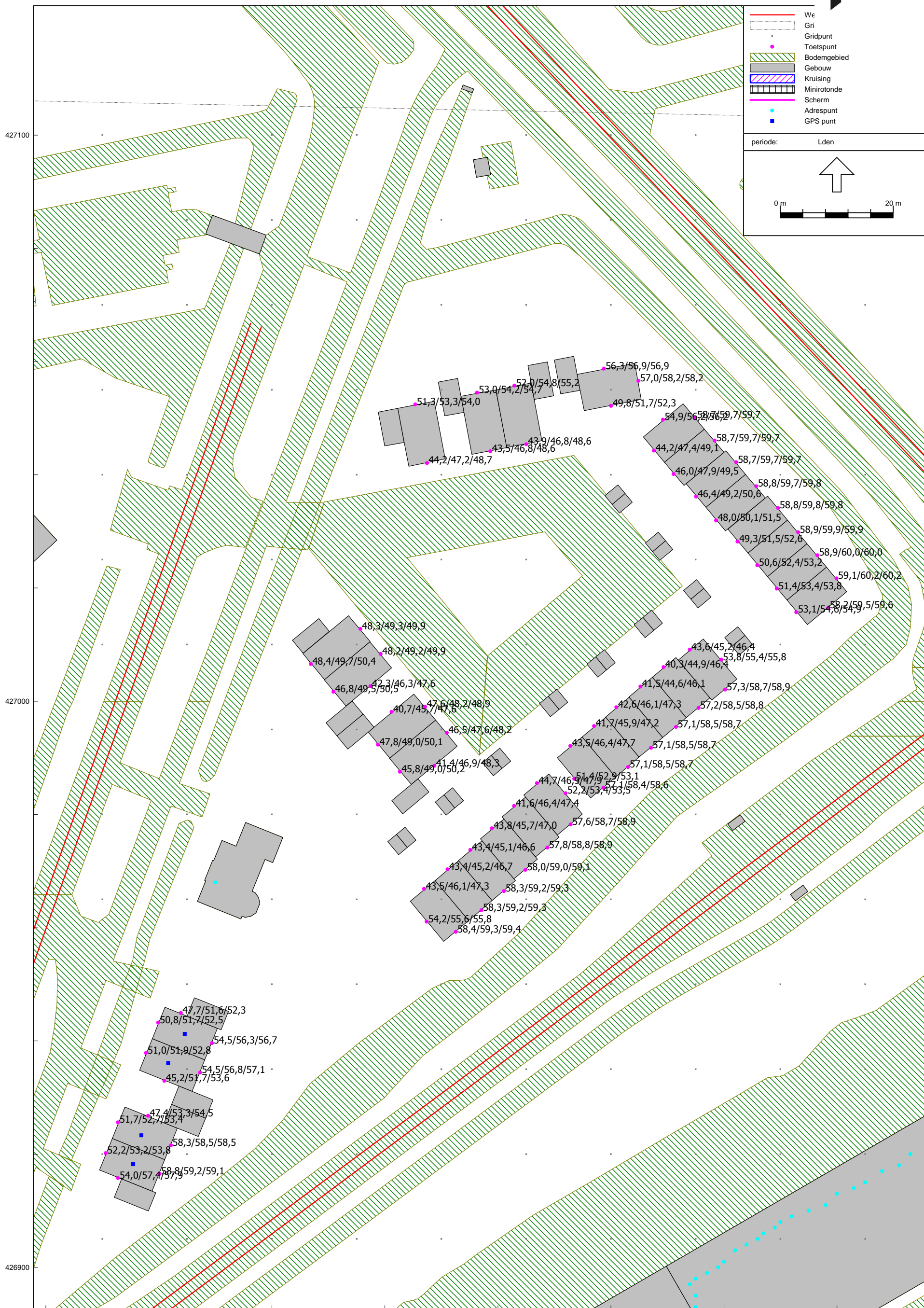
Geomilieu V2.40

15-01-2015 14:11:03



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Volgerlanden 6.7 - PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX], Geomilieu V2.40

Berekende wegverkeersgeluidniveau ten gevolge van de Ambachtsezoom
(inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Volgerlanden 6.7 - PeutzJAN15: Basis model nieuwe woningblok MICROFLEX], Geomilieu V2.40

Berekende wegverkeersgeluidniveau ten gevolge van alle wegen tezamen
(exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh)

BIJLAGE 2

Notitie akoestiek en trillingshinder

Notitie

Concept

betreft: Nieuwbouwplan Volgerlanden te Hendrik Ido Ambacht akoestisch onderzoek
datum: 10 september 2014
referentie: BL/BL//H 5091-1-NO
van: ing. B.C.J. Leer
aan:

1 Inleiding

Het voornemen is om woningen te realiseren in de nabijheid van de Sophialaan, de Ambachtsezoom te Hendrik-Ido-Ambacht en de Sophiaspoortunnel (betuweroute).

Door de milieudienst Zuid Holland Zuid is aan de hand van een akoestisch rekenmodel vastgesteld dat een aantal gevels van woningen een geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer zullen ondervinden die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Door Peutz is in opdracht van de gemeente aan de hand van voornoemd model een nadere beschouwing verricht. Daarnaast is door Peutz een onderzoek verricht naar de mogelijk optredende trilling ten gevolge van treinpassages. Hiertoe zijn trillingenmetingen verricht

Bij de beschouwing is gebruik gemaakt van het TNO-rapport Geluid- en trillingen tijdens de passage van een testtrein door de Sophiaspoortunnel d.d. 15 maart 2007, het document: *Beleid Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder Gemeente Hendrik Ido Ambacht d.d. 13 december 2007* alsmede het rapport met het akoestisch rekenmodel van de milieudienst Zuid Holland Zuid.

In deze notitie zijn de eerste bevindingen/ beoordelingen en mogelijke maatregelen omschreven.

Opgemerkt wordt dat in deze rapportage niet wordt ingegaan op de te nemen bouwmaatregelen in relatie tot de spoortunnel. Deze zijn c.q. kunnen door Prorail worden aangegeven.

2 Grenswaarden

2.1 Wettelijk regelgeving geluidbelasting wegverkeer

Indien geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen in de zone van een weg ligt dient de geluidbelasting op de gevels ten gevolge van verkeer op deze weg te worden getoetst aan de grenswaarden die zijn gesteld de Wet geluidhinder.

Voor deze situatie gelden de volgende grenswaarden;

- geluidbelasting tot en met 48 dB: bouwen van geluidgevoelige bestemmingen zijn zonder aanvullende maatregelen toegestaan. De geluidwering van de gevel dient conform het Bouwbesluit ten minste 20 dB te bedragen;
- geluidbelasting tussen 49 en 63 dB: bouwen van geluidgevoelige bestemmingen toegestaan mits door de gemeente een hogere grenswaarde wordt toegestaan. Daarnaast dient in het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning een onderzoek naar de geluidwering van de gevels te worden verricht;
- geluidbelasting hoger dan 63 dB: in principe kunnen dan geen geluidgevoelige bestemmingen worden gerealiseerd tenzij de betreffende gevel die deze geluidbelasting ondervindt als doof gevel wordt uitgevoerd. Dat betekent dat deze gevel geen te openen delen mag hebben. Deze gevel dient als nog te voldoen aan de eis inzake de geluidwering van de gevels.

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevels van de verblijfsruimten binnen woningen: geluidbelasting minus 33 dB.

2.2 Gemeente beleid hogere grenswaarde wegverkeer

Sinds 1 januari 2007 is de gemeente het bevoegde gezag voor het vaststellen van de hogere grenswaarden. Een aantal gemeenten heeft hiervoor een beleid opgesteld, zo ook de gemeente Hendrik Ido Ambacht. Dit beleid is opgenomen in het *Document Beleid Hogere Grenswaarden Wet geluidhinder Gemeente Hendrik Ido Ambacht d.d. 13 december 2007*.

In dit beleid worden voorwaarden gesteld ten aanzien van het verlenen hogere grenswaarden waarbij aangegeven is dat alleen een hogere grenswaarde mag worden verleend indien maatregelen om wel aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Achtereenvolgens dient te worden bezien of de volgende principe maatregelen mogelijk zijn:

- bronmaatregelen
- overdrachtsmaatregelen
- maatregelen bij de ontvanger.

Het beleid beoogt in hoofdlijnen dat

- ten minste 1 gevel van een geluidgevoelige bestemming geen hogere geluidbelasting ondervindt dan de voorkeursgrenswaarde;
- op de andere gevels de geluidbelasting zover mogelijk wordt teruggedrongen;
- een beoordeling in relatie tot de in het beleid aangegeven mogelijkheden (kwalificatie, dove gevels e.d)

Deze punten zijn voor de huidige beschouwing als uitgangspunt gehanteerd.

2.3 Grenswaarde trillingen

Op relatief kort afstand van het geprojecteerde plan bevindt zich volledig ondergronds de Sophiaspoortunnel (betuweroute) ten behoeve van goederenvervoer per trein.

Luchtgeluid ten gevolge van treinpassage speelt voor dit project geen rol. Trillingen, welke overigens ook waargenomen zouden kunnen worden als contactgeluid c.q. laagfrequentgeluid, is echter wel een aspect dat beschouwd zou moeten worden.

Op dat punt zijn echter ten aanzien van de maximaal optredende trillingniveaus (in woningen) in de Nederlandse wet- en regelgeving geen grenswaarden gesteld. Wel kan aansluiting gezocht worden bij de Nederlandse richtlijn B^{''''} Hinder voor personen in gebouwen door trillingen van het SBR. Hierin is aangegeven dat ten minste gestreefd dient te worden naar een maximaal trillingniveau van $V_{\text{eff,max}} = 0,2$ voor woningen in de nachtperiode. Daarnaast kan gekeken worden over een gehele periode de zogenaamde V_{per} . Voor deze beoordeling dient echter informatie beschikbaar te zijn van het aantal treinpassages. Deze kon thans nog niet worden verkregen.

3 Beschouwing verkeerslawaaï

3.1 Rekenmodel Zuid Holland Zuid en mogelijke aanpassingen

3.1.1 Basis model

Uit de berekeningsresultaten van de Zuid Holland Zuid volgt er overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde ontstaan. Deze zijn met name aan de orde bij de gevelorientatie richting de Ambrachtsezoom en in beperkte mate de Sophialaan. De overschrijdingen kunnen merendeels, volgens het gemeente beleid worden gekwantificeerd als onrustig (klasse 1) ofwel de meest gunstige klasse. Bij een deel van de rekenpunten geldt klasse 2. (zeer onrustig)

Een groot deel van de woningen heeft een lagere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde en veel woningen hebben ten minste 1 geluidluwe gevel, hetgeen door het gemeente beleid wordt beoogd.

In het rekenmodel is binnen het bouwgebied een volledig akoestisch harde bodem verondersteld. Dit is een relatief veilige aanname. Verdedigbaar wordt geacht hiervoor een toch enigszins akoestisch minder hard bovengebied aan te houden daar het aannemelijk is dat in dit gebied ook groenvoorzieningen (in tuinen) aanwezig zullen zijn. De berekening toont dan aan dat hiermee op een groot aantal rekenposities het geluidniveau nog enigszins afneemt (maximaal 1 dB).

De hoogste geluidbelastingen doen zich met name voor op een hoogte van 7,5 m. In het rekenmodel is thans verondersteld dat op deze verdieping een verticale gevel aanwezig zal zijn. Indien woningen gerealiseerd worden met op de tweede verdieping een schuindak

(pannedak) of een terugliggende gevel kan de geluidbelasting op de "gevel" van deze verdieping gunstiger uitvallen.

3.1.2 Rekenmodel met schermen

Door de milieudienst Zuid Holland Zuid is ook een situatie berekend met langs de wegen een akoestisch scherm met een hoogte van 2 m, uitgezonderd ter plaatse van de rotonde, daar is een hoger scherm aangehouden.

Uit deze berekeningen volgt dat geluidbelasting op de rekenhoogten van 1,5 m en 4 m sterk afnemen tot op bijna alle posities op of onder de voorkeursgrenswaarde. Op de hogere posities kunnen dan lager waarden worden gevonden door toepassing van woningen met een schuindak (pannedak), zodat op merendeels van de gevels de geluidbelasting lager wordt dan de voorkeursgrenswaarde.

4 Mogelijke variantenberekeningen verkeerslawaaï

Bij de beschouwing van varianten is uitgegaan van het rekenmodel van de milieudienst Zuid Holland Zuid.

De volgende (combinatie) van maatregelen/varianten kunnen worden overwogen alvorens een rapportage inzake het onderzoek naar de geluidbelasting bij de gemeente in te dienen en daarbij zo goed mogelijk aan het beleid van de gemeente inzake de hogere grenswaarde te kunnen voldoen.

Bronmaatregelen

Volgens het rekenmodel van de milieudienst Zuid Holland Zuid is op de Sophialaan al sprake van een stiller type asfalt. Op de Ambachtsezoom niet. Indien hier stiller asfalt kan worden toegepast zal de geluidbelasting met circa 3 dB kunnen afnemen. Met alleen deze maatregel zal dan nog niet voldaan kunnen worden aan de voorkeursgrenswaarde voor de gevels met geveloriëntatie richting de Ambachtsezoom.

Overdrachtsmaatregel

- in het huidige rekenmodel is een volledig akoestisch hard bodemgebied aangehouden, dit kan worden gereduceerd indien kan worden uitgegaan van groenvoorzieningen (in tuinen) en dergelijk;
- de woningen met geveloriëntatie naar de wegen voorzien van een derde verdieping met schuin(pannen)dak of terugliggende gevel (met eventueel balkon op dak en gesloten balustrade);
- in plaats van schermen groene wallen toepassen. Uit een variantenberekening is vastgesteld dat een hoogte van 3 m akoestisch zeer effectief is. Alhoewel akoestisch minder effect kunnen deze wallen ook worden voorzien direct langs de erfgrans van de woningen. Wettelijk valt de geluidbelasting in tuinen buiten de beoordeling echter is deze maatregel ook gunstig voor het akoestische klimaat in de tuinen die zijn georiënteerd naar de wegen;
- locale gestolen permanente afschermingen bij de tuinen van de hoekwoningen (hoogte 1,8 m).

