



Bijlagen

Ruimtelijke Onderbouwing

Brunelkamp 9 Leiderdorp

26 april 2011



stadsadvies

Bijlage I Notitie natuurtoets



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

Postbus 365
4100 AJ Culemborg
tel: 0345-512710
fax: 0345-519849
www.buwa.nl

Inpijn-Blokpoel Ingenieurs
dhr. A.J. van Houwelingen e/o
dhr. B. van der Stelt
Postbus 253
3360 AG Sliedrecht

datum: 27 Januari 2011
ons kenmerk: 10-755/11.09669/JerBr
uw kenmerk: 13P000115-5
auteur: K.D. van Straalen
projectleider: G.J. Brandjes
status: versie 1

Notitie natuurtoets slooplocatie Brunelkamp, Leiderdorp

Inleiding

Gemiva-SVG Groep is voornemens om vervangende nieuwbouw te realiseren aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp. Hierbij zal rekening gehouden moeten worden met het huidige voorkomen van soorten planten en dieren die beschermd zijn krachtens de Flora- en faunawet.

In het huidige gebouw aan de Brunelkamp zijn zorgappartementen gehuisvest. Het huidige gebouw is niet geschikt voor grotere zorgappartementen, om deze reden zal het huidige gebouw worden gesloopt. De locatie is gelegen in de wijk Voorhof en grenst aan de Persant Snoepweg direct ten noorden van het benzinstation.

De slooplocatie is gelegen in een relatief groene wijk, met veel opgaande bomen en plantsoenen. Aan de zuidkant van de slooplocatie is een brede watergang gelegen. De tuin van Brunelkamp 9 bestaat uit een groot gazon met terras en sierheesters. Op 100 meter richting het westen ligt het stadspark Houtkamp. In het park staan veel oude bomen en liggen enkele vijvers.

Methodiek

Het plangebied is op 20 januari 2011 bezocht¹. Tijdens het terreinbezoek is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten (zicht- en geluidswaarnemingen, sporenonderzoek naar de aanwezigheid van pootafdrukken, nesten, holen, uitwerpselen, haren, etc.). Op basis van terreinkenmerken en expert judgement is beoordeeld of het terrein geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten. Aanwezige bebouwing en bomen zijn extern op aanwezigheid van (sporen van) vleermuizen geïnspecteerd.

¹ Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Flora- en faunawet. In de Flora- en faunawet worden drie beschermingsregimes onderscheiden. Voor soorten uit Tabel 1 geldt vrijstelling van verbodsbepalingen bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. In voorkomende gevallen hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd. Voor soorten van Tabel 2 of 3 geldt geen vrijstelling en kan aanvraag van een ontheffing aan de orde zijn bij overtreding van verbodsbepalingen. In de lopende tekst is per beschermde soort aangegeven in welke categorie deze is opgenomen.

Aanvullend op het terreinbezoek heeft beperkt bronnenonderzoek plaatsgevonden. Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die in de regio voorkomen zijn online beschikbare bronnen geraadpleegd, waaronder de NDFF (www.telmee.nl, www.waarneming.nl).

Resultaten

Flora

Het groen binnen het plangebied bestaat uit een kort gemaaid gazon, enkele sierheesters en bomen. In het plangebied zijn geen beschermde soorten planten aangetroffen. Geschikte groeiplaatsen zijn niet aanwezig. Op grond hiervan is beoordeeld dat het plangebied geen betekenis heeft voor beschermde soorten planten.

Ongewervelden

Uit de regio zijn geen beschermde ongewervelden bekend die op grond van de aanwezige biotopen in het plangebied kunnen voorkomen (www.eis.nl & www.anemoon.org).

Vissen

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Het voorkomen van vissen kan worden uitgesloten.

Amfibieën

Binnen het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. Voortplanting van amfibieën in het plangebied kan worden uitgesloten. Op grond van het aanwezige landbiotoop in het plangebied (weinig natuurlijk tuinbiotoop = geen optimaal habitat) kunnen sporadisch kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker en bastaardkikker voorkomen (www.RAVON.nl). Genoemde soorten staan in Tabel 1 van de Flora- en faunawet (vrijstelling). Uit de directe omgeving van het plangebied zijn geen strikt beschermde soorten amfibieën bekend. Omdat geschikt habitat ontbreekt, kan het voorkomen van strikt(er) beschermde soorten worden uitgesloten.

Reptielen

Uit de regio zijn geen beschermde reptielen bekend die op grond van de aanwezige biotopen in het plangebied kunnen voorkomen (www.RAVON.nl).

Grondgebonden zoogdieren

Op grond van het aanwezige landbiotoop in het plangebied kunnen bosmuis, huisspitsmuis en (sporadisch) egel voorkomen (www.zoogdieratlas.nl). Genoemde soorten staan in Tabel 1 van de Flora- en faunawet. Uit de directe omgeving van het plangebied zijn geen strikt(er) beschermde soorten grondgebonden zoogdieren bekend. Omdat geschikt habitat ontbreekt, kan het voorkomen van strikt(er) beschermde soorten worden uitgesloten.

Vleermuizen

In het plangebied zijn in potentie geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig, namelijk spouwmuren die via open stootvoegen toegankelijk zijn. Tevens is mogelijk ruimte beschikbaar onder de loodslappen langs schoorstenen en onder dakpannen (uitsluitend bruikbaar als zomerverblijfplaats). Uit de omgeving zijn de volgende soorten bekend die dergelijke verblijfplaatsen in gebouwen kunnen gebruiken, namelijk gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis (www.zoogdieratlas.nl). Binnen het plangebied zijn geen geschikte verblijfplaatsen aangetroffen voor boombewonende soorten vleermuizen.

De slooplocatie aan de Brunelkamp 9 herbergt in potentie een geschikte verblijfplaatsen voor gebouwbewonende soorten vleermuizen, te weten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis. Of deze soorten hier daadwerkelijk voorkomen is niet bekend, de slooplocatie is nog niet onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen (pers. med. R. van der Kuil, Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland). Het gebouw is goed geïsoleerd, heeft een spouwmuur en goede invliegopeningen. Daarnaast ligt de locatie dichtbij geschikte foerageergebieden (buitengebied, watergangen, stadspark Houtkamp).

Vogels met jaarrond beschermde nestplaats²

Tijdens het veldbezoek zijn de slooplocaties onderzocht op geschikte nestplaatsen voor huismus en gierzwaluw (de enige eventueel te verwachten vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn). Binnen het plangebied zijn geen geschikte nestlocaties voor gierzwaluw en huismus aanwezig. Het voorkomen van gierzwaluw en huismus als broedvogel kan op grond hiervan worden uitgesloten. Het plangebied heeft verder een beperkte functie voor vogels van stedelijk gebied. Binnen het plangebied is slechts in beperkte mate broedgelegenheid voorhanden (bijvoorbeeld voor merel in de heesters).

Effecten

Amfibieën en grondgebonden zoogdieren

Binnen het plangebied zijn alleen soorten van Tabel 1 van de Flora- en faunawet te verwachten. Met de beoogde werkzaamheden kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen van één of meer exemplaren van deze soorten worden vernietigd, waardoor verbodsbepalingen worden overtreden. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen. Ontheffing van de Flora- en faunawet is niet aan de orde.

Vleermuizen

Door de sloop van het gebouw aan de Brunelkamp 9 gaan mogelijk verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis verloren. Op grond van de huidige beschikbare kennis kan geen functiebeoordeling van het gebouw voor deze soorten worden gegeven, anders dan dat het gebouw in potentie geschikt lijkt voor jaarrond gebruik door vleermuizen. Ingeschat wordt dat het gebouw periodiek (vleermuizen kunnen per seizoen zeer regelmatig verhuizen tussen tientallen vaste adressen) als verblijfplaats wordt gebruikt door in ieder geval de gewone dwergvleermuis. Mogelijk geldt dit echter ook voor soorten als ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis. Uit de regio zijn vliegroutes van meervleermuis bekend (pers. med. A.J. Haarsma). Mede door de ligging van de slooplocatie langs een geschikte watergang is het voorkomen van deze soort niet uit te sluiten.

Conclusie

De slooplocatie heeft mogelijk een functie als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis. Aangezien ten aanzien van deze soorten geen adequate beoordeling kan worden gegeven, wordt voorgesteld nader onderzoek te laten uitvoeren naar vleermuizen (zie Aanbevelingen). Overige strikt(er) beschermde soorten zijn niet aangetroffen, voorkomen hiervan kan worden uitgesloten.

² Op grond van door het ministerie van LNV verstekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, rook, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief, zwarte wouw.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om nader onderzoek naar het voorkomen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis op locatie Brunelkamp 9 uit te laten voeren. Van deze soorten kan op basis van de *quick scan* onvoldoende worden ingeschat in welke mate ze in het plangebied voorkomen en/of wat de mogelijke effecten zijn van de geplande ingreep.

Conform het Vleermuisprotocol voor vleermuisonderzoek in Nederland wordt aanbevolen om in de periode 15 mei tot 15 september vijf veldbezoeken in te plannen (drie in de kraamperiode = 15 mei-15 juli, twee in de paar- en pré-winter-zwermperiode 15 augustus-15 september). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd met een batdetector met *time expansion* opnamefunctie (ten behoeve van meervleermuis) bij voldoende warm, rustig en droog weer. Hierbij dient vooral gelet te worden op aantallen uitvliegende (avondbezoeken) of zwerpende en invliegende (ochtendbezoeken) vleermuizen en baltende exemplaren (roepend rondvliegend dan wel vanaf vaste plek, afhankelijk van de soort) in de nazomer.

Ten aanzien van broedvogels in het algemeen geldt dat verstoring van broedende vogels voorkomen dient te worden. Hiervoor dienen sloop- en rooiwerkzaamheden buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal vanaf half maart tot en met augustus, maar is in ieder specifiek geval afhankelijk van daadwerkelijk aanwezige, bezette nesten (dit kan dus ook de buiten genoemde periode zijn). Kortom, de werkzaamheden kunnen uitsluitend worden uitgevoerd indien is vastgesteld dat met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord (grootste kans hierop = medio maart – augustus). Dit kan door voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden het plangebied te laten controleren op nesten.

Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met G.J. (Jeroen) Brandjes.

Akkoord voor uitgave:

G.F.J. Smit
Teamleider



Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Inpin-Blokpoel Ingenieurs

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig BRL 9990:2001 / ISO 9001:2001.

Bijlage II Geluid (+ bijlagen)



Brunelkamp 9 te Leiderdorp

Betreft Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Opdrachtnummer 13P000115-3

Opdrachtgever GEMIVA - SVG GROEP
Postbus 604
2800AP GOUDA

Architect Spatia Architecten
Van Kinschotstraat 69
2614 XK DELFT

Opgesteld door : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Concept
Codering : AO
Datum rapport : 4 april 2011

Paraaf :



Opdracht : 13P000115

Project : Akoestisch onderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp

SAMENVATTING

Door de GEMIVA - SVG GROEP is ons bureau opdracht gegeven een akoestisch onderzoek uit te voeren voor geplande nieuwbouw aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van zorgappartementen.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

1. De geplande bouw is gelegen in de geluidzone als aangegeven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) van de volgende wegen:

- Persant Snoepweg
- Engelendaal
- Voorhoflaan
- Simon Smitweg

Aldus wordt de akoestische gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer van elk van deze wegen op de gevel van de geplande nieuwbouw bepaald en getoetst aan de voorkeursgrenswaarde (zie Hoofdstuk 4).

2. De geplande nieuwbouw bevindt zich binnen de akoestische invloedscirkel van de volgende inrichtingen:

- Texaco tankstation aan de Persant Snoepweg
- Parkeerplaats Rijnland ziekenhuis

Het gaat dan met name om de verkeersbewegingen die buiten deze inrichting plaatsvinden, echter wel aan deze inrichtingen toe te schrijven zijn (verkeersaantrekkende werking, indirecte hinder). Deze constatering betekent niet per definitie dat er sprake is van daadwerkelijke hinder, wel betekent dit dat dit aspect nader bekeken dient te worden. Doel van het onderzoek is dan de geluidbelasting van deze inrichting op het toekomstige plan te prognostiseren, ook met het oog op een eventuele aantasting van de bestaande rechten van deze inrichtingen.

Onderhavig onderzoek heeft uitgewezen dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op het bouwplan aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp ten gevolge van het wegverkeer op de Persant Snoepweg wordt overschreden. De overschrijding bedraagt, na een aftrek van 5 dB ex art. 110g Wgh, maximaal 9 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Engelendaal, Voorhoflaan en Simon Smitweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde niet.

Door de gemeente Leiderdorp dient, na toetsing aan de maximale grenswaarde, op basis hiervan een procedure hogere grenswaarden opgestart te worden. Een dergelijke vaststelling mag alleen als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of als ze stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële bezwaren hebben.



Opdracht : 13P000115-3

Project : Akoestisch onderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp

INHOUDSOPGAVE

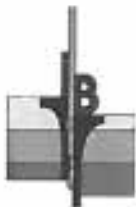
1.	INLEIDING	1
2.	GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN DE UITGANGSPUNTEN	2
3.	SITUATIE EN GEOMETRIE	3
4.	NORMSTELLING	4
5.	REKENMETHODIEK	6
6.	RESULTATEN	7
6.1	Bijdrage Persant Snoepweg	8
6.2	Bijdrage Engelendaal	9
6.3	Bijdrage Voorhoflaan	9
6.4	Bijdrage Simon Smitweg	9
7.	CONCLUSIE	10
7.1	Berekeningen	10
7.2	Maatregelen	10

BIJLAGEN:

1	modelplot gebouwen (1)
2	modelplot wegen (1)
3	modelplot ontvangers (1)
4	modelplot wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis (1)
5	modelplot wegverkeer van en naar Texaco Tankstation (1)
6	lijst ontvangers (2)
7	lijst modeleigenschappen (1)
8	lijst gebouwen (2)
9	lijst wegen, alle wegen (4)
10	lijst wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis (4)
11	lijst wegverkeer van en naar Texaco pompstation (4)
12	resultaten wegverkeer Persant Snoepweg (1)
13	resultaten wegverkeer Engelendaal (1)
14	resultaten wegverkeer Voorhoflaan (1)
15	resultaten wegverkeer Simon Smitweg (1)
16	Resultaten wegverkeer gecumuleerd (1)

VERZENDLIJST:

3x Spatia Architecten te DELFT t.a.v. de heer Ir. E. van der Berg.



1. INLEIDING

Door de GEMIVA - SVG GROEP is ons bureau opdracht gegeven een akoestisch onderzoek uit te voeren voor geplande nieuwbouw aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van zorgappartementen.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

1. De geplande bouw is gelegen geluidzone als aangegeven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) van de volgende wegen:

- Persant Snoepweg;
- Engelendaal;
- Voorhoflaan;
- Simon Smitweg.

Aldus wordt de akoestische gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer van elk van deze wegen op de gevel van de geplande nieuwbouw bepaald en getoetst aan de voorkeurgrenswaarde (zie Hoofdstuk 4).

2. De geplande nieuwbouw bevindt zich binnen de akoestische invloedscirkel van de volgende inrichtingen:

- Texaco tankstation aan de Persant Snoepweg;
- Parkeerplaats Rijnland ziekenhuis.

Het gaat dan met name om de verkeersbewegingen die buiten deze inrichting plaatsvinden, echter wel aan deze inrichtingen toe te schrijven zijn (verkeersaantrekkende werking, indirecte hinder). Deze constatering betekent niet per definitie dat er sprake is van daadwerkelijke hinder, wel betekent dit dat dit aspect nader bekeken dient te worden. Doel van het onderzoek is dan de geluidbelasting van deze inrichting op het toekomstige plan te prognostiseren, ook met het oog op een eventuele aantasting van de bestaande rechten van deze inrichtingen.



2. GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN DE UITGANGSPUNTEN

Ten behoeve van de uitgangspunten voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van een aantal gegevens, te weten:

1. Tekeningen plattegrond geplande nieuwbouw, tekeningnummer 2574 DO-050, Spatia architecten, 11 maart 2011;
2. Verkeersintensiteiten (geprognoseerd):
 - Texaco tankstation;
 - Rijnland ziekenhuis;
 - Persant Snoepweg;
 - Engelendaal;
 - Voorhoflaan;
 - Simon Smitweg.

De intensiteiten van de 4 laatstgenoemde wegen zijn verstrekt door de Milieudienst West Holland, bron VMK gemeente Leiderdorp, 2005 en 2020. Voor wat betreft de parkeerbewegingen ten behoeve van het Rijnland Ziekenhuis, zuidelijk van de Persant Snoepweg zijn geen concrete cijfers bekend. Derhalve is gebruik gemaakt van schattingen gebaseerd op de CROW-publicatie 272 "Verkeersvoorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer" van december 2008. Ook voor het aantal parkeerbewegingen ten behoeve van het Texaco pompstation aan de Persant Snoepweg zijn geen concrete cijfers bekend. Deze is grof ingeschat op 1000 motorvoertuigbewegingen per weekdag met de zelfde verkeerssamenstelling en -verdeling als de noordelijke weghelft van de Persant Snoepweg ter plaatse van het pompstation. Deze grove inschatting is gebaseerd op ervaringscijfers.

3. De digitale tekeningen ten behoeve van het akoestische model zijn afkomstig van het kadaster, en later door ons bureau voorzien van hoogte-informatie.



3. SITUATIE EN GEOMETRIE

Aan de Brunelkamp te Leiderdorp is men voornemens een zorgcomplex (deels) te slopen en te vervangen door nieuwbouw, bestaande uit 24 zorgappartementen binnen één gebouw verdeeld over vier bouwlagen. Voor wat betreft de footprint van de geplande nieuwbouw wordt verwezen naar de tekening als genoemd onder (1) in hoofdstuk 2.

Het bouwplan bevindt zich op de volgende afstanden van de meest nabijgelegen wegen:

- circa 55 meter vanuit de as van de Persant Snoepweg;
- circa 70 meter vanuit de as van de Voorhoflaan;
- circa 210 meter vanuit de as van de Engelenlaan;
- circa 180 meter vanuit de as van de Simon Smitweg.

Het genoemde tankstation en de parkeerplaats van het Rijnland Ziekenhuis bevinden zich langs de Persant Snoepweg in zuidelijke richting. Voor wat betreft de situering van het bouwplan ten opzichte van de genoemde wegen kan ook verwezen worden naar de modelplots in de bijlagen 1 t/m 5.



4. NORMSTELLING

In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) is aangegeven dat zich langs iedere verkeersweg, behoudens woonerven en 30 km-zones, een zone uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. Deze zone is breed:

In stedelijk gebied:

1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;

In buitenstedelijk gebied:

1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 400 meter;

Uit het bovenstaande is af te leiden dat het in hoofdstuk 3 geschetste plan binnen de zone van zowel de Persant Snoepweg, de Voorhoflaan, de Engelendaal als de Simon Smitweg valt.

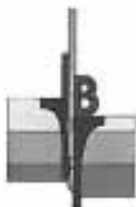
Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot de hierboven genoemde zone, worden ter zake van de geluidsbelasting, vanwege de weg waarlangs die zone ligt, van de gevel van woningen, van andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone 'waarden' in acht genomen. Hierbij wordt in eerste instantie getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Deze voorkeursgrenswaarde voor de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) van de geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer bedraagt 48 dB. De geluidbelasting L_{den} is het (logaritmische) gemiddelde over de drie relevante perioden, te weten:

- de dagwaarde L_{day} , betreffende de dagperiode (07.00-19.00 uur) en
- de avondwaarde $L_{evening}$, betreffende de avondperiode (19.00-23.00 uur) en
- de nachtwaarde L_{night} , betreffende de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

Het betreft dan een A-gewogen waarde, hoewel deze toevoeging niet meer bij de eenheid wordt vermeld. Hierbij wordt de bijdrage van iedere verkeersweg separaat berekend en getoetst. Slechts voor de berekening karakteristieke geluidwering gevel (toets Bouwbesluit) is de gecumuleerde gevelbelasting van belang. Derhalve zijn in de bijlage 16 ook de gecumuleerde gevelbelastingen gepresenteerd.

Het maatgevende jaar voor de aan de normstelling te toetsen geluidbelasting is 10 jaar na de vaststelling van de wijziging van het bestemmingsplan, waarbij de toetsing wordt voorafgegaan door een aftrek, indien deze onderbouwd kan worden, conform artikel 110g van de Wgh. De geluidbelastingen van de genoemde wegen worden separaat getoetst en dus niet gecumuleerd.

Indien de voorkeursgrenswaarde is het College van B & W bevoegd om hogere grenswaarden vast te stellen, behoudens uitzonderingsgevallen. De gemeente zal het vaststellen van hogere grenswaarden zelf moeten motiveren. De gewijzigde Wet geluidhinder kent voor alle geluidbronnen een lijst van criteria voor vaststelling van een hogere waarde. Een dergelijke vaststelling mag alleen als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of als ze stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële bezwaren hebben.



Opdracht : 13P000115-3

Project : Akoestisch onderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp

Blz.5
concept

Het College van B & W (of het College van GS) kan in principe geen hogere grenswaarde vaststellen dan de maximale grenswaarde die voor de betrokken situatie is vastgelegd. Eventueel kan op grond van de Interimwet stad- en milieu-benadering in bepaalde gevallen en onder strikte voorwaarden afgeweken worden van deze maximale grenswaarden. Hiervoor is een zogenaamd stap 3-besluit nodig, waarmee de gemeenteraad voor een gebied een hogere waarde dan die uit de Wgh kan vaststellen. Het College van GS dient dit besluit goed te keuren.



5. REKENMETHODIEK

Gelet op de situatie is de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de gevels van het bouwplan voor onderhavig onderzoek bepaald middels Standaardrekenmethode (SRM) II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006.

Er is gerekend met het programma 'Geostacks', uitgaande van de volgende uitgangspunten:

Onderzoeksgebied

Het onderzoek vindt plaats voor alle gevels van de geplande nieuwbouw, vallend binnen de zone van de Persant Snoepweg, de Voorhoflaan, de Engeldaal en de Simon Smitweg. De ontvangpunten waar de geluidmissie is berekend, zijn weergegeven in de bijlage 6. Een modelplot van de ontvangpunten is toegevoegd als bijlage 3.

Intensiteiten

De intensiteiten zijn ontleend aan de onder (2) in hoofdstuk 2 genoemde bronnen. De intensiteiten zijn afkomstig uit 2005. Er is met een percentage autonome groei van 1,5 % op jaarbasis gerekend. Zie voor de gehanteerde intensiteiten ook de bijlagen 9 t/m 11.

Snelheden

Voor alle wegen is voor alle voertuigencategorieën doorgaans uitgegaan van een snelheid van 50 km/u. Voor een aantal wegvakken is uitgegaan van een lagere snelheid, 30 km/u. Zie hiervoor de bijlagen 9 t/m 11, lijst wegen.

Verharding

Voor alle wegen is gemodelleerd met een verharding fijn asfalt, DAB 0/16 (referentiewegdek). Zie hiervoor de bijlagen 9 t/m 11, lijst wegen.

Geometrie der wegen

Er is gemodelleerd op basis van een opgevraagde kadastrale kaart, waarin de toekomstige bebouwing, conform aangeleverde tekening van de architect, is ingetekend.

Waarneemhoogten

Er is gezien het plan gerekend op hoogten van 1,5; 4,5 en 7,5 meter boven maaiveld.

Bodemfactor

De standaard bodemfactor waarmee gerekend is, bedraagt 0,7. Hiervoor wordt verwezen naar de bijlage 7, modeleigenschappen.

Reflecties

De bijdrage/afname van reflecties en afscherming is in de berekeningen meegenomen.



6. RESULTATEN

De berekening conform bovenstaande methodiek heeft de resultaten in L_{den} zoals weergegeven in onderhavig hoofdstuk, uitgewezen. Hierbij worden enkel de relevante geluidbelastingen, dat wil zeggen de belastingen die de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijden, gepresenteerd.

Voor alle berekende immissies in de dag-, avond- en nachtperioden wordt verwezen naar de resultatentabellen in de bijlagen 12 t/m 15.

Daar de bijdrage van iedere verkeersweg separaat wordt berekend en getoetst, zal in iedere paragraaf een separate toetsing van een verkeersweg plaatsvinden. Slechts voor de berekening karakteristieke geluidwering gevel (toets Bouwbesluit, valt buiten kader onderhavig rapport) is de gecumuleerde gevelbelasting van belang. Derhalve zijn in de bijlage 16 ook de gecumuleerde gevelbelastingen gepresenteerd.

De ontvangpunten zijn weergegeven in de modelplot bijlage 3 en de lijst bijlage 6.

De berekende bijdragen zijn als volgt:



6.1 Bijdrage Persant Snoepweg

punt	gevel	hoogte (m)	L _{den}
O01_A	Oostgevel 01 linkerzij	1,5	54
O01_B	Oostgevel 01 linkerzij	4,5	56
O01_C	Oostgevel 01 linkerzij	7,5	57
W01_A	Westgevel 01 rechterzij	1,5	53
W01_B	Westgevel 01 rechterzij	4,5	54
W01_C	Westgevel 01 rechterzij	7,5	56
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,5	58
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	60
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	61
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	58
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	60
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	60
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	60
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	61
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	62
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	58
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	59
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	60
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	58
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	60
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	60
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	57
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	59
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	60
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	59
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	61
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	61
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	57
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	59
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	60
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	58
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	60
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	60
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	57
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	59
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	59
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	58
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	59
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	60

Voor de immissies in de afzonderlijke perioden en de niet afgeronde waarden wordt verwezen naar de resultatentabel bijlage 12.



6.2 Bijdrage Engelendaal

Op geen van de ontvangpunten is een $L_{den} > 48$ dB ten gevolge van het wegverkeer op de Engelendaal berekend. Voor de berekende immissies wordt verwezen naar de resultatentabel bijlage 13.

6.3 Bijdrage Voorhoflaan

Op geen van de ontvangpunten is een $L_{den} > 48$ dB ten gevolge van het wegverkeer op de Voorhoflaan berekend. Voor de berekende immissies wordt verwezen naar de resultatentabel bijlage 14.

6.4 Bijdrage Simon Smitweg

Op geen van de ontvangpunten is een $L_{den} > 48$ dB ten gevolge van het wegverkeer op de Simon Smitweg berekend. Voor de berekende immissies wordt verwezen naar de resultatentabel bijlage 15.



7. CONCLUSIE

7.1 Berekeningen

Onderhavig onderzoek heeft uitgewezen dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op het bouwplan aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp ten gevolge van het wegverkeer op de Persant Snoepweg wordt overschreden. De overschrijding bedraagt, na een aftrek van 5 dB ex art. 110g Wgh, maximaal 9 dB. De geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Engelenlaan, Voorhoflaan en Simon Smitweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde niet.

7.2 Maatregelen

Door de gemeente Leiderdorp dient, na toetsing aan de maximale grenswaarde, op basis hiervan een procedure hogere grenswaarden opgestart te worden. Een dergelijke vaststelling mag alleen als maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of als ze stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële bezwaren hebben.

Geluidsbeperkende maatregelen kunnen in drie categorieën worden onderverdeeld:

1. Maatregelen bij de bron.
Hierbij kan gedacht worden aan stillere voertuigen, lagere snelheden, geluidsarme wegdekken, vermindering van de intensiteiten, beperking vrachtverkeer e.d.
2. Maatregelen overdrachtsgebied.
Zijn maatregelen aan de bron niet mogelijk of niet voldoende, zijn maatregelen in het overdrachtsgebied aan de orde. Hierbij kan gedacht worden aan afschermdende maatregelen middels schermen, wallen e.d.
3. Maatregelen bij de ontvanger
Zijn maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of niet voldoende kunnen maatregelen bij de ontvanger getroffen worden. Hierbij kan gedacht worden aan gevelisolatie, andere indeling van gebouwen e.d.

Zijn maatregelen in de bovengenoemde categorieën niet afdoende of leiden deze tot bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard, is er voor het College van B & W de mogelijkheid om op verzoek een hogere waarde vast te stellen, zie ook hoofdstuk 3. Dit kan op basis van de volgende criteria:

- A. De woningen buiten de bebouwde kom worden verspreid gesitueerd;
- B. De woningen zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
- C. De woningen vullen een open plaats tussen de aanwezige bebouwing op;
- D. De woningen worden gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing;
- E. De woningen zijn in een dorps- of stadsvernieuwingsplan opgenomen;
- F. De woningen vormen door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermdende functie voor andere woningen (in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende functie wordt toegekend);
- G. Er is sprake van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
- H. Er is sprake van een nog niet geprojecteerde of te reconstrueren weg, die een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidbelastingen van woningen;
- I. Het referentieniveau ter plaatse van de uitwendige scheidingsconstructie van de woningen waarvoor de hogere waarde is verzocht, is hoger of gelijk aan het equivalente geluidsniveau vanwege het betrokken industrieterrein;



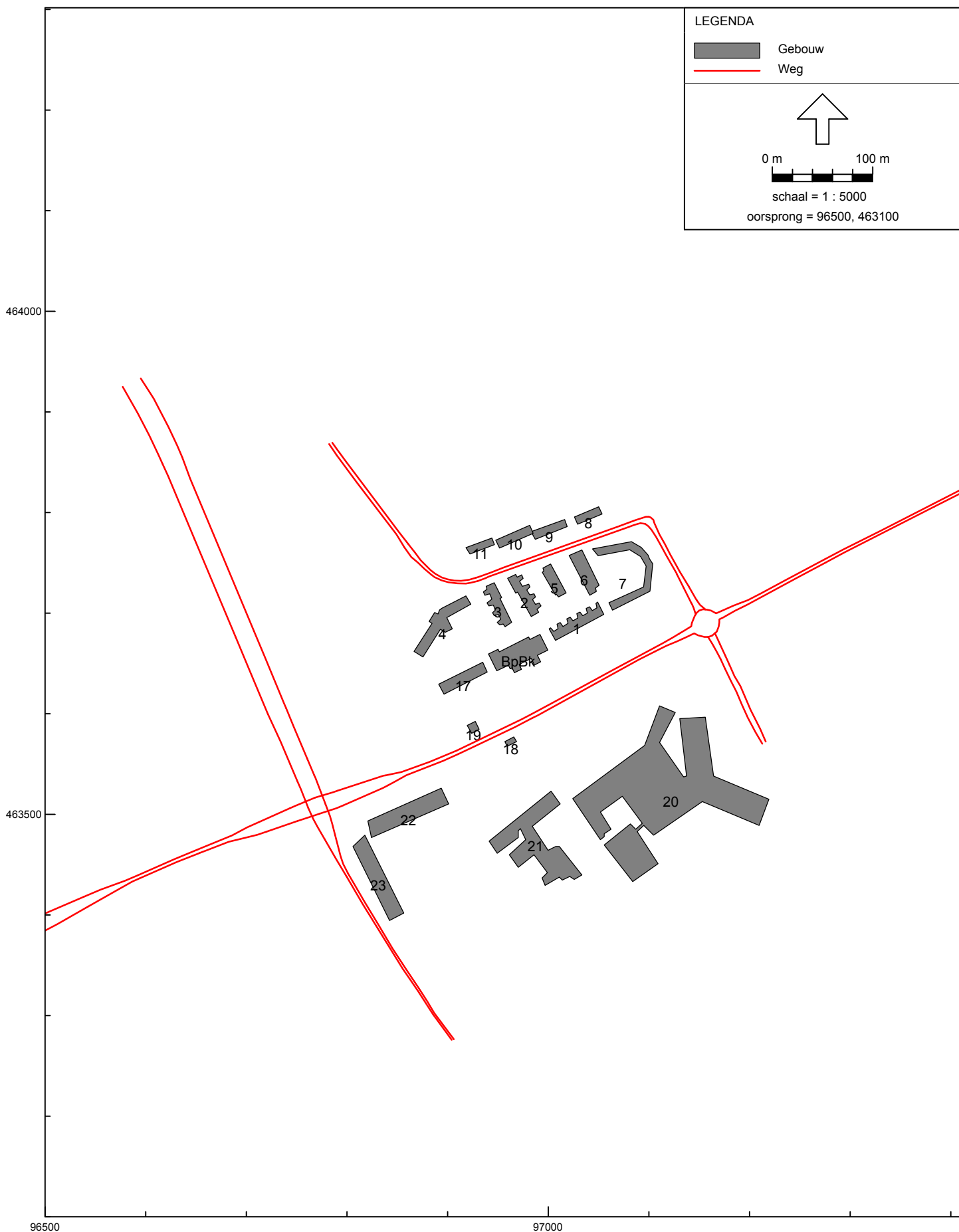
- J. De ligging van de geluidsbronnen op het betrokken industrieterrein zodanig is dat de geluidsbelasting, vanwege dit industrieterrein en vanwege andere geluidsbronnen, van tenminste één uitwendige scheidingsconstructie van elk van de woningen lager is dan of gelijk is aan 50 dB (A);
- K. De woningen worden gesitueerd in de omgeving van een spoorstation of spoorhalte.