Maatregelen met betrekking tot de woningen

- geen natuurlijke ventilatie toepassen in de woningen (geen roosters in de gevels ofwel woningen voorzien van gebalanceerde ventilatie);
- op zolderverdieping de verblijfsruimten oriënteren aan de geluidluwe zijde;
- op 1e verdieping badkamer oriënteren aan geluidluwe zijde

Aangenomen dient te worden dat ook een onderzoek inzake de karakteristieke geluidwering van de gevels dient plaats te vinden in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning bouwen. Een dergelijk onderzoek dient plaats te vinden op basis van de geluidbelasting (zonder correcties, gecumuleerd) en de bouwkundige tekeningen en het resultaat dient getoetst te worden aan de eis in het Bouwbesluit

Overige afwegingen

Alhoewel het beleid van de gemeente beoogt om de geluidbelastingen zoveel mogelijk terug te dringen blijft het mogelijk om een hogere grenswaarde aan te vragen. In dat geval kan worden overwogen om het geluidscherm aan de zijde van de Sophialaan grotendeels te laten vervallen. In voornoemde is al een aantal maatregelen omschreven om toch nog op een aantal locaties, ook met Sophialaan geveloriëntatie, de geluidbelastingen te reduceren. Verder is het mogelijk om bepaalde gevels als een dove gevel aan te merken. In dat geval behoeft deze gevel niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden zoals gesteld in de Wet geluidhinder. Wel dient getoetst te worden aan de karakteristieke geluidwering van de gevels. Dit zal, gelet op de vastgestelde geluidbelastingen geen extra zware maatregelen vragen aan gevels e.d. Een dove gevel wil zeggen dat er geen te openen delen in dit geveldeel aanwezig mogen zijn. De zijgevels van alle woningen zouden hiervoor in aanmerking kunnen komen.

5 Beschouwing trillingen passage treinen

Inzake de trillingen van treinpassage is de zone vanaf het hart van de tunnel tot circa 35 m van deze tunnel beschouwd. In het voornoemde TNO rapport is namelijk aangegeven dat buiten de 35 m contour de kans op hinder vanwege trillingen of laagfrequent geluid voldoende laag is. Derhalve is buiten voornoemde zone verder geen onderzoek verricht.

Wel is onderzoek verricht binnen deze zone, daar een woonblok zich binnen deze zone zal bevinden. De afstand tussen het hart van de spoortunnel en dit woonblok bedraagt circa 15 à 25 m. Om een indicatie te verkrijgen van de optredende trillingen zijn ter plaatse metingen verricht. Daar op deze locatie nog geen fundering aanwezig is zijn metingen vastgesteld op op de wegverhardingen op een afstand van circa 15 m en op een afstand van circa 30 m.

Er zijn vier treinpassage gemeten waarbij twee treinen met 42 wagons beladen met erts. De ander twee treinen waren niet beladen. Vastgesteld is dat de treinen met lading de hoogte trillingen afgegeven. De snelheid van de trein in de tunnel is niet bekend. Ten gevolge van de beladen trein is op een afstand van 15 m een $V_{\text{eff,max}}$, volgens de SBR richtlijn B gemeten van circa 0,15. Op een afstand van 30 m bedraagt deze waarde circa 0,1. Dit betekent dat op de locatie waar de woningen thans geprojecteerd zijn de grenswaarde welke is gesteld in de

SBR-richtlijn van 0,2 voor woningen in de nachtperiode niet overschrijdt. Ofwel de kans op hinder ten gevolge van trillingen (en laag frequentgeluid) tijdens een passage van een goederentrein in dit woningblok is laag. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat op een wegverharding is gemeten en niet op de fundering van een woning of in een woning, hetgeen kan leiden tot andere c.q. enigszins hogere waarden.

Om dit in voldoende mate inzichtelijk te krijgen wordt in overweging gegeven om trillingmetingen te verrichten op (één van de eerste) heipalen van het woonblok op de kortste afstand van de spoortunnel zodat eventueel nog bouwkundige/funderings maatregelen kunnen worden getroffen. Daarbij kunnen dan ook voorstellen van de vloeren gedaan worden (dikte en vloeroverspanningen: voldoende zwaar en stijf).

In principe dient ook het aantal treinpassages in de beoordeling te worden meegenomen. Echter is hiervan is thans geen informatie beschikbaar.

6 Conclusies

Op basis van voornoemde onderzoeken is vastgesteld dat met een beperkt aantal maatregelen op een aantal rekenposities de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer verder kan worden teruggedrongen. Het wordt zinvol geacht om het ontwerp van de woningen daarbij te betrekken (indeling, gevellijn, kwaliteit van de gevel, ventilatiewijze). Tevens behoeven niet alle gevels te worden aangemerkt als geluidgevoelig c.q. bij de beoordeling te worden betrokken.

Alhoewel volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting in de tuinen van woningen niet beoordeeld dient te worden wordt sterk aanbevolen om hiervoor toch maatregelen te treffen in de vorm van een geluidscherm en/of geluidwallen. Een dergelijke voorziening wordt wenselijk geacht langs de Ambachtsezoom, ter plaatse van de rotonde en langs de Sophialaan bij de woningen geprojecteerd bij de samenkomende wegen Sophialaan en Krommeweg.

Indien een keuze in een pakket van maatregelen zijn vastgesteld kan een definitieve berekening met rapportage worden gemaakt. Mocht nog niet op alle locaties worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde biedt het beleid van de gemeente de mogelijkheid om een hogere grenswaarde aan te vragen mits uiteraard in voldoende mate, naar redelijkheid uit te voeren, maatregelen worden getroffen.

Op basis van trillingen tijdens de passage van een beladen goederentrein in de Sophialaan is vastgesteld dat de voorgestelde grenswaarde niet wordt overschreden. Hierdoor wordt de kans op hinder van trillingen en laagfrequent laag geacht. Bij de beoordeling dient in principe ook het aantal passage te worden betrokken, hiervan zijn nog geen gegevens beschikbaar.

Daar thans alleen op een verhard wegdek kon worden gemeten wordt aanbevolen op één van de eerste heipalen van het betreffende woonblok ook trillingmetingen te verrichten zodat in voldoende mate inzicht kan worden verkregen en eventuele maatregelen nog kunnen voorgesteld.

Zoetermeer,

Deze notitie bevat 7 pagina's

BIJLAGE 3

Brief ProRail

Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht
t.a.v. de heer ir. M.F. Cheng
Postbus 34
3340 AA Hendrik-Ido-Ambacht

Datum 8 september 2014
Onderwerp Stedenbouwkundig plan
Volgerlanden

Eigenaar Kirsten Verbeek
Telefoonnummer 088 231 32 08
E-mail kirsten.verbeek@prorail.nl

Geachte heer Cheng,

Projecten
Relatiebeheer, Randstad Zuid

Bezoekadres
Central Post
Delftseplein 27 J
3013 AA Rotterdam
Nederland

Postadres
Postbus 2625
3000 CP Rotterdam
Nederland

www.prorail.nl

In juli jl. heeft u contact gezocht met ProRail inzake het stedenbouwkundig plan Volgerlanden van de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht. Gezien de nabijheid van de geplande werkzaamheden ten aanzien van de Sophiaspoortunnel is besloten dat een vergunning onvoldoende is en zijn de plannen technisch beoordeeld. Hierover heeft op 17 juli jl. overleg plaatsgevonden tussen onder andere de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht en ProRail. Met deze brief informeren wij u over het besluit en de voorwaarden die ProRail gesteld heeft.

Na het genoemde overleg tussen de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht, projectontwikkelaar Kroon & de Koning, adviesbureau Peutz (geluid) en ProRail (vakdeskundige Civiele Techniek), kan ProRail onder de volgende voorwaarden het gepresenteerde plan akkoord bevinden:

Noodzakelijk gestelde voorwaarden:

- Hoofdstuk 4 en 12 van bijgesloten monitoringsplan zijn van toepassing;
- Binnen de zone A en B trillingsarm de palen aanbrengen;
- De werkzaamheden binnen de zone A en B zijn relatief gering, om die reden is het plaatsen van hellingmeters (3 stuks) zo dicht mogelijk bij de tunnel voldoende.
 - Hellingmeters z.s.m. plaatsen en 1x p/m meten tot het moment palen aanbrengen.
 - Wekelijks meten tijdens het heiwerk binnen de zone A en B.
 - Metingen voortzetten tot 3 maanden na het heiwerk, met een frequentie van 1x p/m.
 - Bevindingen meetresultaten mailen naar ProRail: jan.bogaards@prorail.nl
- Geen bronbemaling toepassen;
- Geen diepere watergangen maken in de zone A en B.

Reden van het zo spoedig mogelijk plaatsen van de hellingmeetbuizen is de inmiddels aangebrachte overhoogte. Dit kan grondverplaatsingen geven in de diepere grondlagen.



Aangebrachte overhoogte.

Aansprakelijkheid

Bij aantoonbare beschadiging, verplaatsingen of vervormingen optreden aan de Sophiaspoortunnel, wordt de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht hiervoor verantwoordelijk gesteld.

Informatie & contact

Mocht u naar aanleiding van bovengenoemd besluit en/of voorwaarden vragen hebben, verwijs ik u naar Jan Bogaards, Vakdeskundig Civiele Techniek. Voor algemene vragen kunt u terecht bij Kirsten Verbeek, Manager Public Affairs, bereikbaar via kirsten.verbeek@prorail.nl of 06-31756169.

Ik ga ervan uit u hierbij voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,



Mevr. K. van Looij
Manager Onderhoud en Operatie

Bijlagen:

- Monitoringsplan spoordragende kunstwerken;
- Bijlagen A t/m C

Monitoring spoordragende en niet spoordragende kunstwerken

Deformatiemetingen bij werkzaamheden die binnen de invloedssfeer van de spoordragende en niet spoordragende kunstwerken vallen.

Van Jan Bogaards
Auteur Jan Bogaards

Kenmerk EDMS3414120
Versie 2.0
Datum 24 september 2013
Bestand Rapport monitoring Kunstwerken

Status Definitief

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Monitoren	4
1.2	Inventarisatie/risicoanalyse	5
1.3	Monitoringsplan	5
1.4	Beheersmaatregelen	5
2	Monitoringssystemen	6
2.1	Randvoorwaarden en eisen monitoringssystemen:	6
2.2	Matrix meetsysteem en risico's	7
3	Landmeetkundige Monitoring, lokale horizontale en verticale verplaatsingen	8
3.1	Monitoring locatie <250 m	8
3.1.1	Meetopzet	8
3.1.2	Metten in lokaal stelsel	8
3.1.3	Metten vanuit het ProRail referentienetwerk	9
3.2	Monitoring locatie <1200 m	9
3.2.1	Meetopzet	10
3.2.2	Metten in lokaalstelsel en vanuit het ProRail referentienetwerk	10
3.3	Monitoring locatie >1200m	10
3.4	Verkenningberekening	10
3.5	Verwerking meetdata	10
3.6	Precisie, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid	11
3.7	Deformatie punten op de onderbouw	12
3.8	Presentatie: bevindingen / conclusie / risico's metingen	12
4	Uitgangspunten voor boor en zinktunnels	13
4.1	Pleistocene laag	13
4.2	Zone A	13
4.3	Zone B	14
5	Horizontale en verticale verplaatsingen in de tunnelbuis	15
5.1	Rotatiemetingen tunnelbuis	15
5.2	Metten van het spoor in buitendienststelling.	15
5.3	Inzet meetapparatuur	15
6	Trilopnemers in tunnels en onderbouw	16
6.1	Uitgangspunten en bijzonderheden	16
6.2	Trilopnemers	16
6.3	Rapportage	17
7	Inclino/hellingmeters	18
7.1	Inclinometers	18
7.2	Voorbeeld: Technische specificaties inclinometer:	19
7.3	Maatregelen bij uitval:	19

ProRail

7.4	Realisatie:	19
8	Extensometers	21
8.1	Uitgangpunten	21
8.2	Plaatsen	21
8.3	Meten	21
8.4	Presentatie meetgegevens	21
9	Waterspanningsmeters	22
9.1	Toepassen waterspanningsmeter	22
9.2	Plaatsen waterspanningsmeters	22
9.3	Uitlezen	22
9.4	Presenteren	22
10	Peilbuizen	23
10.1	Toepassen peilbuizen	23
10.2	Onderdelen peilbuis	23
10.3	Plaatsen peilbuizen	23
10.4	Inmeten Peilbuizen	23
11	Zakbakens	24
11.1	Toepassen zakbakens	24
11.2	Plaatsen zakbakens	24
11.3	Inmeten zakbakens	24
11.4	Presentatie	24
12	Vastgestelde grenswaarden	25
12.1	Doelstelling bepaling grenswaarden	25
12.2	Beheersmaatregelen	25
12.3	Vastgestelde grenswaarden horizontale verplaatsingen spoorgeometrie en onderbouw	25
12.4	Vastgestelde grenswaarden verticale verplaatsingen spoorgeometrie en onderbouw	25
12.5	Vastgestelde grenswaarden trillingsmetingen op de onderbouw	26
12.6	Vastgestelde grenswaarden inclino/hellingmeters bij de onderbouw	26
12.7	Vastgestelde grenswaarden Extensometers bij de onderbouw	26
12.8	Waterspanningsmeters	27
12.9	Peilbuizen	27
12.10	Zakbakens	27
13	Gegevens derden	29
13.1	Bron informatie	29
14	Bijlagen:	30
14.1	Bijlage A	30
14.2	Bijlage B	30
14.3	Bijlage C	30

1 Inleiding

Het rapport beschrijft de monitoring van de spoordragende en niet spoordragende kunstwerken. De monitoring bovenbouw (spoorgeometrie) ter plaatse van de kunstwerken wordt in dit rapport omschreven bij de landmeetkundige metingen.

Kunstwerken monitoren in het conventionele spoorwegnet en de Betuweroute dient om meerdere redenen te worden verricht:

- Functionaliteit en de constructieve duurzaamheid kunstwerk dient gegarandeerd te blijven;
- PVR - vrij kunnen blijven rijden;

De toegestane toleranties voor horizontale en verticale verplaatsingen zijn voor tunnels/overkappingen zeer klein, om die reden worden er hoge eisen gesteld aan de monitoring en de opzet van de metingen bij werken of werkzaamheden die binnen de invloedssfeer van de kunstwerken vallen. Bij overige kunstwerken zijn de toleranties iets ruimer.

Het conventionele spoorwegnet en de Betuweroute bestaan uit diverse soorten onderbouw kunstwerken.

- Aarden baan nabij het kunstwerk;
- Zettingsvrije platen, platen zijn onderheid;
- Zettingsarme platen, platen niet onderheid, liggen op gestabiliseerd zand;
- Onderheide tunnels;
- Afgezonken tunnels;
- Verdiepte liggingen;
- Boortunnel;
- Spoordragende onderheide kunstwerken;
- Niet spoordragende wel/niet onderheide kunstwerken;
- Duikers;
- Brug;
- Bovenleidingspalen, onderheid;
- Geluidsschermen en randbalken, onderheid;
- Kabeloverkluisingen;

1.1 Monitoren

Wanneer er werkzaamheden door ProRail en van derden gepland worden, is het noodzakelijk dat het monitoren van de kunstwerken en spoorgeometrie in het totaalplan van het project wordt opgenomen. Om de impact te kunnen beoordelen van de werken dient er te worden gestart met het opstellen van de inventarisatie en risicoanalyse.

Indien uit de Inventarisatie of Risicoanalyse blijkt dat er invloed kan ontstaan op de ligging van het kunstwerk dient een monitoringsplan te worden opgesteld.

Alle omschreven monitoringssystemen hebben betrekking op de onderbouw of aardebaan van het kunstwerk. Doelstelling is dat er geen verplaatsingen optreden in de onderbouw, de tolerantie horizontale en verticale verplaatsingen is in principe nul millimeter. Daar nul millimeter niet te meten is, zijn er grenswaarden vastgesteld, zie **hoofdstuk 12**

ProRail

1.2 Inventarisatie/risicoanalyse

Omschrijving locatie van het werkgebied met de te verrichten werkzaamheden binnen de invloedssfeer van het kunstwerk.

- Hoofdactiviteiten;
- Risicoanalyse, omschrijving van de mogelijke invloed op het kunstwerk en de spoorgeometrie;
- Planning van de werkzaamheden;
- Preventieve maatregelen
Onderzoek om negatieve invloed op het kunstwerk en de spoorgeometrie te voorkomen. Voordat de vergunning tot bouwen wordt ingediend bij ProRail, dient de aanvrager contact op te nemen met het Projectmanager van ProRail voor het bespreken van de (bouw)plannen.
- Zijn de negatieve invloeden niet te vermijden en er is toestemming (vergunning) nodig om te bouwen dient er een monitoringsplan opgesteld te worden en deze bestaat mogelijk uit meerdere monitoringssystemen, afhankelijk van de werkzaamheden en risico's.

1.3 Monitoringsplan

Waarin minimaal is opgenomen:

- Inventarisatie van mogelijke horizontale en verticale verplaatsingen van het kunstwerk en de spoorgeometrie ten gevolge van de invloed van de uit te voeren werkzaamheden.
- De hiervoor als best in aanmerking komende monitoringssystemen met de vereiste nauwkeurigheid;
- Beheersmaatregelen, zie punt 1.4
- Overzicht meetopstellingen.
- Planning monitoringsmomenten aan de hand van de uitvoeringsplanning.
- Frequentie van de monitoringen
- Nauwkeurigheid van de monitoringen (toleranties / meetfout e.d.)
- Wie is verantwoordelijk voor een juiste monitoring (naam + tel.nr.)
- Aan wie worden meetgegevens gerapporteerd (naam + tel.nr.)
- Wat te doen bij bereiken van alarmeringswaarde en bodemwaarde?
- Welke personen inlichten en wie neemt besluit voor maatregelen en wat zijn deze maatregelen (namen + tel.nrs. + overzicht maatregelen)

1.4 Beheersmaatregelen

Naast het in te dienen monitoringsplan, dient de risicoanalyse en de beheersmaatregelen omschreven te worden.

1. Beheersmaatregel omschrijven om te voorkomen dat er horizontale en verticale verplaatsingen aardebaan en het kunstwerk/spoorgeometrie optreden;
2. Beheersmaatregel omschrijven indien de bodemwaarde horizontale en verticale verplaatsingen wordt bereikt, om de werkzaamheden te kunnen voortzetten.

2 Monitoringssystemen

Alle omschreven monitoringssystemen hebben betrekking op de onderbouw of aardebaan nabij het kunstwerk. Per type monitoring is omschreven wat er gedetecteerd wordt.

Landmeetkundige metingen: horizontale en verticale verplaatsingen;
Trillingsmeter(s);
Inclino/hellingmeter(s);
Extensometer(s);
Waterspanningsmeter(s)
Peilbuizen;
Zakbakens;

2.1 Randvoorwaarden en eisen monitoringssystemen:

Voor elk meetsysteem zijn er randvoorwaarde met tolerantiegrenzen.

Voor elk type monitoring meetsysteem zijn er randvoorwaarden, in het rapport verder genoemd als: attentie / alarmeringswaarden en bodemwaarden. Wanneer de bodemwaarden worden overschreden dient het werk te worden stilgelegd en bevindingen besproken met de directie van het projectteam en ProRail Assetmanagenent. Wanneer het herstelplan akkoord is kunnen de werkzaamheden voortgezet worden.

2.2 Matrix meetsysteem en risico's

De matrix geeft de methode van meten weer en wat je hiermee kunt detecteren. Bij risico's beheersen is weergegeven wat je moet detecteren om de veilige berijdbaarheid, functionaliteit en beschikbaarheid van de spoorinfra te kunnen waarborgen.

Methode van meten / risico's	Te detecteren						Benodigde toegang spoorinfra			Opmerkingen
	Horizontale verplaatsingen infra	Verticale verplaatsingen infra	Rotatiemetingen boortunnel	Horizontale verplaatsingen baanlichaam	Verticale verplaatsingen baanlichaam	Trillingenfrequentie t.b.v. constructie en elektronica	Te monitoren in buitendienststelling sporen	Te monitoren op elk gewenst moment	Alarmering naar buiten de tunnel/veiligheidszone. Werken zonder BD sporen	
Methode van meten										
Landmeetkundige metingen	•	•					•	•	•	Nulmeting tijdens BD, overige kan op afstand
Waterpassingen in tunnel, 1-zijde meten		•					•			
Waterpassingen in tunnel, 2-zijden meten			•				•			
Trillingsmetingen in de tunnel						•	•	•	•	Afhankelijk van de te maken keuze van uitlezen
Inclinometers	•			•			•		•	Afhankelijk van plaatsing tov het spoor
Extensometers		•			•		•	•	•	Afhankelijk van plaatsing tov het spoor
Waterspanningsmeters	•	•		•	•		•	•	•	Afhankelijk van plaatsing tov het spoor
Peilbuizen		•			•		•	•	•	Afhankelijk van plaatsing tov het spoor
Zakbakens		•			•		•	•	•	Afhankelijk van plaatsing tov het spoor
Risico's beheersen										
Schade aan tunnels en overige onderbouw/infra	•	•	•	•	•					
Spoorligging en het PVR vrij houden van obstakels	•	•	•			•				
Schade aan de infra systemen	•	•	•			•				Bovenleiding, treinbeveiliging, enz.
Schade aan de TTI in tunnels	•	•	•			•				

3 Landmeetkundige Monitoring, lokale horizontale en verticale verplaatsingen

3.1 Monitoring locatie <250 m

Er wordt een deformatie verondersteld over een lengte maximaal 75 meter. Wanneer er een horizontale of verticale deformatie wordt verwacht over ca. 75m, is het noodzakelijk over een langere lengte de monitoring te verrichten. Aan beide zijden de monitoring uitbreiden met minimaal 75m tot 90m. De werkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een nulmeting kunstwerk en de spoorgeometrie waarmee de huidige bestaande situatie wordt vastgelegd. Interval van de spoorgeometrie meting niet groter dan 10m (XYZ en verkanting). Herhalingsmetingen worden vergeleken met de nulmeting. De momenten van herhalingsmetingen worden in overleg bepaald. De eindmeting vindt plaats tot minimaal 3-maanden na gereed komen werkzaamheden.

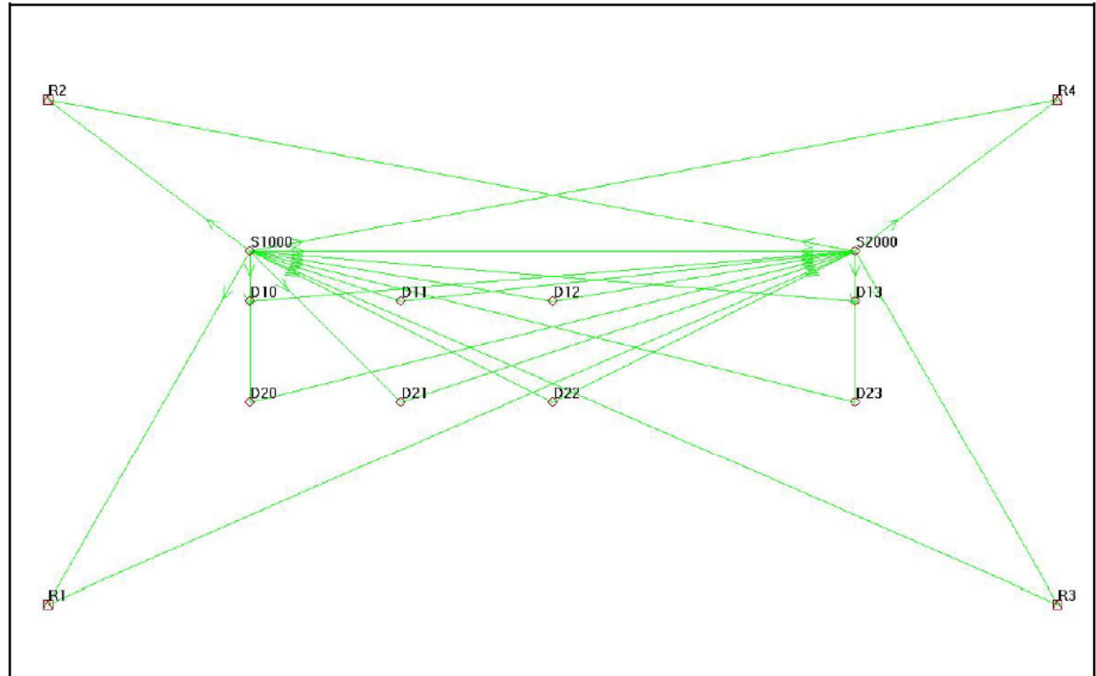
3.1.1 Meetopzet

Het te monitoren gebied wordt door twee metingen uitgevoerd:

- Vastlegging referentiepunten van de horizontale deformatie in RD, ProRail referentienetwerk of lokaal stelsel;
- Vastlegging referentiepunten van de verticale deformatie in NAP of ProRail referentienetwerk;

3.1.2 Meten in lokaal stelsel

Voor de deformatiemeting over max. 75m van het kunstwerk/spoorgeometrie dienen te worden gemeten met een hoge nauwkeurigheid. De maximaal toelaatbare standaardafwijking voor de X, Y en Z coördinaten van 1,5 millimeter. Deze meetnauwkeurigheid kan worden behaald met behulp van de meetopzet van figuur 3.1.2, lees deze opzet als voorbeeld meetopzet. R1 t/m R4 zijn referentiepunten, S1000 en S2000 zijn standplaatsen met vaste opstellingen en D zijn de te monitoren punten. Dat wil zeggen dat er twee meetconsoles worden geplaatst waarop telkens het toestel bevestigd wordt. De opstellocatie is altijd gelijk, waardoor altijd dezelfde meetopzet gegarandeerd wordt. De metingen worden tweemaal uitgevoerd. Een meetsessie wordt begonnen en beëindigd met een serie naar de referentiepunten.



Figuur 3.1.2, voorbeeld schematische weergave meetopzet in lokaal stelsel.

3.1.3 Meten vanuit het ProRail referentienetwerk

In de meting en berekening worden TMG-punten (geplaatst) tot buiten het te verwachten zettingsgebied. De eerste en laatste 6 gebruiken en worden als stabiel verondersteld. Alle TMG-punten of andere monitoringspunten worden minimaal vanuit 2 standplaatsen gemeten met tachymetrie (2 series per standplaats) en vanuit twee standplaatsen gewaterpast. De controle op de TMG-punten wordt uitgevoerd door tachymetrische meting en ondersteund met GPS. Indien er twijfel ontstaat over de uitgangspunten zal de tachymetrische / GPS meting moeten worden uitgebreid naar de nieuwe PMG-punten. GPS – metingen uitvoeren naar 4 VRS-basisstations van een landelijk netwerk (NETPOS of 06-GPS).

Wanneer er geen of onvoldoende betrouwbare referentie punten zijn, dienen er inclinometers geplaatst te worden ter ondersteuning van de Meetkundige Grondslag. Hiermee wordt de betrouwbaarheid van de metingen gewaarborgd.

3.2 Monitoring locatie <1200 m

Wanneer er een horizontale of verticale deformatie wordt verwacht over ca. 800m, is het noodzakelijk over een langere lengte de monitoring te verrichten. Aan beide zijden de monitoring uitbreiden met minimaal 6 TMG-punten, wat overeen komt met 150m tot 200m. De werkzaamheden bestaan uit het uitvoeren van een nulmeting waarmee de huidige situatie wordt vastgelegd. Herhalingsmetingen worden vergeleken met de nulmeting. De momenten van herhalingsmetingen worden in overleg bepaald. De eindmeting vindt plaats tot minimaal 3-maanden na gereed komen werkzaamheden.

ProRail

3.2.1 Meetopzet

Het te monitoren gebied wordt door twee metingen uitgevoerd:

- Vastlegging referentiepunten van de horizontale deformatie in RD (XYZ), ProRail referentienetwerk of lokaal stelsel;
- Vastlegging referentiepunten van de verticale deformatie in NAP of het ProRail referentienetwerk;

3.2.2 Meten in lokaalstelsel en vanuit het ProRail referentienetwerk

Meten vanuit het lokaalstelsel of het ProRail referentienetwerk komt in principe overeen met de omschrijving monitoringslocatie 250 m.

De verschillen zijn:

- Meerdere vaste opstellingen en referentiepunten maken;
- Meer inclinometers plaatsen indien er onvoldoende betrouwbare referentiepunten zijn.

3.3 Monitoring locatie >1200m

Wanneer er op de vrije baan een deformatie verondersteld over > 800 meter, blijven de uitgangspunten en meetopzet gelijk aan monitoring <800m. Het is noodzakelijk over een langere lengte de monitoring te verrichten. Aan beide zijden de monitoring uitbreiden met minimaal 8 TMP-punten, wat overeen komt met 200m tot 240m.

3.4 Verkenningberekening

Er dient na het opstellen monitoringsplan maar voor aanvang van de monitoring een verkenningberekening uitgevoerd te worden.

Onderstaande instellingen toepassen:

- Kansmodel stations
 - X en Y : $\sigma = 1,0$ mm
 - Z : $\sigma = 0.5$ mm
 - Idealisatieprecisie XYZ : 0,0 mm (vaste opstelling)
 - Centreerafwijking : 0,1 mm
 - Instrument hoogteafwijking : 0,1 mm
- Kansmodel waarnemingen
 - Richting (horizontaal en verticaal)
 - Absoluut : 3 dmgon
 - Relatief : 0.4 dmgon*km
- Toetsing en vereffening
 - Geometrie : 3D lokaal stereografisch
 - 2^e fase : Aansluiting pseudo
 - Onbetrouwbaarheidsdrempel : Alfa = 5%
 - Onderscheidingsvermogen : Beta = 80%

De uitkomst van de verkenningberekening is dat de standaardafwijking van de deformatiepunten een theoretische waarde hebben van:

- Horizontaal maximaal 0.7 mm;
- Verticaal maximaal 0.4 mm.