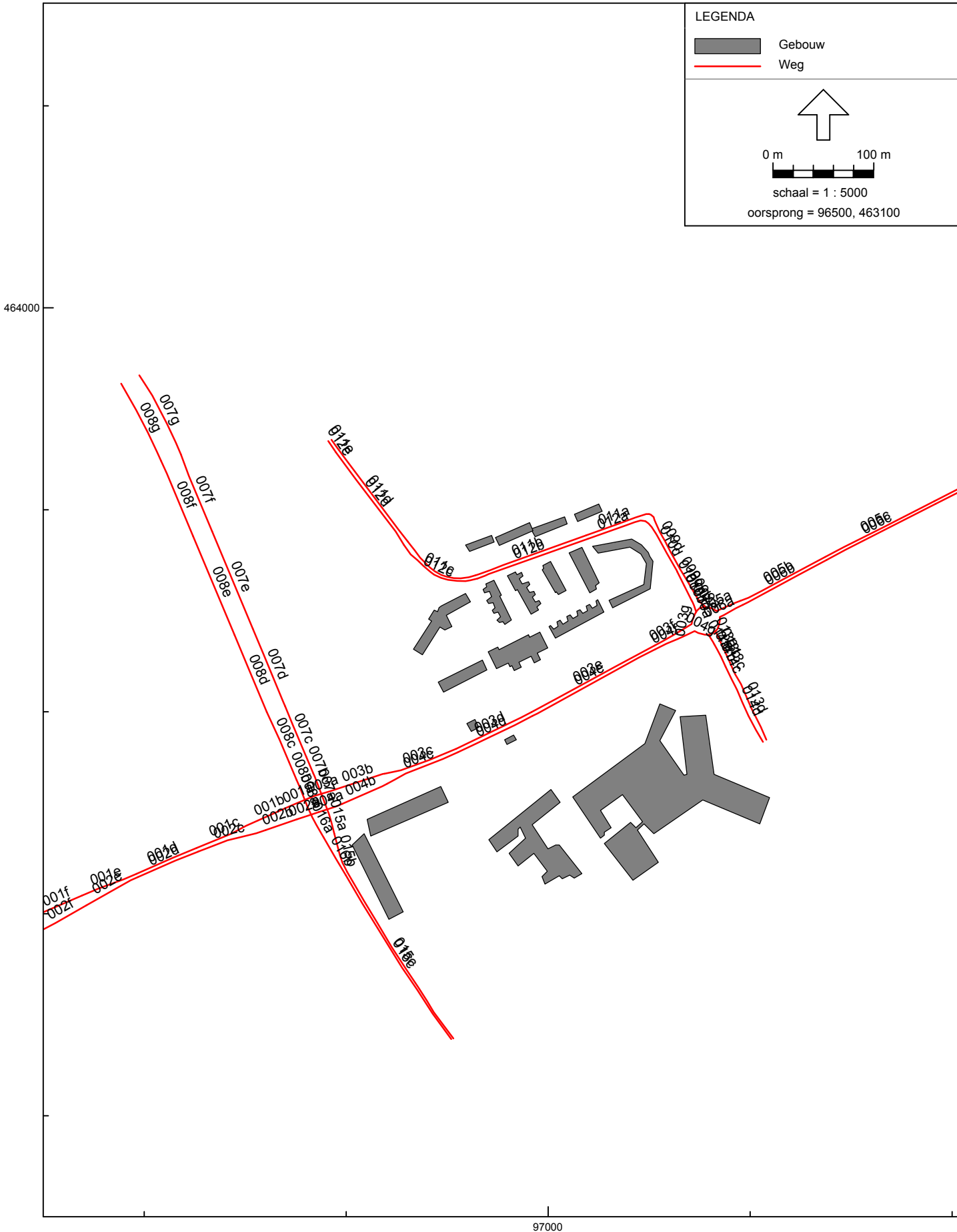
In eerste instantie dienen dus maatregelen beschouwd te worden. Om de effectiviteit van eventuele maatregelen te beoordelen, zijn aanvullende rekensessies noodzakelijk, deze vallen buiten het kader van onderhavige opdracht.

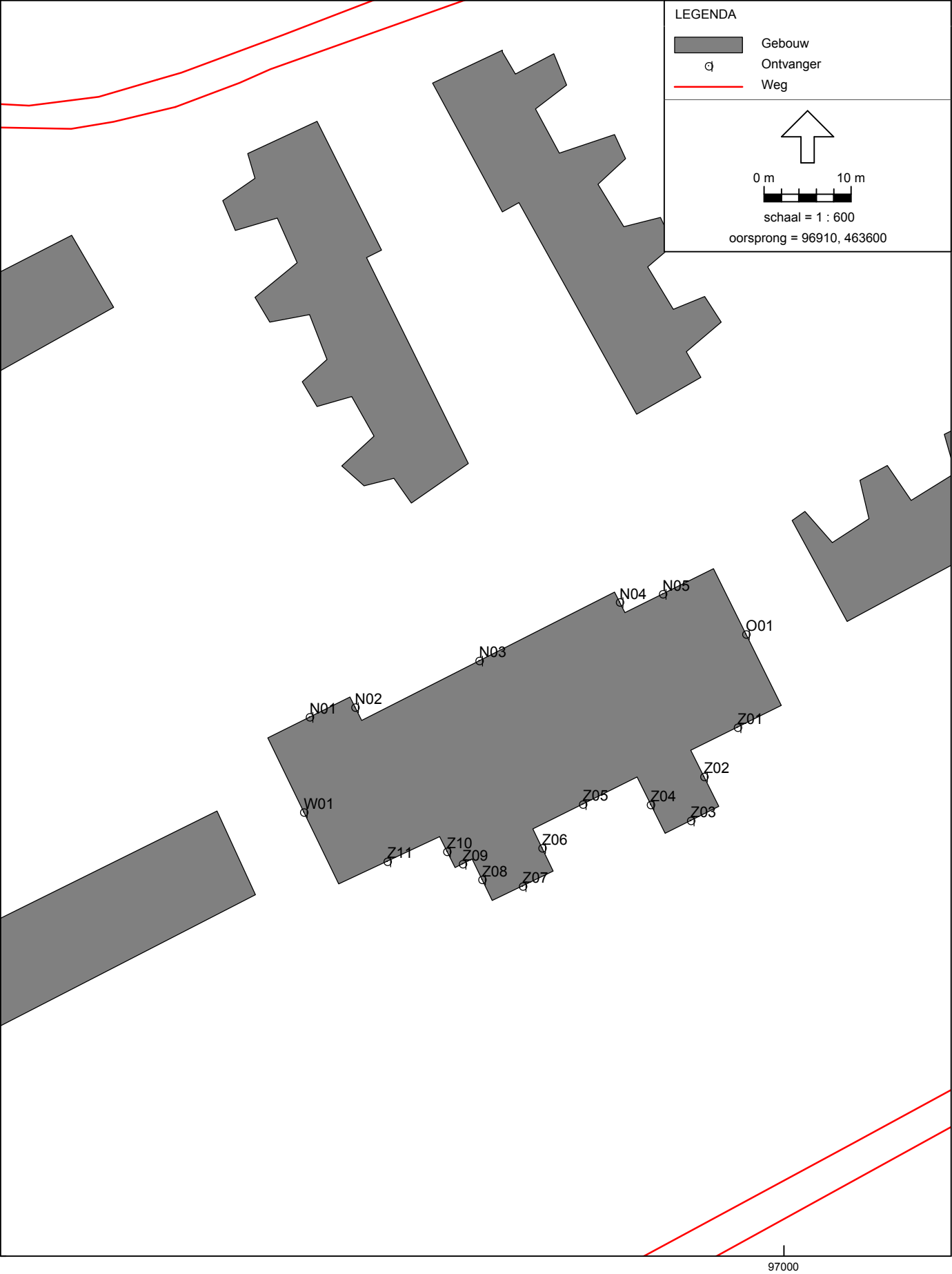
Indien deze maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, of stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of financiële aard, kan een hogere grenswaarde aangevraagd worden.

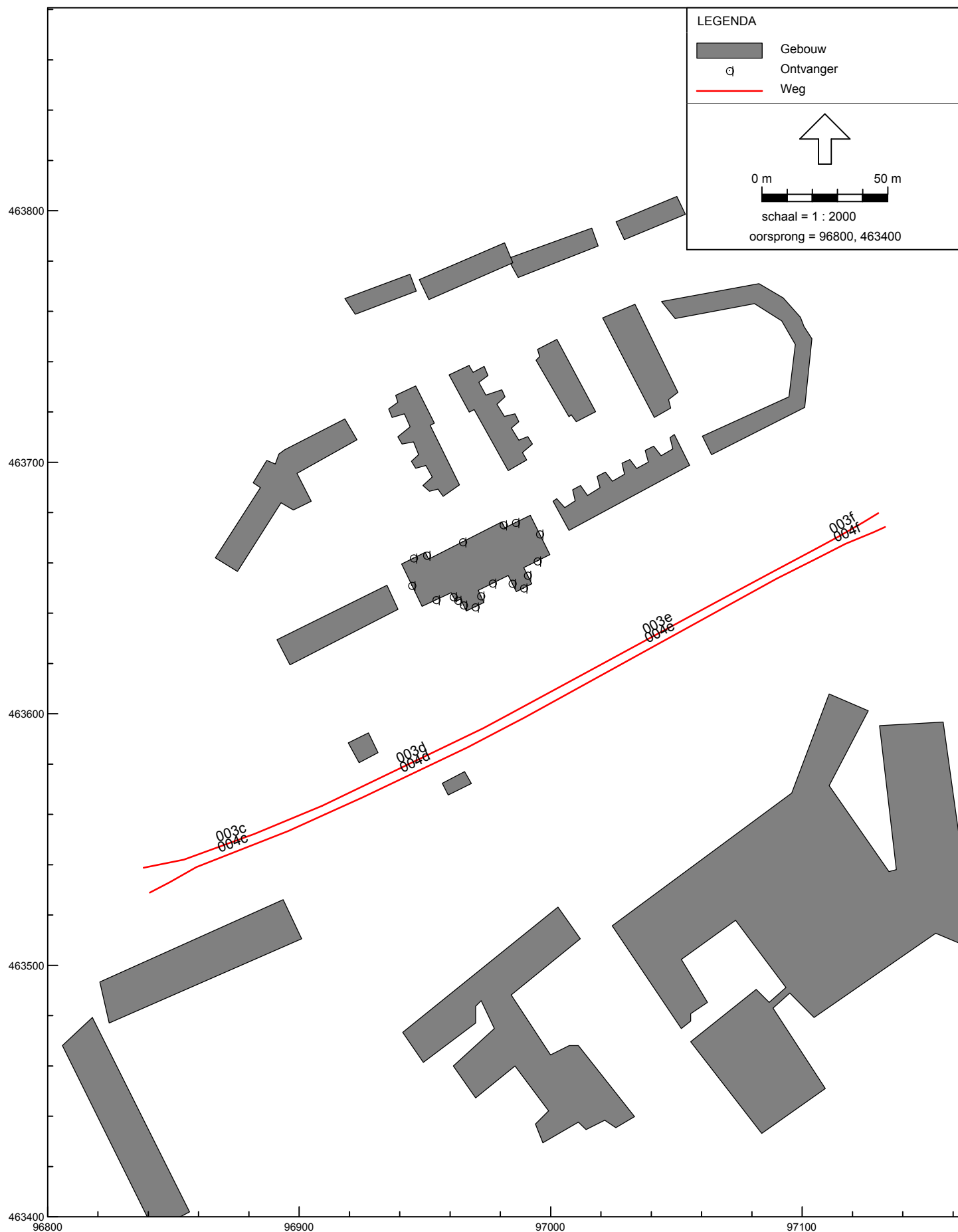
In een tweede fase dient nog een toets van de binnenwaarde in het kader van het Bouwbesluit plaats te vinden, hiertoe dient een berekening geluidwering gevels uitgevoerd te worden. Voor een dergelijke berekening dienen bouwtekeningen (overzichten, indelingen, gevelaanzichten en detaillering) beschikbaar te zijn.

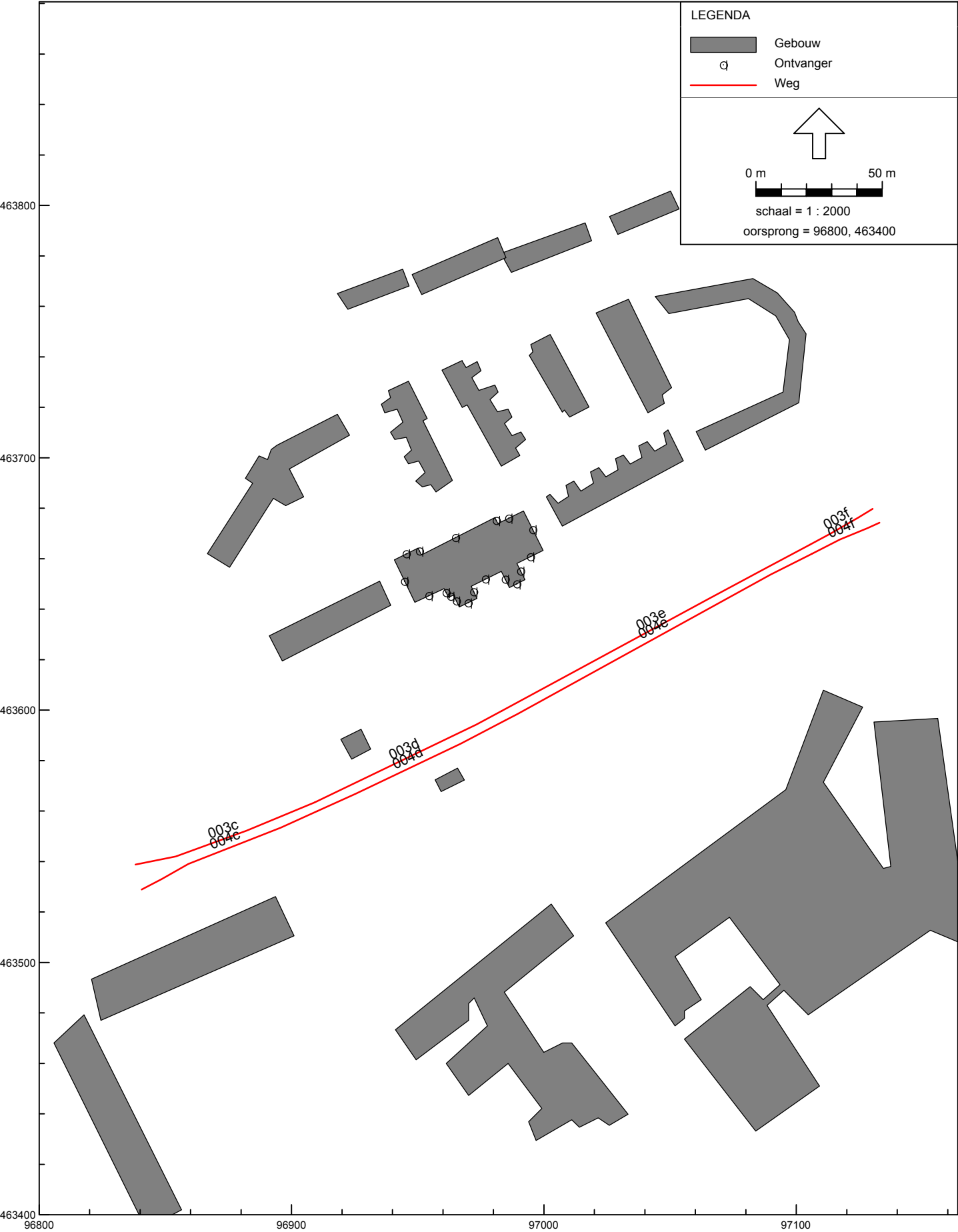
RBH











13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Ontvangers

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Hoogtedefinitie	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
N01	Noordgevel 01 voor	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
N02	Noordgevel 02 voor linkerzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
N03	Noordgevel 03 voor	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
N04	Noordgevel 04 voor linkerzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
N05	Noordgevel 05 voor	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
O01	Oostgevel 01 linkerzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
W01	Westgevel 01 rechterzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z01	Zuidgevel 01 achter	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z02	Zuidgevel 02 achter linkerzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z03	Zuidgevel 03 voor	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z04	Zuidgevel 04 achter rechterzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z05	Zuidgevel 05 achter	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z06	Zuidgevel 06 voor rechterzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z07	Zuidgevel 07 achter	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z08	Zuidgevel 08 achter rechterzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z09	Zuidgevel 09 achter	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z10	Zuidgevel 10 achter rechterzij	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk
Z11	Zuidgevel 11 achter	Relatief	0,00	1,50	4,50	7,50	BpBk

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Ontvangers

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id		Geen reflectie item - omschrijving
N01	Bouwplan Brunelkamp	
N02	Bouwplan Brunelkamp	
N03	Bouwplan Brunelkamp	
N04	Bouwplan Brunelkamp	
N05	Bouwplan Brunelkamp	
O01	Bouwplan Brunelkamp	
W01	Bouwplan Brunelkamp	
Z01	Bouwplan Brunelkamp	
Z02	Bouwplan Brunelkamp	
Z03	Bouwplan Brunelkamp	
Z04	Bouwplan Brunelkamp	
Z05	Bouwplan Brunelkamp	
Z06	Bouwplan Brunelkamp	
Z07	Bouwplan Brunelkamp	
Z08	Bouwplan Brunelkamp	
Z09	Bouwplan Brunelkamp	
Z10	Bouwplan Brunelkamp	
Z11	Bouwplan Brunelkamp	

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Modeleigenschappen

Model: Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Lijst van model eigenschappen

Model eigenschap

Omschrijving	Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Verantwoordelijke	RB
Rekenmethode	RMW-2006
Modelgrenzen	(95956,28, 463088,66) - (97740,92, 464066,00)
Aangemaakt door	glen op 2-4-2011
Laatst ingezien door	glen op 3-4-2011
Model aangemaakt met	Geonoise V5.43
Originele database	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Standaard bodemfactor	0,70
Zichthoek	2
Maximum aantal reflecties	1
Luchtdemping	Standard RMV-2006, SRM II
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Standard RMV-2006, SRM II
C0 waarde	3,50
Detailniveau resultaten ontvangers	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Nee

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Het rekenmodel bevat gebouwen uit een IL-project en wegen die afkomstig zijn uit een STACKS-project, waaraan de rekenexercities uit het door HK Consultants opgesteld rapport met kenmerk LU.073.adh.R01, datum 22 maart 2011 en titel 'ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT BOUWPLAN BRUNELKAMP GEMEENTE LEIDERDORP' ten grondslag hebben gelegen.

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Gebouwen

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	Vorm	HDef.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
1	Ratelaarkamp 18-36	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Ratelaarkamp 2-16	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Brunelkamp 1-8	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Bolderkamp	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woningen Voorhoflaan	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
6	woningen Voorhoflaan	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
7	woningen Voorhoflaan	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
8	woningen Voorhoflaan	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
9	woningen Voorhoflaan	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
10	woningen Voorhoflaan	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
11	woningen Voorhoflaan	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
17	woningen Brunelkamp	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
18	tankstation zuid	Polygoon	Relatief	0,00	3,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
19	tankstation noord	Polygoon	Relatief	0,00	3,40	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
20	ziekenhuis	Polygoon	Relatief	0,00	15,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
21	ziekenhuis	Polygoon	Relatief	0,00	5,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
22	woningen	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
23	woningen	Polygoon	Relatief	0,00	7,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
BpBk	Bouwplan Brunelkamp	Polygoon	Relatief	0,00	8,50	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Gebouwen

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0,80	0,80	0,80	0,80
BpBk	0,80	0,80	0,80	0,80

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer op alle wegen]

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	HDef.	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Hbron	Wegdek
001a	Persant Snoepweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
001b	Persant Snoepweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
001c	Persant Snoepweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
001d	Persant Snoepweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
001e	Persant Snoepweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
001f	Persant Snoepweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
002a	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
002b	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
002c	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
002d	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
002e	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
002f	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003a	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003b	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003g	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004a	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004g	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
005a	Persant Snoepweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
005b	Persant Snoepweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
005c	Persant Snoepweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
005d	Persant Snoepweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
006a	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
006b	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
006c	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
006d	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
007a	Engelendaal [baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
007b	Engelendaal [baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
007c	Engelendaal [baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
007d	Engelendaal [baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
007e	Engelendaal [baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
007f	Engelendaal [baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
007g	Engelendaal [baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
008a	Engelendaal [baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
008b	Engelendaal [baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
008c	Engelendaal [baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
008d	Engelendaal [baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
008e	Engelendaal [baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
008f	Engelendaal [baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
008g	Engelendaal [baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
009a	Voorhoflaan [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
009b	Voorhoflaan [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
009c	Voorhoflaan [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
009d	Voorhoflaan [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
010a	Voorhoflaan [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
010b	Voorhoflaan [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
010c	Voorhoflaan [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
010d	Voorhoflaan [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
011a	Voorhoflaan [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
011b	Voorhoflaan [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
011c	Voorhoflaan [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
011d	Voorhoflaan [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
011e	Voorhoflaan [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
012a	Voorhoflaan [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
012b	Voorhoflaan [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
012c	Voorhoflaan [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
012d	Voorhoflaan [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
012e	Voorhoflaan [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
013a	Simon Smitweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
013b	Simon Smitweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
013c	Simon Smitweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
013d	Simon Smitweg [oost / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
014a	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
014b	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
014c	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
014d	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
015a	Simon Smitweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
015b	Simon Smitweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
015c	Simon Smitweg [west / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
016a	Simon Smitweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
016b	Simon Smitweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
016c	Simon Smitweg [west / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer op alle wegen]

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Wegdek omschrijving				V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Invoertype	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)
001a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	6981,20	6,36	3,96
001b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	6981,20	6,36	3,96
001c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	6981,20	6,36	3,96
001d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	6981,20	6,36	3,96
001e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	6981,20	6,36	3,96
001f	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	6981,20	6,36	3,96
002a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	7983,00	6,37	3,93
002b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7983,00	6,37	3,93
002c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7983,00	6,37	3,93
002d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7983,00	6,37	3,93
002e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7983,00	6,37	3,93
002f	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7983,00	6,37	3,93
003a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	10860,50	6,35	3,99
003b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	10860,50	6,35	3,99
003c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	10860,50	6,35	3,99
003d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	10860,50	6,35	3,99
003e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	10860,50	6,35	3,99
003f	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	10860,50	6,35	3,99
003g	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	10860,50	6,35	3,99
004a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	8905,60	6,39	3,85
004b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8905,60	6,39	3,85
004c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8905,60	6,39	3,85
004d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8905,60	6,39	3,85
004e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8905,60	6,39	3,85
004f	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8905,60	6,39	3,85
004g	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	8905,60	6,39	3,85
005a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	8321,00	6,36	3,98
005b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8321,00	6,36	3,98
005c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8321,00	6,36	3,98
005d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	8321,00	6,36	3,98
006a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	7485,60	6,34	4,04
006b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7485,60	6,34	4,04
006c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7485,60	6,34	4,04
006d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7485,60	6,34	4,04
007a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	9445,60	6,36	3,98
007b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	9445,60	6,36	3,98
007c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	9445,60	6,36	3,98
007d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	9445,60	6,36	3,98
007e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	9445,60	6,36	3,98
007f	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	9445,60	6,36	3,98
007g	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	9445,60	6,36	3,98
008a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	11221,80	6,36	3,98
008b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	11221,80	6,36	3,98
008c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	11221,80	6,36	3,98
008d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	11221,80	6,36	3,98
008e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	11221,80	6,36	3,98
008f	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	11221,80	6,36	3,98
008g	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	11221,80	6,36	3,98
009a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2234,00	6,44	4,08
009b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2234,00	6,44	4,08
009c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	2234,00	6,44	4,08
009d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2234,00	6,44	4,08
010a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2254,30	6,45	4,05
010b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2254,30	6,45	4,05
010c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	2254,30	6,45	4,05
010d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2254,30	6,45	4,05
011a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	490,20	6,40	4,22
011b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	490,20	6,40	4,22
011c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	490,20	6,40	4,22
011d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	490,20	6,40	4,22
011e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	490,20	6,40	4,22
012a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	482,10	6,40	4,22
012b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	482,10	6,40	4,22
012c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	482,10	6,40	4,22
012d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	482,10	6,40	4,22
012e	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	482,10	6,40	4,22
013a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	5530,70	6,89	3,23
013b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	5530,70	6,89	3,23
013c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	5530,70	6,89	3,23
013d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	5530,70	6,89	3,23
014a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2758,80	6,99	2,89
014b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2758,80	6,99	2,89
014c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2758,80	6,99	2,89
014d	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2758,80	6,99	2,89
015a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	2341,60	6,86	3,32
015b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	2341,60	6,86	3,32
015c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	2341,60	6,86	3,32
016a	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	30	30	30	Verdeling	7075,60	6,84	3,40
016b	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7075,60	6,84	3,40
016c	Fijn asfalt	(dab 0/16 -	referentiewegdek)		--	50	50	50	Verdeling	7075,60	6,84	3,40

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer op alle wegen]

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
001a	0,98	--	--	--	87,40	93,72	85,51	10,52	5,38	13,38	2,08	0,90	1,11	--	--	--
001b	0,98	--	--	--	87,40	93,72	85,51	10,52	5,38	13,38	2,08	0,90	1,11	--	--	--
001c	0,98	--	--	--	87,40	93,72	85,51	10,52	5,38	13,38	2,08	0,90	1,11	--	--	--
001d	0,98	--	--	--	87,40	93,72	85,51	10,52	5,38	13,38	2,08	0,90	1,11	--	--	--
001e	0,98	--	--	--	87,40	93,72	85,51	10,52	5,38	13,38	2,08	0,90	1,11	--	--	--
001f	0,98	--	--	--	87,40	93,72	85,51	10,52	5,38	13,38	2,08	0,90	1,11	--	--	--
002a	0,98	--	--	--	86,28	93,18	84,72	10,72	5,51	13,67	3,00	1,31	1,61	--	--	--
002b	0,98	--	--	--	86,28	93,18	84,72	10,72	5,51	13,67	3,00	1,31	1,61	--	--	--
002c	0,98	--	--	--	86,28	93,18	84,72	10,72	5,51	13,67	3,00	1,31	1,61	--	--	--
002d	0,98	--	--	--	86,28	93,18	84,72	10,72	5,51	13,67	3,00	1,31	1,61	--	--	--
002e	0,98	--	--	--	86,28	93,18	84,72	10,72	5,51	13,67	3,00	1,31	1,61	--	--	--
002f	0,98	--	--	--	86,28	93,18	84,72	10,72	5,51	13,67	3,00	1,31	1,61	--	--	--
003a	0,98	--	--	--	89,27	94,71	87,61	8,99	4,54	11,46	1,74	0,75	0,93	--	--	--
003b	0,98	--	--	--	89,27	94,71	87,61	8,99	4,54	11,46	1,74	0,75	0,93	--	--	--
003c	0,98	--	--	--	89,27	94,71	87,61	8,99	4,54	11,46	1,74	0,75	0,93	--	--	--
003d	0,98	--	--	--	89,27	94,71	87,61	8,99	4,54	11,46	1,74	0,75	0,93	--	--	--
003e	0,98	--	--	--	89,27	94,71	87,61	8,99	4,54	11,46	1,74	0,75	0,93	--	--	--
003f	0,98	--	--	--	89,27	94,71	87,61	8,99	4,54	11,46	1,74	0,75	0,93	--	--	--
003g	0,98	--	--	--	89,27	94,71	87,61	8,99	4,54	11,46	1,74	0,75	0,93	--	--	--
004a	0,99	--	--	--	82,34	91,00	80,34	13,95	7,34	17,68	3,71	1,66	1,98	--	--	--
004b	0,99	--	--	--	82,34	91,00	80,34	13,95	7,34	17,68	3,71	1,66	1,98	--	--	--
004c	0,99	--	--	--	82,34	91,00	80,34	13,95	7,34	17,68	3,71	1,66	1,98	--	--	--
004d	0,99	--	--	--	82,34	91,00	80,34	13,95	7,34	17,68	3,71	1,66	1,98	--	--	--
004e	0,99	--	--	--	82,34	91,00	80,34	13,95	7,34	17,68	3,71	1,66	1,98	--	--	--
004f	0,99	--	--	--	82,34	91,00	80,34	13,95	7,34	17,68	3,71	1,66	1,98	--	--	--
004g	0,99	--	--	--	82,34	91,00	80,34	13,95	7,34	17,68	3,71	1,66	1,98	--	--	--
005a	0,97	--	--	--	88,64	94,42	87,19	9,05	4,59	11,57	2,31	0,99	1,24	--	--	--
005b	0,97	--	--	--	88,64	94,42	87,19	9,05	4,59	11,57	2,31	0,99	1,24	--	--	--
005c	0,97	--	--	--	88,64	94,42	87,19	9,05	4,59	11,57	2,31	0,99	1,24	--	--	--
005d	0,97	--	--	--	88,64	94,42	87,19	9,05	4,59	11,57	2,31	0,99	1,24	--	--	--
006a	0,97	--	--	--	91,02	95,62	89,63	7,48	3,74	9,56	1,50	0,64	0,81	--	--	--
006b	0,97	--	--	--	91,02	95,62	89,63	7,48	3,74	9,56	1,50	0,64	0,81	--	--	--
006c	0,97	--	--	--	91,02	95,62	89,63	7,48	3,74	9,56	1,50	0,64	0,81	--	--	--
006d	0,97	--	--	--	91,02	95,62	89,63	7,48	3,74	9,56	1,50	0,64	0,81	--	--	--
007a	0,97	--	--	--	88,76	94,48	87,34	8,92	4,52	11,41	2,32	1,00	1,25	--	--	--
007b	0,97	--	--	--	88,76	94,48	87,34	8,92	4,52	11,41	2,32	1,00	1,25	--	--	--
007c	0,97	--	--	--	88,76	94,48	87,34	8,92	4,52	11,41	2,32	1,00	1,25	--	--	--
007d	0,97	--	--	--	88,76	94,48	87,34	8,92	4,52	11,41	2,32	1,00	1,25	--	--	--
007e	0,97	--	--	--	88,76	94,48	87,34	8,92	4,52	11,41	2,32	1,00	1,25	--	--	--
007f	0,97	--	--	--	88,76	94,48	87,34	8,92	4,52	11,41	2,32	1,00	1,25	--	--	--
007g	0,97	--	--	--	88,76	94,48	87,34	8,92	4,52	11,41	2,32	1,00	1,25	--	--	--
008a	0,97	--	--	--	88,27	94,25	86,99	9,01	4,58	11,54	2,72	1,17	1,47	--	--	--
008b	0,97	--	--	--	88,27	94,25	86,99	9,01	4,58	11,54	2,72	1,17	1,47	--	--	--
008c	0,97	--	--	--	88,27	94,25	86,99	9,01	4,58	11,54	2,72	1,17	1,47	--	--	--
008d	0,97	--	--	--	88,27	94,25	86,99	9,01	4,58	11,54	2,72	1,17	1,47	--	--	--
008e	0,97	--	--	--	88,27	94,25	86,99	9,01	4,58	11,54	2,72	1,17	1,47	--	--	--
008f	0,97	--	--	--	88,27	94,25	86,99	9,01	4,58	11,54	2,72	1,17	1,47	--	--	--
008g	0,97	--	--	--	88,27	94,25	86,99	9,01	4,58	11,54	2,72	1,17	1,47	--	--	--
009a	0,80	--	--	--	93,36	96,93	92,84	6,64	3,07	7,16	--	--	--	--	--	--
009b	0,80	--	--	--	93,36	96,93	92,84	6,64	3,07	7,16	--	--	--	--	--	--
009c	0,80	--	--	--	93,36	96,93	92,84	6,64	3,07	7,16	--	--	--	--	--	--
009d	0,80	--	--	--	93,36	96,93	92,84	6,64	3,07	7,16	--	--	--	--	--	--
010a	0,80	--	--	--	91,40	95,98	90,74	8,60	4,02	9,26	--	--	--	--	--	--
010b	0,80	--	--	--	91,40	95,98	90,74	8,60	4,02	9,26	--	--	--	--	--	--
010c	0,80	--	--	--	91,40	95,98	90,74	8,60	4,02	9,26	--	--	--	--	--	--
010d	0,80	--	--	--	91,40	95,98	90,74	8,60	4,02	9,26	--	--	--	--	--	--
011a	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011b	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011c	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011d	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011e	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
012a	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
012b	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
012c	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
012d	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
012e	0,79	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
013a	0,55	--	--	--	84,98	91,67	83,77	12,48	7,26	13,05	2,54	1,07	3,18	--	--	--
013b	0,55	--	--	--	84,98	91,67	83,77	12,48	7,26	13,05	2,54	1,07	3,18	--	--	--
013c	0,55	--	--	--	84,98	91,67	83,77	12,48	7,26	13,05	2,54	1,07	3,18	--	--	--
013d	0,55	--	--	--	84,98	91,67	83,77	12,48	7,26	13,05	2,54	1,07	3,18	--	--	--
014a	0,57	--	--	--	63,80	77,56	61,52	29,07	19,06	29,74	7,13	3,38	8,74	--	--	--
014b	0,57	--	--	--	63,80	77,56	61,52	29,07	19,06	29,74	7,13	3,38	8,74	--	--	--
014c	0,57	--	--	--	63,80	77,56	61,52	29,07	19,06	29,74	7,13	3,38	8,74	--	--	--
014d	0,57	--	--	--	63,80	77,56	61,52	29,07	19,06	29,74	7,13	3,38	8,74	--	--	--
015a	0,55	--	--	--	93,59	96,68	92,90	4,76	2,66	5,02	1,65	0,66	2,08	--	--	--
015b	0,55	--	--	--	93,59	96,68	92,90	4,76	2,66	5,02	1,65	0,66	2,08	--	--	--
015c	0,55	--	--	--	93,59	96,68	92,90	4,76	2,66	5,02	1,65	0,66	2,08	--	--	--
016a	0,54	--	--	--	97,12	98,59	96,75	1,83	1,00	1,93	1,05	0,41	1,32	--	--	--
016b	0,54	--	--	--	97,12	98,59	96,75	1,83	1,00	1,93	1,05	0,41	1,32	--	--	--
016c	0,54	--	--	--	97,12	98,59	96,75	1,83	1,00	1,93	1,05	0,41	1,32	--	--	--

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer op alle wegen]

Model:Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
001a	388,06	259,09	58,50	46,71	14,87	9,15	9,24	2,49	0,76
001b	388,06	259,09	58,50	46,71	14,87	9,15	9,24	2,49	0,76
001c	388,06	259,09	58,50	46,71	14,87	9,15	9,24	2,49	0,76
001d	388,06	259,09	58,50	46,71	14,87	9,15	9,24	2,49	0,76
001e	388,06	259,09	58,50	46,71	14,87	9,15	9,24	2,49	0,76
001f	388,06	259,09	58,50	46,71	14,87	9,15	9,24	2,49	0,76
002a	438,75	292,34	66,28	54,51	17,29	10,69	15,26	4,11	1,26
002b	438,75	292,34	66,28	54,51	17,29	10,69	15,26	4,11	1,26
002c	438,75	292,34	66,28	54,51	17,29	10,69	15,26	4,11	1,26
002d	438,75	292,34	66,28	54,51	17,29	10,69	15,26	4,11	1,26
002e	438,75	292,34	66,28	54,51	17,29	10,69	15,26	4,11	1,26
002f	438,75	292,34	66,28	54,51	17,29	10,69	15,26	4,11	1,26
003a	615,64	410,41	93,25	62,00	19,67	12,20	12,00	3,25	0,99
003b	615,64	410,41	93,25	62,00	19,67	12,20	12,00	3,25	0,99
003c	615,64	410,41	93,25	62,00	19,67	12,20	12,00	3,25	0,99
003d	615,64	410,41	93,25	62,00	19,67	12,20	12,00	3,25	0,99
003e	615,64	410,41	93,25	62,00	19,67	12,20	12,00	3,25	0,99
003f	615,64	410,41	93,25	62,00	19,67	12,20	12,00	3,25	0,99
003g	615,64	410,41	93,25	62,00	19,67	12,20	12,00	3,25	0,99
004a	468,57	312,01	70,83	79,38	25,17	15,59	21,11	5,69	1,75
004b	468,57	312,01	70,83	79,38	25,17	15,59	21,11	5,69	1,75
004c	468,57	312,01	70,83	79,38	25,17	15,59	21,11	5,69	1,75
004d	468,57	312,01	70,83	79,38	25,17	15,59	21,11	5,69	1,75
004e	468,57	312,01	70,83	79,38	25,17	15,59	21,11	5,69	1,75
004f	468,57	312,01	70,83	79,38	25,17	15,59	21,11	5,69	1,75
004g	468,57	312,01	70,83	79,38	25,17	15,59	21,11	5,69	1,75
005a	469,10	312,70	70,37	47,89	15,20	9,34	12,22	3,28	1,00
005b	469,10	312,70	70,37	47,89	15,20	9,34	12,22	3,28	1,00
005c	469,10	312,70	70,37	47,89	15,20	9,34	12,22	3,28	1,00
005d	469,10	312,70	70,37	47,89	15,20	9,34	12,22	3,28	1,00
006a	431,97	289,17	65,08	35,50	11,31	6,94	7,12	1,94	0,59
006b	431,97	289,17	65,08	35,50	11,31	6,94	7,12	1,94	0,59
006c	431,97	289,17	65,08	35,50	11,31	6,94	7,12	1,94	0,59
006d	431,97	289,17	65,08	35,50	11,31	6,94	7,12	1,94	0,59
007a	533,22	355,18	80,02	53,59	16,99	10,45	13,94	3,76	1,15
007b	533,22	355,18	80,02	53,59	16,99	10,45	13,94	3,76	1,15
007c	533,22	355,18	80,02	53,59	16,99	10,45	13,94	3,76	1,15
007d	533,22	355,18	80,02	53,59	16,99	10,45	13,94	3,76	1,15
007e	533,22	355,18	80,02	53,59	16,99	10,45	13,94	3,76	1,15
007f	533,22	355,18	80,02	53,59	16,99	10,45	13,94	3,76	1,15
007g	533,22	355,18	80,02	53,59	16,99	10,45	13,94	3,76	1,15
008a	629,99	420,95	94,69	64,30	20,46	12,56	19,41	5,23	1,60
008b	629,99	420,95	94,69	64,30	20,46	12,56	19,41	5,23	1,60
008c	629,99	420,95	94,69	64,30	20,46	12,56	19,41	5,23	1,60
008d	629,99	420,95	94,69	64,30	20,46	12,56	19,41	5,23	1,60
008e	629,99	420,95	94,69	64,30	20,46	12,56	19,41	5,23	1,60
008f	629,99	420,95	94,69	64,30	20,46	12,56	19,41	5,23	1,60
008g	629,99	420,95	94,69	64,30	20,46	12,56	19,41	5,23	1,60
009a	134,32	88,35	16,59	9,55	2,80	1,28	--	--	--
009b	134,32	88,35	16,59	9,55	2,80	1,28	--	--	--
009c	134,32	88,35	16,59	9,55	2,80	1,28	--	--	--
009d	134,32	88,35	16,59	9,55	2,80	1,28	--	--	--
010a	132,90	87,63	16,36	12,50	3,67	1,67	--	--	--
010b	132,90	87,63	16,36	12,50	3,67	1,67	--	--	--
010c	132,90	87,63	16,36	12,50	3,67	1,67	--	--	--
010d	132,90	87,63	16,36	12,50	3,67	1,67	--	--	--
011a	31,37	20,69	3,87	--	--	--	--	--	--
011b	31,37	20,69	3,87	--	--	--	--	--	--
011c	31,37	20,69	3,87	--	--	--	--	--	--
011d	31,37	20,69	3,87	--	--	--	--	--	--
011e	31,37	20,69	3,87	--	--	--	--	--	--
012a	30,85	20,34	3,81	--	--	--	--	--	--
012b	30,85	20,34	3,81	--	--	--	--	--	--
012c	30,85	20,34	3,81	--	--	--	--	--	--
012d	30,85	20,34	3,81	--	--	--	--	--	--
012e	30,85	20,34	3,81	--	--	--	--	--	--
013a	323,83	163,76	25,48	47,56	12,97	3,97	9,68	1,91	0,97
013b	323,83	163,76	25,48	47,56	12,97	3,97	9,68	1,91	0,97
013c	323,83	163,76	25,48	47,56	12,97	3,97	9,68	1,91	0,97
013d	323,83	163,76	25,48	47,56	12,97	3,97	9,68	1,91	0,97
014a	123,03	61,84	9,67	56,06	15,20	4,68	13,75	2,69	1,37
014b	123,03	61,84	9,67	56,06	15,20	4,68	13,75	2,69	1,37
014c	123,03	61,84	9,67	56,06	15,20	4,68	13,75	2,69	1,37
014d	123,03	61,84	9,67	56,06	15,20	4,68	13,75	2,69	1,37
015a	150,34	75,16	11,96	7,65	2,07	0,65	2,65	0,51	0,27
015b	150,34	75,16	11,96	7,65	2,07	0,65	2,65	0,51	0,27
015c	150,34	75,16	11,96	7,65	2,07	0,65	2,65	0,51	0,27
016a	470,03	237,18	36,97	8,86	2,41	0,74	5,08	0,99	0,50
016b	470,03	237,18	36,97	8,86	2,41	0,74	5,08	0,99	0,50
016c	470,03	237,18	36,97	8,86	2,41	0,74	5,08	0,99	0,50

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	HDef.	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Hbron	Wegdek
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Wegdek omschrijving	V (MR)	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Invoertype	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)
003c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90
003d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90
003e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90
003f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90
004c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90
004d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90
004e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90
004f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00	6,00	5,90

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
003c	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
003d	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
003e	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
003f	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004c	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004d	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004e	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004f	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
003c	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
003d	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
003e	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
003f	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004c	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004d	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004e	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004f	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Texaco pompstation
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	HDef.	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Hbron	Wegdek
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Texaco pompstation
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Wegdek omschrijving	V (MR)	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Invoertype	Intensiteit	%Int. (D)	%Int. (A)
003c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
003d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
003e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
003f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Texaco pompstation
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	%Int. (N)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	MR (D)	MR (A)	MR (N)
003c	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
003d	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
003e	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
003f	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004c	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004d	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004e	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004f	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Texaco pompstation
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
003c	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
003d	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
003e	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
003f	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004c	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004d	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004e	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004f	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Resultaten Lden tgv wegverkeer op Persant Snoepweg

Model: Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project - Omgeving Engelendaal, Persant Snoepweg, Simon Smitweg en Voorhoflaan - Leiderdorp
Bijdrage van Groep Persant Snoepweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	Noordgevel 01 voor	1,5	39,9	37,2	31,8	41,1
N01_B	Noordgevel 01 voor	4,5	40,9	38,1	32,8	42,0
N01_C	Noordgevel 01 voor	7,5	42,6	39,9	34,5	43,8
N02_A	Noordgevel 02 voor linkerzij	1,5	33,4	30,6	25,4	34,5
N02_B	Noordgevel 02 voor linkerzij	4,5	36,6	33,8	28,6	37,7
N02_C	Noordgevel 02 voor linkerzij	7,5	42,7	39,9	34,7	43,9
N03_A	Noordgevel 03 voor	1,5	36,8	34,0	28,7	37,9
N03_B	Noordgevel 03 voor	4,5	38,5	35,6	30,4	39,6
N03_C	Noordgevel 03 voor	7,5	41,1	38,4	33,0	42,2
N04_A	Noordgevel 04 voor linkerzij	1,5	33,7	30,8	25,6	34,8
N04_B	Noordgevel 04 voor linkerzij	4,5	36,7	33,8	28,6	37,8
N04_C	Noordgevel 04 voor linkerzij	7,5	42,8	39,9	34,7	43,9
N05_A	Noordgevel 05 voor	1,5	33,9	30,9	25,8	35,0
N05_B	Noordgevel 05 voor	4,5	37,0	34,0	28,9	38,1
N05_C	Noordgevel 05 voor	7,5	40,5	37,7	32,5	41,6
O01_A	Oostgevel 01 linkerzij	1,5	53,1	50,5	45,0	54,3
O01_B	Oostgevel 01 linkerzij	4,5	54,8	52,1	46,7	55,9
O01_C	Oostgevel 01 linkerzij	7,5	55,7	53,0	47,6	56,8
W01_A	Westgevel 01 rechterzij	1,5	51,7	49,0	43,6	52,8
W01_B	Westgevel 01 rechterzij	4,5	53,4	50,6	45,3	54,5
W01_C	Westgevel 01 rechterzij	7,5	54,8	52,1	46,7	55,9
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,5	57,2	54,5	49,1	58,3
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	59,0	56,2	50,9	60,1
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	59,4	56,7	51,3	60,6
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	56,9	54,2	48,8	58,0
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	58,7	56,0	50,6	59,8
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	59,1	56,4	51,0	60,2
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	58,4	55,7	50,3	59,5
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	60,2	57,4	52,1	61,3
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	60,5	57,8	52,4	61,6
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	56,3	53,6	48,2	57,5
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	58,2	55,5	50,1	59,3
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	58,7	56,0	50,6	59,9
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	56,6	54,0	48,5	57,8
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	58,5	55,8	50,4	59,7
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	59,1	56,4	51,0	60,3
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	56,2	53,5	48,1	57,4
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	58,1	55,4	50,0	59,3
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	58,6	55,9	50,5	59,8
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	58,0	55,4	49,9	59,2
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	59,8	57,1	51,7	61,0
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	60,2	57,5	52,1	61,4
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	56,3	53,6	48,1	57,4
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	58,1	55,4	50,0	59,2
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	58,6	55,9	50,5	59,7
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	56,6	54,0	48,5	57,8
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	58,4	55,7	50,3	59,6
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	59,0	56,3	50,9	60,2
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	55,9	53,2	47,8	57,0
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	57,6	54,9	49,5	58,7
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	58,3	55,6	50,2	59,4
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	56,4	53,7	48,3	57,5
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	58,1	55,4	50,0	59,2
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	58,8	56,1	50,7	59,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Resultaten Lden tgv wegverkeer op Engelendaal

Model: Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project - Omgeving Engelendaal, Persant Snoepweg, Simon Smitweg en Voorhoflaan - Leiderdorp
Bijdrage van Groep Engelendaal op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	Noordgevel 01 voor	1,5	41,0	38,4	32,8	42,1
N01_B	Noordgevel 01 voor	4,5	42,1	39,5	34,0	43,3
N01_C	Noordgevel 01 voor	7,5	46,5	43,9	38,3	47,6
N02_A	Noordgevel 02 voor linkerzij	1,5	31,1	28,4	22,9	32,2
N02_B	Noordgevel 02 voor linkerzij	4,5	34,7	32,0	26,5	35,8
N02_C	Noordgevel 02 voor linkerzij	7,5	42,8	40,2	34,6	43,9
N03_A	Noordgevel 03 voor	1,5	37,3	34,7	29,1	38,4
N03_B	Noordgevel 03 voor	4,5	39,2	36,5	31,0	40,3
N03_C	Noordgevel 03 voor	7,5	45,1	42,5	36,9	46,2
N04_A	Noordgevel 04 voor linkerzij	1,5	28,9	26,1	20,7	30,0
N04_B	Noordgevel 04 voor linkerzij	4,5	33,6	30,9	25,4	34,7
N04_C	Noordgevel 04 voor linkerzij	7,5	41,0	38,4	32,8	42,1
N05_A	Noordgevel 05 voor	1,5	31,5	28,7	23,3	32,6
N05_B	Noordgevel 05 voor	4,5	35,2	32,5	27,0	36,3
N05_C	Noordgevel 05 voor	7,5	43,1	40,5	34,9	44,2
O01_A	Oostgevel 01 linkerzij	1,5	33,0	30,3	24,8	34,1
O01_B	Oostgevel 01 linkerzij	4,5	35,7	33,0	27,5	36,8
O01_C	Oostgevel 01 linkerzij	7,5	40,8	38,2	32,6	41,9
W01_A	Westgevel 01 rechterzij	1,5	40,2	37,6	32,0	41,3
W01_B	Westgevel 01 rechterzij	4,5	40,5	37,8	32,3	41,6
W01_C	Westgevel 01 rechterzij	7,5	45,0	42,4	36,9	46,2
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,5	36,6	34,0	28,4	37,7
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	37,7	35,1	29,5	38,8
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	37,4	34,8	29,2	38,5
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	31,3	28,7	23,1	32,5
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	33,0	30,4	24,8	34,1
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	36,5	33,8	28,3	37,6
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	39,1	36,5	30,9	40,2
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	39,4	36,7	31,2	40,5
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	38,8	36,1	30,6	39,9
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	37,3	34,7	29,1	38,4
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	37,7	35,0	29,5	38,8
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	37,5	34,7	29,3	38,6
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	37,3	34,7	29,1	38,4
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	37,3	34,6	29,1	38,4
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	36,2	33,6	28,1	37,4
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	30,7	28,0	22,5	31,8
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	33,2	30,5	25,0	34,3
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	36,5	33,8	28,3	37,6
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	40,3	37,6	32,1	41,4
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	40,6	37,9	32,4	41,7
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	39,8	37,1	31,6	40,9
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	41,0	38,4	32,8	42,1
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	41,2	38,6	33,1	42,4
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	42,4	39,8	34,3	43,6
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	40,5	37,9	32,3	41,6
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	40,7	38,0	32,6	41,8
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	39,7	37,0	31,6	40,8
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	41,4	38,8	33,2	42,5
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	41,6	38,9	33,5	42,7
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	41,8	39,1	33,7	42,9
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	41,1	38,4	32,9	42,2
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	41,4	38,7	33,2	42,5
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	40,7	38,0	32,5	41,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Resultaten Lden tgv wegverkeer op Voorhoflaan

Model: Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project - Omgeving Engelendaal, Persant Snoepweg, Simon Smitweg en Voorhoflaan - Leiderdorp
Bijdrage van Groep Voorhoflaan op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	Noordgevel 01 voor	1,5	29,6	27,7	20,5	30,6
N01_B	Noordgevel 01 voor	4,5	31,3	29,4	22,2	32,3
N01_C	Noordgevel 01 voor	7,5	33,2	31,3	24,1	34,2
N02_A	Noordgevel 02 voor linkerzij	1,5	31,4	29,5	22,3	32,4
N02_B	Noordgevel 02 voor linkerzij	4,5	32,9	31,0	23,8	33,9
N02_C	Noordgevel 02 voor linkerzij	7,5	34,4	32,5	25,4	35,4
N03_A	Noordgevel 03 voor	1,5	30,5	28,6	21,4	31,5
N03_B	Noordgevel 03 voor	4,5	31,9	30,0	22,8	32,8
N03_C	Noordgevel 03 voor	7,5	33,7	31,8	24,6	34,6
N04_A	Noordgevel 04 voor linkerzij	1,5	30,8	28,9	21,8	31,8
N04_B	Noordgevel 04 voor linkerzij	4,5	32,4	30,5	23,4	33,4
N04_C	Noordgevel 04 voor linkerzij	7,5	34,1	32,2	25,1	35,1
N05_A	Noordgevel 05 voor	1,5	32,1	30,2	23,0	33,1
N05_B	Noordgevel 05 voor	4,5	33,6	31,7	24,5	34,6
N05_C	Noordgevel 05 voor	7,5	35,3	33,4	26,2	36,3
O01_A	Oostgevel 01 linkerzij	1,5	28,0	26,1	18,9	28,9
O01_B	Oostgevel 01 linkerzij	4,5	29,8	27,8	20,7	30,7
O01_C	Oostgevel 01 linkerzij	7,5	33,2	31,1	24,1	34,1
W01_A	Westgevel 01 rechterzij	1,5	17,5	15,4	8,4	18,4
W01_B	Westgevel 01 rechterzij	4,5	20,0	17,9	11,0	21,0
W01_C	Westgevel 01 rechterzij	7,5	22,9	21,1	13,8	23,9
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,5	33,1	30,7	24,1	34,0
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	33,5	31,1	24,5	34,4
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	34,3	31,8	25,3	35,1
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	34,3	31,9	25,3	35,2
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	34,8	32,4	25,8	35,6
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	35,7	33,3	26,7	36,6
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	28,8	26,4	19,8	29,7
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	29,2	26,7	20,2	30,1
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	29,9	27,4	20,9	30,7
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	15,5	13,2	6,5	16,4
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	18,2	15,7	9,2	19,0
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	23,0	20,7	14,0	23,9
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	13,4	11,1	4,4	14,3
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	15,6	13,2	6,6	16,5
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	21,7	19,2	12,7	22,6
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	19,2	17,0	10,2	20,1
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	21,7	19,4	12,7	22,6
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	27,4	25,1	18,4	28,3
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	21,8	19,4	12,8	22,7
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	22,3	19,9	13,3	23,2
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	23,5	21,1	14,5	24,4
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	10,4	8,6	1,4	11,4
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	12,5	10,7	3,4	13,5
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	18,5	16,7	9,4	19,5
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	9,7	7,6	0,7	10,7
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	11,2	9,1	2,1	12,1
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	16,4	14,1	7,4	17,3
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	10,6	8,7	1,6	11,6
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	12,8	10,7	3,7	13,7
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	18,5	16,5	9,4	19,4
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	11,1	9,0	2,1	12,0
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	12,9	10,7	3,9	13,8
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	18,9	16,5	9,9	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Resultaten Lden tgv wegverkeer op Simon Smitweg

Model: Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project - Omgeving Engelendaal, Persant Snoepweg, Simon Smitweg en Voorhoflaan - Leiderdorp
Bijdrage van Groep Simon Smitweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	Noordgevel 01 voor	1,5	18,1	13,9	7,3	18,0
N01_B	Noordgevel 01 voor	4,5	21,3	16,9	10,5	21,2
N01_C	Noordgevel 01 voor	7,5	26,6	22,1	15,9	26,5
N02_A	Noordgevel 02 voor linkerzij	1,5	20,3	16,0	9,6	20,2
N02_B	Noordgevel 02 voor linkerzij	4,5	23,5	19,0	12,7	23,4
N02_C	Noordgevel 02 voor linkerzij	7,5	29,8	25,4	19,1	29,7
N03_A	Noordgevel 03 voor	1,5	28,0	24,5	17,1	28,0
N03_B	Noordgevel 03 voor	4,5	29,8	26,2	18,9	29,8
N03_C	Noordgevel 03 voor	7,5	33,1	29,4	22,2	33,1
N04_A	Noordgevel 04 voor linkerzij	1,5	23,6	19,1	12,8	23,4
N04_B	Noordgevel 04 voor linkerzij	4,5	26,8	22,2	16,1	26,7
N04_C	Noordgevel 04 voor linkerzij	7,5	33,7	29,2	23,0	33,6
N05_A	Noordgevel 05 voor	1,5	25,0	21,1	14,2	25,0
N05_B	Noordgevel 05 voor	4,5	27,8	23,7	17,0	27,7
N05_C	Noordgevel 05 voor	7,5	35,0	30,9	24,2	34,9
O01_A	Oostgevel 01 linkerzij	1,5	38,5	34,0	27,7	38,3
O01_B	Oostgevel 01 linkerzij	4,5	39,1	34,6	28,3	38,9
O01_C	Oostgevel 01 linkerzij	7,5	40,0	35,5	29,2	39,8
W01_A	Westgevel 01 rechterzij	1,5	32,6	28,9	21,7	32,6
W01_B	Westgevel 01 rechterzij	4,5	34,6	31,0	23,8	34,6
W01_C	Westgevel 01 rechterzij	7,5	35,9	32,6	25,0	36,0
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,5	40,5	36,1	29,7	40,4
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	41,0	36,5	30,2	40,9
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	41,5	37,1	30,8	41,4
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	40,5	36,1	29,7	40,4
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	41,0	36,5	30,3	40,9
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	41,5	37,0	30,8	41,4
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	39,5	35,5	28,6	39,4
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	40,2	36,2	29,4	40,2
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	40,6	36,6	29,8	40,5
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	36,3	33,0	25,3	36,3
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	37,2	33,9	26,3	37,2
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	37,5	34,2	26,6	37,5
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	38,0	34,1	27,1	37,9
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	38,6	34,8	27,8	38,6
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	39,2	35,3	28,4	39,2
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	37,7	33,4	26,9	37,6
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	38,3	34,0	27,5	38,2
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	38,8	34,5	28,0	38,7
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	39,3	35,4	28,5	39,2
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	39,8	35,9	29,0	39,8
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	40,1	36,1	29,2	40,0
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	38,5	35,2	27,5	38,5
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	38,9	35,6	28,0	39,0
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	39,1	35,8	28,2	39,2
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	38,4	35,1	27,5	38,5
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	38,9	35,5	27,9	38,9
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	39,1	35,7	28,2	39,1
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	38,5	35,2	27,6	38,6
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	38,9	35,6	28,0	39,0
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	39,0	35,7	28,1	39,1
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	38,3	35,0	27,4	38,4
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	38,8	35,4	27,8	38,8
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	39,1	35,7	28,2	39,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Resultaten Lden cumulatie tgv wegverkeer op alle wegen

Model: Prognose 2021 obv IL-project en STACKS-project - Omgeving Engelandaal, Persant Snoepweg, Simon Smitweg en Voorhoflaan - Leiderdorp
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
N01_A	Noordgevel 01 voor	1,5	43,7	41,1	35,5	44,8
N01_B	Noordgevel 01 voor	4,5	44,8	42,1	36,6	45,9
N01_C	Noordgevel 01 voor	7,5	48,1	45,5	39,9	49,3
N02_A	Noordgevel 02 voor linkerzij	1,5	37,0	34,4	28,6	38,0
N02_B	Noordgevel 02 voor linkerzij	4,5	39,9	37,3	31,5	40,9
N02_C	Noordgevel 02 voor linkerzij	7,5	46,2	43,5	38,0	47,3
N03_A	Noordgevel 03 voor	1,5	40,8	38,1	32,4	41,8
N03_B	Noordgevel 03 voor	4,5	42,5	39,8	34,2	43,5
N03_C	Noordgevel 03 voor	7,5	46,9	44,3	38,7	48,0
N04_A	Noordgevel 04 voor linkerzij	1,5	36,6	34,0	28,1	37,6
N04_B	Noordgevel 04 voor linkerzij	4,5	39,6	36,9	31,2	40,6
N04_C	Noordgevel 04 voor linkerzij	7,5	45,6	42,9	37,3	46,7
N05_A	Noordgevel 05 voor	1,5	37,6	35,0	29,1	38,6
N05_B	Noordgevel 05 voor	4,5	40,5	37,8	32,1	41,5
N05_C	Noordgevel 05 voor	7,5	45,8	43,1	37,4	46,8
O01_A	Oostgevel 01 linkerzij	1,5	53,3	50,6	45,2	54,4
O01_B	Oostgevel 01 linkerzij	4,5	55,0	52,2	46,8	56,1
O01_C	Oostgevel 01 linkerzij	7,5	55,9	53,2	47,8	57,1
W01_A	Westgevel 01 rechterzij	1,5	52,1	49,4	43,9	53,2
W01_B	Westgevel 01 rechterzij	4,5	53,6	50,9	45,5	54,8
W01_C	Westgevel 01 rechterzij	7,5	55,3	52,6	47,2	56,4
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,5	57,3	54,6	49,2	58,4
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	59,1	56,3	50,9	60,2
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	59,6	56,8	51,4	60,7
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	57,0	54,3	48,8	58,1
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	58,8	56,0	50,6	59,9
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	59,2	56,5	51,1	60,3
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	58,5	55,8	50,4	59,6
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	60,2	57,5	52,1	61,4
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	60,6	57,9	52,5	61,7
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	56,4	53,7	48,3	57,6
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	58,3	55,5	50,1	59,4
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	58,8	56,1	50,7	59,9
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	56,8	54,1	48,6	57,9
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	58,6	55,9	50,5	59,7
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	59,2	56,5	51,1	60,3
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	56,3	53,6	48,2	57,4
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	58,2	55,5	50,1	59,3
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	58,7	56,0	50,6	59,8
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	58,2	55,5	50,0	59,3
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	59,9	57,2	51,8	61,1
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	60,3	57,6	52,2	61,4
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	56,5	53,8	48,3	57,6
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	58,2	55,5	50,1	59,3
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	58,8	56,0	50,6	59,9
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	56,8	54,1	48,7	57,9
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	58,6	55,8	50,4	59,7
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	59,1	56,4	51,0	60,2
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	56,1	53,4	48,0	57,2
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	57,8	55,1	49,6	58,9
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	58,4	55,7	50,3	59,6
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	56,6	53,9	48,5	57,7
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	58,2	55,5	50,1	59,4
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	58,9	56,2	50,8	60,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Lucht

**ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT
BOUWPLAN BRUNELKAMP
GEMEENTE LEIDERDORP**

Opdrachtgever

Inpijn-Blokpoel B.V.

Kubus 121

3364 DG Sliedrecht

Auteur

E.J. Verlaan

Rapportnummer

LU.073.adh.R01

Datum

22 maart 2011

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	WETTELIJK KADER	5
3.	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK.....	10
3.1.	ALGEMEEN	10
3.2.	VERKEERSGEGEVENS 2011, 2015 EN 2021	10
3.3.	PARKEERBEWEGINGEN T.B.V. HET RIJNLAND ZIEKENHUIS	11
3.4.	PARKEERBEWEGINGEN T.B.V. HET TEXACO POMPSTATION AAN DE PERSANT SNOEPWEG.....	11
3.5.	REKENMETHODEN	12
3.6.	ACHTERGRONDCONCENTRATIES EN DUBBELTELLING.....	12
3.7.	CUMULATIE MET ANDERE BRONNEN	13
4.	RESULTATEN ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT.....	14
4.1.	LUCHTKWALITEIT 2011	14
4.2.	LUCHTKWALITEIT 2015	15
4.3.	LUCHTKWALITEIT 2021	15
4.4.	BESCHOUWING PARKEERBEWEGINGEN TEXACO POMPSTATION.....	16
5.	CONCLUSIES.....	17

Figuren

1. Situatietekening bouwplan Brunelkamp;
2. Totaaloverzicht rekenmodel luchtkwaliteit;
3. Overzicht rekenmodel met de ligging van de wegen;
4. Overzicht rekenmodel met de ligging van de parkeerplaatsen;
5. Overzicht rekenmodel met de ligging van toetspunten.

Bijlagen

1. Verkeersgegevens beschouwde wegen;
 2. Toelichting invoergegevens STACKS+;
 3. Invoergegevens STACKS+ voor de jaren 2011, 2015 en 2021;
 4. Resultaten berekeningen STACKS+ voor de jaren 2011, 2015 en 2021.
-

1. INLEIDING

In opdracht van Inpijn-Blokpoel B.V. is een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit ten behoeve van het nieuwbouwplan Brunelkamp te Leiderdorp.

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen binnen welke randvoorwaarden het bouwplan, getoetst aan Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, gerealiseerd kan worden. In dit onderzoek is de luchtkwaliteit bepaald ter plaatse van gevels van de geprojecteerde nieuwbouw ten gevolge van het verkeer op de volgende wegen:

- Persant Snoepweg;
- Voorhoflaan;
- Engelendaal;
- Simon Smitweg.

Naast bovengenoemde wegen is ook het volgende verkeer beschouwd:

- Verkeer dat gebruik maakt van het parkeerterrein behorende bij het Rijnland Ziekenhuis;
- Verkeer dat gebruik maakt van het benzinestation/wasplaats aan de Persant Snoepweg, ter hoogte van het bouwplan Brunelkamp.

De luchtkwaliteit is voor de maatgevende stoffen¹ stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) bepaald en getoetst aan de grenswaarden van Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet Milieubeheer.

Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats. Voor benzeen kan in bijzondere gevallen, bijvoorbeeld bij grote parkeerplaatsen, nog wel sprake zijn van een overschrijding. Derhalve is in de bijlagen van dit rapport ook de luchtkwaliteit gegeven voor benzeen en aanvullend ook die van zwaveldioxide (SO₂).

¹ Deze werkwijze is geaccepteerd door de Raad van State (uitspraak zaaknummer 200809116/1/R1 d.d. 10 februari 2010)

Aan de grenswaarden, die zijn opgenomen in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, dient in 2010 te worden voldaan. Een uitzondering vormen de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Binnen aangewezen zones en agglomeraties² dient aan de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) te worden voldaan op 11 juni 2011 en aan de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) op 1 januari 2015 (Besluit derogatie (luchtkwaliteitseisen) zoals in werking getreden op 1 augustus 2009). Tot die tijd gelden tijdelijke grenswaarden (zie Hoofdstuk 2 ‘Wettelijk kader’).

In onderliggend onderzoek is de luchtkwaliteit berekend voor de jaren 2011 (jaar van vaststelling wijziging bestemmingsplan), 2015 en 2021 (10 jaar na wijziging vaststelling bestemmingsplan).

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

² De agglomeraties en zones zijn opgenomen in artikelen 8 en 9 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. In het besluit derogatie (luchtkwaliteitseisen) zijn in artikel 2 en 4 de zones en agglomeraties aangewezen, waarvoor uitstel is verleend.

2. WETTELIJK KADER

De luchtkwaliteit wordt getoetst aan Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. De Wet milieubeheer definieert grenswaarden waaraan voor verschillende stoffen (zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x)³,⁴, lood⁵, koolmonoxide (CO), benzeen (C₆H₆)) moet worden voldaan. Een overzicht van de grenswaarden en plandrempelwaarden, zoals deze vanaf 2010 gelden is opgenomen in tabel 2.1. Voor stikstofoxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) gelden tot 1 januari 2015 respectievelijk 11 juni 2011 afwijkende grenswaarden.

Voor ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen gelden, conform 4^e Europese dochterrichtlijn (nr. 2004/107/EG), richtwaarden die zoveel mogelijk moeten zijn bereikt. In de toelichting op de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is aangegeven dat uit de 4^e dochterrichtlijn geen verplichtingen voortvloeien voor provincies en gemeenten tot het beoordelen van de luchtkwaliteit. Metingen ter uitvoering van de 4^e dochterrichtlijn zullen van rijkswege verricht worden. In verband hiermee is de beoordeling van de luchtkwaliteit ten gevolge van deze stoffen buiten het onderzoek gelaten. Het treffen van maatregelen om aan de richtwaarden te voldoen zal nauwelijks aan de orde zijn gezien de heersende concentraties in Nederland⁶.

³ Deze grenswaarde is voor het onderhavige onderzoek niet van toepassing. De grenswaarde voor stikstofoxiden geldt alleen ter bescherming van vegetatie in gebieden met een oppervlakte van ten minste 1.000 km² die gelegen zijn op tenminste 20 km van agglomeraties of op tenminste 5 km van andere gebieden met bebouwing, van inrichtingen of van autosnelwegen, waar de vegetatie naar het oordeel van het bevoegde gezag bijzondere bescherming behoeft.

⁴ Op 20 mei 2008 is de EU-richtlijn 2008/50/EG vastgesteld. In deze richtlijn is eveneens een normstelling voor PM_{2,5} opgenomen. Deze normstelling is overgenomen in de Wet milieubeheer. In “Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapportage 2010” rapport 500088006 van het Planbureau voor de Leefomgeving (Pbl) is aangegeven dat bij het voldoen aan de grenswaarden voor PM₁₀ in 2011 dat dan ook wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM_{2,5}. Overigens hoeft, conform artikel 5.16 lid 2 van de Wet milieubeheer en voorschrift 4.4 uit bijlage 2 van de Wm, bij het nemen van ruimtelijke besluiten voor 1 januari 2015 geen toetsing plaats te vinden aan de grenswaarde voor PM_{2,5}.

⁵ In het Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2002 (rapport 500047004/2004) van het RIVM is aangegeven dat de concentraties lood langs wegen al jaren geen probleem meer zijn door de invoering van loodarme en loodvrije benzine. In verband hiermee is geen onderzoek uitgevoerd naar de loodconcentraties.

⁶ Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands (RIVM rapport 680704001/2007).