3.5 Verwerking meetdata

De verwerking van de deformatiemeting vindt plaats met MOVE3, of gelijkwaardig software programma. De instellingen die hiervoor gebruikt worden zijn identiek aan de instellingen welke omschreven staan bij 3.3 verkenningberekening. De bij de nulmeting bepaalde coördinaten

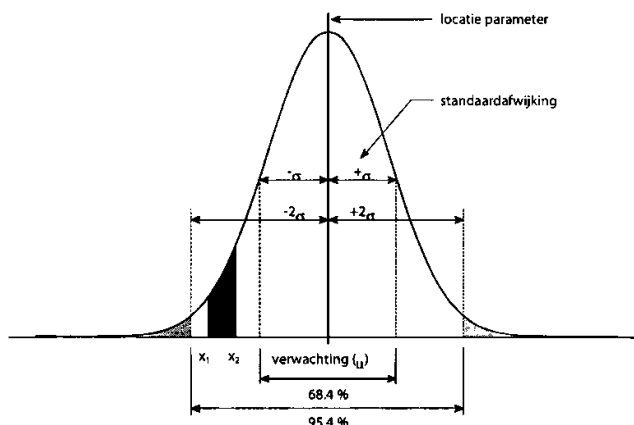
van de referentiepunten zullen bij de herhalingsmeting worden ingevoerd. De XY referentie zal worden aangepast conform de meting van het inclinomeetsysteem.

De XY-coördinaten van de deformatiepunten projecteren op een fictieve as welke evenwijdig ligt aan As-baan om de verschillen loodrecht en evenwijdig op spoor te kunnen presenteren.

3.6 Precisie, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid

De termen precisie, betrouwbaarheid en nauwkeurigheid worden nogal eens met elkaar verward of door elkaar gehaald.

Precisie zegt iets over de metingen, bijvoorbeeld; hoe is de meetopzet, nauwkeurigheid van de meetinstrumenten, weerinvoeden, wisseling van de mensen en instrumenten die de metingen uitvoeren enz. Een systematische fout, die door de meetopzet blijkbaar niet is geëlimineerd, heeft een onterechte verschuiving van de verdeling veroorzaakt.



μ = (mu) de precisie van de coördinaat

σ = (sigma) de standaardafwijking

De precisie van een netwerk kan worden gedefinieerd als de invloed van de stochastische (waarschijnlijke) afwijkingen in de waarneming op de uiteindelijke coördinaten, deze wordt weergegeven in standaardafwijkingen (+/- 1 sigma).

Bij een zogenaamde normale verdeling geeft deze sigma aan dat 68,4% van alle meetgegevens een afwijking heeft van minder dan de sigma ten opzichte het gemiddelde. Bij een normale verdeling geldt dat 95,4% van alle meetwaarden een afwijking heeft van minder dan +/- 2 sigma.

De precisie van stations wordt vaak gepresenteerd met behulp van standaardellipsen.

Betrouwbaarheid van het netwerk kan worden gedefinieerd als de gevoeligheid voor detectie van fouten. Betrouwbaarheid wordt gekwantificeerd met behulp van interne en externe betrouwbaarheid.

Interne betrouwbaarheid kan worden omschreven als een fout in een waarneming of in een coördinaat van een aansluitpunt welke nog niet ontdekt wordt door de vereffeningsoftware.

Externe betrouwbaarheid kan worden omschreven als de invloed van een fout ter grootte van de grenswaarde in de waarneming of aansluitcoördinaten op de berekende uitgangspunten.

ProRail

Nauwkeurigheid is het resultaat van een combinatie van precisie en betrouwbaarheid.

Voorbeeld 1:

Bij een enkele meting, gemeten met een hoge nauwkeurigheid, met een standaardafwijking van (1 sigma) 1.5mm. Het punt bevindt zich met een kans van 68.4% binnen een cirkel met een straal van 1.5mm. Voor een kans van 95.4% is het (2 sigma), +3mm / -3mm.

Voorbeeld 2:

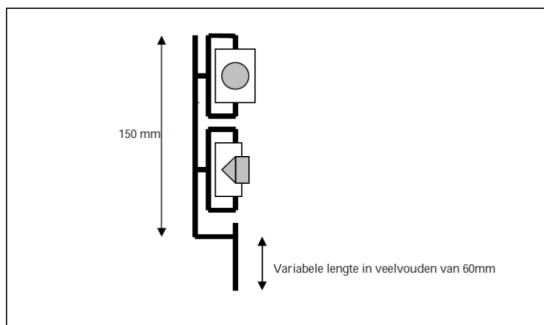
Je hebt twee metingen van hetzelfde traject en je wilt verplaatsingen detecteren, beiden metingen hebben dezelfde meetnauwkeurigheid met een standaardafwijking (1 sigma) van 1.5mm. Om iets over de verplaatsing te kunnen zeggen, geldt de volgende formule: de standaardafwijking van twee grootheden is gelijk aan de wortel van de kwadratische optelling van de afzonderlijke standaardafwijkingen.

De nauwkeurigheid bij 68,4%: $\sigma = \sqrt{\sigma^2 + \sigma^2}$, ($\sqrt{1.5^2 + 1.5^2} = +2.1\text{mm}$ en -2.1mm)

De nauwkeurigheid bij 95,4%: $\sigma = \sqrt{2\sigma^2 + 2\sigma^2}$, ($\sqrt{3^2 + 3^2} = +4.2\text{mm}$ en -4.2mm)

3.7 Deformatie punten op de onderbouw

Om de 60m á 70m zijn er tijdens de bouwphase Tertiaire Meetkundige Grondslag(TMG)-punten geplaatst in de onderbouwplaten, deze zitten tegenover elkaar, links en rechts van de baan. Deze punten zijn te meten met een hulpstuk. Voor monitoring is het interval te groot. Er dient minimaal bij elke voeg gemeten te worden, met een punt in het midden van de onderbouwplaat. Het gebruik van meetstickers is niet toegestaan, daar deze niet de geëiste meetnauwkeurigheid geven. Als deformatie meetpunt gebruik maken van goede meetprisma's.



Voorbeeld van deformatie meetprisma's

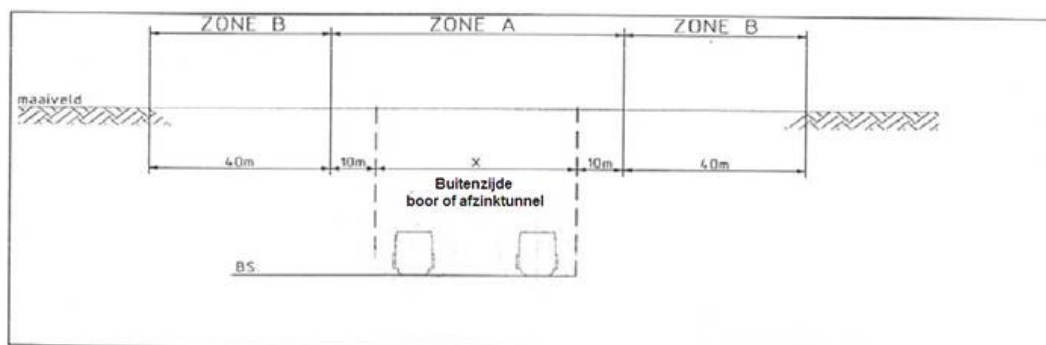
3.8 Presentatie: bevindingen / conclusie / risico's metingen

In de rapportage dient van de metingen de doelstelling/resultaten/bevindingen met de conclusie en de risico's te worden omschreven.

- Horizontale verplaatsingen loodrecht op het spoor weergeven;
- Horizontale verplaatsingen in lengte richting van het spoor weergeven;
- Hoogte t.o.v. NAP
- Verschillijst van de herhalingsmetingen t.o.v. de nulmetingen (hor. en ver.)

4 Uitgangspunten voor boor en zinktunnels

Bij boor en zinktunnels is er een zoneverdeling, zone A en zone B.
Per zone is omschreven welke werkzaamheden er mogen plaatsvinden.



Definitie van zone A en B

Valt het werk onder **klasse A**, wat inhoudt dat de vergunninghouder wordt toegestaan het werk zelf uit te voeren mede inbegrepen de goedkeuring van de keuze voor een aannemer(s) door de vergunninghouder.

Het herstellen van zettingen in het terrein, tunnels en in het spoor op rekening van de vergunninghouder. Deze herstelwerkzaamheden worden herhaald totdat de zettingen geheel zijn gestabiliseerd.

Bijzondere voorschriften

Bij een geboorde en zinktunnel mag er slechts één van de volgende gebruiksmogelijkheden worden benut:

- Uitsluitend tijdelijke, lokale sleufontgravingen tot ca. 2 m beneden het maaiveld en met een maximale ontgravingsbreedte van 2 m bij de bodem en op maaiveld niveau van 4m. In geval van ontgravingen parallel aan de tunnelbuis dient de uitgekomen grond direct naast de sleuf opgeslagen te worden.
- Verkeersbelastingen met een maximale waarde van verkeersklasse 60 in combinatie met een ophoging van max. 0.75 m.
- Bovenbelasting tot maximaal 40kN/m²

4.1 Pleistocene laag

Bij de activiteiten mag er geen bemaling in de pleistocene zandlaag optreden. De bemaling in de holocene deklaag zijn in principe niet toegestaan. Een waterstand verlaging tot 0.25m beneden ontgravingsniveau en dus maximaal tot 2.25m beneden maaiveld, gedurende 5 werkdagen dient als uiterste toelaatbare grens aangehouden te worden.

4.2 Zone A

Er mag geen sprake zijn van paalfunderingen binnen Zone A, welke gedefinieerd wordt als zijnde de gronden welke vallen tussen de begrenzing liggende op 10m gemeten vanaf de zijkant tunnelwand.

ProRail

4.3 Zone B

Zone B is een strook vanaf zone-A tot 50m gemeten vanaf de zijkant tunnelwand. Paalpunten van het nieuw te bouwen object dienen in zone B tot minimaal halverwege de tunnelbuis te worden aangebracht.

5 Horizontale en verticale verplaatsingen in de tunnelbuis

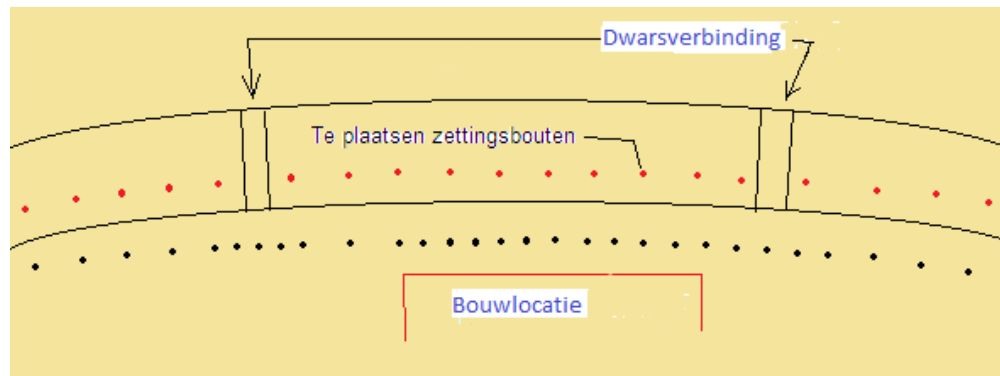
Om de absolute horizontale en verticale verplaatsingen te bepalen, dienen er landmeetkundige metingen verricht te worden in de tunnelbuis, de zijde waar de bouwactiviteiten plaatsvinden. Om iets over verplaatsingen te kunnen zeggen moet je tenminste tot 150 m buiten het bouwwerk de monitoring verrichten, inclusief inmeting spoorgeometrie.

Om met zekerheid iets over de absolute verplaatsingen te kunnen zeggen, dient het bestaande zettingsbouten netwerk verdicht te worden. Het puntennet verdichten tot ± 20 m en t.b.v. de werkzone om de ± 10 m (de locatie waar de werkzaamheden plaats vinden).

5.1 Rotatiemetingen tunnelbuis

Het is niet ondenkbaar dat er rotatie van de tunnelbuis optreedt door het werkzaamheden binnen de invloedssfeer van de tunnelbuis, dit kan schade aan de tunnel, vluchtschachten, tunneltechnische installaties en tunnel beveiliging tot gevolg hebben.

Rotatie van de tunnelbuis is te meten door middel van nauwkeurigheid waterpassingen. Je kunt hiervoor de zettingsbouten gebruiken van horizontale en verticale verplaatsingen. Door extra zettingsbouten te plaatsen (om de ± 20 m) in de kabelgootrand aan beide zijden van het spoor, kan de rotatie van de tunnelbuis gemeten worden.



Voorbeeld: de extra te plaatsen zettingsbouten links van het spoor t.b.v. rotatiemeting.

5.2 Meten van het spoor in buitendienststelling.

De metingen, omschreven in dit hoofdstuk, kunnen alleen verricht kunnen worden wanneer het spoor buitendienst gesteld is. De metingen zijn wel nodig om met zekerheid de absolute (H+V) verplaatsingen of rotatie van de tunnelbuis te kunnen detecteren.

5.3 Inzet meetapparatuur

De horizontale verplaatsingen worden tachymetrisch gemeten, met geleide centrering. Nauwkeurigheids instrument en meetopzet is identiek aan de omschrijving bij hoofdstuk 3.

De verticale verplaatsingen en de rotatiemetingen worden gemeten door middel van nauwkeurigheidswaterpassingen met invarbaken.

Invarbaak: minimaal 1/10 mm afleesnauwkeurigheid.

Nauwkeurigheids instrument en meetopzet is identiek aan de omschrijving bij hoofdstuk 3.

6 Trilopnemers in tunnels en onderbouw

Trilopnemers zijn nodig om trillingen te detecteren in tunnels en de overige onderbouw van de ProRail, welke veroorzaakte worden door heiwerk of andere werkzaamheden die trillingen veroorzaken. Het advies is om de trilopnemers aan te brengen aan de binnenzijde van de tunnelwand of op de onderbouw van het kunstwerk.

6.1 Uitgangspunten en bijzonderheden

Bij boor en zinktunnels zijn zone **A** en zone **B** van toepassing, voor de overige onderbouw elementen zijn deze zones wel gewenst maar niet vereist.

In de **zone B** dienen de paalpunten minimaal tot halverwege tunnelbuis worden aangebracht. Wanneer er tussen 10m en 25m uit de buitenzijde tunnelwand worden aangebracht dienen er om de 25m een trilopnemers te worden aangebracht. Wanneer in zone B de paalpunten door de laag gaan waar de tunnelbuis op gefundeerd is, dienen de trilopnemers om de 15m te worden geplaatst.

Bij werkzaamheden >25m uit buitenzijde tunnelwand is de verwachting dat het plaatsen van trillingsmeters niet nodig zijn. Dit is afhankelijk van de risicoanalyse.

Voor de trilopnemers zijn er de volgende opties:

- Trilopnemers in de tunnel of op de onderbouw met alarmering naar buiten. Vanwege aanpassing aan de hardware ten behoeve van de alarmering heeft dit een eenmalige extra kosten tot gevolg. Voor het uitlezen van de data zijn dan tevens geen buitendienststellingen noodzakelijk.
- Trilopnemers in de tunnel of op de onderbouw zonder alarmering naar buiten. In dit geval zijn er voor het uitlezen van de data wel buitendienststellingen noodzakelijk.