Tabel 2.1 Normen (grenswaarden en plandrempels) uit de Wet milieubeheer per

Stof	Type norm	01-01-2010	11-06- 2011	01-01-2015
SO ₂	Grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	125	125	125
NO ₂	Grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	300	300	200 ¹⁾
	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	60	60	40 ¹⁾
	Plandrempeel (jaargemiddelde in µg/m ³)	60	60	40
PM ₁₀	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	48 ²⁾	40	40
	Grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	75	50	50
CO	Grenswaarde (humaan; 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in µg/m ³)	3600 ³⁾	3600 ³⁾	3600 ³⁾
Benzeen	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	5	5	5
BaP	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in ng/m ³)	1	1	1

- 1) Voor de agglomeratie Heerlen/Kerkrade gelden de grenswaarden per 1 januari 2013
- 2) De jaargemiddelde grenswaarde van 48 µg/m³ geldt alleen voor de zone midden (Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland) en de agglomeraties Amsterdam/Haarlem, Rotterdam/Dordrecht en Utrecht. Voor de overige zones en agglomeraties geldt een grenswaarde van 40 µg/m³.
- 3) 98 percentiel van 8 uurgemiddelden van 3.600 µg/m³ geldt als equivalent van de feitelijke CO grenswaarde (10.000 µg/m³ als 8 uurgemiddelde concentratie)

De luchtkwaliteit wordt conform de EU-richtlijn 2008/50/EG van 20 mei 2008 (met ingang van 19 december 2008 opgenomen in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007) niet beoordeeld op:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b. fabrieks- of industrieterreinen, waar wetgeving aangaande de arbeidsomstandigheden van toepassing is;
- c. de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Deze uitgangspunten zijn opgenomen in artikel 5.19 lid 2 van de Wet milieubeheer en nader uitgewerkt in artikel 22 en 65 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Een uitgebreide toelichting op de toepasbaarheid van deze criteria is opgenomen in de toelichting bij de wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, zoals gepubliceerd op 17 december 2008 in Staatscourant nr. 2040. Deze nadere specificatie is ook bekend als het toepasbaarheidsbeginsel

Correctie met betrekking tot zeezout

Op grond van artikel 5.19, derde lid van de Wet milieubeheer, worden concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens bij de beoordeling van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. In artikel 35, zesde lid van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is hiervoor met betrekking tot zeezout een nadere uitwerking opgenomen. Op grond van bijlage 4 van de regeling mag in de gemeente Leiderdorp een correctie worden toegepast op de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 6 µg/m³. Het aantal dagen dat de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ wordt overschreden mag met 6 dagen worden vermindert.

Beoordeling luchtkwaliteit in het kader van de Wet milieubeheer

In artikel 5.16, 1e lid van de Wet milieubeheer is aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (opgesomd in het tweede lid) kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van een stof;
- d. een project is genoemd of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De wettelijke regels zijn uitgewerkt in de volgende regelingen:

- het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007;
- de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen)

Deze Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) verder te noemen het Besluit NIBM legt vast wanneer een project in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een stof. Dat is het geval wanneer een project een toename van de concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 µg/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂. Indien de toename voor één van beide stoffen hoger is, dan is het project IBM (in betekenende mate).

Op grond van artikel 4 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) ex artikel 5.16, vierde lid, van de Wet milieubeheer zijn in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) categorieën van gevallen aangewezen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen.

Ten aanzien van het voorgaande wordt opgemerkt dat, op grond van artikel 5 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur dienen te worden beschouwd als één locatie, indien deze locaties worden gerealiseerd binnen de tijdsperiode (2009-2014) waarop het NSL betrekking heeft, voor zover die locaties:

- a. gebruik maken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en;
- b. aan elkaar grenzen of zullen grenzen dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen, tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties buiten beschouwing blijven voor zover de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Voor zover bekend zijn er geen andere ontwikkelingen, die ruimtelijk nog dienen te worden vastgesteld, binnen een straal van 1.000 meter waarmee naast de ontwikkeling van het plan Brunelkamp rekening dient te worden gehouden.

Regeling projectsaldering luchtkwaliteit

Deze regeling is een nadere uitwerking van artikel 5.16, vijfde lid, van de Wet milieubeheer. In de regeling worden nadere criteria en motiveringsvoorschriften gegeven voor een besluit waarbij projectsaldering wordt toegepast. De regeling wordt nader toegelicht in de 'Handreiking saldering luchtkwaliteit' van het Ministerie van VROM. Projectsaldering is in het kader van dit onderzoek niet aan de orde.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In deze Regeling (gewijzigd per 17 juli 2008) is onder andere aangegeven op welke wijze de luchtkwaliteit dient te worden bepaald door metingen en berekeningen. Hierbij is onder meer geregeld op welke plaatsen de beoordeling dient plaats te vinden. Voor de beoordeling van luchtkwaliteit langs wegen is hierbij het volgende van belang:

-
- dat op een zodanig punt de gegevens worden verkregen dat deze representatief zijn voor een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
 - het beoordelingspunt niet meer dan 10 meter van de wegrand ligt, tenzij dit punt niet representatief is voor de bepaling van de luchtkwaliteit. In dat geval dient dichterbij (bijvoorbeeld ter plaatse van de gevel van woningen) of verder weg de luchtkwaliteit te worden bepaald.

In de Regeling zijn voor de berekening van concentraties van verontreinigende stoffen twee rekenmethoden opgenomen, te weten de standaardrekenmethode 1 en 2. In het voorliggende onderzoek is de luchtkwaliteit berekend met de module STACKS binnen het computerprogramma Geomilieu V1.81 dat door DGMR raadgevende ingenieurs BV is uitgebracht. STACKS is een implementatie van de standaardrekenmethode 1, 2, 3 zoals opgenomen in de Regeling. Daarnaast mag de rekenmethode worden gebruikt voor situaties die buiten het toepassingsbereik van SRM1 en SRM2 vallen. De rekenmethode is goedgekeurd door VROM.

Een toelichting op de verschillende wijzen van berekenen is opgenomen in de 'Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit' van het Ministerie van VROM (mei 2007).

Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. In het besluit worden zones rondom snelwegen (300 meter) en provinciale wegen (50 meter) vastgelegd, waarbinnen een onderzoeksplicht geldt bij nieuwbouw of uitbreiding van bepaalde gevoelige bestemmingen. Alleen op plaatsen waar de grenswaarden worden overschreden kan de bouw niet doorgaan.

Onder gevoelige bestemmingen worden gebouwen verstaan met één of meer van de volgende functies: scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardenhuizen. Voor dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties en -velden dus niet als gevoelige bestemmingen gezien.

Beoordeling luchtkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Indien een woningbouwlocatie kan worden beschouwd als niet in betekenende mate (nibm), dan vindt geen toetsing plaats aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Dit wil echter niet zeggen dat er geen aandacht meer hoeft te worden besteed aan het aspect luchtkwaliteit. Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal het aspect luchtkwaliteit nog steeds een rol spelen bij de beoordeling of een bepaalde ontwikkeling op een bepaalde plaats wenselijk is.

3. UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1. Algemeen

Aan de Brunelkamp te Leiderdorp wordt een zorgcomplex gesloopt en vervangen door nieuwbouw bestaande uit 24 zorgappartementen binnen één gebouw verdeeld over vier bouwlagen.

Het bouwplan bevindt zich op de volgende afstanden van de meest nabijgelegen wegen:

- circa 55 meter vanuit de as van de Persant Snoepweg;
- circa 70 meter vanuit de as van de Voorhoflaan;
- circa 210 meter vanuit de as van de Engelendaal;
- circa 180 meter vanuit de as van de Simon Smitweg.

Figuur 1 omvat een situatietekening met daarop de locatie van het bouwplan Brunelkamp met de voor de luchtkwaliteit relevante wegen.

3.2. Verkeersgegevens 2011, 2015 en 2021

De verkeersgegevens (intensiteiten, verkeerssamenstelling en verkeersverdeling) voor de in het onderzoek betrokken wegen is gebaseerd op de verkeersgegevens zoals opgenomen in de VMK van de gemeente Leiderdorp voor de jaren 2005 en 2020. De gegevens zijn door de Milieudienst West-Holland aangeleverd.

De in het rekenmodel opgenomen wegen, die zijn overgenomen uit de VMK Leiderdorp, zijn weergegeven in figuur 2 en figuur 3.

De verkeersintensiteiten, -samenstellingen en -verdelingen voor de jaren 2011 en 2015 zijn bepaald aan de hand van lineaire interpolatie vanuit de bekende gegevens voor de jaren 2005 en 2020. Voor 2021 zijn de verkeersintensiteiten vanuit de bekende cijfers van het jaar 2020 berekend met toepassing van een 1,5% jaarlijkse groei. De verkeerssamenstellingen en -verdelingen voor 2021 zijn gelijk verondersteld aan 2020. De berekende verkeersgegevens voor de jaren 2011, 2015 en 2021 zijn opgenomen in bijlage 1. Bijlage 3 laat de gegevens zien van de wegen zoals ingevoerd in het rekenmodel ter bepaling van de luchtkwaliteit.

3.3. Parkeerbewegingen t.b.v. het Rijnland Ziekenhuis

Voor het aantal parkeerbewegingen ten behoeve van het Rijnland Ziekenhuis zuidelijk van de Persant Snoepweg zijn geen concrete cijfers bekend. Derhalve is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 272 “Verkeersvoorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer” van december 2008.

Volgens de website van het Rijnland Ziekenhuis in Leiderdorp herbergt dit ziekenhuis 420 bedden. Conform tabel 60 uit genoemde CROW-publicatie is de verkeersgeneratie per bed 5,5 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Hierbij is uitgegaan dat het ziekenhuis in de ‘rest bebouwde kom’ is gelegen. Dit betekent dat in totaal 2310 motorvoertuigbewegingen per weekdag het ziekenhuis aandoen. De verdeling is als volgt ingeschat, waarbij bussen onderverdeeld zijn onder de categorie ‘middelzware vrachtwagens’:

	Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	Totaal etmaal
Personenwagens	1630	534	100	2275
Middelzware vrachtwagens	33	11	2	35
Totaal	1663	545	102	2310

Voor alle onderzoeksjaren 2011, 2015 en 2021 blijven deze parkeerbewegingen onveranderd. In figuur 4 is het parkeerterrein van het Rijnland Ziekenhuis te zien zoals ingevoerd in het rekenmodel. Bijlage 3 laat de gegevens zien van dit parkeerterrein zoals ingevoerd in het rekenmodel ter bepaling van de luchtkwaliteit.

3.4. Parkeerbewegingen t.b.v. het Texaco pompstation aan de Persant Snoepweg

Ook voor het aantal parkeerbewegingen ten behoeve van het Texaco pompstation aan de Persant Snoepweg zijn geen concrete cijfers bekend. Deze is grof ingeschat op 1000 motorvoertuigbewegingen per weekdag met de zelfde verkeerssamenstelling en -verdeling als de noordelijke weghelft van de Persant Snoepweg ter plaatse van het pompstation. Deze grove inschatting is gebaseerd op ervaringscijfers. Vanwege de grove inschatting, is ook de invloed op de luchtkwaliteit onderzocht als er 2000 motorvoertuigbewegingen per weekdag het Texaco pompstation aandoen. Voor alle onderzoeksjaren 2011, 2015 en 2021 blijven deze parkeerbewegingen onveranderd. In figuur 4 is het ‘parkeerterrein’ van het Texaco pompstation te zien zoals ingevoerd in het rekenmodel. Bijlage 3 laat de gegevens zien van dit parkeerterrein zoals ingevoerd in het rekenmodel ter bepaling van de luchtkwaliteit.

3.5. Rekenmethoden

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt voor de modelberekeningen langs wegen onderscheidt gemaakt tussen twee standaardrekenmethoden die elk een eigen toepassingsbereik hebben.

Standaardrekenmethode 1 is bedoeld voor situaties met bebouwing op korte afstand van de weg. Met deze methode geeft een voldoende betrouwbaar inzicht in de concentraties van luchtverontreinigende stoffen op relatieve korte afstanden van de wegas van niet meer dan 60 meter.

Standaardrekenmethode 2 is daarentegen bedoeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit langs wegen door open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied: dus zonder of met nagenoeg geen obstakels in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding van de concentraties. Met deze rekenmethode is het mogelijk om concentraties te berekenen op relatief grote afstand van de weg.

In het voorliggende onderzoek is de luchtkwaliteit berekend met Kema STACKS+ versie 2010.3/PreSRM 1.006. STACKS+ is een implementatie van de standaardrekenmethode 1, 2, 3 zoals opgenomen in de Regeling. Daarnaast mag de rekenmethode worden gebruikt voor situaties die buiten het toepassingsbereik van SRM1 en SRM2 vallen.

In bijlage 2 is een toelichting gegeven van de invoergegevens voor STACKS.

3.6. Achtergrondconcentraties en dubbeltelling

In de berekening met STACKS wordt voor de achtergrondconcentraties voor de verschillende onderzoeksjaren (2011, 2015 en 2021⁷) gebruik gemaakt van de Generieke Concentraties Nederland (GCN-kaarten). In deze bestanden wordt onder andere rekening gehouden met verkeersemisies op rijkswegen en provinciale wegen. Dit betekent dat elke rijks- of provinciale weg een individuele bijdrage heeft in de berekende generieke concentraties.

⁷ Voor het jaar 2021 zijn geen GCN-kaarten beschikbaar. In de berekeningen is daarom gebruik gemaakt van de achtergrondconcentratie voor het jaar 2020.

Bij de berekening van de luchtkwaliteit ten gevolge van een rijks- en/of provincialeweg kan derhalve een dubbeltelling optreden: de bijdrage verwerkt in de generieke concentratie en de berekende lokale bijdrage van die weg. In verband hiermee kan een correctie voor deze dubbeltelling worden uitgevoerd op basis van door VROM aangeleverde bestanden ($1 \times 1 \text{ km}^2$) met de bijdrage van de rijkswegen, indien de luchtkwaliteit van een rijksweg wordt meegenomen in de berekeningen.

De toedeling van de achtergrondconcentratie volgens de Generieke Concentraties Nederland (GCN) aan een bepaalde straat/beoordelingspunt vindt plaats aan de hand van de x- en y-coördinaten (in Rijksdriehoekskoördinaten). Het model selecteert automatisch de bijbehorende achtergrond-concentratie. Voor elke $1 \times 1 \text{ km}^2$ is in Nederland een achtergrondconcentratie opgegeven. Per jaar is er een bestand met achtergrondconcentraties.

3.7. Cumulatie met andere bronnen

In de directe omgeving van het bouwplan bevinden zich, naast de bronnen waarmee in het onderzoek rekening is gehouden, geen andere relevante bronnen waarmee rekening dient te worden gehouden.

4. RESULTATEN ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT

In de berekeningen van de luchtkwaliteit is rekening gehouden met de volgende bronnen:

- Persant Snoepweg;
- Voorhoflaan;
- Engelendaal;
- Simon Smitweg;
- Verkeer dat gebruik maakt van het parkeerterrein behorende bij het Rijnland Ziekenhuis;
- Verkeer dat gebruik maakt van het benzinestation/wasplaats aan de Persant Snoepweg, ter hoogte van het bouwplan Brunelkamp.

De resultaten van de berekeningen voor de verschillende planjaren zijn hierna gegeven.

4.1. Luchtkwaliteit 2011

In bijlagen 4-1 en 4-2 zijn de berekende bijdragen van de bovengenoemde bronnen alsmede de totale concentraties voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) op de toetspunten opgenomen. Uit de in deze bijlagen opgenomen gegevens volgen de volgende berekende totale concentraties ter plaatse van de gevels van het bouwplan Brunelkamp:

Tabel 4.1 Luchtkwaliteit 2011 ter plaatse van het bouwplan Brunelkamp

Toetspunt	Gevel	Jaargemiddelde NO ₂	Overschrijdingsdagen NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀	Overschrijdingsdagen PM ₁₀
5, 6, 7	Noord	26,93 µg/m ³	0	18,83 µg/m ³	9
4	Oost	27,00 µg/m ³	0	18,85 µg/m ³	9
1, 2, 3	Zuid	27,30 µg/m ³	0	18,87 µg/m ³	9
8	West	27,11 µg/m ³	0	18,85 µg/m ³	9

Jaargemiddelde PM₁₀ gecorrigeerd met 6 µg/m³ in verband met zeezout en gecorrigeerd in verband met dubbeltelling.
 Overschrijdingsdagen PM₁₀ gecorrigeerd met 6 in verband met zeezout en gecorrigeerd in verband met dubbeltelling.

Uit de in tabel 4.1 opgenomen gegevens blijkt dat de luchtconcentraties ter plaatse van het bouwplan Brunelkamp, voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), voldoen aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen

overschrijding van de grenswaarden plaats, zodat ook voor deze stoffen wordt voldaan aan de grenswaarden. Zie hiertoe ook de berekeningsresultaten in bijlage 4-3 en 4-4.

4.2. Luchtkwaliteit 2015

In bijlagen 4-1 en 4-2 zijn de berekende bijdragen van de bovengenoemde bronnen alsmede de totale concentraties voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) op de toetspunten opgenomen. Uit de in deze bijlagen opgenomen gegevens volgen de volgende berekende totale concentraties ter plaatse van de gevels van het bouwplan Brunelkamp:

Tabel 4.2 Luchtkwaliteit 2015 ter plaatse van het bouwplan Brunelkamp

Toetspunt	Gevel	Jaargemiddelde NO ₂	Overschrijdingsdagen NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀	Overschrijdingsdagen PM ₁₀
5, 6, 7	Noord	24,59 µg/m ³	0	17,72 µg/m ³	7
4	Oost	24,67 µg/m ³	0	17,74 µg/m ³	7
1, 2, 3	Zuid	24,98 µg/m ³	0	17,76 µg/m ³	7
8	West	24,77 µg/m ³	0	17,74 µg/m ³	7

Jaargemiddelde PM₁₀ gecorrigeerd met 6 µg/m³ in verband met zeezout en gecorrigeerd in verband met dubbeltelling.
 Overschrijdingsdagen PM₁₀ gecorrigeerd met 6 in verband met zeezout en gecorrigeerd in verband met dubbeltelling.

Uit de in tabel 4.2 opgenomen gegevens blijkt dat de luchtconcentraties ter plaatse van het bouwplan Brunelkamp, voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) voldoen aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats, zodat ook voor deze stoffen wordt voldaan aan de grenswaarden. Zie hiertoe ook de berekeningsresultaten in bijlage 4-3 en 4-4.

4.3. Luchtkwaliteit 2021

In bijlagen 4-1 en 4-2 zijn de berekende bijdragen van de bovengenoemde bronnen alsmede de totale concentraties voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) op de toetspunten opgenomen. Uit de in deze bijlagen opgenomen gegevens volgen de volgende berekende totale concentraties ter plaatse van de gevels van het bouwplan Brunelkamp:

Tabel 4.3 Luchtkwaliteit 2021 ter plaatse van het bouwplan Brunelkamp

Toetspunt	Gevel	Jaargemiddelde NO ₂	Overschrijdingsdagen NO ₂	Jaargemiddelde PM ₁₀	Overschrijdingsdagen PM ₁₀
5, 6, 7	Noord	19,84 µg/m ³	0	19,73 µg/m ³	0
4	Oost	19,91 µg/m ³	0	19,85 µg/m ³	0
1, 2, 3	Zuid	20,18 µg/m ³	0	20,01 µg/m ³	0
8	West	20,00 µg/m ³	0	19,86 µg/m ³	0

Jaargemiddelde PM₁₀ gecorrigeerd met 6 µg/m³ in verband met zeezout en gecorrigeerd in verband met dubbeltelling.
 Overschrijdingsdagen PM₁₀ gecorrigeerd met 6 in verband met zeezout en gecorrigeerd in verband met dubbeltelling.

Uit de in tabel 4.3 opgenomen gegevens blijkt dat de luchtconcentraties ter plaatse van het bouwplan Brunelkamp, voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), voldoen aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats, zodat ook voor deze stoffen wordt voldaan aan de grenswaarden. Zie hiertoe ook de berekeningsresultaten in bijlage 4-3 en 4-4.

4.4. *Beschouwing parkeerbewegingen Texaco pompstation*

Voor het Texaco pompstation is grof ingeschat dat het aantal parkeerbewegingen 1000 per etmaal bedraagt. Voor de zekerheid is de invloed van deze parkeerbewegingen onderzocht. In bijlage 4-1 tot en met 4-4 is te zien dat bij 1000 parkeerbewegingen per etmaal de invloed van deze parkeerbewegingen op de luchtkwaliteit nagenoeg te verwaarlozen is ten opzichte van het achtergrondniveau. Dit blijkt ook zo bij 2000 parkeerbewegingen per etmaal. Hieronder is in het kort de bijdrage gegeven van de parkeerbewegingen bij het pompstation ten opzichte van het achtergrondniveau.

Tabel 4.4 Invloed parkeerbeweging t.b.v. het Texaco pompstation

	Achtergrond-concentratie	Bijdrage 1000 parkeer-bewegingen pompstation	Bijdrage 2000 parkeer-bewegingen pompstation
NO ₂	25,80 µg/m ³	0,09 µg/m ³	0,20 µg/m ³
PM ₁₀	18,70 µg/m ³	0,00 µg/m ³	0,01 µg/m ³
SO ₂	2,70 µg/m ³	0,00 µg/m ³	0,00 µg/m ³
Benzeen *	0,90 µg/m ³	0,01 µg/m ³	0,01 µg/m ³

* : Benzeen berekend op basis van 2009 parameters (GCN en emissie)

5. CONCLUSIES

Maatgevende stoffen stikstofdioxide NO₂ en fijn stof PM₁₀

Ter plaatse van de gevels van het bouwplan Brunelkamp, bedragen de voor 2011 berekende jaargemiddelde concentraties voor de maatgevende stoffen NO₂ (stikstofdioxide) en PM₁₀ (fijn stof) maximaal 27,3 en 18,9 µg/m³ (inclusief zeezoutcorrectie).

De in 2015 optredende jaargemiddelde concentraties bedragen respectievelijk maximaal 25,0 µg/m³ voor NO₂ (stikstofdioxide) en maximaal 17,8 µg/m³ voor PM₁₀ (fijn stof). De concentraties in 2015 zijn daarmee 2,3 respectievelijk 1,1 µg/m³ lager dan de concentraties in 2011.

De in 2021 optredende jaargemiddelde concentraties bedragen respectievelijk maximaal 20,2 µg/m³ voor NO₂ (stikstofdioxide) en maximaal 20,0 µg/m³ voor PM₁₀ (fijn stof). De concentraties in 2021 zijn aldus 7,1 µg/m³ lager respectievelijk 1,1 µg/m³ hoger dan de concentraties in 2011.

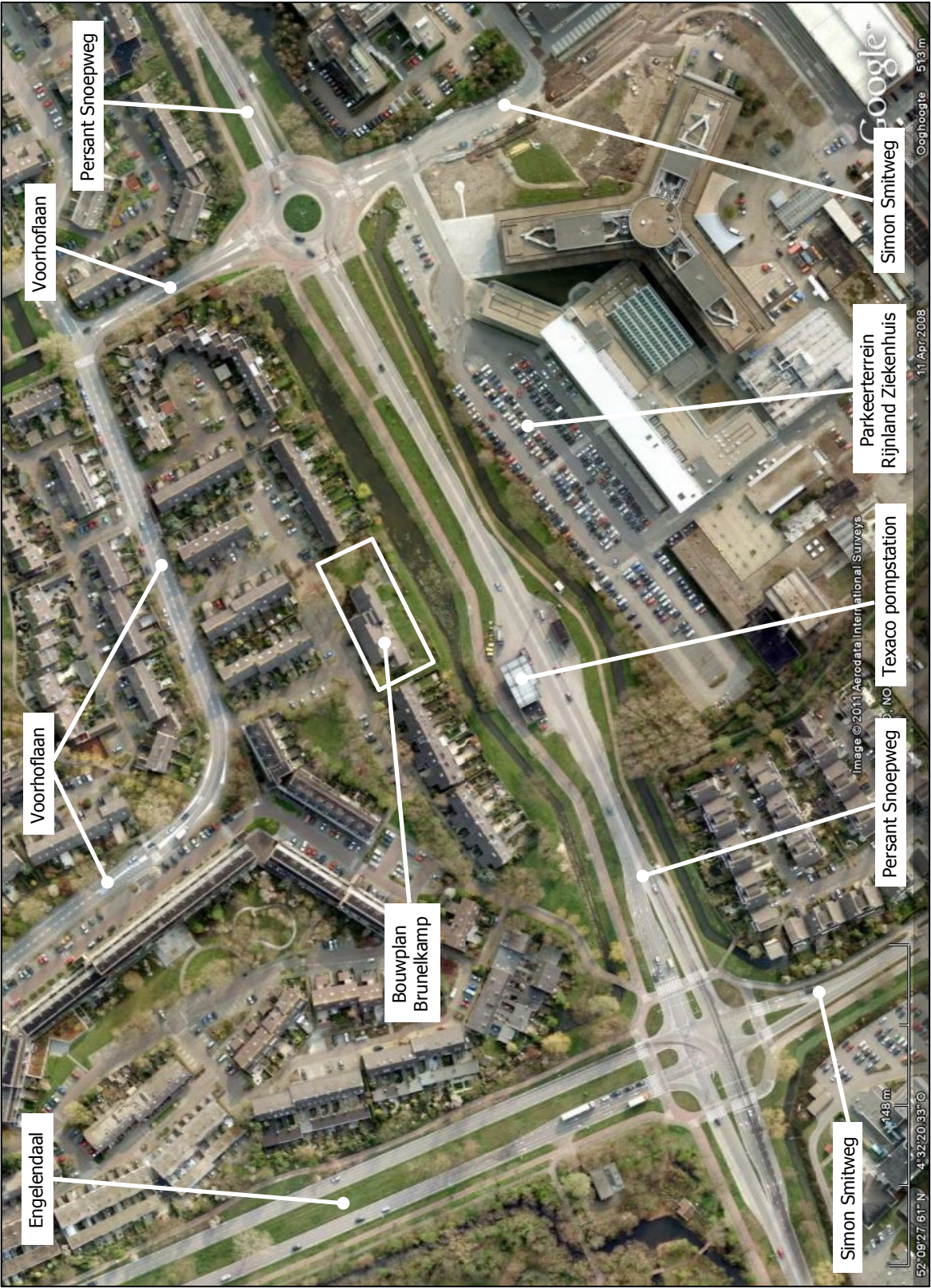
Uit het onderzoek volgt dat voor zowel NO₂ (stikstofdioxide) als PM₁₀ (fijn stof) wordt voldaan aan de grenswaarden (zie tabel 2.1) van respectievelijk 60 µg/m³ en 40 µg/m³ zoals deze in 2011, 2015 en 2021 gelden voor de jaargemiddelde concentraties.

Overige stoffen

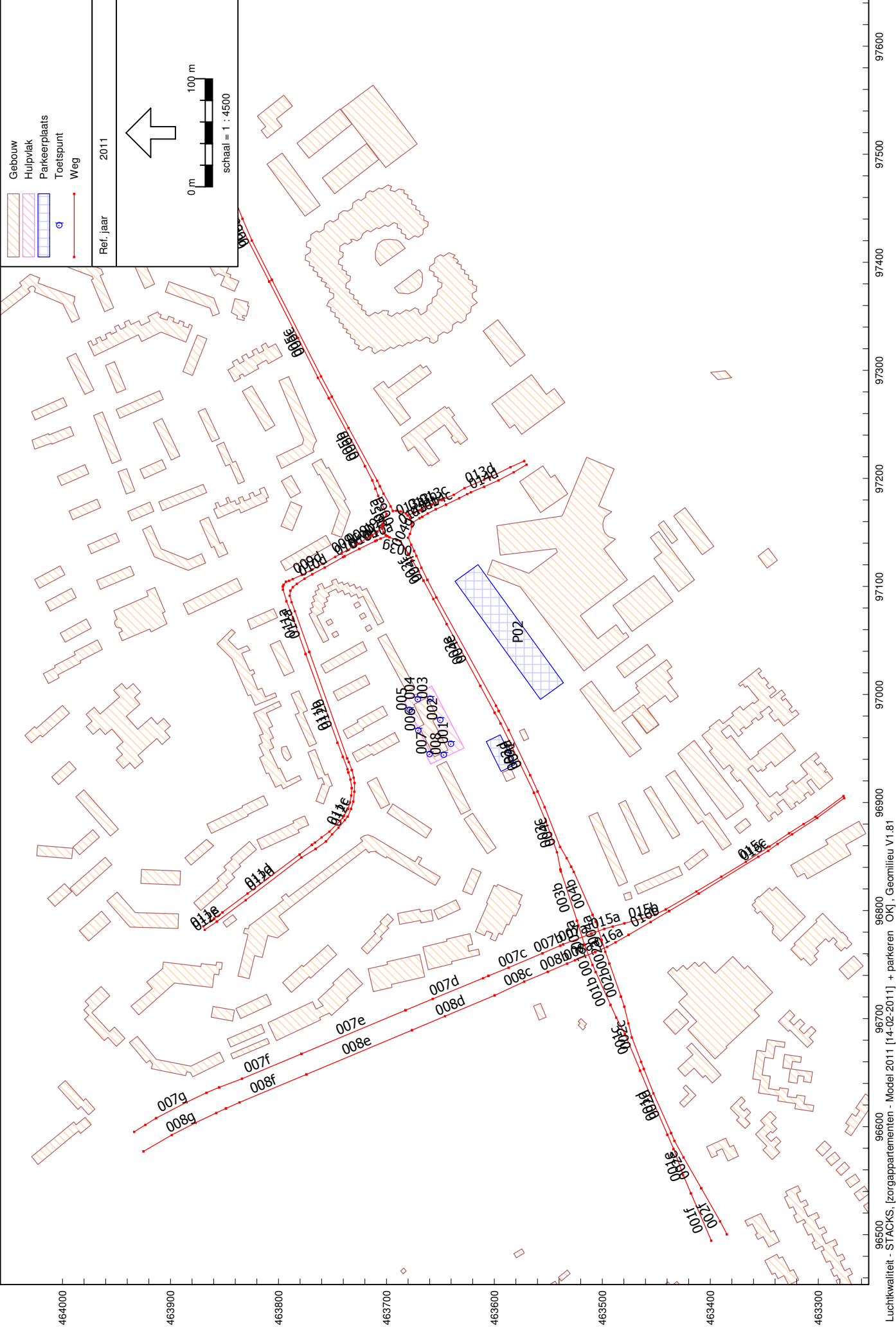
Voor de overige stoffen (zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood etc.) vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats. Deze stoffen zijn daarom verder niet in het onderzoek betrokken, met uitzondering van zwaveldioxide en benzeen, waarvan de resultaten in de bijlagen van dit rapport zijn gegeven. Voor benzeen kan in bijzondere gevallen, bijvoorbeeld bij grote parkeergarages, nog wel sprake zijn van een overschrijding, maar dit is in het onderhavige situatie niet aan de orde.

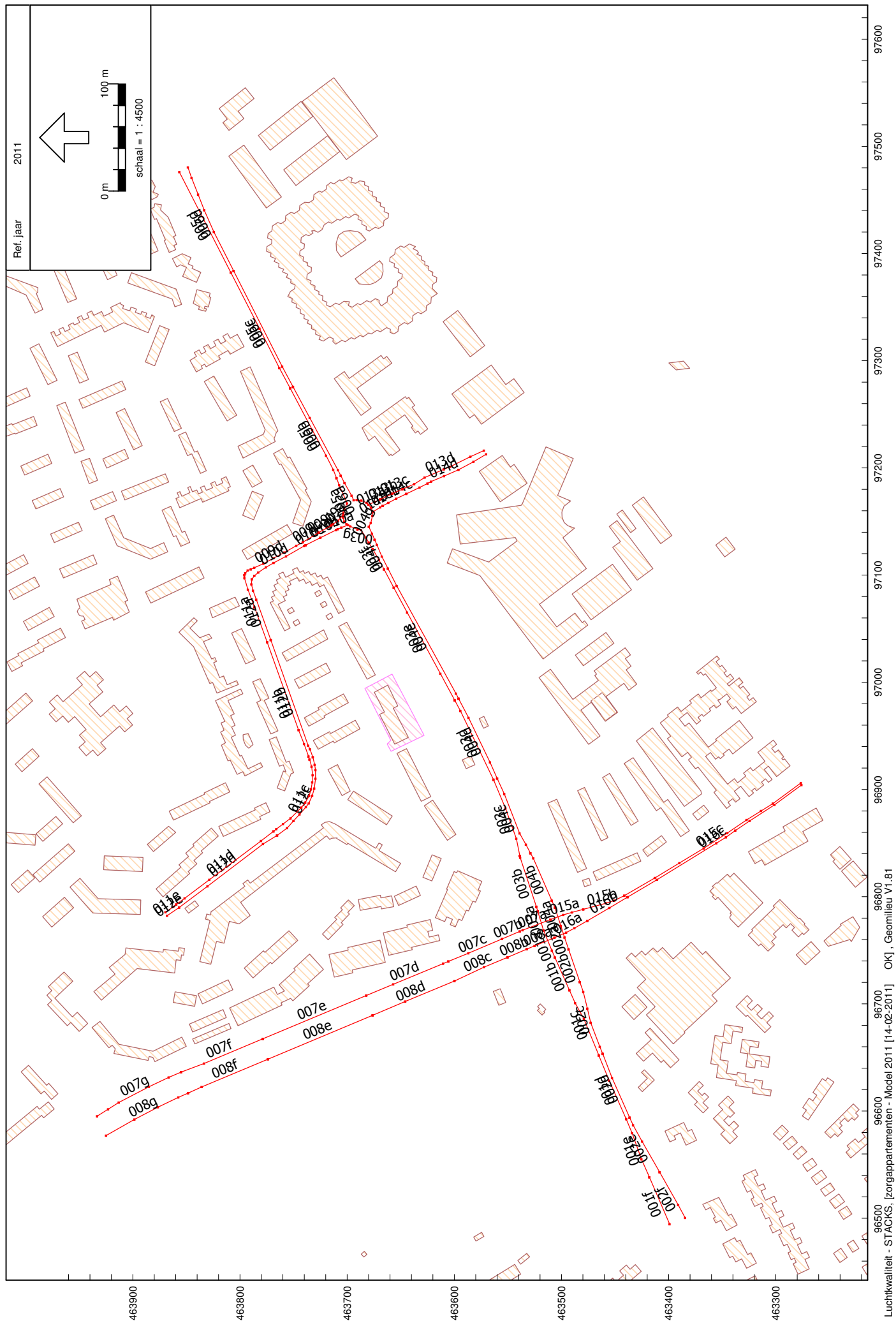
Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de realisatie van het bouwplan Brunelkamp niet stuit op bezwaren vanuit de wet- en regelgeving aangaande de luchtkwaliteit.

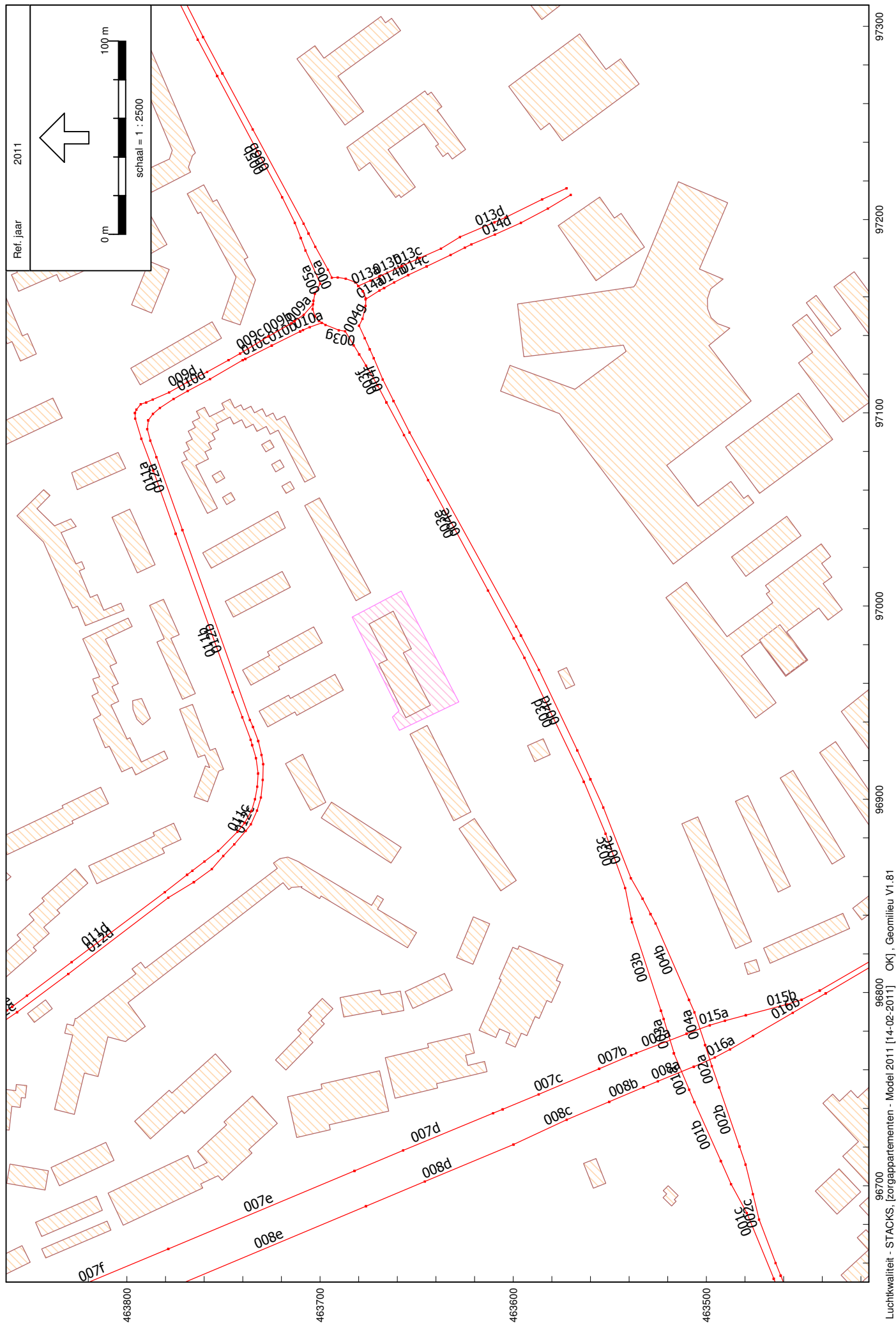
FIGURE



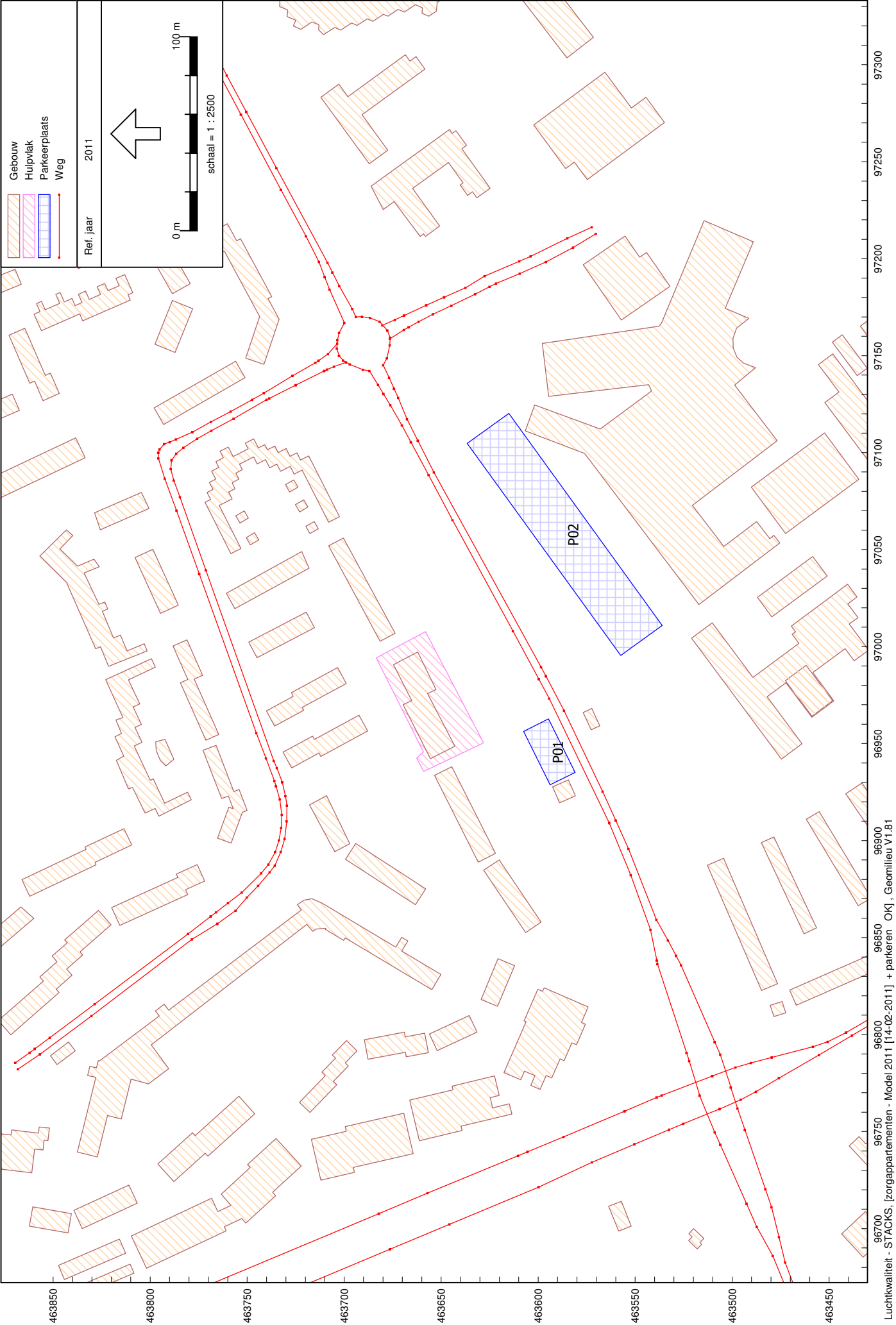
Figuur 1: Situatie overzicht met de locatie van het bouwplan, de omliggende wegen, het Texaco pompstation en het parkeerterein Rijnland Ziekenhuis

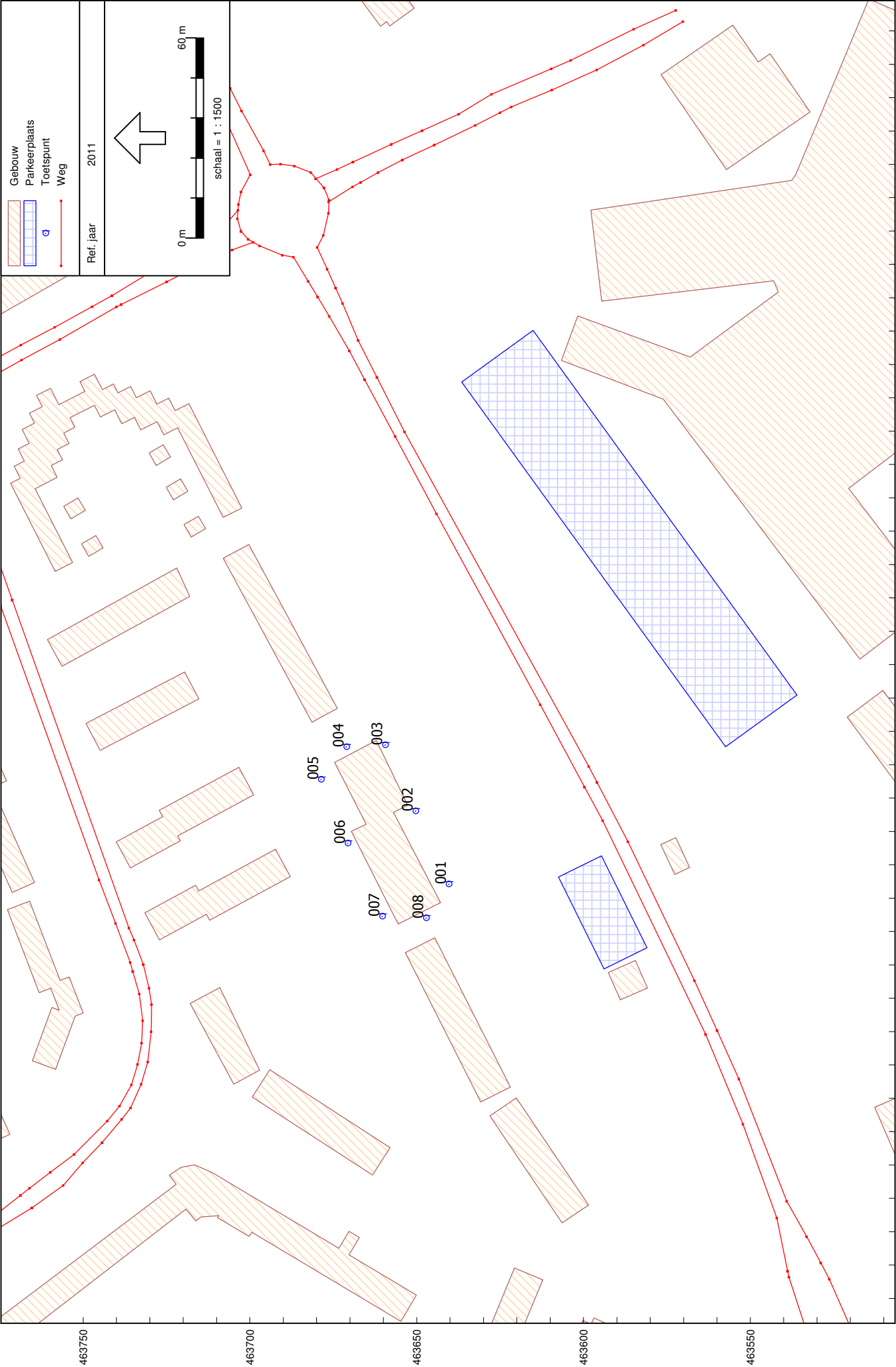






Detail van figuur 3-A





Luchtkwaliteit - STACKS, [zorgappartementen - Model 2011 [14-02-2011] + parkeren OK], Geomilieu V1.81

Overzicht rekenmodel met de ligging van de toetspunten

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Verkeersgegevens beschouwde wegen

VERKEERSGEGEVENS - INTERPOLATIE EN EXTRAPOLATIE VANUIT BEKENDE DATA

Persant Snoepweg

Wegvak: 51075 - 51083

	Peiljaar			
	2005	2020	2011	2015
Etmaal intensiteit - links	5577	8198	6625,4	7324,3
Etmaal intensiteit - rechts	5985	7375	6541,0	6911,7

Uurintensiteiten

	Peiljaar											
	2005				2020				2011			
	Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
Links: Gem. perc. p/uur	6,33	4,07	0,97		6,36	3,98	0,97		6,34	4,03	0,97	
Links: Personenauto's	93,33	96,78	92,17		88,64	94,42	87,19		91,45	95,84	90,18	
Links: Midzware vrachtv.	5,70	2,82	7,31		9,05	4,59	11,57		7,04	3,53	9,01	
Links: Zwaar vrachtv.	0,97	0,40	0,52		2,31	0,99	1,24		1,51	0,64	0,81	
Rechts: Gem. perc. p/uur	6,35	4,01	0,97		6,34	4,04	0,97		6,35	4,02	0,97	
Rechts: Personenauto's	91,06	95,67	89,89		91,02	95,62	89,63		91,04	95,65	89,79	
Rechts: Midzware vrachtv.	7,12	3,56	9,13		7,48	3,74	9,56		7,26	3,63	9,30	
Rechts: Zwaar vrachtv.	1,82	0,77	0,98		1,50	0,64	0,81		1,69	0,72	0,91	

Engelendaal

Wegvak: 51051 - 51057

	Peiljaar			
	2005	2020	2011	2015
Etmaal intensiteit - links	7545	9306	8249,4	8719,0
Etmaal intensiteit - rechts	9025	11056	9837,4	10379,0

Uurintensiteiten

	Peiljaar											
	2005				2020				2011			
	Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
Links: Gem. perc. p/uur	6,35	4,03	0,96		6,36	3,98	0,97		6,35	4,01	0,96	
Links: Personenauto's	91,12	95,74	90,47		88,76	94,48	87,34		90,18	95,24	89,22	
Links: Midzware vrachtv.	6,30	3,16	8,13		8,92	4,52	11,41		7,35	3,70	9,44	
Links: Zwaar vrachtv.	2,58	1,10	1,40		2,32	1,00	1,25		2,48	1,06	1,34	
Rechts: Gem. perc. p/uur	6,37	3,95	0,97		6,36	3,98	0,97		6,37	3,96	0,97	
Rechts: Personenauto's	87,24	93,81	86,75		88,27	94,25	86,99		87,65	93,99	86,85	
Rechts: Midzware vrachtv.	8,45	4,32	10,91		9,01	4,58	11,54		8,67	4,42	11,16	
Rechts: Zwaar vrachtv.	4,31	1,87	2,34		2,72	1,17	1,47		3,67	1,59	1,99	

VERKEERSGEGEVENS - INTERPOLATIE EN EXTRAPOLATIE VANUIT BEKENDE DATA

Simon Smitweg
Wegvak: 51075 - 58547

	Peiljaar			
	2005	2020	2011	2015
Etmaal intensiteit - links	2840	5449	3883,6	4579,3
Etmaal intensiteit - rechts	2797	2718	2765,4	2744,3

	Peiljaar											
	2005				2020				2011			
	Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
Links: Gem. perc. p/uur	6,86	3,32	0,55		6,89	3,23	0,55		6,87	3,28	0,55	
Links: Personenauto's	93,08	96,22	92,60		84,98	91,67	83,77		89,84	94,40	89,07	
Links: Midzware vrachtv.	6,44	3,59	6,80		12,48	7,26	13,05		8,86	5,06	9,30	
Links: Zwaar vrachtv.	0,48	0,19	0,60		2,54	1,07	3,18		1,30	0,54	1,63	
Rechts: Gem. perc. p/uur	6,86	3,32	0,55		6,99	2,89	0,57		6,91	3,15	0,56	
Rechts: Personenauto's	93,13	96,24	92,65		63,80	77,56	61,52		81,40	88,77	80,20	
Rechts: Midzware vrachtv.	6,40	3,57	6,75		29,07	19,06	29,74		15,47	9,77	15,95	
Rechts: Zwaar vrachtv.	0,47	0,19	0,60		7,13	3,38	8,74		3,13	1,47	3,86	

Simon Smitweg
Wegvak: 51057 - 51060

	Peiljaar			
	2005	2020	2011	2015
Etmaal intensiteit - links	4241	2307	3467,4	2951,7
Etmaal intensiteit - rechts	4800	6971	5668,4	6247,3

	Peiljaar											
	2005				2020				2011			
	Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht		Dag	Avond	Nacht	
Links: Gem. perc. p/uur	6,99	2,59	0,72		6,86	3,32	0,55		6,94	2,88	0,65	
Links: Personenauto's	94,64	95,62	91,45		93,59	96,68	92,90		94,22	96,04	92,03	
Links: Midzware vrachtv.	4,74	3,93	7,31		4,76	2,66	5,02		4,75	3,42	6,39	
Links: Zwaar vrachtv.	0,62	0,45	1,24		1,65	0,66	2,08		1,03	0,53	1,58	
Rechts: Gem. perc. p/uur	6,99	2,53	0,75		6,84	3,40	0,54		6,93	2,88	0,67	
Rechts: Personenauto's	90,72	92,53	84,97		97,12	98,59	96,75		93,28	94,95	89,68	
Rechts: Midzware vrachtv.	6,59	5,51	9,84		1,83	1,00	1,93		4,69	3,71	6,68	
Rechts: Zwaar vrachtv.	2,69	1,96	5,19		1,05	0,41	1,32		2,03	1,34	3,64	

BIJLAGE 2

Toelichting invoergegevens STACKS+

Toelichting invoergegevens STACKS+

Omschrijving weg

Een **weg** wordt gebruikt om de emissies van wegverkeer op een rijbaan te modelleren. Een weg is een **polylijn**, met twee of meer vormpunten. Een weg wordt in eenvoudige situaties (een weg met twee dicht bij elkaar gelegen rijbanen) ingevoerd in het hart van de weg. In meer complexe situaties, zoals twee of meer niet dicht bij elkaar gelegen rijbanen, worden meerdere **rijbanen** ingevoerd.

Coördinaten

Op dit tabblad worden de coördinaten van de ingevoerde wegsegmenten getoond. Deze kunnen eventueel handmatig aangepast worden. De hoogtedefinitie moet op 'relatieve hoogte' blijven staan. Het invullen van een maaiveldhoogte via de optie 'eigen waarde' is niet van toepassing voor luchtkwaliteitsberekeningen. Verhoogde wegen met een bepaalde hoogte boven het maaiveld kunnen worden ingevoerd op het tabblad wegtype.

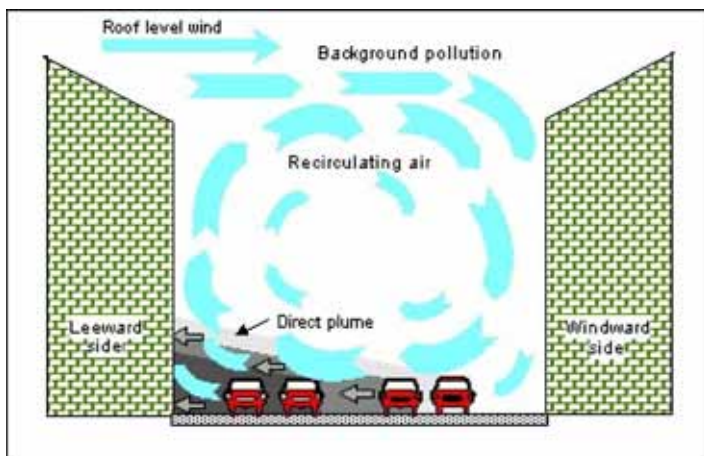
Wegtype

In dit tabblad kan allereerste het wegtype gekozen worden. Er zijn verschillende wegtypes mogelijk:

Snelweg: De minimale in te voeren gemiddelde snelheid bedraagt 80 km/uur.

Normaal: Alle N-wegen, secundaire wegen en stadswegen waar geen bebouwing dicht op de weg staat.

Canyon: Wegen in stadscentra hebben vaak aan één of aan weerszijden (hoge) gebouwen. Het wegtype canyon houdt rekening met deze bebouwing. In de regelgeving is aangegeven in welke situaties de bebouwing in de berekening moet worden meegenomen. Doordat bij het wegtype canyon de specifieke bebouwingsparameters (gebouwhoogte, canyonbreedte, ventilatiegraad, bomenfactor) moeten worden opgegeven, kunnen met dit wegtype alle typen "bebouwde straten" uit de regelgeving worden doorgerekend. De gebouwen van een canyon moeten aaneengesloten zijn om de canyon effectief te maken. Vooral in stadscentra of kantoorwijken komt het voor dat aan weerszijden van de weg hoge gebouwen dicht tegen de weg staan. Onder bepaalde windcondities is het mogelijk dat de lucht tussen de gebouwen aan weerszijden van de weg 'opgesloten' blijft. Door de verkeersemmissies op de weg zelf kunnen de concentraties in de 'canyon' als gevolg van deze opsluiting of recirculatie sterk oplopen, zoals in onderstaande afbeelding weergegeven. In het STACKS+ model is dit 'streetcanyon'-effect geïmplementeerd waarbij gebruik is gemaakt van de Deense **OSPM** beschrijving (Modelling traffic pollution in streets, R. Bercowicz, et al).



Street canyon

Van een canyon is pas sprake wanneer de afstand van de bebouwing tot de wegas minder is dan driemaal de hoogte van de bebouwing (zie Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit). Wanneer dat niet het geval is wordt een open weg gemodelleerd (wegtype 'normaal').

Voor de streetcanyon worden opgegeven:

1. Gebouwhoogte links en rechts (de hoogte mag per zijde verschillen ook mag de hoogte aan één zijde 0 zijn). 'Links' en 'rechts' wordt bepaald op basis van de pijl die van het ene vormpunt naar het andere vormpunt wijst: kijkend in de richting van de pijl ligt 'links' aan de linkerzijde van deze pijl en 'rechts' aan de rechterzijde;
2. Canyonbreedte: de afstand tussen de gevels; indien er aan één zijde bebouwing is moet 2 maal de afstand tussen gevel en wegas worden opgegeven;
3. Ventilatiefactor: een maat voor de openheid tussen de gebouwen. Binnen STACKS+ is de ventilatiefactor als parameter geïntroduceerd om het canyoneffect ook voor niet-volledig aaneengesloten canyons mee te nemen. De ventilatiefactor ligt tussen de 0 en 1 en is dus een maat voor de graad van bebouwing in de (stads)straat. Wanneer de bebouwing volledig aaneengesloten is, is de ventilatiefactor 0. Wanneer de bebouwing maar aan één zijde aanwezig is slaat de ventilatiegraad alleen op de bebouwde zijde en is dus ook 0 in het geval van volledig aaneengesloten bebouwing aan de bebouwde zijde. De ventilatiefactor loopt tot 0.5 (de ruimte tussen de gebouwen is dan voor ongeveer 50% open). Bij een hogere bebouwingsgraad is er geen sprake meer van een canyon en wordt een open weg gemodelleerd (wegtype 'normaal'). Voor de volledigheid kunnen echter wel waarden tot 1 worden ingevuld;
4. De bomenfactor loopt van 1 (geen bomen) tot 1,5 (aaneengesloten boomkruinen).

Tunnel: De tunnel is geheel overdekt voor de gedefinieerde tunnellenlengte. Geomilieu zal vervolgens op geautomatiseerde wijze de emissies binnen de tunnel gelijkmatig op twee wegstukjes laten vrijkomen die aan de monden van de tunnel liggen. Bij het wegtype 'tunnel met gescheiden tunnelbuizen' bedraagt de lengte van dit wegstukje 100 meter voor snelwegen en 50 meter voor overige wegen (wegtype 'normaal'). In het geval van één tunnelbuis met 2 rijrichtingen (dit heet simpelweg 'tunnel') bedraagt de lengte van dit wegstukje in alle gevallen 20 meter.

Geventileerde tunnel: dit is een tunnel waarbij de emissie van de voertuigen volledig vrijkomt via een afzuigpunt. Dit punt is gemodelleerd als een puntbron. De volgende parameters worden gedefinieerd:

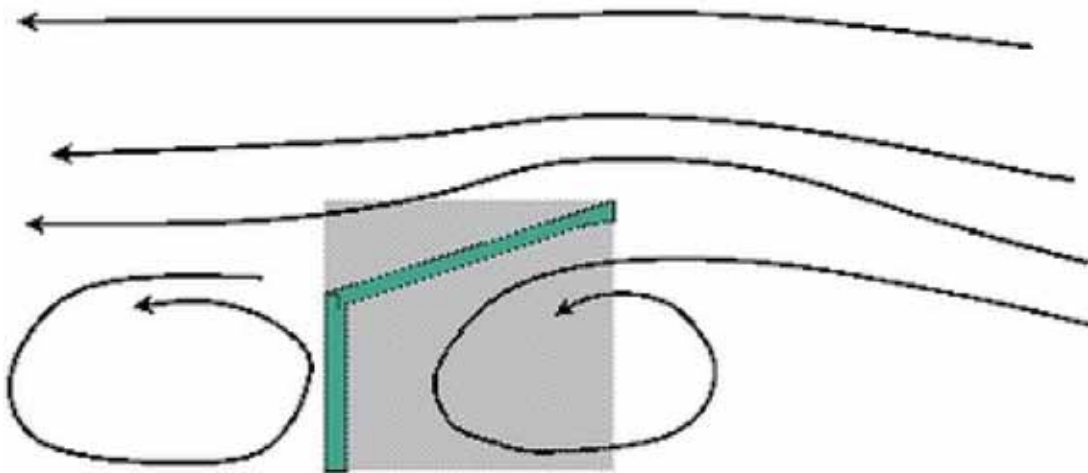
1. X- en Y-coördinaten van het ventilatiepunt (in Amersfoortse coördinaten);
2. de hoogte van de ventilatiebuis boven maaiveld;
3. interne en externe diameter: de afmetingen van de ventilatieopening van de tunnel;
4. Flux Volume [Nm³/s]: de volume flux (V0) in normaal m³/sec;
5. Gastemperatuur [K]: de rookgastemperatuur in graden Kelvin;
6. Warmte emissie [MW]:
7. de warmte emissie van een bron is de hoeveelheid warmte per tijdseenheid die de schoorsteen verlaat, zie voor verdere uitleg het item 'schoorsteen', tab emissie;
8. Uittreesnelheid (m/s): Deze wordt automatisch berekend op basis van de interne diameter en het flux volume.

Weg op palen: Dit is een verhoogde weg op een open constructie, zoals een weg op palen of een fly-over, en kan zowel voor snelwegen als voor wegtype normaal geselecteerd worden. Zie voor verdere uitleg het onderstaande tekst over weghoogte onder 'verdere specificaties'.

Verdere specificaties

Weghoogte. Voor alle wegtypes anders dan canyons of tunnels kan een weghoogte worden opgegeven in meters boven het maaiveld. Voor de wegtypes normaal (**weg op palen**) en snelweg (**weg op palen**) betreft het een open constructie zoals een weg op palen of een fly-over. Voor de overige wegtypes betreft de verhoging een niet-open constructie, zoals een dijklichaam. Een verhoogde weg heeft invloed op de berekening. Deze zorgt ervoor dat de effectieve verspreidingshoogte groter is dan bij een weg op maaiveldniveau. Ook veroorzaakt een hogere wegligging doorgaans wat extra verdunning vanwege de wervelingen die achter de verhoogde weg optreden. Een verlaagde wegligging (bij een opgegeven negatief getal) genereert ook verdunning, zij het minder dan een verhoogde wegligging. Hiermee wordt rekening gehouden in de STACKS+ berekeningen.

Schermhogte. Ten behoeve van luchtkwaliteitsberekeningen worden schermen *niet* ingevoerd middels het icoontje scherm (zwart streepje), deze zijn namelijk alleen van belang voor geluidsberekeningen, maar door de schermhoogte als wegeigenschap in te vullen op het tabblad wegtype. Bij een wal dient de helft van de hoogte van de wal ingevuld te worden. De aanwezigheid van geluidsschermen of geluidswallen zorgt ervoor dat de aanstroming wordt opgetild tot boven het scherm / wal. Achter het scherm / wal ontstaat daardoor extra turbulentie en dus een sterkere verdunning. De verkeersemmissies moeten over het scherm / wal heen en zullen achter het scherm / wal weer tot grondniveau dalen. Dit werkt dus positief op de verdunning. Als invloedgebied van een scherm op de concentraties kan maximaal 100 maal de schermhoogte worden aangehouden. Wanneer alle toetspunten in een model zich dus op een afstand van 100x de schermhoogte bevinden hoeft het scherm niet in het model te worden opgenomen.



Het geluidsscherm kan benaderd worden als een vast obstakel met een hoogte van ongeveer de hoogte van het scherm

Een moeilijkheid ontstaat wanneer zich aan één zijde in plaats van aan twee zijdes van een gemodelleerde weg een scherm bevindt. Een weg wordt namelijk gemodelleerd als een lijnbron zonder een dimensie in de breedte. Conform de standaardmethode die in STACKS gebruikt wordt, wordt een scherm op de lijnbron gesteld waardoor het een identiek effect heeft aan beide zijden van de weg. Een scherm aan één kant van de weg heeft echter ook invloed op het gebied naast de weg aan de kant waar zich geen scherm bevindt. Wanneer de wind namelijk uit de richting van het scherm komt, dan ligt de weg, en het gebied naast de weg aan de kant waar zich geen scherm bevindt, in de lijwervel van het scherm en zullen de concentraties dus afwijken van de situatie zonder scherm. Deze situatie wordt het best gemodelleerd door de rijbaan aan de zijde waar een scherm staat te modelleren als een weg met scherm en de andere rijbaan als weg zonder scherm.

Tabblad Eigenschappen

In de tab **eigenschappen** worden de volgende wegeigenschappen beschreven:

1. **gemiddelde snelheid** van de voertuigen op de weg. Hierbij moet, conform nationale consensus voor verkeerssituaties, de werkelijke snelheid opgegeven worden. Door uit te gaan van gemiddelde snelheden worden stops en optrekken verrekend. Indien er geen informatie over de werkelijk gereden snelheid voorhanden is kan worden uitgegaan van de CAR snelheid per wegtype;
2. **wegbreedte**. In de regelgeving is vastgelegd welke delen van de weg moeten worden meegeteld voor het bepalen van de wegbreedte. De wegbreedte is van belang voor het toetsen aan de NO₂ en PM₁₀ normen, welke moet plaatsvinden op 10 meter afstand van de wegrand. Langs de wegen kunnen contourpunten aangemaakt worden via de menu-optie Bewerken | Maak meerdere items aan | Aanmaken contourpunten. LET OP: hierbij moet de afstand vanaf de weg-as tot de punten worden opgegeven. Hier moet dus rekening worden gehouden met de wegbreedte indien je de luchtkwaliteit op bijvoorbeeld 10 meter afstand van de wegrand wilt berekenen. Stel de weg is 8 meter breed, dan moet je als afstand dus $10 + (8/2) = 14$ meter opgeven;
3. **totale verkeersintensiteit**: de totale verkeersintensiteit in absolute aantallen per dag dient te worden opgegeven in het veld 'etmaalintensiteit'. De opgegeven waarden kunnen de gemiddelde weekdagintensiteiten of de gemiddelde werkdagintensiteiten zijn. De verkeersintensiteiten in het weekend liggen lager. Hiervoor corrigeert STACKS+ middels de correctiewaarden die opgegeven worden onder 'weekend verkeersverdeling', zie de uitleg bij rekenparameters. De keuze voor week- of werkdag intensiteit en de weekendfactoren wordt gemaakt op modelniveau. Het is dus niet mogelijk om dit per wegdeel te variëren;
4. **de verkeersintensiteit van personenauto's/licht verkeer(LV), middelzwaar verkeer(MV), zwaar verkeer(ZV) en eventueel bussen**. Dit kan op twee verschillende manieren door wel of geen vinkje te plaatsen in de checkbox 'invoeren als verdelingen':
 - invoer per dag-, avond- en nachtblok. De tijdstippen van deze blokken zijn als volgt: dagblok van 7:00-19:00, het avondblok van 19:00-23:00 en het nachtblok van 23:00-7:00 (dit is niet te wijzigen). De verkeersintensiteiten per tijdsblok worden gegeven in percentages per uur. De verkeersintensiteiten per type verkeer (LV, MV, ZV of bussen) wordt opgegeven als percentage van de totale hoeveelheid verkeer binnen het tijdsblok. In onderstaand plaatje wordt dit verduidelijkt.

Gemiddelde uur verdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	5.00	4.00	3.00
Lichte mvtg [%]	96.00	95.00	94.00
Middelzware mvtg [%]	3.00	3.50	4.00
Zware mvtg [%]	1.00	1.50	2.00
Bussen [%]	--	--	--

Telt op tot 100%: $12 \text{ uur (dag)} \times 5\% + 4 \text{ uur (avond)} \times 4\% + 8 \text{ uur (nacht)} \times 3\% = 60 + 16 + 24 = 100\%$

De percentages type voertuigen tellen op tot 100% voor zowel dag, avond als nacht

- invoer per uur in absolute aantallen
Per uur wordt hier in absolute aantallen de intensiteit voor de verschillende vervoermiddelen opgegeven. Deze werkwijze geeft een preciezer etmaalprofiel dan de verdeling in blokken. Bij deze optie kan de spitsintensiteit goed worden weergegeven en kan tevens een stagnatiekans worden opgegeven. Een stagnatiekans van 5% betekent dat 5% van de voertuigen gedurende dat uur, alleen tijdens werkdagen, in het model een rijksnelheid krijgt van 13 km/uur (file) met bijbehorende hogere emissiewaarden.