6.2 Trilopnemers

Gedurende de werkzaamheden die trillingen veroorzaken worden er trillingen gemeten in de tunnel of onderbouw. De trilopnemers zijn snelheidsopnemers met een bereik tot minimaal 115 mm/s.

Meetnauwkeurigheid van minimaal 0,0017 mm/s.

De trillingsunit bestaat uit:

- Datalogger
- Registratieunit (3 richtingen)
- Voeding 220V netspanning en 12 Volt batterij;
- Verwijderbare PC-kaart;
- Waterdichte afsluitbare behuizing;

De trilopnemers dienen een minimaal bereik te hebben tot min. 115 mm/s en een nauwkeurigheid van min. 0,0017 mm/s. De metingen kunnen in overleg met de directie worden beëindigd als de resultaten daartoe aanleiding geven.

Technische specificaties trilopnemer:

Gemiddelde afmeting: 122 x 120 x 80 mm;

Bereik: 0,0017 tot 115 mm/s;

Nauwkeurigheid: 0,0017 mm/s.

Maatregelen bij uitval:

Indien een trilopnemer bezwijkt wordt hiervan direct melding gedaan bij de directie. De directie is gerechtigd de werkzaamheden indien noodzakelijk stil te leggen. In overleg met de directie wordt de trilopnemer eventueel vervangen. Een in de tunnel aangebrachte trilopnemer kan, zodra er toestemming is om de tunnel of spoorbaan te betreden, binnen een dag worden vervangen. In het geval de software uitvalt, zal de software herstart worden.

Realisatie:

De trilopnemers worden aangesloten op een datalogger. Op de dataloggers wordt de data van elke trilopnemer apart opgeslagen. Elke trilopnemer kan worden voorzien van een alarmvoorziening. Indien de trilopnemers ondergronds aan de tunnelwand worden geplaatst zal het alarmsignaal middels bekabeling bovengronds gebracht kunnen worden. Bij het aanbrengen op de onderbouw wordt de bekabeling naar buitenzijde randbalk/geluidscherm gebracht. Hieronder wordt de realisatie meetmethoden beschreven en welke gevolgen dit heeft voor de wijze van alarmering en het vaststellen van de grenswaarden waarop de alarmsignalen zijn gebaseerd. Elke trilopnemer kan op twee verschillende niveaus een alarm afgeven. De alarmen worden ingesteld op 75 en 90% van de grenswaarde voor de betreffende locatie. Dit betekent dat bij het in werking treden van het alarm de grenswaarde van het bestek nog niet bereikt is.

Trillingsmetingen uitgevoerd aan de tunnelwand of op onderbouw

De grenswaarden kunnen op 2 manieren bepaald worden. Voorafgaand aan de werkzaamheden kan een nulmeting uitgevoerd worden. Aan de hand van de trillingen veroorzaakt door het treinverkeer kunnen grenswaarden worden vastgesteld. De grenswaarden kunnen tevens vastgesteld worden aan de hand van eerdere trillingsmetingen uitgevoerd door TNO in opdracht van ProRail. Indien de rapporten hiervan door opdrachtgever beschikbaar worden gesteld kunnen hieruit de grenswaarde van de trillingsmetingen worden berekend.

Ondergronds zal de alarmering middels bekabeling naar het oppervlak moeten worden overgedragen, zodat online te volgen is of de alarmwaarden worden bereikt. De benodigde infrastructuur is relatief complex.

Indien directe alarmering niet noodzakelijk is kan er ook voor gekozen worden dat de trilopnemers wekelijks tijdens een buitendienststelling worden uitgelezen t.b.v. een rapportage.

6.3 Rapportage

De frequentie van rapporteren is afhankelijk van de situatie. Een voorbeeldrapportage is opgenomen in bijlage A. Het betreft hier trillingsmetingen aan een gebouw waarbij de grenswaarden zijn vastgesteld conform SBR-A richtlijnen. Dit zijn meet- en beoordeling richtlijnen wanneer trillingsmetingen t.b.v. schade aan gebouwen worden uitgevoerd. Omdat soortgelijke richtlijnen ontbreken voor geboorde tunnels is het vooraf vaststellen van de grenswaarden voor dit project noodzakelijk.

7 Inclino/hellingmeters

Inclino/hellingmeters worden aangebracht wanneer de risicoanalyse aangeeft dat de (slappe) grondlagen zich horizontaal kunnen gaan zetten en dan in het bijzonder de lagen boven en de laag waarop de fundatie onderbouw kunstwerk op is gefundeerd.

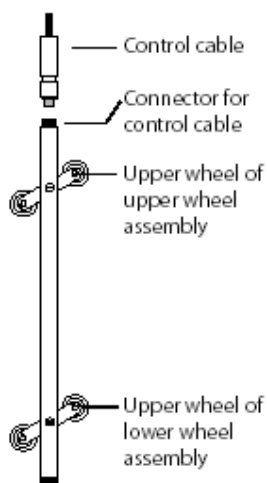
7.1 Inclinometers

De horizontale vervormingen van de grondlagen worden gemeten met behulp van een inclinometersysteem. Dit inclinometersysteem bestaat uit een inclinometer casing (zie figuur 3), een inclinometer sonde (zie figuur 1) en een uitleesunit.

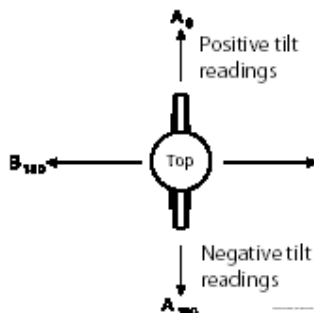
In de grond wordt de inclinometer casing geïnstalleerd in een verticaal uitgevoerde boring. Er wordt geboord middels een puls boring van diameter 180 mm. De ruimte tussen de grond en de casing wordt opgevuld met het vrijgekomen boormateriaal of aanvulgrind.

De inclinometer sonde wordt vervolgens ingezet om de initiële positie (nulsituatie) van de casing vast te stellen. Verplaatsingen in de grond veroorzaken even grote verplaatsingen van de casing ten opzichte van zijn initiële positie. De snelheid, grootte en diepte van deze verplaatsing wordt verkregen door een herhalingsmeting te vergelijken met zijn initiële positie.

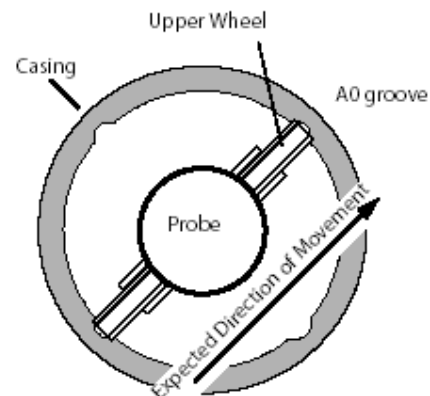
De inclinometer sonde bestaat uit een roestvrij stalen body, een connector naar de controle kabel en twee tabslopende wieljes (zie figuur 1).



Figuur 1: inclinometersonde casing



Figuur 2: meetrichting



Figuur 3: inclinometer casing

De inclinometer sonde bestaat uit twee servo versnellingsopnemers die de helling meten. Eén versnellingsopnemer meet de helling in het vlak van de inclinometer wieljes. Dit is de zogenoemde A-as (zie figuur 2). De tweede versnellingsopnemer meet de helling loodrecht op de wieljes. Dit is de zogenoemde B-as (zie figuur 2).

ProRail

De inclinometer casing wordt zo aangebracht dat de gleuven in één richting loodrecht op het spoor staan. Dit komt overeen met de te verwachten verplaatsingsrichting. In deze richting wordt de sonde aangebracht (zie figuur 3).

Een waarneming van de helling met de inclinometer gebeurt handmatig waarbij de sonde van bodem naar oppervlakte met meetintervallen van 0,5 meter naar boven wordt gehaald. Voor elke meting wordt de sonde twee keer van bodem naar maaiveld opgehaald. De eerste keer worden de hoge wietjes in de richting van de verwachte vervormingen geplaatst (A0 groove in figuur 3). De tweede keer wordt de sonde 180 graden gedraaid. Het gemiddelde van deze twee metingen geeft de gepresenteerde waarde.

7.2 Voorbeeld: Technische specificaties inclinometer:

Afmetingen wielbasis:	500 mm;
Bereik:	$\pm 53^\circ$ van verticaal;
Temperatuurbereik:	-20 tot $+50^\circ$ C;
Nauwkeurigheid:	$\pm 0,003^\circ$;
Resolutie:	0,02 mm per 500 mm;
Precisie (empirisch bepaald):	$\pm 0,25$ mm per aflezing of ± 6 mm over 50 aflezingen;
Kalibratie:	Kalibratierapport leverancier bij levering, vervolgens jaarlijks;
Controle:	Tijdens gebruik d.m.v. 2 metingen (sonde 180 graden draaien).

7.3 Maatregelen bij uitval:

In het geval een inclinometersonde defect raakt dient er een reserve inclinometersonde inzetbaar te zijn.

7.4 Realisatie:

- Voorbereiding
De onderste buis wordt voorzien van een bodemkap.
- Uitzetten locatie inclinometer casing
- Plaatsen inclinometer casing
Omdat het grondwater in de bodem beneden maaiveld ligt, kan niet droog worden geboord en wordt er een puls boring uitgevoerd. Als de puls boring de theoretische diepte heeft bereikt wordt de inclinometer casing aangebracht. De buizen van drie meter lengte worden met lijm, schroeven en afdichtringen aan elkaar bevestigd totdat de casing lang genoeg is. Om er zeker van te zijn dat op de theoretische diepte gemeten kan worden, wordt de boring een meter dieper uitgevoerd dan strikt noodzakelijk is. De boring wordt gevuld met het vrijgekomen boormateriaal of aanvulgrind.
- Initiële meting of nulmeting
Enkele dagen na plaatsing zal de nulmeting uitgevoerd worden. Hiervoor wordt de inclinometer in de casing tot op de gewenste diepte afgelaten en om de 0,5 meter opgehaald en de scheefstand van de casing geregistreerd. Na de eerste meting wordt de inclinometer 180 graden gedraaid en nogmaals gemeten. Het gemiddelde van twee metingen is de uiteindelijk gepresenteerde waarde.
- Herhalingsmeting
Iedere herhalingsmeting zal op dezelfde wijze plaatsvinden als de initiële meting.
- Verwerking
De verdere verwerking van de data wordt uitgevoerd met software van de fabrikant.

ProRail

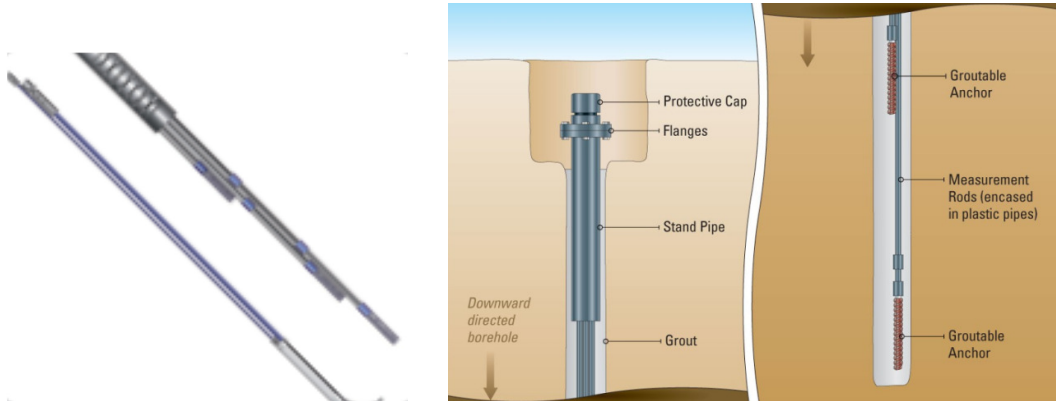
- Rapportage
Binnen 24 uur na afronding van een meting dienen de resultaten beschikbaar zijn. Het betreft per meetverticaal de volgende grafieken:
 - horizontale verplaatsing buis laatste meting en de daaraan voorafgaande en nulmetingen;
 - relatie tussen horizontale verplaatsing en de afstand van het meetpunt tot het boorfront.

In bijlage B is een voorbeeld weergave van de meetgegevens. De uiteindelijke exacte opmaak van de grafieken komt tot stand na onderling overleg. Wanneer de eerste meetresultaten gepresenteerd zijn, kan over de wijze van presentatie nog nadere afstemming plaatsvinden.

- Verwijderen inclinometer casing
Na het beëindigen van de metingen worden op aanwijzing van de directie voor zover mogelijk de inclinometercasings verwijderd. Het oorspronkelijke grondprofiel zal hierbij zoveel mogelijk worden hersteld. Indien verwijderen niet mogelijk is worden de inclinometer casings die in de grond zijn geplaatst op 2,5 meter onder het maaiveld afgezaagd. De casing wordt opgevuld met zand en het maaiveld wordt netjes afgewerkt.

8 Extensometers

Extensometers worden aangebracht wanneer de risicoanalyse aangeeft dat de grondlagen zich verticaal gaan zetten en dan in het bijzonder de laag waar de fundatie onderbouw kunstwerk op is gefundeerd.



Voorbeeld extensometer.

8.1 Uitgangpunten

Vooraf gaand aan het boren en plaatsen dient er een sondering uitgevoerd te worden. Dit is nodig om de juiste te monitoren grondlaag te detecteren.

Het is noodzakelijk dat één van de te meten stangen tot in de laag van Kedichem staat. Deze meetstang mag men beschouwen als vast punt voor de monitoring.

8.2 Plaatsen

Met de extensometers kunnen afzonderlijke zettingen op verschillende dieptes in de ondergrond worden gemeten. De extensometer bestaat uit een aantal roestvrijstalen of glasfiber stangen (max. 6) van verschillende lengte, overeenkomend met de dieptes van de te monitoren grondlagen.

De stangen worden in een boorgat geplaatst en elk afzonderlijk vastgegrout of met een ander middel vastgezet in de gewenste grondlaag, te beginnen met de langste stang. Elke stang loopt in een buis om wrijving met de omliggende grond te voorkomen.

8.3 Meten

Door het meten van de verplaatsingen van de koppen van de afzonderlijke stangen ten opzicht van de referentieplaat op maaiveldniveau, met stang naar de laag van Kedichem, worden de zettingen van de betreffende grondlagen bepaald. Het uitlezen kan geautomatiseerd uitgevoerd worden.

8.4 Presentatie meetgegevens

De meetgegevens in grafiekvorm presenteren, excelleert met de werkelijk gemeten waarden is niet verplicht maar wel gewenst. Zie bijlage C als voorbeeld.

9 Waterspanningsmeters

9.1 Toepassen waterspanningsmeter

Waterspanningsmeters worden geplaatst wanneer de risicoanalyse aangeeft dat de mogelijkheid bestaat op toename waterspanning. Dit kan optreden bij extra belasting op maaiveldniveau, bv. bij aanbrengen zand/grondterp.