Omschrijving parkeerplaats

Een **parkeerplaats** is een aparte vorm van een oppervlakte bron. Op de **parkeerplaats** is de emissie van de oppervlakte bron afhankelijk van het aantal voertuigen dat op het parkeerterrein rijdt. Parkeergarages (open of half open) zijn niet geschikt om door te rekenen met STACKS.

In de tab eigenschappen van een **parkeerplaats** dient de verkeersintensiteiten opgegeven te worden. Dit werk op dezelfde manier als bij wegen. De verkeersintensiteiten kunnen op twee verschillende manieren worden ingevoerd; door wel of geen vinkje te plaatsen in de checkbox 'invoeren als verdelingen':

- invoer per dag-, avond- en nachtblok. De tijdstippen van deze blokken zijn als volgt: dagblok van 7:00-19:00, het avondblok van 19:00-23:00 en het nachtblok van 23:00-7:00 (dit is niet te wijzigen). De verkeersintensiteiten per tijdsblok worden gegeven in percentages per uur. De verkeersintensiteiten per type verkeer (LV, MV, ZV of bussen) wordt opgegeven als percentage van de totale hoeveelheid verkeer binnen het tijdsblok. In onderstaand plaatje wordt dit verduidelijkt.

Gemiddelde uur verdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	5.00	4.00	3.00
Lichte mvtg [%]	96.00	95.00	94.00
Middelzware mvtg [%]	3.00	3.50	4.00
Zware mvtg [%]	1.00	1.50	2.00
Bussen [%]	---	---	---

Telt op tot 100%: 12 uur (dag) x 5% + 4 uur (avond) x 4% + 8 uur (nacht) x 3% = 60+16+24=100%

De percentages type voertuigen tellen op tot 100% voor zowel dag, avond als nacht

- invoer per uur in absolute aantallen
Per uur wordt hier in absolute aantallen de intensiteit voor de verschillende vervoermiddelen opgegeven. Deze werkwijze geeft een preciezer etmaalprofiel dan de verdeling in blokken. Bij deze optie kan de spitsintensiteit goed worden weergegeven en kan tevens een stagnatiekans worden opgegeven. Een stagnatiekans van 5% betekent dat 5% van de voertuigen gedurende dat uur, alleen tijdens werkdagen, in het model een rijksnelheid krijgt van 13 km/uur (file) met bijbehorende hogere emissiewaarden.

BIJLAGE 3

Invoergegevens STACKS+

voor de jaren 2011, 2015 en 2021

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011

Wegtype													
0 = normaal (tunnel) 10 = snelweg (tunnel)													
2 = normaal (tunnel met afzuijing) 7 = snelweg (tunnel met afzuijing)													
6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen)													
4 = normaal (op palenvly-over) 8 = snelweg (op palenvly-over)													
3 = canyon													
Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherminhoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte	Hoogte weg ten opzichte van omgeving
001a	Persant Snoepweg [west / baan links]	96743.26	463506.10	96768.56	463516.80	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
001b	Persant Snoepweg [west / baan links]	96712.77	463492.53	96743.26	463506.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30
001c	Persant Snoepweg [west / baan links]	96651.88	463465.10	96712.77	463492.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
001d	Persant Snoepweg [west / baan links]	96592.43	463439.67	96651.76	463465.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
001e	Persant Snoepweg [west / baan links]	96538.23	463417.95	96592.43	463439.67	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
001f	Persant Snoepweg [west / baan links]	96494.49	463399.11	96538.23	463417.95	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
002a	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96750.90	463493.38	96772.77	463500.65	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
002b	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96720.27	463482.84	96750.90	463493.38	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30
002c	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96653.38	463461.52	96720.27	463482.84	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
002d	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96593.94	463436.36	96653.50	463461.52	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
002e	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96542.95	463408.45	96593.94	463436.36	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
002f	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96500.28	463384.55	96542.95	463408.45	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
003a	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96788.59	463516.72	96790.59	463523.49	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
003b	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96790.59	463523.49	96838.13	463538.80	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96838.13	463538.80	96909.12	463563.36	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96909.12	463563.36	96983.30	463599.68	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96983.30	463599.68	97105.41	463665.58	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	97105.41	463665.58	97130.26	463679.73	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
003g	Persant Snoepweg [mid / baan links]	97130.26	463679.73	97149.90	463702.65	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
004a	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96772.77	463500.57	96796.16	463508.97	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
004b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96796.16	463508.97	96840.62	463528.96	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96840.62	463528.96	96910.30	463559.97	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96910.30	463559.97	96984.70	463595.96	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96984.70	463595.96	97106.13	463661.94	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	97106.13	463661.94	97132.93	463674.28	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
004g	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	97132.93	463674.28	97162.95	463705.96	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
005a	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97149.93	463702.66	97190.49	463710.00	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
005b	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97190.49	463710.00	97274.32	463753.24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
005c	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97274.32	463753.24	97382.24	463808.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
005d	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97382.24	463808.53	97475.95	463856.52	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
006a	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97162.95	463677.77	97192.81	463705.96	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
006b	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97192.81	463705.96	97275.70	463750.47	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
006c	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97275.70	463750.47	97383.87	463805.97	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
006d	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97383.87	463805.97	97480.47	463848.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
007a	Engelendaal [baan links]	96767.54	463538.87	96778.60	463510.21	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
007b	Engelendaal [baan links]	96767.54	463555.42	96767.54	463538.87	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007c	Engelendaal [baan links]	96739.52	463603.46	96760.54	463555.42	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
007d	Engelendaal [baan links]	96707.72	463682.10	96739.52	463605.46	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007e	Engelendaal [baan links]	96667.31	463773.60	96707.72	463682.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
007f	Engelendaal [baan links]	96636.33	463854.80	96667.31	463773.60	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007g	Engelendaal [baan links]	96595.12	463893.36	96636.33	463854.80	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
008a	Engelendaal [baan rechts]	96750.97	463532.45	96761.63	463506.47	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
008b	Engelendaal [baan rechts]	96743.42	463502.32	96750.97	463532.45	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
008c	Engelendaal [baan rechts]	96721.39	463599.76	96743.42	463550.32	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
008d	Engelendaal [baan rechts]	96689.35	463675.24	96721.39	463599.76	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
008e	Engelendaal [baan rechts]	96648.38	463773.92	96689.35	463675.24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
008f	Engelendaal [baan rechts]	96616.81	463848.40	96648.38	463773.92	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
008g	Engelendaal [baan rechts]	96577.13	463924.94	96616.81	463848.40	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
009a	Voorhoofaan [oost / baan links]	97147.40	463713.26	97156.24	463703.61	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
009b	Voorhoofaan [oost / baan links]	97139.58	463726.65	97147.40	463713.26	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
009c	Voorhoofaan [oost / baan links]	97130.66	463741.37	97139.58	463726.65	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
009d	Voorhoofaan [oost / baan links]	97099.96	463795.81	97130.66	463741.37	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
010a	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97142.16	463710.25	97146.61	463699.02	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
010b	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97134.79	463724.99	97142.16	463710.25	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
010c	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97127.96	463738.61	97134.79	463724.99	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
010d	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97096.14	463788.89	97127.96	463738.61	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
011a	Voorhoofaan [west / baan links]	97037.48	463774.69	97099.96	463795.79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
011b	Voorhoofaan [west / baan links]	96928.03	463735.13	97037.48	463774.69	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
011c	Voorhoofaan [west / baan links]	96860.90	463768.78	96928.03	463735.13	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
011d	Voorhoofaan [west / baan links]	96792.66	463859.42	96860.90	463768.78	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011

Wegtype													
1 = normaal (tunnel) 10 = snelweg (tunnel)													
2 = normaal (tunnel met atzuing) 7 = snelweg (tunnel met atzuing)													
6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen)													
4 = normaal (op palenfly-over) 8 = snelweg (op palenfly-over)													
3 = canyon													
Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Schemtheogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte	Hoogte weg ten opzichte van omgeving
011e	Voorhoofaan [west / baan links]	96785,48	463869,51	96792,66	463859,42	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012a	Voorhoofaan [west / baan rechts]	97039,37	463771,27	97096,08	463788,93	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012b	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96930,09	463731,97	97039,37	463771,27	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
012c	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96857,12	463765,37	96930,09	463731,97	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012d	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96789,80	463856,83	96857,12	463765,37	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
012e	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96782,16	463868,10	96789,80	463856,83	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
013a	Simon Smitweg [oost / baan links]	97165,65	463680,27	97170,68	463669,10	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
013b	Simon Smitweg [oost / baan links]	97170,68	463669,10	97175,98	463657,67	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
013c	Simon Smitweg [oost / baan links]	97175,98	463657,67	97180,11	463648,41	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
013d	Simon Smitweg [oost / baan links]	97180,11	463648,41	97216,16	463572,35	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,20
014a	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97158,73	463676,39	97164,62	463666,79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
014b	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97164,62	463666,79	97171,32	463654,28	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
014c	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97171,32	463654,28	97175,77	463644,74	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
014d	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97175,77	463644,74	97212,77	463570,19	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,20
015a	Simon Smitweg [west / baan links]	96778,68	463510,13	96788,19	463479,55	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
015b	Simon Smitweg [west / baan links]	96788,19	463479,55	96801,01	463441,24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
015c	Simon Smitweg [west / baan links]	96801,01	463441,24	96906,10	463276,61	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
016a	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96761,60	463506,48	96777,52	463475,79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
016b	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96777,52	463475,79	96799,55	463438,21	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
016c	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96799,55	463438,21	96904,15	463276,01	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50



Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011

LV = lichte motorvoertuigen MV= middelzware motorvoertuigen ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Boortfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit (in avonduur % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur	% Congestie
001a	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7645	635	399	88,84	94,51	87,38	8,95	4,54	11,43	2,21	0,95	1,19	--	--	--	0
001b	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7645	635	399	88,84	94,51	87,38	8,95	4,54	11,43	2,21	0,95	1,19	--	--	--	0
001c	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7645	635	399	88,84	94,51	87,38	8,95	4,54	11,43	2,21	0,95	1,19	--	--	--	0
001d	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7645	635	399	88,84	94,51	87,38	8,95	4,54	11,43	2,21	0,95	1,19	--	--	--	0
001e	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7645	635	399	88,84	94,51	87,38	8,95	4,54	11,43	2,21	0,95	1,19	--	--	--	0
001f	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7645	635	399	88,84	94,51	87,38	8,95	4,54	11,43	2,21	0,95	1,19	--	--	--	0
002a	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7539	636	398	88,55	94,37	87,26	8,87	4,51	11,35	2,58	1,11	1,39	--	--	--	0
002b	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7539	636	398	88,55	94,37	87,26	8,87	4,51	11,35	2,58	1,11	1,39	--	--	--	0
002c	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7539	636	398	88,55	94,37	87,26	8,87	4,51	11,35	2,58	1,11	1,39	--	--	--	0
002d	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7539	636	398	88,55	94,37	87,26	8,87	4,51	11,35	2,58	1,11	1,39	--	--	--	0
002e	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7539	636	398	88,55	94,37	87,26	8,87	4,51	11,35	2,58	1,11	1,39	--	--	--	0
002f	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7539	636	398	88,55	94,37	87,26	8,87	4,51	11,35	2,58	1,11	1,39	--	--	--	0
003a	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	7304	634	404	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--	0
003b	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	7304	634	404	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--	0
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	7304	634	404	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--	0
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	7304	634	404	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--	0
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	7304	634	404	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--	0
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	7304	634	404	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--	0
003g	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	7304	634	404	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--	0
004a	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	6585	637	395	87,35	93,70	85,94	9,85	5,08	12,56	2,80	1,22	1,50	--	--	--	0
004b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	6585	637	395	87,35	93,70	85,94	9,85	5,08	12,56	2,80	1,22	1,50	--	--	--	0
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	6585	637	395	87,35	93,70	85,94	9,85	5,08	12,56	2,80	1,22	1,50	--	--	--	0
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	6585	637	395	87,35	93,70	85,94	9,85	5,08	12,56	2,80	1,22	1,50	--	--	--	0
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	6585	637	395	87,35	93,70	85,94	9,85	5,08	12,56	2,80	1,22	1,50	--	--	--	0
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	6585	637	395	87,35	93,70	85,94	9,85	5,08	12,56	2,80	1,22	1,50	--	--	--	0
004g	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	6585	637	395	87,35	93,70	85,94	9,85	5,08	12,56	2,80	1,22	1,50	--	--	--	0
005a	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	6625	634	403	91,45	95,84	90,18	7,04	3,53	9,01	1,51	0,64	0,81	--	--	--	0
005b	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	6625	634	403	91,45	95,84	90,18	7,04	3,53	9,01	1,51	0,64	0,81	--	--	--	0
005c	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	6625	634	403	91,45	95,84	90,18	7,04	3,53	9,01	1,51	0,64	0,81	--	--	--	0
005d	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	6625	634	403	91,45	95,84	90,18	7,04	3,53	9,01	1,51	0,64	0,81	--	--	--	0
005e	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	6625	634	403	91,45	95,84	90,18	7,04	3,53	9,01	1,51	0,64	0,81	--	--	--	0
006a	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6541	635	402	91,04	95,65	89,79	7,26	3,63	9,30	1,69	0,72	0,91	--	--	--	0
006b	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6541	635	402	91,04	95,65	89,79	7,26	3,63	9,30	1,69	0,72	0,91	--	--	--	0
006c	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6541	635	402	91,04	95,65	89,79	7,26	3,63	9,30	1,69	0,72	0,91	--	--	--	0
006d	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6541	635	402	91,04	95,65	89,79	7,26	3,63	9,30	1,69	0,72	0,91	--	--	--	0
007a	Engelendaal [baan links]	1.00	8249	635	401	90,18	95,24	89,22	7,35	3,70	9,44	2,48	1,06	1,34	--	--	--	0
007b	Engelendaal [baan links]	1.00	8249	635	401	90,18	95,24	89,22	7,35	3,70	9,44	2,48	1,06	1,34	--	--	--	0
007c	Engelendaal [baan links]	1.00	8249	635	401	90,18	95,24	89,22	7,35	3,70	9,44	2,48	1,06	1,34	--	--	--	0
007d	Engelendaal [baan links]	1.00	8249	635	401	90,18	95,24	89,22	7,35	3,70	9,44	2,48	1,06	1,34	--	--	--	0
007e	Engelendaal [baan links]	1.00	8249	635	401	90,18	95,24	89,22	7,35	3,70	9,44	2,48	1,06	1,34	--	--	--	0
007f	Engelendaal [baan links]	1.00	8249	635	401	90,18	95,24	89,22	7,35	3,70	9,44	2,48	1,06	1,34	--	--	--	0
007g	Engelendaal [baan links]	1.00	8249	635	401	90,18	95,24	89,22	7,35	3,70	9,44	2,48	1,06	1,34	--	--	--	0
008a	Engelendaal [baan rechts]	1.00	9837	637	396	97	87,65	93,99	86,85	8,67	4,42	11,16	3,67	1,59	1,99	--	--	0
008b	Engelendaal [baan rechts]	1.00	9837	637	396	97	87,65	93,99	86,85	8,67	4,42	11,16	3,67	1,59	1,99	--	--	0
008c	Engelendaal [baan rechts]	1.00	9837	637	396	97	87,65	93,99	86,85	8,67	4,42	11,16	3,67	1,59	1,99	--	--	0
008d	Engelendaal [baan rechts]	1.00	9837	637	396	97	87,65	93,99	86,85	8,67	4,42	11,16	3,67	1,59	1,99	--	--	0
008e	Engelendaal [baan rechts]	1.00	9837	637	396	97	87,65	93,99	86,85	8,67	4,42	11,16	3,67	1,59	1,99	--	--	0
008f	Engelendaal [baan rechts]	1.00	9837	637	396	97	87,65	93,99	86,85	8,67	4,42	11,16	3,67	1,59	1,99	--	--	0
008g	Engelendaal [baan rechts]	1.00	9837	637	396	97	87,65	93,99	86,85	8,67	4,42	11,16	3,67	1,59	1,99	--	--	0
009a	Voorholiaan [oost / baan links]	1.00	2150	643	410	94,16	97,31	93,70	5,84	2,69	6,30	--	--	--	--	--	--	0
009b	Voorholiaan [oost / baan links]	1.00	2150	643	410	94,16	97,31	93,70	5,84	2,69	6,30	--	--	--	--	--	--	0
009c	Voorholiaan [oost / baan links]	1.00	2150	643	410	94,16	97,31	93,70	5,84	2,69	6,30	--	--	--	--	--	--	0
009d	Voorholiaan [oost / baan links]	1.00	2150	643	410	94,16	97,31	93,70	5,84	2,69	6,30	--	--	--	--	--	--	0
010a	Voorholiaan [oost / baan rechts]	1.00	2327	644	409	93,13	96,81	92,59	6,87	3,19	7,41	--	--	--	--	--	--	0
010b	Voorholiaan [oost / baan rechts]	1.00	2327	644	409	93,13	96,81	92,59	6,87	3,19	7,41	--	--	--	--	--	--	0
010c	Voorholiaan [oost / baan rechts]	1.00	2327	644	409	93,13	96,81	92,59	6,87	3,19	7,41	--	--	--	--	--	--	0
010d	Voorholiaan [oost / baan rechts]	1.00	2327	644	409	93,13	96,81	92,59	6,87	3,19	7,41	--	--	--	--	--	--	0
010e	Voorholiaan [oost / baan rechts]	1.00	2327	644	409	93,13	96,81	92,59	6,87	3,19	7,41	--	--	--	--	--	--	0
011a	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	1241	643	412	94,95	97,64	94,56	5,05	2,36	5,44	--	--	--	--	--	--	0
011b	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	1241	643	412	94,95	97,64	94,56	5,05	2,36	5,44	--	--	--	--	--	--	0
011c	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	1241	643	412	94,95	97,64	94,56	5,05	2,36	5,44	--	--	--	--	--	--	0
011d	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	1241	643	412	94,95	97,64	94,56	5,05	2,36	5,44	--	--	--	--	--	--	0

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011

		LV = lichte motorvoertuigen				MV = middelzware motorvoertuigen				ZV= zware motorvoertuigen						
Identificatie	Naam wegvak	Boomfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit		Intensiteit nachtuur (in % van elmaal)	% LV		% MV		% ZV		% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur	% Congestie
				daguur intensiteit	% van elmaal		daguur	avonduur	daguur	avonduur	daguur	avonduur				
011e	Voorhoofaan [west / baan links]	1,00	1241	6,43	4,12	0,80	94,95	97,64	94,56	5,05	2,36	5,44	--	--	--	0
012a	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1,00	1370	6,42	4,14	0,80	95,97	98,13	95,65	4,03	1,87	4,35	--	--	--	0
012b	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1,00	1370	6,42	4,14	0,80	95,97	98,13	95,65	4,03	1,87	4,35	--	--	--	0
012c	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1,00	1370	6,42	4,14	0,80	95,97	98,13	95,65	4,03	1,87	4,35	--	--	--	0
012d	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1,00	1370	6,42	4,14	0,80	95,97	98,13	95,65	4,03	1,87	4,35	--	--	--	0
012e	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1,00	1370	6,42	4,14	0,80	95,97	98,13	95,65	4,03	1,87	4,35	--	--	--	0
013a	Simon Smitweg [oost / baan links]	1,00	3884	6,87	3,28	0,55	89,84	94,40	89,07	8,86	5,06	9,30	1,30	0,54	1,63	0
013b	Simon Smitweg [oost / baan links]	1,00	3884	6,87	3,28	0,55	89,84	94,40	89,07	8,86	5,06	9,30	1,30	0,54	1,63	0
013c	Simon Smitweg [oost / baan links]	1,00	3884	6,87	3,28	0,55	89,84	94,40	89,07	8,86	5,06	9,30	1,30	0,54	1,63	0
013d	Simon Smitweg [oost / baan links]	1,00	3884	6,87	3,28	0,55	89,84	94,40	89,07	8,86	5,06	9,30	1,30	0,54	1,63	0
014a	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1,00	2765	6,91	3,15	0,56	81,40	88,77	80,20	15,47	9,77	15,95	3,13	1,47	3,86	0
014b	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1,00	2765	6,91	3,15	0,56	81,40	88,77	80,20	15,47	9,77	15,95	3,13	1,47	3,86	0
014c	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1,00	2765	6,91	3,15	0,56	81,40	88,77	80,20	15,47	9,77	15,95	3,13	1,47	3,86	0
014d	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1,00	2765	6,91	3,15	0,56	81,40	88,77	80,20	15,47	9,77	15,95	3,13	1,47	3,86	0
015a	Simon Smitweg [west / baan links]	1,00	3467	6,94	2,88	0,65	94,22	96,04	92,03	4,75	3,42	6,39	1,03	0,53	1,58	0
015b	Simon Smitweg [west / baan links]	1,00	3467	6,94	2,88	0,65	94,22	96,04	92,03	4,75	3,42	6,39	1,03	0,53	1,58	0
015c	Simon Smitweg [west / baan links]	1,00	3467	6,94	2,88	0,65	94,22	96,04	92,03	4,75	3,42	6,39	1,03	0,53	1,58	0
016a	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1,00	5688	6,93	2,88	0,66	93,28	94,95	89,68	4,69	3,71	6,68	2,03	1,34	3,64	0
016b	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1,00	5688	6,93	2,88	0,66	93,28	94,95	89,68	4,69	3,71	6,68	2,03	1,34	3,64	0
016c	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1,00	5688	6,93	2,88	0,66	93,28	94,95	89,68	4,69	3,71	6,68	2,03	1,34	3,64	0

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2015

Wegtype

0 = normaal

5 = snelweg

1 = normaal (tunnel)

10 = snelweg (tunnel)

2 = normaal (tunnel met afzuijing)

7 = snelweg (tunnel met afzuijing)

6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen)

9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen)

4 = normaal (op patentfly-over)

8 = snelweg (op patentfly-over)

3 = canyon

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherminhoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte	Hoogte weg ten opzichte van omgeving
001a	Persant Snoepweg [west / baan links]	96743.26	463506.10	96788.56	463516.80	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
001b	Persant Snoepweg [west / baan links]	96712.77	463492.53	96743.26	463506.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30
001c	Persant Snoepweg [west / baan links]	96651.88	463465.10	96712.77	463492.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
001d	Persant Snoepweg [west / baan links]	96592.43	463439.67	96651.88	463465.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
001e	Persant Snoepweg [west / baan links]	96538.23	463417.95	96592.43	463439.67	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
001f	Persant Snoepweg [west / baan links]	96494.49	463399.11	96538.23	463417.95	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
002a	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96750.90	463493.38	96772.77	463500.65	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
002b	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96720.27	463482.84	96750.90	463493.38	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30
002c	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96653.38	463461.52	96720.27	463482.84	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
002d	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96593.94	463435.36	96653.38	463461.52	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
002e	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96542.95	463408.45	96593.94	463435.36	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
002f	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96500.28	463384.55	96542.95	463408.45	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
003a	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96788.59	463516.72	96790.59	463523.49	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
003b	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96790.59	463523.49	96838.13	463538.80	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96838.13	463538.80	96909.12	463563.36	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96909.12	463563.36	96983.30	463599.68	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96983.30	463599.68	97105.41	463665.58	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	97105.41	463665.58	97130.26	463679.73	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
003g	Persant Snoepweg [mid / baan links]	97130.26	463679.73	97149.93	463702.66	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
004a	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96772.77	463500.57	96796.16	463508.97	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
004b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96796.16	463508.97	96840.62	463528.96	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96840.62	463528.96	96910.30	463559.97	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96910.30	463559.97	96984.70	463595.96	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96984.70	463595.96	97106.13	463661.94	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	97106.13	463661.94	97132.93	463674.28	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
004g	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	97132.93	463674.28	97162.95	463705.96	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
005a	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97149.93	463702.66	97190.49	463710.00	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
005b	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97190.49	463710.00	97274.32	463753.24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
005c	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97274.32	463753.24	97475.95	463808.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
005d	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97382.24	463808.53	97475.95	463856.52	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
006a	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97162.95	463677.77	97192.81	463705.96	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
006b	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97192.81	463705.96	97275.70	463750.47	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
006c	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97275.70	463750.47	97383.87	463805.97	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
006d	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97383.87	463805.97	97480.47	463848.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
007a	Engelendaal [baan links]	96767.54	463538.87	96778.60	463510.21	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
007b	Engelendaal [baan links]	96767.54	463555.42	96767.54	463538.87	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007c	Engelendaal [baan links]	96739.52	463603.46	96760.54	463555.42	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
007d	Engelendaal [baan links]	96707.72	463682.10	96739.52	463605.46	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007e	Engelendaal [baan links]	96667.31	463773.60	96707.72	463682.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
007f	Engelendaal [baan links]	96636.33	463854.80	96667.31	463773.60	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007g	Engelendaal [baan links]	96595.12	463833.36	96636.33	463854.80	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
008a	Engelendaal [baan rechts]	96750.97	463532.45	96761.63	463506.47	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
008b	Engelendaal [baan rechts]	96743.42	463502.32	96750.97	463532.45	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
008c	Engelendaal [baan rechts]	96721.39	463599.76	96743.42	463550.32	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
008d	Engelendaal [baan rechts]	96689.35	463675.24	96721.39	463599.76	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
008e	Engelendaal [baan rechts]	96648.38	463773.92	96689.35	463675.24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
008f	Engelendaal [baan rechts]	96616.81	463848.40	96648.38	463773.92	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
008g	Engelendaal [baan rechts]	96577.13	463924.94	96616.81	463848.40	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
009a	Voorhoofaan [oost / baan links]	97147.40	463713.26	97156.24	463703.61	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
009b	Voorhoofaan [oost / baan links]	97139.58	463726.65	97147.40	463713.26	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
009c	Voorhoofaan [oost / baan links]	97130.66	463741.37	97139.58	463726.65	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
009d	Voorhoofaan [oost / baan links]	97099.96	463795.81	97130.66	463741.37	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
010a	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97142.16	463710.25	97146.61	463699.02	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
010b	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97134.79	463724.99	97142.16	463710.25	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
010c	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97127.96	463738.61	97134.79	463724.99	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
010d	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97096.14	463788.89	97127.96	463738.61	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
011a	Voorhoofaan [west / baan links]	97037.48	463774.69	97099.96	463795.79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
011b	Voorhoofaan [west / baan links]	96928.03	463735.13	97037.48	463774.69	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
011c	Voorhoofaan [west / baan links]	96860.90	463768.78	96928.03	463735.13	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
011d	Voorhoofaan [west / baan links]	96792.66	463859.42	96860.90	463768.78	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2015

		Wegtype		1 = normaal (tunnel)		2 = normaal (tunnel met atzuing)		6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen)		4 = normaal (op palenfly-over)		3 = canyon	
		0 = normaal		10 = snelweg (tunnel)		7 = snelweg (tunnel met atzuing)		9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen)		8 = snelweg (op palenfly-over)			
		5 = snelweg											
Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherptheitsfactor	Canyon	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte	Hoogte weg ten opzichte van omgeving
011e	Voorhoofaan [west / baan links]	96785,48	463869,51	96792,66	463859,42	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012a	Voorhoofaan [west / baan rechts]	97039,37	463771,27	97096,08	463788,93	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012b	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96930,09	463731,97	97039,37	463771,27	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
012c	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96857,12	463765,37	96930,09	463731,97	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012d	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96789,80	463858,83	96857,12	463765,37	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
012e	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96782,16	463868,10	96789,80	463765,37	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
013a	Simon Smitweg [oost / baan links]	97165,65	463680,27	97170,68	463669,10	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
013b	Simon Smitweg [oost / baan links]	97170,68	463669,10	97175,98	463657,67	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
013c	Simon Smitweg [oost / baan links]	97175,98	463657,67	97180,11	463648,41	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
013d	Simon Smitweg [oost / baan links]	97180,11	463648,41	97216,16	463572,35	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,20
014a	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97158,73	463676,39	97164,62	463666,79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
014b	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97164,62	463666,79	97171,32	463654,28	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
014c	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97171,32	463654,28	97175,77	463644,74	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
014d	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97175,77	463644,74	97212,77	463570,19	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,20
015a	Simon Smitweg [west / baan links]	96778,68	463510,13	96788,19	463479,55	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
015b	Simon Smitweg [west / baan links]	96788,19	463479,55	96801,01	463441,24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
015c	Simon Smitweg [west / baan links]	96801,01	463441,24	96906,10	463276,61	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
016a	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96761,60	463506,48	96777,52	463475,79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
016b	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96777,52	463475,79	96799,55	463438,21	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
016c	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96799,55	463438,21	96904,15	463276,01	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2015

MV= middelzware motorvoertuigen

LV = lichte motorvoertuigen

ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Boortfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit (in avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachuur	% Congestie
001a	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	98	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001b	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	98	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001c	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	98	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001d	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	98	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001e	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	98	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001f	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	98	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
002a	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	98	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002b	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	98	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002c	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	98	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002d	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	98	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002e	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	98	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002f	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	98	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
003a	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	98	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	8813	634	4.02	98	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	98	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	98	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	98	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	98	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003g	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	98	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
004a	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	98	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	98	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	98	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	98	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	98	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	98	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004g	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	98	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
005a	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	97	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005b	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	97	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005c	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	97	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005d	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	97	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005e	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	97	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
006a	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	97	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
006b	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	97	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
006c	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	97	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
006d	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	97	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
007a	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	97	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007b	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	97	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007c	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	97	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007d	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	97	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007e	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	97	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007f	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	97	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007g	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	97	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
008a	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008b	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008c	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008d	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008e	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008f	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008g	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
009a	Voorholaan [oost / baan links]	1.00	2173	644	4.09	80	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
009b	Voorholaan [oost / baan links]	1.00	2173	644	4.09	80	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
009c	Voorholaan [oost / baan links]	1.00	2173	644	4.09	80	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
009d	Voorholaan [oost / baan links]	1.00	2173	644	4.09	80	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
010a	Voorholaan [oost / baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	80	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
010b	Voorholaan [oost / baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	80	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
010c	Voorholaan [oost / baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	80	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
010d	Voorholaan [oost / baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	80	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
011a	Voorholaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	0.79	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0
011b	Voorholaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	0.79	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0
011c	Voorholaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	0.79	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0
011d	Voorholaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	0.79	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2015

LV = lichte motorvoertuigen MV = middelzware motorvoertuigen ZV = zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Boortfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur	% Congestie
011e	Voorhoofaan [west / baan links]	1.00	904	6.42	4.16	0.79	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0
012a	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	--	--	--	0
012b	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	--	--	--	0
012c	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	--	--	--	0
012d	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	--	--	--	0
012e	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	--	--	--	0
013a	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
013b	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
013c	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
013d	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
014a	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
014b	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
014c	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
014d	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
015a	Simon Smitweg [west / baan links]	1.00	2952	6.90	3.08	0.61	93.94	96.33	92.42	4.75	3.08	5.78	1.31	0.59	1.80	--	--	--	0
015b	Simon Smitweg [west / baan links]	1.00	2952	6.90	3.08	0.61	93.94	96.33	92.42	4.75	3.08	5.78	1.31	0.59	1.80	--	--	--	0
015c	Simon Smitweg [west / baan links]	1.00	2952	6.90	3.08	0.61	93.94	96.33	92.42	4.75	3.08	5.78	1.31	0.59	1.80	--	--	--	0
016a	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1.00	6247	6.89	3.11	0.61	94.99	96.57	92.82	3.42	2.50	4.57	1.60	0.93	2.61	--	--	--	0
016b	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1.00	6247	6.89	3.11	0.61	94.99	96.57	92.82	3.42	2.50	4.57	1.60	0.93	2.61	--	--	--	0
016c	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1.00	6247	6.89	3.11	0.61	94.99	96.57	92.82	3.42	2.50	4.57	1.60	0.93	2.61	--	--	--	0



Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2021

Wegtype

0 = normaal

5 = snelweg

1 = normaal (tunnel)

10 = snelweg (tunnel)

2 = normaal (tunnel met afzuijing)

7 = snelweg (tunnel met afzuijing)

6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen)

9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen)

4 = normaal (op patently-over)

8 = snelweg (op patently-over)