Door toename bovenbelasting kan het water in de grondlagen niet weg en neemt de grondspanning toe. Hierdoor neemt de waterspanning toe en de korrelspanning af. Het water dringt zich in de laag welke weinig water doorlatend is en wordt een slappe laag welke kan gaan afschuiven.



Voorbeelden van waterspanningsmeter met continu uitlezing.

9.2 Plaatsen waterspanningsmeters

Wanneer de diepte van de te meten waterspanning niet bekend is, is een sondering noodzakelijk. Om te voorkomen dat water naar boven weg kan, wordt er niet geboord maar weggedrukt naar de gewenste positie.

9.3 Uitlezen

Er zijn meerdere methoden van uitlezen.

Filtertips aansluiten op datalogger welke met een sensor is uitgerust. Door continu registratie worden de waterspanningen met een hogere frequentie als functie van de tijd gemeten.

Een andere methode van uitlezen is om alle filtertips te voorzien van een eigen sensor, die met elkaar verbonden zijn via een enkele kabel naar een digitaal netwerk. Het uitlezen van de datalogger is dan niet meer noodzakelijk. Alle gegevens zijn op locatie op de PC beschikbaar.

9.4 Presenteren

De meetgegevens in grafiekvorm presenteren met rapportage bevindingen.

10 Peilbuizen

10.1 Toepassen peilbuizen

Peilbuizen worden aangebracht wanneer er werkzaamheden uitgevoerd gaan worden welke het grondwaterpeil negatief beïnvloeden (in het bijzonder bij bronbemaling) en de onderbouw kunstwerk.

10.2 Onderdelen peilbuis

De peilbuis bestaat uit een aantal onderdelen welke van belang zijn voor een goede werking. Het onderste gedeelte van de peilbuis (ook wel filterbuis genoemd) is voorzien van een geperforeerd gedeelte waar het water de peilbuis in kan. De filterbuis is meestal circa 1 meter lang en is voorzien van een nylon kous. Om de peilbuis te verlengen tot het straatniveau wordt er gebruik gemaakt van stijgbuizen. Dit zijn in principe dezelfde buizen als de filterbuis alleen zijn deze blind (niet voorzien van perforaties). Als de buis op maat is gemaakt kan de bovenkant worden voorzien van een afdekdop met ontluchtingsgat.



10.3 Plaatsen peilbuizen

De peilbuis kan worden aangebracht in het eerder geboorde gat. De peilbuis wordt in het midden van het gat aangebracht waarbij rondom de filterbuis filtergrind wordt gestort. Hierna wordt een laagje bentoniet aangebracht en de rest wordt opgevuld met het uitgeoorde bodemmateriaal. Als de peilbuis in het trottoir wordt aangebracht kan er worden gekozen voor het aanbrengen van een straatpot.

10.4 Inmeten Peilbuizen

Als alle onderdelen van de peilbuizen zijn geplaatst kan de peilbuis worden ingemeten, d.m.v. waterpassen, ten opzichte van NAP. De hoogte van het grondwaterniveau kan worden ingemeten vanaf bovenzijde peilbuis.

11 Zakbakens

11.1 Toepassen zakbakens

Zakbakens worden aangebracht wanneer de risicoanalyse aangeeft dat het maaiveld gaat zakken door de werkzaamheden en de onderbouw kunstwerk en aardebaan hier negatief door wordt beïnvloed.

11.2 Plaatsen zakbakens

Een zakbaken is een stalen buis met een grondplaat.

Voor het plaatsen van de zakbakens wordt er op vooraf bepaalde locaties een gat gegraven met een diameter van de grondplaat van zakbaak. De diepte wordt bepaald door de omgeving maar niet dieper dan één meter.

11.3 Inmeten zakbakens

Vanuit een zettingsvrij referentiepunt in NAP bekend wordt er een waterpassing uitgevoerd naar de kop van de zakbakens.

11.4 Presentatie

In een excellijst worden de verschillen weergegeven t.o.v. de nulmeting en de voorgaande metingen.

12 Vastgestelde grenswaarden

12.1 Doelstelling bepaling grenswaarden

Alle omschreven attentie/alarmeringswaarden en bodemwaarden hebben betrekking op de onderbouw of aardebaan nabij kunstwerken van de Betuweroute of het conventionele spoor. Doelstelling is dat er geen verplaatsingen optreden in de onderbouw, indien er toch verplaatsingen optreden dienen deze tijdig gedetecteerd te worden om veilige berijdbaarheid, functionaliteit en beschikbaarheid te waarborgen. De tolerantie horizontale en verticale verplaatsingen spoor en kunstwerken is in principe nul millimeter. Omdat nul millimeter niet te meten is, zijn er grenswaarden vastgesteld. Voor spoor in ballast ter plaatse van kunstwerken zonder ontsporingsprofielen is het toelaatbaar dat de toleranties ruimer zijn.

12.2 Beheersmaatregelen

Naast het in te dienen monitoringsplan, dient de risicoanalyse en de beheersmaatregelen omschreven te worden.

1. Beheersmaatregel omschrijven om te voorkomen dat er horizontale en verticale verplaatsingen aardebaan en onderbouw optreden;
2. Beheersmaatregel omschrijven indien de bodemwaarde horizontale en verticale verplaatsingen wordt bereikt, om de werkzaamheden te kunnen voortzetten.

12.3 Vastgestelde grenswaarden horizontale verplaatsingen spoorgeometrie en onderbouw

De vastgestelde grenswaarden van de horizontale verplaatsingen, loodrecht of in lengterichting van de baan, gedurende, tot 6 weken na de heiwerkzaamheden zijn:

- Attentie/alarmeringswaarden spoorgeometrie met ontsporingsprofielen en kunstwerken is 1,5 mm;
- Bodemwaarden 2.0 mm;
- Attentie/alarmeringswaarden spoorgeometrie zonder ontsporingsprofielen is 15 mm;
- Bodemwaarden 20 mm;
- Afwijkingen op de verkanting (scheluwte) in de spoorgeometrie mag niet de normen zoals omschreven in de OHD00033 en de OHD00022.2 overschrijden.

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

12.4 Vastgestelde grenswaarden verticale verplaatsingen spoorgeometrie en onderbouw

De vastgestelde grenswaarden van de verticale verplaatsingen gedurende, tot 6 weken na de heiwerkzaamheden zijn:

- Attentie/alarmeringswaarden spoorgeometrie met ontsporingsprofielen en kunstwerken is 1,5 mm;
- Bodemwaarden 2.0 mm;
- Attentie/alarmeringswaarden spoorgeometrie zonder ontsporingsprofielen is 15 mm;
- Bodemwaarden 20 mm;
- Afwijkingen op de verkanting (scheluwte) in de spoorgeometrie mag niet de normen zoals omschreven in de OHD00033 en de OHD00022.2 overschrijden.

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

12.5 Vastgestelde grenswaarden trillingsmetingen op de onderbouw

Metingen zijn noodzakelijk om de omschreven toleranties bij punt 12.2 en 12.3 niet worden overschreden.

De vastgestelde grenswaarden van de trillingen gedurende de heiwerkzaamheden worden bepaald d.m.v. nulmetingen. Het bepalen van de attentie/alarmeringswaarden trillingsmetingen kan, voorafgaand aan de werkzaamheden, door trillingsmetingen uit te voeren wanneer het spoor in exploitatie is en de hoogst gemeten waarde is dan de attentie/alarmwaarde. Normaal is dat 2 elkaar passerende in tegengestelde richting tegelijk met omgevingsverkeer. Van enkele onderbouw objecten zijn de attentie/alarmwaarde bekend bij ProRail.

Voorbeeld:

- Attentie/alarmeringswaarden 6 mm/s;
- Bodemwaarden 10 mm/s;
- Indien de attentie/alarmeringswaarden bepaald wordt d.m.v. een nulmeting, is die waarde vigerend.

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

12.6 Vastgestelde grenswaarden inclino/hellingmeters bij de onderbouw

Metingen zijn noodzakelijk om de omschreven toleranties bij punt 12.2 en 12.3 niet worden overschreden.

De vastgestelde grenswaarde van de vervorming/verplaatsingen grondlagen t.p.v. de onderbouw zijn:

- Attentie/alarmeringswaarden: 4 mm uitbuiging, vanaf het gezamenlijk (opdrachtgever/aannemer/ ProRail) bepaalde tijdstip als nulmeting;
- Bodemwaarden: 6 mm
- Eventuele herstelwerkzaamheden worden direct uitgevoerd;
- Wanneer er inclinometer(s) op grotere afstand worden geplaatst van de onderbouw, dan d.m.v. berekening aantonen dat de grenswaarden t.p.v. de onderbouw niet worden overschreden, rekening houdend met de grondlagen.
- In de berekening voorspellingen zettingsgedrag weergeven.

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

12.7 Vastgestelde grenswaarden Extensometers bij de onderbouw

Metingen zijn noodzakelijk om de omschreven toleranties bij punt 12.2 en 12.3 niet worden overschreden.

Het algemeen vooraf bepalen van de grenswaarden is moeilijk aan te geven voor alle te meten grondlagen, deze zijn op elke locatie verschillend.

De vastgestelde grenswaarden verticale zettingen voor de zandlaag waarop de onderbouw gefundeerd is, zijn:

- Attentie/alarmeringswaarden 4 mm uitbuiging, vanaf het gezamenlijk (opdrachtgever/aannemer/ ProRail) bepaalde tijdstip als nulmeting. De reguliere bodemdaling wordt niet tot zetting gerekend;
- Bodemwaarden 6 mm
- Eventuele herstelwerkzaamheden worden direct uitgevoerd;

ProRail

- Wanneer er extensometer(s) op grotere afstand worden geplaatst van de onderbouw, dan d.m.v. berekening aantonen dat de grenswaarden t.b.v. de onderbouw niet worden overschreden, rekening houdend met de grondlagen;
- In de berekening voorspellingen zettingsgedrag weergeven.

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

12.8 Waterspanningsmeters

Metingen zijn noodzakelijk om de omschreven toleranties bij punt 12.2 en 12.3 niet worden overschreden.

Het algemeen vooraf bepalen van de grenswaarden is moeilijk aan te geven voor alle te meten grondlagen, deze zijn op elke locatie verschillend.

Het project stelt, vooraf gaande aan de werkzaamheden, hiervoor een rekenmodel met risico's op waarmee de grenswaarde bepaald kan worden op de juiste diepte. Indien nodig grondboring(en) uitvoeren.

De vastgestelde grenswaarde van de waterspanningsmeter(s) zijn:

- Attentie/alarmeringswaarden, te bepalen d.m.v. het op te stellen rekenmodel;
- Bodemwaarden, te bepalen d.m.v. het op te stellen rekenmodel;

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

12.9 Peilbuizen

Metingen zijn noodzakelijk om de omschreven toleranties bij punt 12.2 en 12.3 niet worden overschreden.

Het algemeen vooraf bepalen van de grenswaarden is moeilijk aan te geven voor alle te meten grondwaterpeilen aardebaan nabij de onderbouw en de teen van het talud. Deze zijn op elke locatie verschillend.

Het project stelt, vooraf gaande aan de werkzaamheden, hiervoor een rekenmodel met risico's op waarmee de grenswaarde bepaald kan worden op de juiste diepte.

De vastgestelde grenswaarden grondwaterpeilen zijn:

- Attentie/alarmeringswaarden, te bepalen d.m.v. het op te stellen rekenmodel. Mogelijk in met het waterschap, zij kennen de seizoen waterstanden en de invloeden van het weer.
- Bodemwaarden, te bepalen d.m.v. het op te stellen rekenmodel;

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

12.10 Zakbakens

Metingen zijn noodzakelijk om de omschreven toleranties bij punt 12.2 en 12.3 niet worden overschreden.

Het algemeen vooraf bepalen van de grenswaarden is moeilijk aan te geven voor alle te meten verticale zettingen aardebaan nabij de onderbouw en de teen van het talud. Deze zijn op elke locatie verschillend.

Het project stelt, vooraf gaande aan de werkzaamheden, hiervoor een rekenmodel met risico's op waarmee de grenswaarde bepaald kan worden en hoe diep de zakbakens geplaatst moet worden.

De vastgestelde grenswaarden grondwaterpeilen zijn:

ProRail

- Attentie/alarmeringswaarden, te bepalen d.m.v. het op te stellen rekenmodel.
Vanaf het gezamenlijk (opdrachtgever/aannemer/ProRail) bepaalde tijdstip als nulmeting;
- Bodemwaarden, te bepalen d.m.v. het op te stellen rekenmodel;

Wanneer de bodemwaarde wordt bereikt, dient het werk te worden stilgelegd.

13 Gegevens derden

Bij het opstellen van dit rapport is gebruik gemaakt van andere bekende ProRail rapporten en documenten.

13.1 Bron informatie

1. Rapport monitoring Sophiaspoortunnel, Arcadis (auteur: Jan Bogaards);
2. Gebruiksmogelijkheden gronden boven het geboorde deel van de Sophiaspoortunnel. Opgesteld door de Projectorganisatie Betuweroute (auteur: Jan Jonker);
3. Opzet monitoringsplan voor de HSL, vrije baan en <200m, samengesteld door ProRail, Arcadis en Iv-Infra (auteurs: Ardien Weterings, Jasper Hellemons en Jan Bogaards);
4. Iv-Infra, werkplan voorbeelden Inclinometers en trillingsmeters (auteur: Erik Valckenier);
5. Deltares, weergave bevindingen in grafiekvorm, Inclino en Extensometers (auteur: Enno van Waardenburg);
6. Enkele instrument foto's van internet.

ProRail

14 Bijlagen:

- 14.1 **Bijlage A**
Voorbeeld rapportage trillingsmetingen
- 14.2 **Bijlage B**
Voorbeeld rapportage inclino / hellingmeters
- 14.3 **Bijlage C**
Voorbeeld rapportage extensometers

ProRail

Colofon

Titel Monitoring spoordragende en niet spoordragende kunstwerken

Documentnummer

Versie/Datum 2.0

Status Definitief

Van Jan Bogaards

Auteur Jan Bogaards

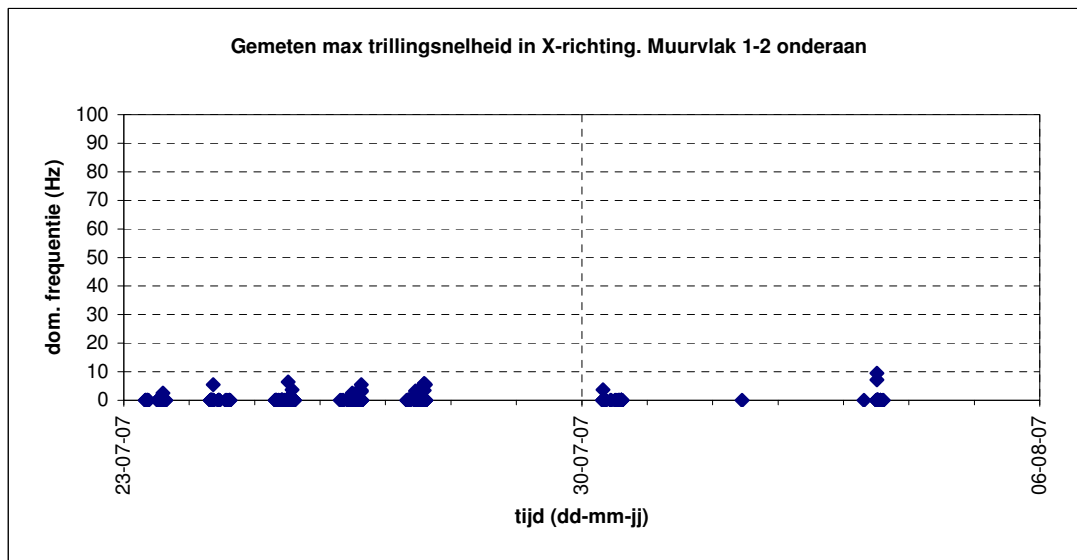
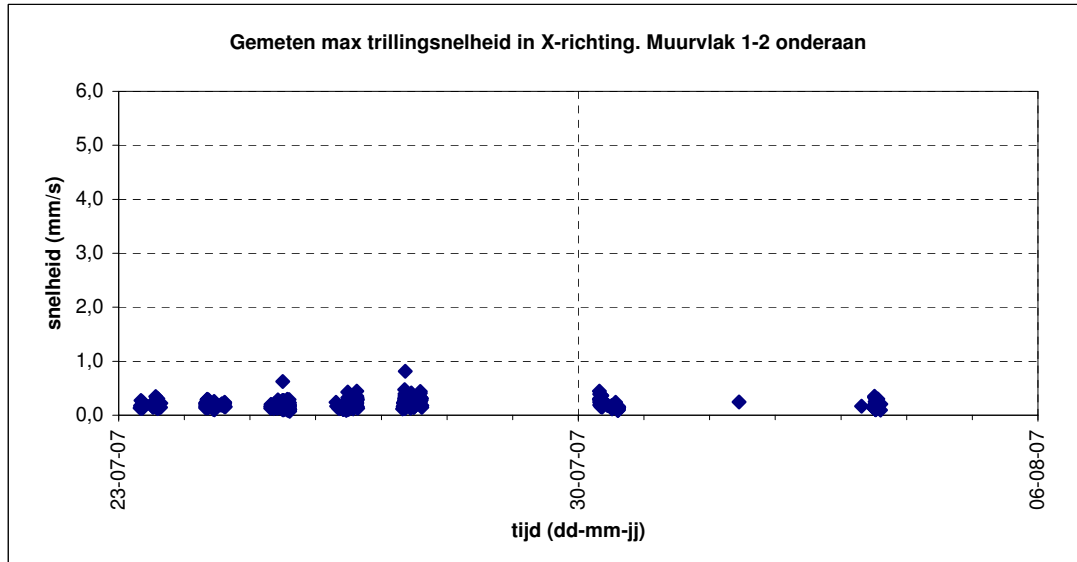
Projectleider Jan Bogaards

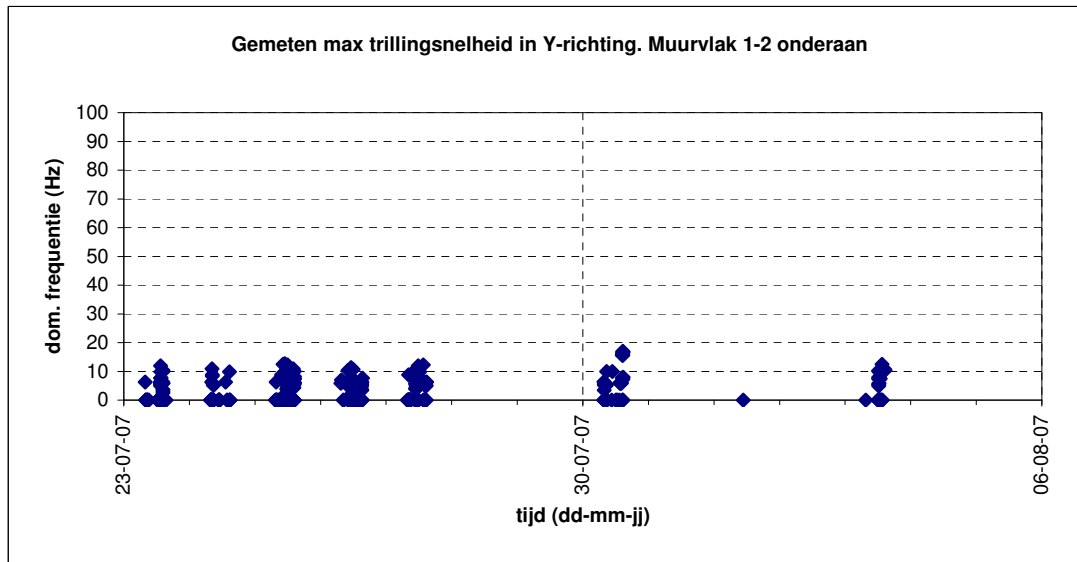
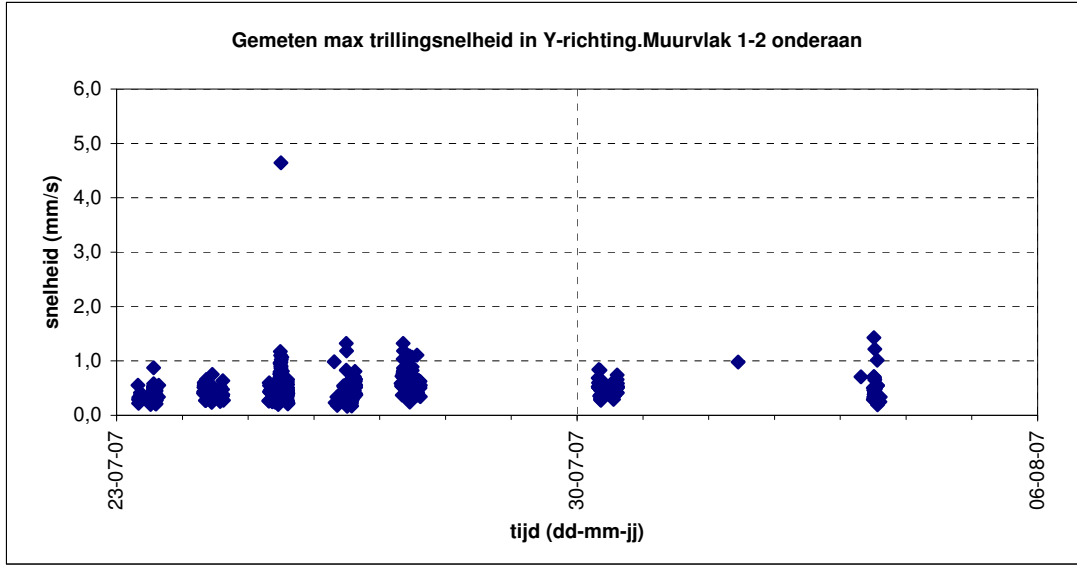
Distributie

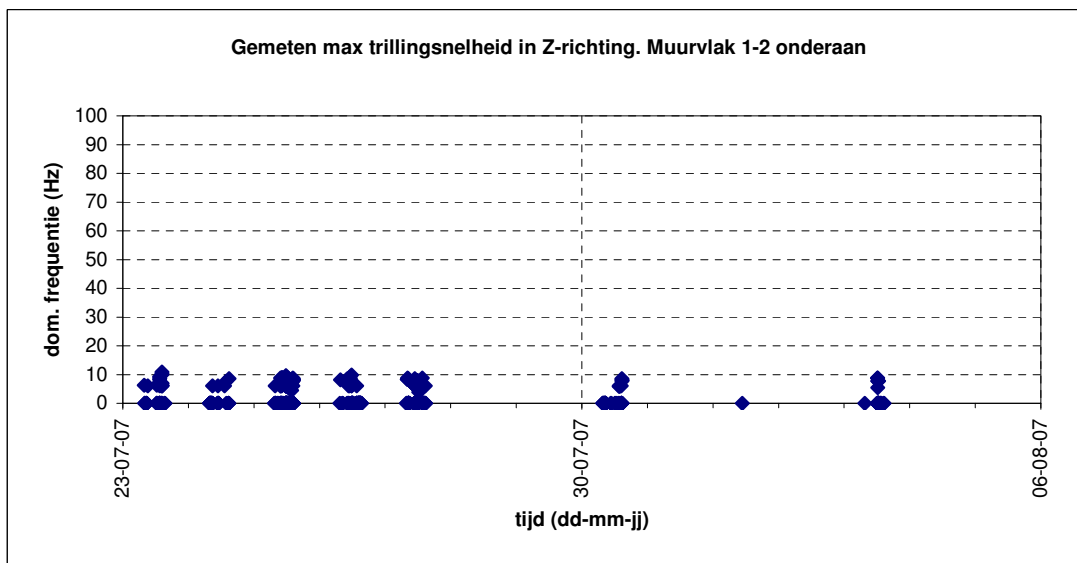
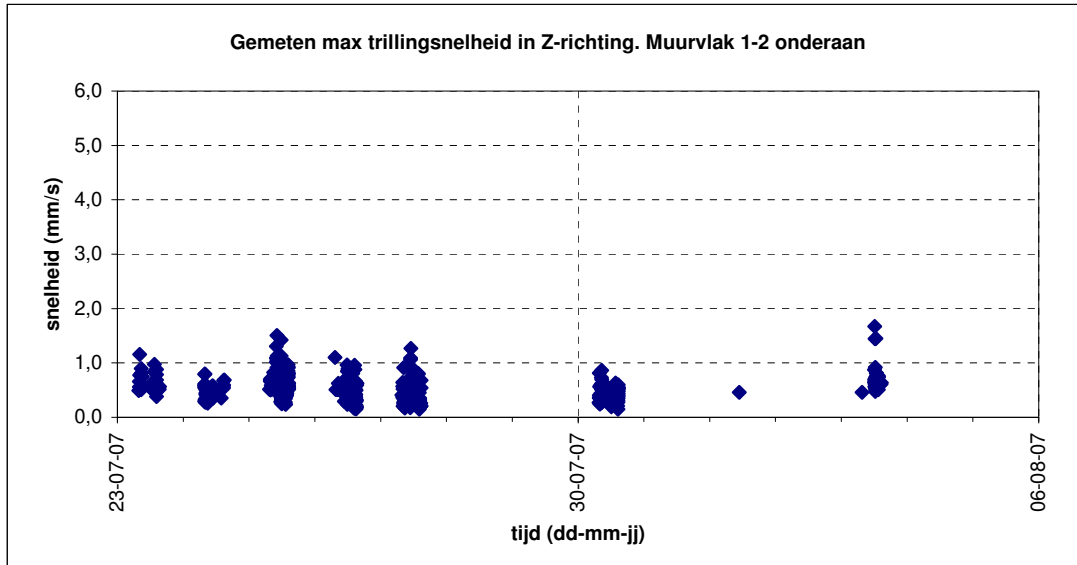
Document

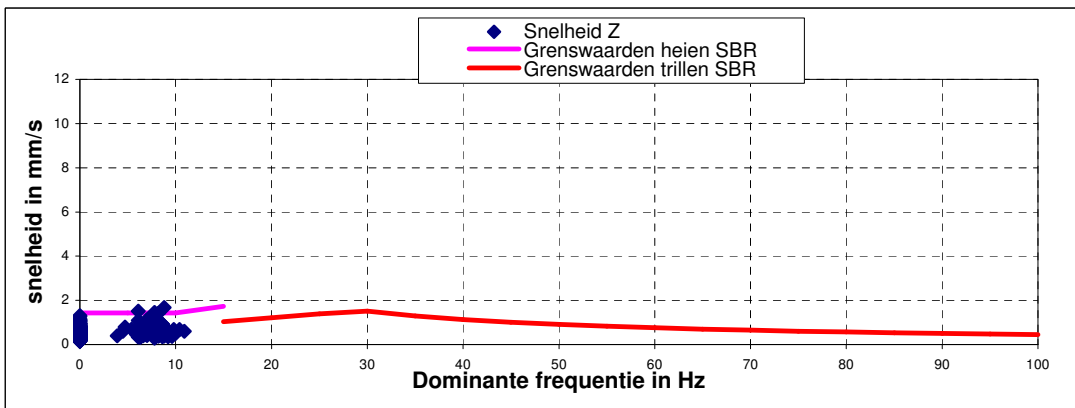
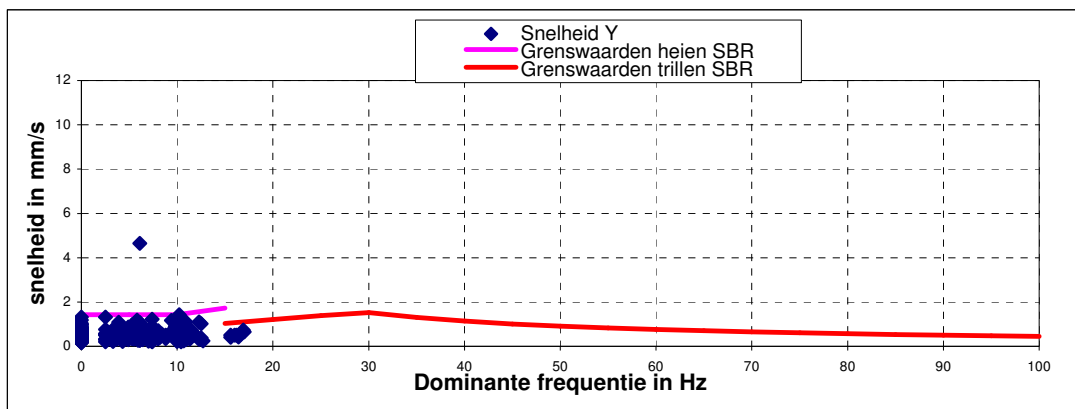
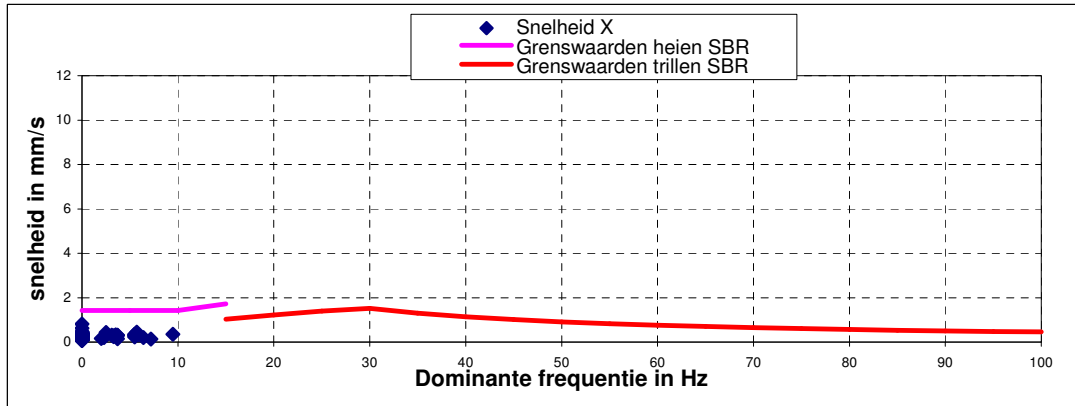
Autorisatie