3 = canyon

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherminhoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte	Hoogte weg ten opzichte van omgeving
001a	Persant Snoepweg [west / baan links]	96743.26	463506.10	96788.56	463516.80	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
001b	Persant Snoepweg [west / baan links]	96712.77	463492.53	96743.26	463506.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30
001c	Persant Snoepweg [west / baan links]	96651.88	463465.10	96712.77	463492.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
001d	Persant Snoepweg [west / baan links]	96592.43	463439.67	96651.88	463465.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
001e	Persant Snoepweg [west / baan links]	96538.23	463417.95	96592.43	463439.67	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
001f	Persant Snoepweg [west / baan links]	96494.49	463399.11	96538.23	463417.95	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
002a	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96750.90	463493.38	96772.77	463500.65	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
002b	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96720.27	463482.84	96750.90	463493.38	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,30
002c	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96653.28	463461.52	96720.27	463482.84	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,10
002d	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96593.94	463435.36	96653.28	463461.52	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
002e	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96542.95	463408.45	96593.94	463435.36	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30
002f	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	96500.28	463384.55	96542.95	463408.45	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
003a	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96768.59	463516.72	96790.59	463523.49	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
003b	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96790.59	463523.49	96838.13	463538.80	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96838.13	463538.80	96909.12	463563.36	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96909.12	463563.36	96983.30	463599.68	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	96983.30	463599.68	97105.41	463665.58	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	97105.41	463665.58	97130.26	463679.73	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
003g	Persant Snoepweg [mid / baan links]	97130.26	463679.73	97149.93	463702.66	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
004a	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96772.77	463500.57	96796.16	463508.97	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
004b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96796.16	463508.97	96840.62	463528.66	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96840.62	463528.66	96910.30	463559.97	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96910.30	463559.97	96984.70	463595.96	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	96984.70	463595.96	97106.13	463661.94	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	97106.13	463661.94	97132.93	463674.28	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
004g	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	97132.93	463674.28	97162.95	463705.96	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
005a	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97149.93	463702.66	97190.49	463710.00	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
005b	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97190.49	463710.00	97274.32	463753.24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
005c	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97274.32	463753.24	97475.95	463808.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
005d	Persant Snoepweg [oost / baan links]	97382.24	463808.53	97475.95	463856.52	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
005e	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97162.95	463705.96	97192.81	463750.47	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
006b	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97192.81	463705.96	97275.70	463805.97	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
006c	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97275.70	463805.97	97383.87	463948.53	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
006d	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	97383.87	463948.53	97480.47	464078.60	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
007a	Engelendaal [baan links]	96767.54	463538.87	96778.60	463510.21	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
007b	Engelendaal [baan links]	96767.54	463555.42	96767.54	463538.87	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007c	Engelendaal [baan links]	96739.52	463603.46	96760.54	463555.42	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
007d	Engelendaal [baan links]	96707.72	463682.10	96739.52	463605.46	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
007e	Engelendaal [baan links]	96667.31	463773.60	96707.72	463682.10	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
007f	Engelendaal [baan links]	96636.33	463854.80	96667.31	463773.60	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
007g	Engelendaal [baan links]	96595.12	463833.36	96636.33	463854.80	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
008a	Engelendaal [baan rechts]	96750.97	463532.45	96761.63	463506.47	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
008b	Engelendaal [baan rechts]	96743.42	463502.32	96750.97	463532.45	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
008c	Engelendaal [baan rechts]	96721.39	463599.76	96743.42	463550.32	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
008d	Engelendaal [baan rechts]	96689.35	463675.24	96721.39	463599.76	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
008e	Engelendaal [baan rechts]	96648.38	463773.92	96689.35	463675.24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
008f	Engelendaal [baan rechts]	96616.81	463848.40	96648.38	463773.92	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
008g	Engelendaal [baan rechts]	96577.13	463924.94	96616.81	463848.40	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00
009a	Voorhoofaan [oost / baan links]	97147.40	463713.26	97156.24	463703.61	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
009b	Voorhoofaan [oost / baan links]	97139.58	463726.65	97147.40	463713.26	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
009c	Voorhoofaan [oost / baan links]	97130.66	463741.37	97139.58	463726.65	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
009d	Voorhoofaan [oost / baan links]	97099.96	463795.81	97130.66	463741.37	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
010a	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97142.16	463710.25	97146.61	463699.02	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
010b	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97134.79	463724.99	97142.16	463710.25	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
010c	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97127.96	463738.61	97134.79	463724.99	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00
010d	Voorhoofaan [oost / baan rechts]	97096.14	463788.89	97127.96	463738.61	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,70
011a	Voorhoofaan [west / baan links]	97037.48	463774.69	97099.96	463795.81	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
011b	Voorhoofaan [west / baan links]	96928.03	463735.13	97037.48	463774.69	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
011c	Voorhoofaan [west / baan links]	96860.90	463768.78	96928.03	463735.13	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,00
011d	Voorhoofaan [west / baan links]	96792.66	463859.42	96860.90	463768.78	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,10

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2021

Wegtype													
1 = normaal (tunnel) 10 = snelweg (tunnel)													
2 = normaal (tunnel met atzuing) 7 = snelweg (tunnel met atzuing)													
6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen)													
4 = normaal (op palenfly-over) 8 = snelweg (op palenfly-over)													
3 = canyon													
Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherptheitsfactor	Canyon	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte	Hoogte weg ten opzichte van omgeving
011e	Voorhoofaan [west / baan links]	96785,48	463869,51	96792,66	463859,42	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012a	Voorhoofaan [west / baan rechts]	97039,37	463771,27	97096,08	463788,93	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012b	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96930,09	463731,97	97039,37	463771,27	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
012c	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96857,12	463765,37	96930,09	463731,97	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
012d	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96789,80	463858,83	96857,12	463765,37	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
012e	Voorhoofaan [west / baan rechts]	96782,16	463868,10	96789,80	463858,83	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,80
013a	Simon Smitweg [oost / baan links]	97165,65	463680,27	97170,68	463669,10	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
013b	Simon Smitweg [oost / baan links]	97170,68	463669,10	97175,98	463657,67	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
013c	Simon Smitweg [oost / baan links]	97175,98	463657,67	97180,11	463648,41	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
013d	Simon Smitweg [oost / baan links]	97180,11	463648,41	97216,16	463572,35	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,20
014a	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97158,73	463676,39	97164,62	463666,79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
014b	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97164,62	463666,79	97171,32	463654,28	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,60
014c	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97171,32	463654,28	97175,77	463644,74	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,90
014d	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	97175,77	463644,74	97212,77	463570,19	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1,20
015a	Simon Smitweg [west / baan links]	96778,68	463510,13	96788,19	463479,55	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
015b	Simon Smitweg [west / baan links]	96788,19	463479,55	96801,01	463441,24	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
015c	Simon Smitweg [west / baan links]	96801,01	463441,24	96906,10	463276,61	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50
016a	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96761,60	463506,48	96777,52	463475,79	Normaal	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
016b	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96777,52	463475,79	96799,55	463438,21	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,40
016c	Simon Smitweg [west / baan rechts]	96799,55	463438,21	96904,15	463276,01	Normaal	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,50

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2021

MV= middelzware motorvoertuigen

LV = lichte motorvoertuigen

ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Boortfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit (in avonduur % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur	% Congestie
001a	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001b	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001c	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001d	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001e	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
001f	Persant Snoepweg [west / baan links]	1.00	7304	636	398	88.20	94.16	86.55	9.65	4.91	12.30	2.15	0.93	1.15	--	--	--	0
002a	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002b	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002c	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002d	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002e	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
002f	Persant Snoepweg [west / baan rechts]	1.00	7684	636	396	87.54	93.84	86.13	9.69	4.96	12.38	2.77	1.20	1.49	--	--	--	0
003a	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	8813	634	4.02	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
003g	Persant Snoepweg [mid / baan links]	1.00	8813	634	4.02	90.58	95.38	89.12	7.88	3.96	10.06	1.54	0.66	0.82	--	--	--	0
004a	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004b	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
004g	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	1.00	7558	638	3.90	85.12	92.50	83.45	11.67	6.08	14.83	3.20	1.42	1.71	--	--	--	0
005a	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005b	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005c	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005d	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
005e	Persant Snoepweg [oost / baan links]	1.00	7324	635	4.01	90.20	95.21	88.85	7.93	4.00	10.15	1.86	0.79	1.00	--	--	--	0
006a	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
006b	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
006c	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
006d	Persant Snoepweg [oost / baan rechts]	1.00	6912	634	4.03	91.03	95.64	88.72	7.36	3.68	9.42	1.61	0.68	0.87	--	--	--	0
007a	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007b	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007c	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007d	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007e	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007f	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
007g	Engelendaal [baan links]	1.00	8719	636	4.00	89.55	94.90	88.38	8.05	4.07	10.32	2.41	1.03	1.30	--	--	--	0
008a	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008b	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008c	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008d	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008e	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008f	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
008g	Engelendaal [baan rechts]	1.00	10379	636	3.97	87.93	94.10	86.91	8.82	4.49	11.33	3.25	1.40	1.76	--	--	--	0
009a	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2173	644	4.09	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
009b	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2173	644	4.09	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
009c	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2173	644	4.09	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
009d	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2173	644	4.09	93.81	97.14	93.32	6.19	2.86	6.68	--	--	--	--	--	--	0
010a	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
010b	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
010c	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
010d	Voorholiaan [baan rechts]	1.00	2280	644	4.07	92.36	96.44	91.77	7.64	3.56	8.23	--	--	--	--	--	--	0
011a	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0
011b	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0
011c	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0
011d	Voorholiaan [west / baan links]	1.00	904	642	4.16	97.20	98.69	96.98	2.80	1.31	3.02	--	--	--	--	--	--	0

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2021

LV = lichte motorvoertuigen MV = middelzware motorvoertuigen ZV = zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Boortfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (% van etmaal)	Intensiteit % van avonduur (in etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur	% Congestie
011e	Voorhoofaan [west / baan links]	1.00	904	6.42	4.16	0.79	97.20	98.69	96.98	97.76	98.96	97.58	2.80	1.31	3.02	--	--	--	0
012a	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	0
012b	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	0
012c	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	0
012d	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	0
012e	Voorhoofaan [west / baan rechts]	1.00	972	6.41	4.17	0.79	97.76	98.96	97.58	97.76	98.96	97.58	2.24	1.04	2.42	--	--	--	0
013a	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
013b	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
013c	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
013d	Simon Smitweg [oost / baan links]	1.00	4579	6.88	3.26	0.55	87.68	93.19	86.71	10.47	6.04	10.97	1.85	0.78	2.32	--	--	--	0
014a	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
014b	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
014c	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
014d	Simon Smitweg [oost / baan rechts]	1.00	2744	6.95	3.03	0.56	73.59	83.79	71.90	21.51	13.90	22.08	4.91	2.32	6.03	--	--	--	0
015a	Simon Smitweg [west / baan links]	1.00	2952	6.90	3.08	0.61	93.94	96.33	92.42	4.75	3.08	5.78	1.31	0.59	1.80	--	--	--	0
015b	Simon Smitweg [west / baan links]	1.00	2952	6.90	3.08	0.61	93.94	96.33	92.42	4.75	3.08	5.78	1.31	0.59	1.80	--	--	--	0
015c	Simon Smitweg [west / baan links]	1.00	2952	6.90	3.08	0.61	93.94	96.33	92.42	4.75	3.08	5.78	1.31	0.59	1.80	--	--	--	0
016a	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1.00	6247	6.89	3.11	0.61	94.99	96.57	92.82	3.42	2.50	4.57	1.60	0.93	2.61	--	--	--	0
016b	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1.00	6247	6.89	3.11	0.61	94.99	96.57	92.82	3.42	2.50	4.57	1.60	0.93	2.61	--	--	--	0
016c	Simon Smitweg [west / baan rechts]	1.00	6247	6.89	3.11	0.61	94.99	96.57	92.82	3.42	2.50	4.57	1.60	0.93	2.61	--	--	--	0

Bijlage 3.4

Invoergegevens parkeerbewegingen

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min.lengte	Max.lengte	Invoertype	Totaal aantal
P01	Parkeren tbv Texaco pompstation	Rechthoek	96928,8	463593,8	4	90,22	441,44	14,35	30,76	Verdeling	1000
P02	Parkeren tbv Rijnland Ziekenhuis	Rechthoek	97104,7	463636,6	4	322,74	3565,17	26,42	134,95	Verdeling	2310

Vervolg

Naam	Omschr.	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
P01	Parkeren tbv Texaco pompstation	6,34	4,04	0,97	91,63	95,92	90,32
P02	Parkeren tbv Rijnland Ziekenhuis	6,00	5,90	0,55	98,00	98,00	98,00

Vervolg

Naam	Omschr.	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)
P01	Parkeren tbv Texaco pompstation	6,99	3,50	8,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
P02	Parkeren tbv Rijnland Ziekenhuis	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--

Invoergegevens parkeerbewegingen

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef
1	Toetspunt Zuidwest	Punt	96954,2	463640,4	-0,60	Eigen waarde
2	Toetspunt Zuidmid	Punt	96976,1	463650,4	-0,60	Eigen waarde
3	Toetspunt Zuidoost	Punt	96995,9	463659,5	-0,60	Eigen waarde
4	Toetspunt Oost	Punt	96995,3	463671,1	-0,60	Eigen waarde
5	Toetspunt Noordoost	Punt	96985,5	463678,7	-0,60	Eigen waarde
6	Toetspunt Noordmid	Punt	96966,5	463670,7	-0,60	Eigen waarde
7	Toetspunt Noordwest	Punt	96944,5	463660,4	-0,60	Eigen waarde
8	Toetspunt West	Punt	96944,0	463647,2	-0,60	Eigen waarde

BIJLAGE 4

Resultaten berekeningen STACKS+

voor de jaren 2011, 2015 en 2021

BEREKENINGSRESULTATEN NO₂**2011 - Bijdrage alle beschouwde wegen**

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	27,11	25,80	1,32	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	27,11	25,80	1,31	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	27,12	25,80	1,32	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	26,94	25,80	1,14	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	26,82	25,80	1,02	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	26,81	25,80	1,02	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	26,83	25,80	1,03	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	26,96	25,80	1,17	0

2015 - Bijdrage alle beschouwde wegen

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	24,80	23,50	1,30	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	24,80	23,50	1,30	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	24,80	23,50	1,30	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	24,60	23,50	1,11	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	24,46	23,50	0,97	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	24,47	23,50	0,97	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	24,49	23,50	0,99	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	24,63	23,50	1,13	0

2021 - Bijdrage alle beschouwde wegen

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	20,00	19,00	1,00	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	20,00	19,00	1,00	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	20,01	19,00	1,01	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	19,84	19,00	0,85	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	19,73	19,00	0,73	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	19,73	19,00	0,73	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	19,74	19,00	0,74	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	19,86	19,00	0,86	0

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [1000 motorvoertuigen per etmaal]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	25,89	25,80	0,09	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	25,85	25,80	0,05	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	25,83	25,80	0,03	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	25,82	25,80	0,03	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	25,82	25,80	0,03	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	25,83	25,80	0,04	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	25,84	25,80	0,05	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	25,87	25,80	0,07	0

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Rijnland Ziekenhuis

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	25,89	25,80	0,09	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	25,85	25,80	0,05	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	25,83	25,80	0,03	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	25,82	25,80	0,03	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	25,82	25,80	0,03	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	25,83	25,80	0,04	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	25,84	25,80	0,05	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	25,87	25,80	0,07	0

BEREKENINGSRESULTATEN NO₂**2011 - Bijdrage alle beschouwde wegen + parkeren**

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	2011	2015	2021
				Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	27,30	24,98	20,18
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	27,21	24,90	20,10
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	27,18	24,86	20,07
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	27,00	24,67	19,91
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	26,88	24,53	19,79
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	26,90	24,55	19,81
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	26,93	24,59	19,84
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	27,11	24,77	20,00

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [2000 motorvoertuigen per etmaal]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	26,00	25,80	0,20	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	25,91	25,80	0,11	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	25,86	25,80	0,06	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	25,85	25,80	0,06	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	25,85	25,80	0,06	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	25,87	25,80	0,08	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	25,89	25,80	0,10	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	25,94	25,80	0,15	0

BEREKENINGSRESULTATEN PM₁₀**2011 - Bijdrage alle beschouwde wegen**

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	18,87	18,70	0,17	9
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	18,87	18,70	0,17	9
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	18,87	18,70	0,17	9
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	18,85	18,70	0,15	9
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	18,83	18,70	0,13	9
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	18,83	18,70	0,13	9
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	18,83	18,70	0,13	9
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	18,85	18,70	0,15	9

2015 - Bijdrage alle beschouwde wegen

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	17,76	17,60	0,16	7
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	17,76	17,60	0,16	7
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	17,76	17,60	0,16	7
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	17,74	17,60	0,14	7
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	17,72	17,60	0,12	7
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	17,72	17,60	0,12	7
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	17,72	17,60	0,12	7
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	17,74	17,60	0,14	7

2021 - Bijdrage alle beschouwde wegen

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	20,00	19,00	1,00	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	20,00	19,00	1,00	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	20,01	19,00	1,01	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	19,84	19,00	0,85	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	19,73	19,00	0,73	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	19,73	19,00	0,73	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	19,74	19,00	0,74	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	19,86	19,00	0,86	0

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [1000 motorvoertuigen per etmaal]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	18,70	18,70	0,00	9
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	18,70	18,70	0,00	9
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	18,70	18,70	0,00	9
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	18,70	18,70	0,00	9
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	18,70	18,70	0,00	9
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	18,70	18,70	0,00	9
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	18,70	18,70	0,00	9
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	18,70	18,70	0,00	9

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Rijnland Ziekenhuis

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	18,70	18,70	0,00	9
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	18,70	18,70	0,00	9
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	18,70	18,70	0,00	9
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	18,70	18,70	0,00	9
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	18,70	18,70	0,00	9
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	18,70	18,70	0,00	9
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	18,70	18,70	0,00	9
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	18,70	18,70	0,00	9

BEREKENINGSRESULTATEN PM₁₀**2011 - Bijdrage alle beschouwde wegen + parkeren**

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	2011	2015	2021
				Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	18,87	17,76	20,00
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	18,87	17,76	20,00
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	18,87	17,76	20,01
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	18,85	17,74	19,85
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	18,83	17,72	19,73
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	18,83	17,72	19,73
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	18,83	17,72	19,74
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	18,85	17,74	19,86

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [2000 motorvoertuigen per etmaal]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	18,71	18,70	0,01	9
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	18,71	18,70	0,01	9
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	18,70	18,70	0,00	9
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	18,70	18,70	0,00	9
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	18,70	18,70	0,00	9
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	18,70	18,70	0,00	9
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	18,70	18,70	0,00	9
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	18,71	18,70	0,01	9

BEREKENINGSRESULTATEN SO₂**2011 - Bijdrage alle beschouwde wegen**

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	2,71	2,70	0,01	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	2,71	2,70	0,01	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	2,71	2,70	0,01	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	2,71	2,70	0,01	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	2,71	2,70	0,01	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	2,71	2,70	0,01	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	2,71	2,70	0,01	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	2,71	2,70	0,01	0

2015 - Bijdrage alle beschouwde wegen

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	2,11	2,10	0,01	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	2,11	2,10	0,01	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	2,11	2,10	0,01	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	2,11	2,10	0,01	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	2,11	2,10	0,01	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	2,11	2,10	0,01	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	2,11	2,10	0,01	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	2,11	2,10	0,01	0

2021 - Bijdrage alle beschouwde wegen

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	1,81	1,80	0,01	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	1,81	1,80	0,01	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	1,81	1,80	0,01	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	1,81	1,80	0,01	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	1,81	1,80	0,01	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	1,81	1,80	0,01	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	1,81	1,80	0,01	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	1,81	1,80	0,01	0

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [1000 motorvoertuigen per etmaal]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	2,70	2,70	0,00	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	2,70	2,70	0,00	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	2,70	2,70	0,00	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	2,70	2,70	0,00	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	2,70	2,70	0,00	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	2,70	2,70	0,00	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	2,70	2,70	0,00	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	2,70	2,70	0,00	0

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Rijnland Ziekenhuis

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	BRON [µg/m³]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	2,70	2,70	0,00	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	2,70	2,70	0,00	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	2,70	2,70	0,00	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	2,70	2,70	0,00	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	2,70	2,70	0,00	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	2,70	2,70	0,00	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	2,70	2,70	0,00	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	2,70	2,70	0,00	0

BEREKENINGSRESULTATEN SO₂**2011 - Bijdrage alle beschouwde wegen + parkeren**

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	2011	2015	2021
				Conc. [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]	Conc. [µg/m ³]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	2,71	2,11	1,81
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	2,71	2,11	1,81
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	2,71	2,11	1,81
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	2,71	2,11	1,81
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	2,71	2,11	1,81
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	2,71	2,11	1,81
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	2,71	2,11	1,81
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	2,71	2,11	1,81

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [2000 motorvoertuigen per etmaal]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m ³]	AG [µg/m ³]	BRON [µg/m ³]	# > limiet
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	2,70	2,70	0,00	0
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	2,70	2,70	0,00	0
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	2,70	2,70	0,00	0
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	2,70	2,70	0,00	0
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	2,70	2,70	0,00	0
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	2,70	2,70	0,00	0
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	2,70	2,70	0,00	0
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	2,70	2,70	0,00	0

BEREKENINGSRESULTATEN BENZEEN**2011 - Bijdrage alle beschouwde wegen [2009 berekening]**

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	1,02	0,90	0,12
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	1,02	0,90	0,12
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	1,02	0,90	0,12
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	1,01	0,90	0,11
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	1,01	0,90	0,11
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	1,00	0,90	0,10
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	1,00	0,90	0,10
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	1,00	0,90	0,10

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [1000 motorvoertuigen per etmaal] [2009 berekening]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	0,91	0,90	0,01
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	0,90	0,90	0,00
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	0,90	0,90	0,00
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	0,90	0,90	0,00
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	0,90	0,90	0,00
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	0,90	0,90	0,00
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	0,90	0,90	0,00
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	0,90	0,90	0,00

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Rijnland Ziekenhuis [2009 berekening]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	0,90	0,90	0,00
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	0,91	0,90	0,01
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	0,91	0,90	0,01
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	0,91	0,90	0,01
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	0,90	0,90	0,00
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	0,90	0,90	0,00
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	0,90	0,90	0,00
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	0,90	0,90	0,00

2011 - Bijdrage wegen + parkeren [2009 berekening]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	1,03
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	1,03
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	1,03
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	1,02
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	1,01
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	1,00
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	1,00
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	1,00

2011, 2015, 2021 - Bijdrage parkeerbewegingen Texaco pompstation [2000 motorvoertuigen per etmaal] [2009 berekening]

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	AG [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	BRON [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Toetspunt Zuidwest	96954,2	463640,4	0,91	0,90	0,01
2	Toetspunt Zuidmid	96976,1	463650,4	0,91	0,90	0,01
3	Toetspunt Zuidoost	96995,9	463659,5	0,90	0,90	0,00
4	Toetspunt Oost	96995,3	463671,1	0,90	0,90	0,00
5	Toetspunt Noordoost	96985,5	463678,7	0,90	0,90	0,00
6	Toetspunt Noordmid	96966,5	463670,7	0,90	0,90	0,00
7	Toetspunt Noordwest	96944,5	463660,4	0,91	0,90	0,01
8	Toetspunt West	96944,0	463647,2	0,91	0,90	0,01

HK Consultants B.V.

Oudendijk 144

3319 AG Dordrecht

Tel. 078 – 630 9092

Fax. 078 – 616 9656

www.hkconsultants.nl

Bijlage IV Rapport verkennend NEN-bodemonderzoek



Brunelkamp 9 te Leiderdorp

Betreft Rapport verkennend NEN-bodemonderzoek

Opdrachtnummer 13P000115

Opdrachtgever GEMIVA - SVG GROEP
Postbus 604
2800AP GOUDA

Architect Spatia Architecten
Van Kinschotstraat 69
2614 XK DELFT

Opgesteld door : Dr. ing. B. van der Stelt
Gezien : ing. A.J. van Houwelingen
Status : Definitief
Codering : VO
Datum rapport : 3 februari 2011

Paraaf :

Paraaf :



Opdracht : 13P000115

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp

SAMENVATTING ONDERZOEKSRESULTATEN

Locatie-aanduiding/rapportgegevens

Opdrachtnummer	: 13P000115
Soort onderzoek	: Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740
Adres	: Brunelkamp 9 te Leiderdorp
Gemeente	: Leiderdorp
Opdrachtgever	: GEMIVA - SVG GROEP
Projectadviseur	: Dr. ing. B. van der Stelt
Datum rapport	: 3 februari 2011
Opp. Locatie	: Ca. 1.980 m ²
Coördinaten	: X: 96,962 Y: 463,657

Aanleiding en doel onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het terrein, waarbij zorgappartementen zullen worden gebouwd. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Uitslag van het onderzoek

Bovengrond:	MM1:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	nikkel, som PCB (0,7 factor) > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	B04-2:	kwik, lood > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B04:	barium, zink, som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor), tetrachlooretheen > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



Opdracht : 13P000115

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp

VERVOLG SAMENVATTINGONDERZOEKSRESULTATEN

Conclusie en aanbevelingen

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

Verzendlijst:

3x Spatia Architecten te DELFT t.a.v. de heer Ir. E. van der Berg



Opdracht : 13P000115

Project : Verkennend bodemonderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK.....	2
2.1 Ligging/omgeving.....	2
2.2 Gebruik/bestemming.....	2
2.3 Historisch kaartmateriaal	2
2.4 Archieven Milieudienst West-Holland	3
2.5 Bodemloket.....	3
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.7 Conclusie vooronderzoek	3
3. OPZET ONDERZOEK.....	4
3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet	4
3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm.....	4
4. VELDWERKZAAMHEDEN	5
4.1 Uitvoering.....	5
4.2 Lokale bodemopbouw.....	5
4.3 Organoleptische beoordeling.....	5
4.4 Monsternamen.....	6
5. TOETSINGSKADER	7
6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	8
6.1 Analysestrategie	8
6.2 Toetsing analyseresultaten.....	9
6.3 Samenvatting toetsingsresultaten.....	14
7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	15
8. CONCLUSIE EN ADVIES	16

BIJLAGEN:

Situering locatie SIT-01 (1 pagina)

Situatietekening SIT-02 (1 pagina)

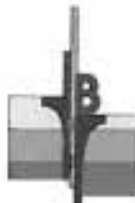
Fotoreportage (2 pagina's)

Boorstaten (3 pagina's)

Legenda boorprofielen (1 pagina)

Laboratoriumcertificaat grond 11635762 (6 pagina's)

Laboratoriumcertificaat grondwater 11638187 (5 pagina's)



1. INLEIDING

Door GEMIVA - SVG GROEP is ons bureau opdracht gegeven een verkennend bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van het perceel aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp.

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van het terrein, waarbij zorgappartementen zullen worden gebouwd. Het onderzoek heeft tot doel het, middels een steekproef, vaststellen van de kwaliteit van de bodem.

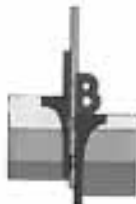
Aan de hand van het onderzoek dient te worden nagegaan of op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen in de grond of in het freatisch grondwater boven de streef- of achtergrondwaarden aanwezig zijn.

Het onderzoek is niet bedoeld om de aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu BV is een onafhankelijk adviesbureau, dat milieukundige werkzaamheden uitvoert volgens de betreffende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000: monsterneming voor partijkeuringen;
- BRL SIKB 2000: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- BRL SIKB 6000: milieukundige begeleiding en evaluatie bodemsanering.

De veldwerkzaamheden in het kader van onderhavig onderzoek zijn uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, zie hiervoor ook hoofdstuk 4.



2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van het gestelde in de NEN 5725. Het resultaat van het vooronderzoek is als volgt.

2.1 Ligging/omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van het perceel aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp (tevens gemeente) en heeft een oppervlakte van circa 1.980 m². De coördinaten volgens het R.D.-stelsel zijn x = 96,962 en y = 463,657. Kadastraal staat het perceel bekend onder (kadastrale) gemeente Leiderdorp, sectie B, nummer 2667.

De locatie is gelegen ten zuidoosten van de kern van Leiderdorp in de wijk Voorhof. De omgeving van de locatie bestaat onder andere uit:

noord : Brunelkamp (weg), met aan de overzijde woningen
oost : woonhuis Brunelkamp 18
zuid : watergang, met daarachter de Persant Snoepweg
west : woonhuis Brunelkamp 10

Aan de Persant Snoepweg, ten zuidoosten van de onderzoekslocatie (op ca. 22 m. afstand), is een benzinestation gelegen.

De regionale ligging van de locatie is weergegeven op de bijlage SIT-01.

2.2 Gebruik/bestemming

Bij uitvoering van het veldwerk in januari 2011 was op de locatie reeds een bestaan zorgcomplex aanwezig. Het buitenterrein is deels verhard met klinkers en tegels en deels in gebruik als tuin (incl. grasveld). Gepland is de herontwikkeling van het terrein, waarbij zorgappartementen zullen worden gebouwd.

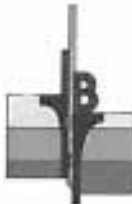
Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk is een locatie-inspectie uitgevoerd waarbij aandacht is besteed aan de aanwezigheid van verdachte plekken, verzakkingen, ophogingen, dempingen, etc. Hierbij zijn voornoemde aspecten niet waargenomen.

Een fotoreportage is opgenomen in de bijlagen.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Blijkens *kaartmateriaal* had de onderzoekslocatie tot halverwege de jaren zeventig van de vorige eeuw een agrarische functie. Op een kaart van 1981 is de aanleg van wijk Voorhof zichtbaar. Ook het huidige pand is op deze kaart waarneembaar. Sinds de jaren 80 van de vorige eeuw is de bebouwing in de wijk Voorhof aanzienlijk toegenomen. Op een luchtfoto, genomen in het jaar 2010, is de huidige situatie waarneembaar.

Voor zover kon worden nagegaan is de locatie nooit in gebruik geweest als boomgaard. Ook zijn, voor zover bekend, geen kassen op de onderzoekslocatie aanwezig geweest. Op de geraadpleegde kaarten is wel een sloot waarneembaar, welke gelegen is aan de zuidzijde van het perceel. Vermoedelijk betreft dit (een voorloper van) de huidige watergang.



2.4 Archieven Milieudienst West-Holland

In de archieven van de Milieudienst zijn de navolgende relevante gegevens voorhanden:

- Blijkens het, overigens niet noodzakelijkerwijs volledige, tankarchief is op of in de directe omgeving van onderhavige locatie geen sprake (geweest) van particuliere ondergrondse olietanks.
- Op de locatie is in 2003 een waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de achterliggende sloot (onderzoeksbureau niet vernoemd; zie ook § 2.5). In het onderzoek werd het slib op basis van een verhoogd gehalte aan PCB geclassificeerd als klasse 2.
- De locatie wordt niet vermeld in het historisch bedrijvenbestand en er is geen overige milieuinformatie beschikbaar.

2.5 Bodemloket

Op het digitale Bodemloket (www.bodemloket.nl) is de volgende aanvullende informatie aanwezig:

- In 2003 is door Adverbo een verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) uitgevoerd voor de watergangen die gelegen zijn in de wijken Voorhof en Binnenhof (rapport 06.10.1750.1261; d.d. 08-05-2003). In dit onderzoek werd ook de aan de zuidzijde van het perceel aangrenzende watergang meegenomen. De onderzochte watergangen hebben de status "voldoende onderzocht".
- Ter plaatse van de Brunelkamp 23 is een verwarengroothandel/groothandel in chemische grondstoffen en chemicaliën geregistreerd.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgens TNO-gegevens (Dino-Loket) bestaat de bodem alhier tot ca 12 m - mv. uit een holocene deklaag gelegen. De deklaag is opgebouwd uit zanden behorende tot de Formatie van Echteld en Bortel. Het hieronder gelegen eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formatie van Kreftenheye en strekt zich uit tot circa 50 à 55 m - NAP. De scheidende laag, die zich onder het eerste watervoerende pakket bevindt, heeft een dikte van enkele meters.

De stromingsrichting in het freatisch grondwater is vanwege de ligging van de onderzoekslocatie in bebouwd gebied niet eenduidig vast te stellen. Uit de grondwaterkaart van TNO-DGV valt af te leiden dat de regionale stroming van het grondwater in het eerste watervoerende pakket een overwegend zuidoostelijke richting heeft.

Blijkens RIVM rapport 408651002 (gebiedenatlas 2003) is de onderzoekslocatie niet gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied/boringsvrije zone.

2.7 Conclusie vooronderzoek

De resultaten van het vooronderzoek geven geen aanleiding om een verminderde bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie te verwachten (hypothese "Onverdacht"). De onderzoekslocatie kan derhalve onderzocht worden volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).



3. OPZET ONDERZOEK

3.1 Gehanteerde onderzoeksopzet

Op basis van de doelstelling van het onderzoek is de te volgen opzet gebaseerd op de "onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek", de Nederlandse Norm (NEN) 5740.

Aan de hand van de beschikbare (historische) gegevens, als weergegeven in de rapportage van het vooronderzoek, is uitgegaan van de hypothese onverdachte locatie (ONV) met een terreingrootte van circa 1.980 m². Derhalve is de betreffende strategie uit de NEN 5740 gevolgd. De peilbuis is gericht geplaatst aan de zuidzijde van het perceel en afgewerkt met een peilbuis, vanwege het nabij gelegen benzinestation en ter controle of dat de in § 2.3 beschreven watergang niet gedempt is. De overige voorgeschreven boringen zijn evenredig over het buitenterrein (zie § 3.2) verdeeld.

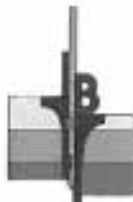
Opmerking

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksresultaten dient, gezien de gevolgde strategie die is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening gehouden te worden met een zeker restrisico. Het kan dan gaan om het voorkomen van lokale kernen als gedempte sloten, verontreinigende stoffen in gesloten verpakkingen of slecht oplosbare stoffen voor zover dit buiten het geheel aan beschikbare (historische) gegevens valt. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is.

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de gehanteerde norm

In afwijking van het gestelde in de NEN 5740 zijn de resultaten uit het vooronderzoek integraal gerapporteerd. Eventueel verdere afwijkingen zijn in het navolgende gemotiveerd weergegeven.

- Omdat in pandig niet kon worden geboord, zijn de boringen evenredig over het buitenterrein verdeeld. Omtrent de bodemkwaliteit onder het pand kan derhalve geen uitspraak worden gedaan.
- Vanwege het aantreffen van puinhoudend materiaal in de ondergrond is een extra grondmonster geanalyseerd op de parameters van het standaard NEN-grondpakket.



4. VELDWERKZAAMHEDEN

Inpijn-Blokpoel is gecertificeerd voor de BRL 2000 'veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek'. De in het kader van onderhavig onderzoek verrichte werkzaamheden zijn dan ook onder dit certificaat uitgevoerd, conform de VKB-protocollen 2001 en 2002.