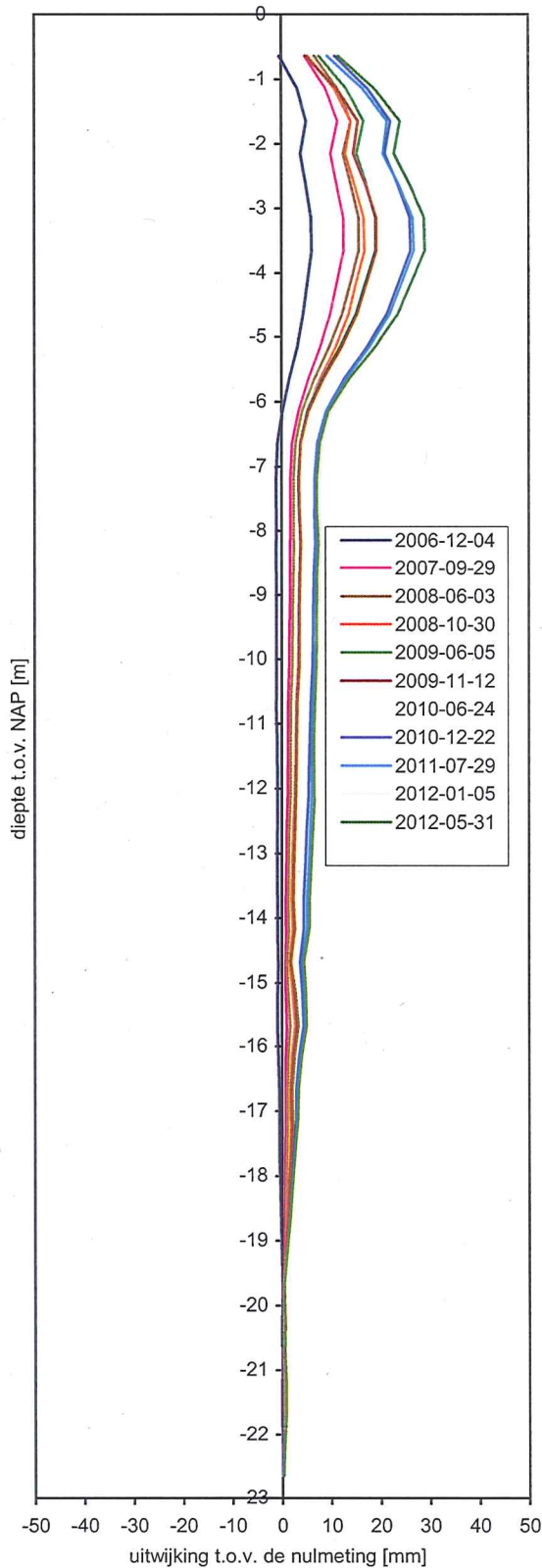
	paraaf	datum
gecontroleerd prl,	_____	_____
Projectleider, Dhr. J. Bogaards	_____	_____



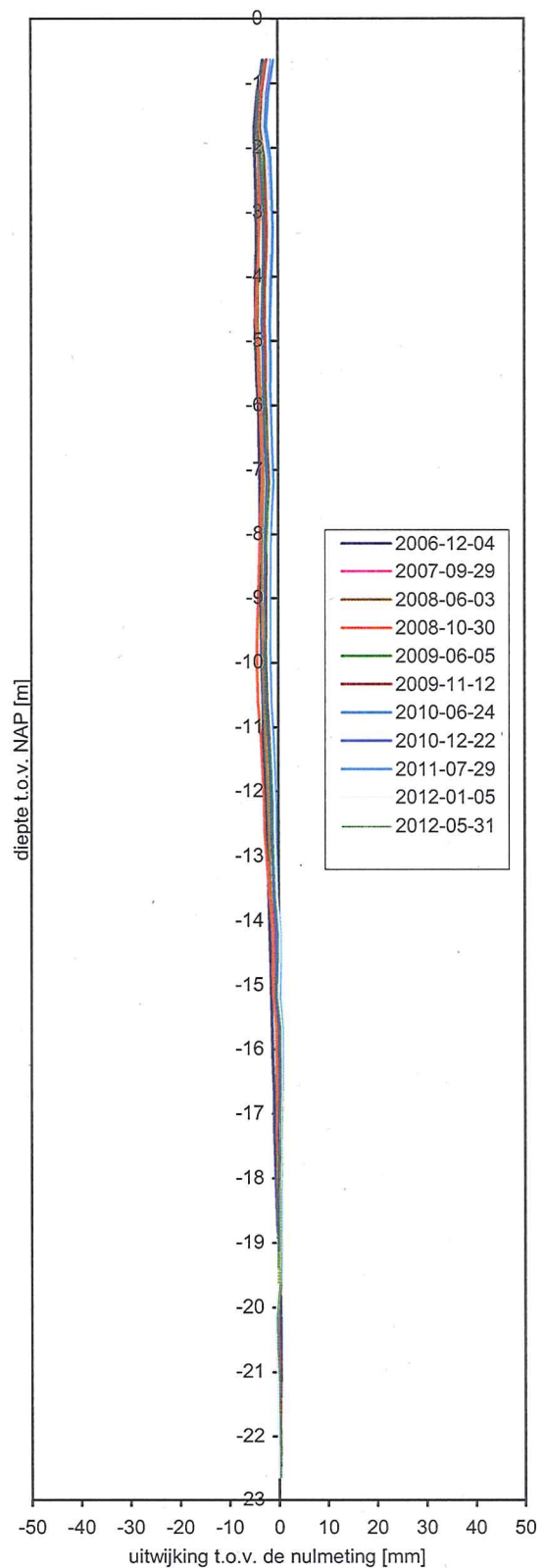








A+ richting; haaks op de HSL in westelijke richting



B+ richting; evenwijdig aan de HSL in noordelijke richting

Deltares

Postbus 177, 2600 MH, Delft
Stieltjesweg 2, 2628 CK, Delft

T +31 (0)88 335 72 00
F +31 (0)88 335 76 76

www.deltares.nl
info@deltares.nl

datum
31-05-2012

get.
WAAR

DEFORMATIEMETINGEN
LOKATIE
HELLINGMETINGBUIS

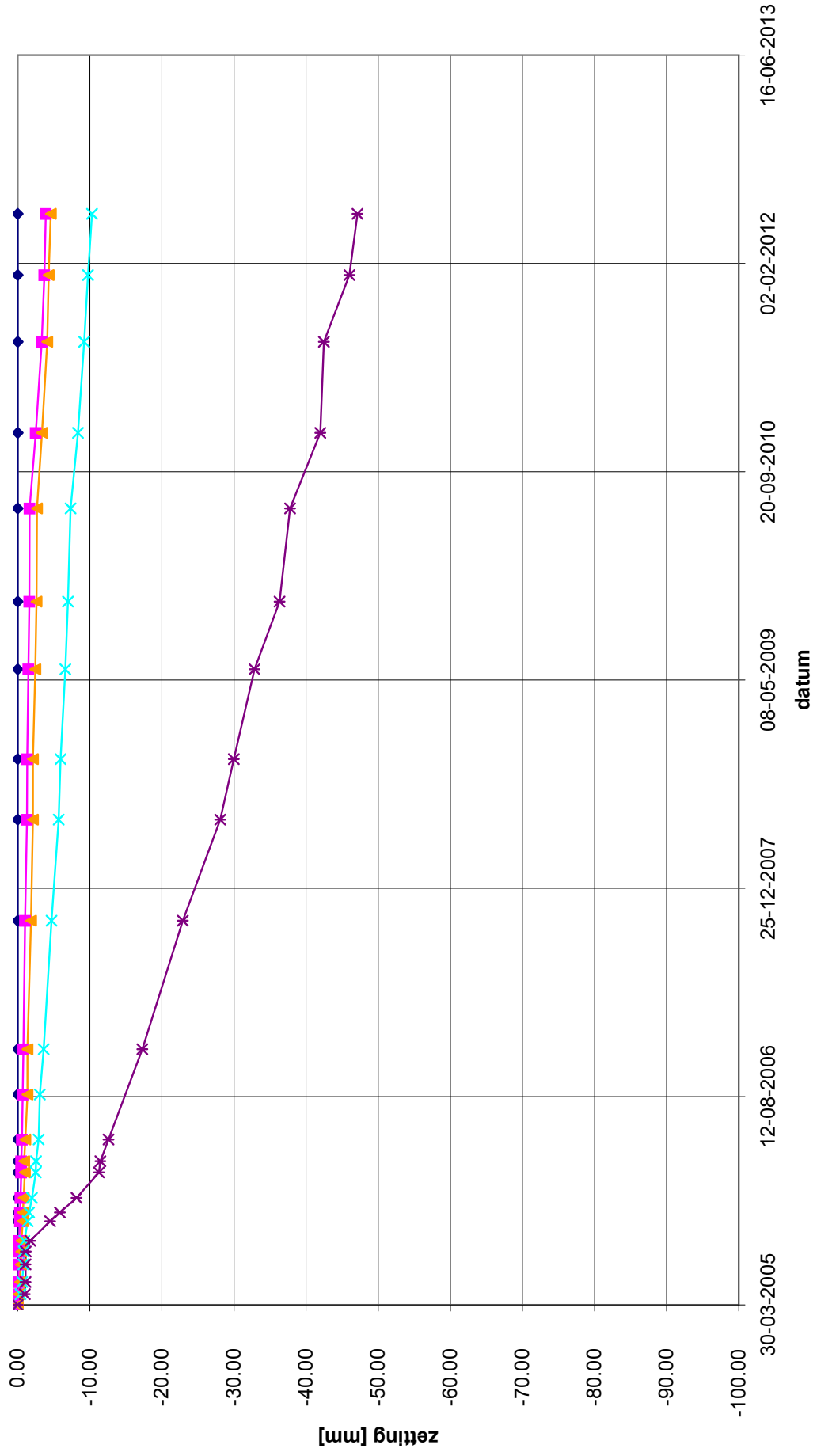
opdrachtnummer

gez.

BIJL.

form.
A4

locatie 07F



BIJLAGE 4

Quickscan flora en fauna



Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Noorderelsweg 4^A
3329 KH Dordrecht
Tel (078) 6213921

www.nwcadvies.nl
nwcadvies@nwcadvies.nl

IBAN:
NL48ABNA0428554911
KvK 41119400

Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht
T.a.v. Dhr. P. Verheul
Postbus 34
3340 AA Hendrik-Ido-Ambacht

Dordrecht, 29 mei 2015

Betreft: Resultaten quickscan flora en fauna Volgerlanden cluster 6.7

Geachte meneer Verheul,

De gemeente Hendrik-Ido-Ambacht is van plan om in een plangebied dat deel uitmaakt van de nieuwbouwwijk Volgerlanden, nieuwe woningen te realiseren. Voor dergelijke plannen is toetsing aan de natuurwetgeving nodig (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS)).

Het plangebied ligt op meer dan 3 kilometer afstand van een natuurgebied dat onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 valt en maakt geen deel uit van de EHS. Om deze reden is verdere toetsing aan deze wet- en regelgeving niet nodig. Wel dient toetsing aan de Flora- en faunawet uitgevoerd te worden om na te gaan of er, als gevolg van de voorgenomen pannen, nadelige effecten ontstaan voor beschermde natuurwaarden. In het kader van deze wet is op dinsdag 19 mei 2015 door het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) een quickscan flora en fauna uitgevoerd voor cluster 6.7 van de Volgerlanden in Hendrik-Ido-Ambacht. Tijdens het veldbezoek is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van en geschiktheid van het plangebied voor vleermuizen, vogels met een vaste verblijfplaats, ongewervelden (Platte schijfhoren), vissen en vaatplanten. De resultaten van deze quickscan worden hieronder beschreven.

- Het plangebied is niet van belang voor vleermuizen: de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen kan uitgesloten worden door het ontbreken van bebouwing en geschikte holtes in bomen. Daarnaast zijn er geen belangrijke vliegroutes aanwezig binnen of op de grenzen van het plangebied. Het plangebied kan wel dienst doen als foerageergebied, maar in de directe omgeving zijn voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig waardoor nadelige effecten uit te sluiten zijn. Om deze reden bestaan er geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet.

- Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van vogels aangetroffen. Ook zijn er geen aanwijzingen (veren, uitwerpselen, zichtwaarneming van de soort, braakballen e.d.) gevonden waaruit blijkt dat een vogelsoort met een vaste verblijfplaats gebruikmaakt van het plangebied. Om deze reden bestaan er geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet ten aanzien van vogels met een vaste verblijfplaats. Wel dient rekening gehouden te worden met het broedseizoen van vogels (globaal van half maart tot en met half juli): eventuele kap- en rooiwerkzaamheden dienen buiten dit broedseizoen uitgevoerd te worden om verstoring van broedende vogels te voorkomen.
- Tijdens het veldbezoek voor de quickscan zijn een aantal slakkenmonsters verzameld die in het laboratorium gedetermineerd zijn. De strikt beschermde waterslak *Platte schijfhoren* is niet aangetroffen in deze monsters. Aanwezigheid van deze soort binnen het plangebied kan daarom met voldoende zekerheid uitgesloten worden, waardoor er geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet gelden.
- In de watergangen rondom het plangebied is de strikt beschermde Kleine modderkruiper aangetroffen. Deze vissoort wordt vermeld in tabel 2 van de Flora- en faunawet. Bij werkzaamheden die de watergangen aantasten (dempen, vergraven, baggeren), dient daarom volgens een goedgekeurde gedragscode en een ecologisch werkprotocol gewerkt te worden om overtreding van bepalingen uit de Flora- en faunawet te voorkomen.
- Er zijn geen beschermde vaatplanten aangetroffen binnen het plangebied. Omdat in de maand mei al veel vaatplanten in bloei staan, waardoor deze goed te herkennen zijn, kan met voldoende zekerheid gesteld worden dat er geen soorten gemist zijn. Om deze reden bestaan er geen verplichtingen vanuit de Flora- en faunawet ten aanzien van vaatplanten.

Conclusie: om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen dienen werkzaamheden aan de watergangen rondom het plangebied volgens een goedgekeurde gedragscode en een ecologisch werkprotocol uitgevoerd te worden en dienen eventuele kap- en rooiwerkzaamheden buiten het broedseizoen van vogels plaats te vinden.

Hopende u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en met vriendelijke groeten namens het NWC,

Vivian Maas