4.1 Uitvoering

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn op 17 januari door de heren P. Ykema en K. van Vugt twaalf boringen verricht, genummerd B01 tot en met B12. De diepten van de boorpunten alsook de afwerking en codering zijn weergegeven in de navolgende tabel:

Boring	Diepte in cm-mv	Filterdiepte in cm-mv
B01 t/m B03	200	-
B04	250	150 - 250
B05 t/m B12	50	-

De boringen zijn over het buitenterrein verdeeld. De plaats van de boringen is ingetekend op de situatietekening bijlage SIT-02.

4.2 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat tot circa 0,5 m - mv. vooral uit zeer fijn zand of zwak humeuze klei. Hieronder bestaat de bodem tot de verkende diepte van 2,5 m - mv uit klei. Voor een meer uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de boorstaten in de bijlagen.

4.3 Organoleptische beoordeling

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is alleen in de ondergrond ter plaatse van boring B04 een afwijking ten opzichte van een 'natuurlijke' samenstelling van de bodem geconstateerd, die mogelijk kan duiden op de aanwezigheid van een grond- of grondwaterverontreiniging. De ondergrond ter plaatse van boring B04 (0,50 - 0,80 m - mv.) is zwak puinhoudend.

De opgeboorde grond is door de veldmedewerker globaal zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van asbestverdachte bijmengingen. Hierbij zijn geen verdachte materialen waargenomen. Opgemerkt wordt echter dat hier geen onderzoek conform NEN 5707 of NEN 5897 is uitgevoerd, er zijn dan ook geen proefsleuven of proefgaten gegraven.



4.4 Monstername

De boringen zijn vanaf maaiveld tot een maximale diepte van 2,5 m - mv over verschillende trajecten bemonsterd, afhankelijk van de te onderscheiden bodemlagen en organoleptische waarnemingen. Een en ander is vermeld op de boorstaten in de bijlagen.

Het grondwater uit peilbuis B04 is na goed doorpompen d.d. 24 januari 2011 door de heer K. van Vught bemonsterd. Conform de normeringen zijn in het veld de volgende metingen uitgevoerd:

	peilbuis B04
grondwaterstand (m - mv)	0,94
geleidbaarheid ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	1780
zuurgraad / pH	7,5

Er wordt op gewezen dat de waarneming van de grondwaterstand een momentopname is en dat het grondwaterniveau afhankelijk is van o.a. het jaargetijde en de bodemopbouw.



5. TOETSINGSKADER

De toetsing van de onderzoeksresultaten en dan met name de beoordeling van een saneringsnoodzaak, wordt gebaseerd op de vigerende regelgeving, vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn dan met name de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor het grondwater, en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn ook nog indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen:

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. Voor de streefwaarden van metalen in het grondwater wordt nog onderscheid gemaakt tussen diep (> 10 meter) en ondiep grondwater (< 10 meter).
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van overschrijding van de interventiewaarden te spreken, dient voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume (bodem, sediment) dan wel 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde. De interventiewaarden zijn vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en gelden voor zowel land- als waterbodems.
- Overschrijding van de **tussenwaarde T** in het onderzoek geeft in principe aan dat nader onderzoek nodig is. De tussenwaarde wordt berekend via een middeling van de achtergrond-respectievelijk streefwaarde en de interventiewaarde; dus $\frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond of $\frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden voorhanden, maar is volstaan met het vaststellen van een **indicatief niveau voor ernstige verontreiniging**. Deze indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status hiervan is dus niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Bij een dergelijke afweging dienen derhalve ook ander overwegingen betrokken te worden.



6. LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING

6.1 Analysestrategie

De volgende grond- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium onderzocht:

(meng)monster	Boring	Diepte in cm-mv	Analysepakket	Toelichting
<i>Grond</i>				
MM1	B01	0 - 30	NEN-g	zwak humeuze klei uit de bovengrond, zonder bijmengingen
	B03	0 - 50		
	B04	0 - 50		
	B06	0 - 50		
	B11	0 - 50		
MM2	B05	0 - 50	NEN-g	zeer fijn zand uit de bovengrond, zonder bijmengingen
	B07	5 - 50		
	B09	0 - 50		
	B10	0 - 50		
	B12	0 - 50		
MM3	B01	80 - 130	NEN-g	klei uit de ondergrond, zonder bijmengingen
	B02	100 - 150		
	B03	100 - 150		
	B04	80 - 130		
B04-2	B04	50 - 80	NEN-g	zwak puinhoudende klei uit de ondergrond
<i>Grondwater</i>				
Peilbuis B04	B04	150 - 250	NEN-w	-

NEN-g = Standaard pakket -grond:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM);
- minerale olie (C10-C40);
- lutum en organische stof.

NEN-w = Standaard pakket -grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (VAK): benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen;
- gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC) en bromoform;
- minerale olie (C10-C40).



6.2 Toetsing analyseresultaten

Het resultaat van de in paragraaf 6.1 genoemde analyses, getoetst aan het in hoofdstuk 5 beschreven toetsingskader, is als volgt:

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monsteroode Bodemtype	MM1 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	78,0 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiwaarde) (% vd DS)	4,0 --				
lutum (bodem) (% vd DS)	19 --				
METALEN					
barium*	81			742	153
cadmium	<0,35	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	8,0	12	83	155	12
koper	19	32	92	152	32
kwik	0,11	0,13	16	32	0,13
lood	34	43	249	455	43
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	29	56	83	29
zink	79	113	347	581	113
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,02 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,07 --				
benzo(a)antraceen	0,04 --				
chryseen	0,04 --				
benzo(k)fluoranteen	0,03 --				
benzo(a)pyreen	0,05 --				
benzo(ghi)peryleen	0,03 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,04 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,32	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0,7 factor) (µg/kgds)	4,9	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	76	1038	2000	76

Monstercode en monstertraject

1 11635762-001 MM1 B01 (0-30) B03 (0-50) B04 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 19%; humus 4%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarden
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarden
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

* gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

** gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

* de interventiewaarden voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM2 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	84,5 --				
gewicht artefacten (g)	<1 --				
aard van de artefacten (g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,2 --				
lutum (bodem) (% vd DS)	4,1 --				
METALEN					
barium*	22			300	62
cadmium	<0,35	0,38	4,1	7,8	0,36
kobalt	3,3	5,2	38	68	5,2
koper	<10	21	60	98	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	14	33	191	350	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	9,2	14	27	40	14
zink	53	65	201	336	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,02 --				
chryseen	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)perylene	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 --				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0,7 factor) (µg/kgds)	4,9 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

11635762-002 MM2 B05 (0-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4,1%; humus 1,2%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarden
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarden
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ° gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ° de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	MM3 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	77,2	—			
gewicht artefacten (g)	<1	—			
aard van de artefacten (g)	Geen	—			
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,5	—			
lutum (bodem) (% vd DS)	24	—			
METALEN					
barium*	81			880	184
cadmium	<0,35	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	11	15	99	184	15
koper	13	34	98	162	34
kwik	<0,10	0,14	17	34	0,14
lood	18	45	259	474	45
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	35 *	34	66	97	34
zink	63	125	384	643	125
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01	—			
fenantreen	<0,01	—			
antraceen	<0,01	—			
fluoranteen	<0,01	—			
benzo(a)antraceen	<0,01	—			
chryseen	<0,01	—			
benzo(k)fluoranteen	<0,01	—			
benzo(a)pyreen	<0,01	—			
benzo(ghi)peryleen	<0,01	—			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	—			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1	—			
PCB 52 (µg/kgds)	<1	—			
PCB 101 (µg/kgds)	<1	—			
PCB 118 (µg/kgds)	1,2	—			
PCB 138 (µg/kgds)	<1	—			
PCB 153 (µg/kgds)	<1	—			
PCB 180 (µg/kgds)	<1	—			
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	5,4 *	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	—			
fractie C12 - C22	<5	—			
fractie C22 - C30	<5	—			
fractie C30 - C40	<5	—			
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertreft

11635762-003 MM3 B01 (80-130) B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (80-130)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 24%; humus 1,5%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarden
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarden
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	B04-2 1	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
droge stof (gew.-%)	76,8 -				
gewicht artefacten (g)	<1 -				
aard van de artefacten (g)	Geen -				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	2,5 -				
lutum (bodem) (% vd DS)	26 -				
METALEN					
barium*	54			950	196
cadmium	<0,35	0,48	5,5	11	0,48
kobalt	6,5	15	108	196	15
koper	22	36	103	169	36
kwik	0,25 *	0,15	18	35	0,15
lood	66 *	48	268	489	48
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	69	103	36
zink	68	132	405	678	132
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 -				
fenantreen	<0,01 -				
antracene	<0,01 -				
fluoranteen	<0,01 -				
benzo(a)antracene	<0,01 -				
chryseen	<0,01 -				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 -				
benzo(a)pyreen	<0,01 -				
benzo(ghi)perylene	<0,01 -				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 -				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28 (µg/kgds)	<1 -				
PCB 52 (µg/kgds)	<1 -				
PCB 101 (µg/kgds)	<1 -				
PCB 118 (µg/kgds)	<1 -				
PCB 138 (µg/kgds)	<1 -				
PCB 153 (µg/kgds)	<1 -				
PCB 180 (µg/kgds)	<1 -				
som PCB (7) (0.7 factor) (µg/kgds)	4,9	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 -				
fractie C12 - C22	<5 -				
fractie C22 - C30	<5 -				
fractie C30 - C40	<5 -				
totaal olie C10 - C40	<20	48	640	1250	48

Monstercode en monstertraject

11635762-004 B04-2 B04 (50-60)

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 26%; humus 2,5%.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarden en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarden
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarden
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- o gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- * de interventiewaarden voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.



Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehaften in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype	B04-1-2 1	S	1/2(S+I)	I	AS3000 eis
METALEN					
barium	95 *	50	338	625	50
cadmium	<0,8 *	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	<5	20	60	100	20
koper	<15	15	45	75	15
kwik	<0,05	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	<15	15	45	75	15
molybdeen	<3,6	5,0	152	300	5,0
nikkel	<15	15	45	75	15
zink	67 *	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	0,20	15	30	0,20
tolueen	<0,2	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150	4,0
o-xyleen	<0,1 -				
p- en m-xyleen	<0,2 -				
xylenen (0,7 factor)	0,21 *	0,20	35	70	0,21
styreen	<0,2	6,0	153	300	6,0
naftaleen	<0,70 *#	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	<0,6	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	<0,1 *	0,01	5,0	10	0,10
cis-1,2-dichlooretheen	0,20 -				
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 -				
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0,7 factor)	0,27 *	0,01	10	20	0,20
dichloormethaan	<0,2 *	0,01	500	1000	0,20
1,1-dichloorpropan	<0,25 -				
1,2-dichloorpropan	<0,25 -				
1,3-dichloorpropan	<0,25 -				
som dichloorpropanen (0,7 factor)	0,53	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	4,0 *	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	<0,1 *	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 *	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 *	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	<0,6	24	282	500	24
chloroform	<0,6	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	<0,1 *	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan	<0,2			630	2,0
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<25 -				
fractie C12 - C22	<25 -				
fractie C22 - C30	<25 -				
fractie C30 - C40	<25 -				
totaal olie C10 - C40	<100 *	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject

11638187-001 B04-1-2 B04 (150-250)

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- * gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.



6.3 Samenvatting toetsingsresultaten

Bovengrond:	MM1:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	MM2:	alle onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Ondergrond:	MM3:	nikkel, som PCB (0,7 factor) > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
	B04-2:	kwik, lood > achtergrondwaarde, overige onderzochte parameters < achtergrondwaarde of detectiegrens.
Grondwater:	B04:	barium, zink, som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor), tetrachlooretheen > streefwaarde, overige onderzochte parameters < streefwaarde of detectiegrens.



7. INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Behoudens enkele puindeeltjes aangetroffen in de bodemlaag 0,5 - 0,8 m - mv. ter plaatse van boring B04 zijn zintuiglijk geen aanwijzingen waargenomen die duiden dat op een aanwezige demping. Vermoedelijk betreft de huidige watergang de watergang die op "historisch" kaartmateriaal is aangegeven.

De in de in ondergrond aangetoonde licht verhoogde gehalten aan kwik, lood, nikkel en som PCB (0,7 factor) zijn mogelijk gerelateerd aan het historisch gebruik (agrarisch), dan wel aan de aanwezigheid van puindeeltjes in de bodem (kwik en lood). De ervaring leert dat kwik en lood in combinatie met puin vaker in verhoogde mate kunnen worden aangetroffen. De gemeten gehalten geven geen aanleiding tot vervolgonderzoek.

De in het grondwater aangetoonde licht verhoogde gehalten aan barium en zink wijken niet duidelijk af van een niveau zoals dat vaker op "onverdachte" terreinen wordt aangetroffen. De ervaring leert na een herbemonstering, b.v. als gevolg van een eerdere verstoring van het bodemevenwicht door het plaatsen van de peilbuis, lagere gehalten worden gemeten.

Er is geen duidelijke oorzaak aan te wijzen voor de in het grondwater aangetoonde licht verhoogde gehalten aan som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor) en tetrachlooretheen. Het is niet bekend of dat voornoemde stoffen afkomstig zijn van een puntbron uit de omgeving, waardoor in de omgeving hogere gehalten kunnen voorkomen. Dit kan slechts worden vastgesteld middels de uitvoering van aanvullend onderzoek. De gemeten gehalten geven ons inziens hiervoor voornamelijk geen aanleiding.

Het gecorrigeerde gehalte aan naftaleen in het grondwatermonster is hoger dan de streefwaarde en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis. De bepalingsgrens van de meetapparatuur wordt echter niet overschreden. Daarom wordt gesteld dat geen sprake is van daadwerkelijke verontreiniging.



8. CONCLUSIE EN ADVIES

Onderhavig terrein is in verband met de geplande herontwikkeling onderzocht volgens de richtlijnen uit de NEN 5740. Op basis van de beschikbare gegevens is hierbij uitgegaan van de hypothese onverdacht (ONV).

In de bovengrond zijn geen gehalten boven de achtergrondwaarde vastgesteld. Het puinhoudende kleimonster van de ondergrond is licht verontreinigd met kwik en lood. Het kleimengmonster van de ondergrond zonder bijmengingen is licht verontreinigd met nikkel en som PCB (0,7 factor). In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten (>streefwaarden) aangetoond aan barium, zink, som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor) en tetrachlooretheen.

Het geheel aan onderzoeksresultaten geeft formeel aanleiding de gestelde hypothese te verwerpen.

Het criterium voor nader onderzoek wordt voor de genoemde parameters echter niet overschreden, nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht. De gevolgde onderzoeksopzet wordt als adequaat beoordeeld.

Resumerend kan bij beoordeling van het geheel aan onderzoeksresultaten gesteld worden dat de aangetroffen bodemkwaliteit aanvaardbaar wordt geacht en zodoende geen belemmering vormt voor de geplande herontwikkeling.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan wel consequenties hebben bij eventuele grondafvoer; de vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

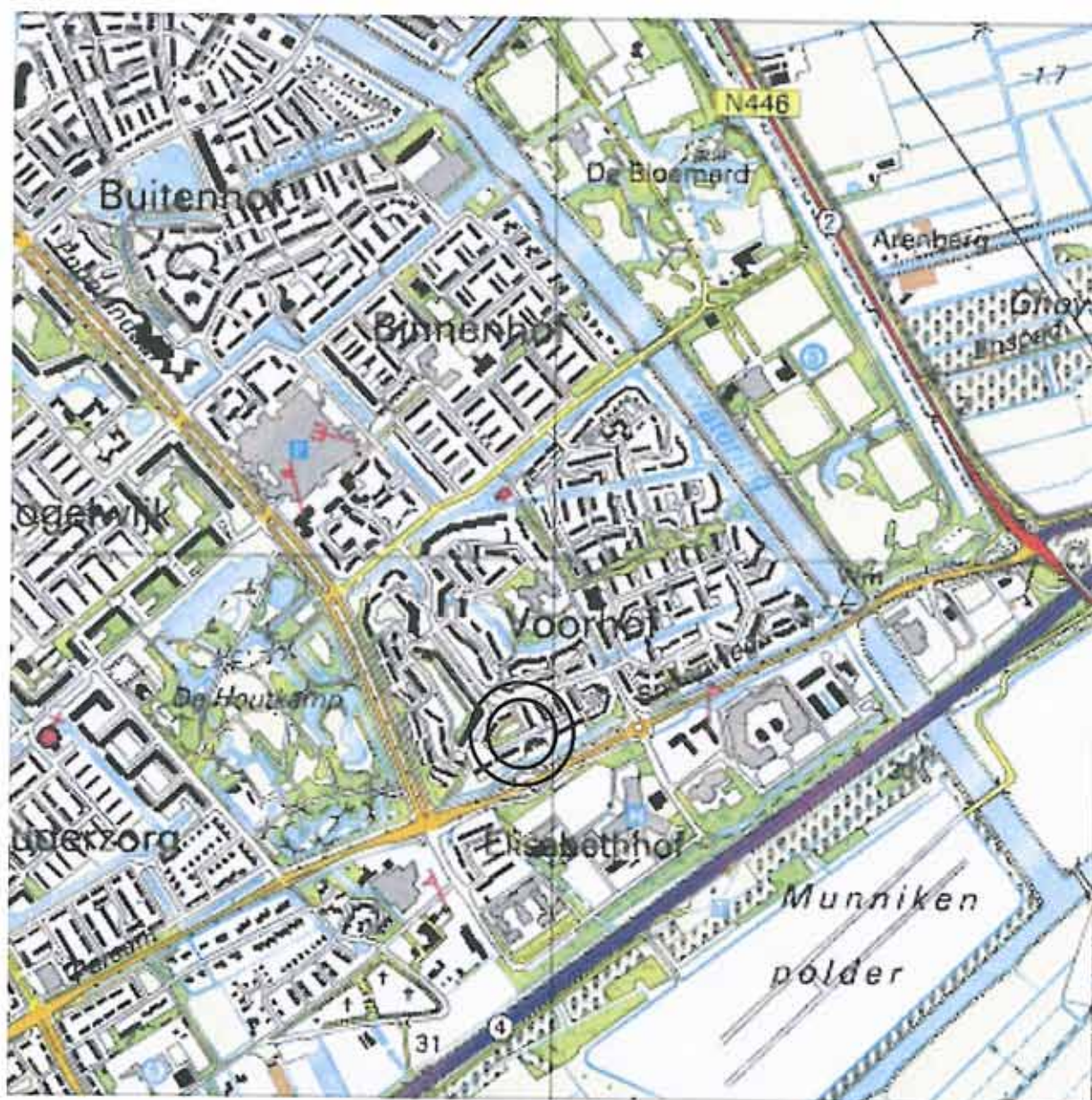
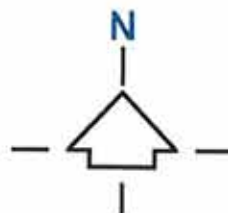
BST/AHN

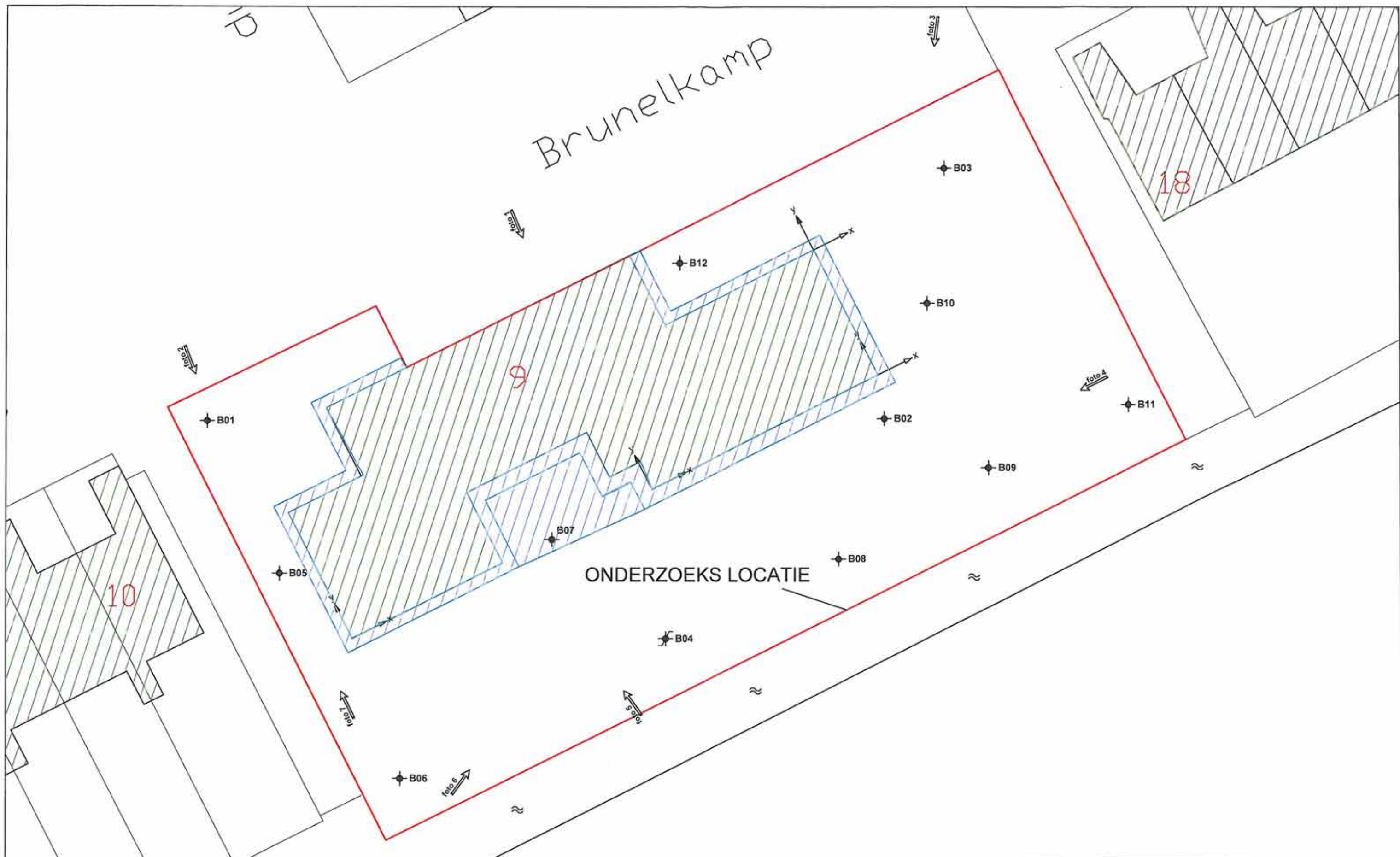


SITUERING LOCATIE

schaal 1 : 12.500

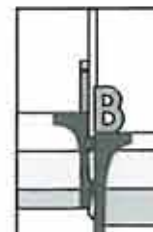
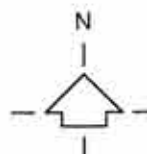
LEIDERDORP





Bron:
Digitale tekening
Bureau + vestigingsplaats:
Kadata
Tekening- / bladnummer:
Datum laatste bewerking:

	Bestaande bebouwing
	klinkers+tegels



INPIJN-BLOKPOEL
Ingenieursbureau

Opdrachtschrijving / locatie:

**Brunelkamp 9
Leiderdorp**

Omschrijving tekening:

Situatietekening

Opdrachtnummer:

13P000115

Bewerkt:

MLE

Gezien:

Bijlage:

SIT-02

Datum:

20-01-2011

Schaal:

1 : 250

Formaat:

A3



Opdracht : 13P000115

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp



1.



2.



3.



4.



5.



6.



Opdracht : 13P000115

Project : verkennend bodemonderzoek aan de Brunelkamp 9 te Leiderdorp

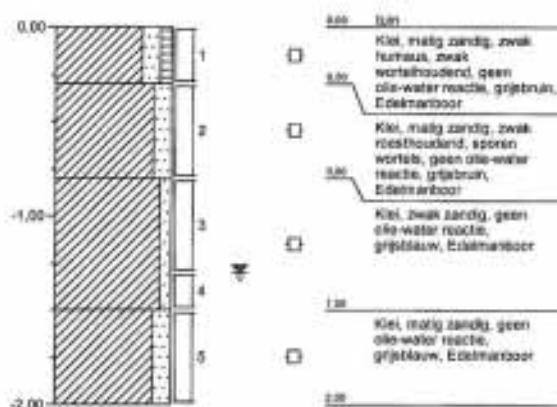


7.



Opdacht: 13P000115
Project: Brunelkamp 9
Plaats: Leiderdorp

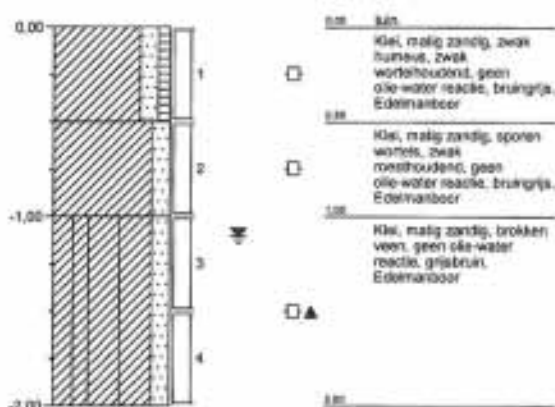
Boring: B01
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: 130 cm - maaiveld



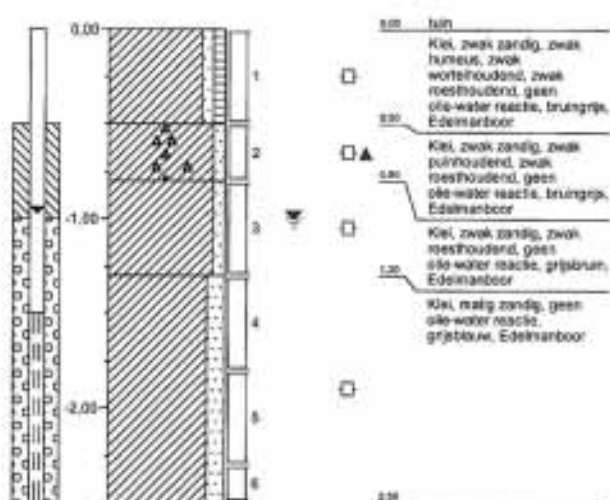
Boring: B02
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: 110 cm - maaiveld



Boring: B03
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: 110 cm - maaiveld



Boring: B04
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: 100 cm - maaiveld





Opdacht: 13P000115
Project: Brunelkamp 9
Plaats: Leiderdorp

Boring:
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: cm - maaiveld



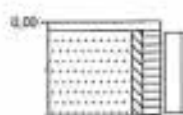
0.00 tuft
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, brokkelig klei,
sporen roest, donkerbruin,
Edelmarboor
0.70

Boring:
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: cm - maaiveld



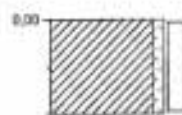
0.00 tuft
Klei, matig zandig, zwak
humus, zwak
verticaal, sporen
roest, donkerbruin,
Edelmarboor
0.70

Boring:
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: cm - maaiveld



0.00 verharding
Klinker
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
matig humeus, sporen
schep, sporen roest,
donkerbruin, Edelmarboor
0.70

Boring:
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: cm - maaiveld



0.00 tuft
Klei, zwak zandig, zwak
verticaal, sporen
roest, donkerbruin,
Edelmarboor
0.70



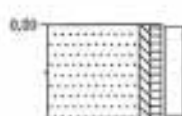
Opdacht: 13P000115
Project: Brunelkamp 9
Plaats: Leiderdorp

Boring: B09
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: om - maaiveld



0.00 **lath**
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
matig humeus, brokken klei,
donkerbruin, Edelmanboor
0.30

Boring: B10
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: om - maaiveld



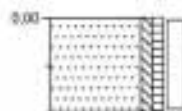
0.00 **lath**
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, sporen
schelpen, sporen roest,
lichtgrijs, Edelmanboor
0.30

Boring: B11
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: om - maaiveld



0.00 **lath**
Klei, zwak zandig, zwak
humus, sporen roest,
zwak wortelhoudend,
donkerbruin, Edelmanboor
0.30

Boring: B12
Uitvoering op: 17-01-2011
Uitvoering door: P. Ykema
Grondwaterstand: om - maaiveld



0.00 **lath**
Zand, zeer fijn, zwak siltig,
zwak humeus, brokken klei,
sporen roest, donkergrijs,
Edelmanboor
0.30

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

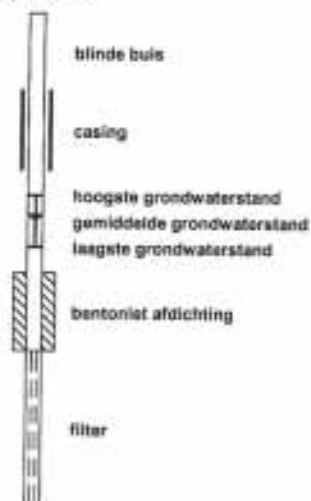
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt
Postbus 253
3360 AG SLIEDRECHT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Leiderdorp
Uw projectnummer : 13P000115
ALcontrol rapportnummer : 11635762, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : NYM3S2NB

Rotterdam, 24-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13P000115. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,


R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11635762 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.0	84.5	77.2	76.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	1.2	1.5	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	4.1	24	26
METALEN						
barium	mg/kgds	S	81	22	81	54
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.0	3.3	11	6.5
koper	mg/kgds	S	19	<10	13	22
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.10	<0.10	0.25
lood	mg/kgds	S	34	14	18	66
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	9.2	35	19
zink	mg/kgds	S	79	53	63	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.32 ¹⁾	0.11 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-30) B03 (0-50) B04 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B05 (0-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (80-130) B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (80-130)
004	Grond (AS3000)	B04-2 B04 (50-80)

Paraaf:





Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11635762 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 B01 (0-30) B03 (0-50) B04 (0-50) B06 (0-50) B11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 B05 (0-50) B07 (5-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B12 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 B01 (80-130) B02 (100-150) B03 (100-150) B04 (80-130)
004	Grond (AS3000)	B04-2 B04 (50-80)



Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11635762 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|



Inpijn-Blokpoeel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11635762 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	Y2815595	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
001	Y2816905	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
001	Y2817137	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
001	Y2817159	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
001	Y2817187	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
002	Y2816904	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
002	Y2817021	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
002	Y2817197	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
002	Y2817205	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
002	Y2817216	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
003	Y2815076	17-01-2011	17-01-2011	ALC201

Paraaf:



Inlijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11635762 - 1

Orderdatum 18-01-2011
Startdatum 18-01-2011
Rapportagedatum 24-01-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y2815591	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
003	Y2815604	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
003	Y2817103	17-01-2011	17-01-2011	ALC201
004	Y2816910	17-01-2011	17-01-2011	ALC201



Analyserapport

Inpijn-Blokpoel B.V.

B. van der Stelt

Postbus 253

3360 AG SLIEDRECHT

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Leiderdorp
Uw projectnummer : 13P000115
ALcontrol rapportnummer : 11638187, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : F6LXTV6B

Rotterdam, 31-01-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 13P000115. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11638187 - 1

Orderdatum 25-01-2011
Startdatum 25-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	95
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	67

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.70 ¹⁾

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	0.20
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	4.0
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B04-1-2 B04 (150-250)

Paraaf :



Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11638187 - 1

Orderdatum 25-01-2011
Startdatum 25-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B04-1-2 B04 (150-250)



Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11638187 - 1

Orderdatum 25-01-2011
Startdatum 25-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Inpijn-Blokpoel B.V.
B. van der Stelt

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Leiderdorp
Projectnummer 13P000115
Rapportnummer 11638187 - 1

Orderdatum 25-01-2011
Startdatum 25-01-2011
Rapportagedatum 31-01-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1036910	25-01-2011	24-01-2011	ALC204
001	G8150260	25-01-2011	24-01-2011	ALC236
001	G8150263	25-01-2011	24-01-2011	ALC236

Bijlage V Milieuhinder bedrijven



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

GEMIVA - SVG GROEP
t.a.v. de heer G. de Water
Postbus 604
2800 AP GOUDA

SLIEDRECHT, 15 april 2011

Onze Ref: 13P000115-02
Uw Ref: 2574/nieuwbouw Brunelkamp, Leiderdorp
Betreft: akoestisch onderzoek hinder voor de geplande bouw van een aantal
woonappartementen aan de Brunelkamp te Leiderdorp.

Geachte heer De Water,

Inleiding

Door ons bureau is in uw opdracht een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd, rapport met kenmerk 13P000115-03, 4 april 2011. Het doel van het onderzoek was tweeledig:

1. De geplande bouw is gelegen binnen de geluidzone (als aangegeven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) van vier wegen. Aldus is de akoestische gevelbelasting ten gevolge van het wegverkeer van elk van deze wegen op de gevel van de geplande nieuwbouw bepaald en getoetst aan de voorkeurgrenswaarde.
2. De geplande nieuwbouw bevindt zich binnen de akoestische invloedscirkel van de volgende inrichtingen:
 - Texaco tankstation aan de Persant Snoepweg;
 - Parkeerplaats Rijnland ziekenhuis.

Het gaat dan met name om de verkeersbewegingen die buiten deze inrichtingen plaatsvinden, echter wel aan deze inrichtingen toe te schrijven zijn (verkeersaantrekkende werking, indirecte hinder). Deze constatering betekent niet per definitie dat er sprake is van daadwerkelijke hinder, wel betekent dit dat dit aspect nader bekeken dient te worden. Doel van het onderzoek is dan de geluidbelasting van deze inrichting op het toekomstige plan te prognostiseren, ook met het oog op een eventuele aantasting van de bestaande rechten van deze inrichtingen.

In het genoemde rapport zijn de benodigde berekeningen beschreven en gerapporteerd. Een expliciete toetsing voor wat betreft het laatstgenoemde aspect treft u aan in onderhavig schrijven. In die zin maakt dit dus deel uit van bovenstaand rapport en zal ook naar de betreffende bijlagen in de rapportage van 4 april (project 13P000115-03) worden verwezen.

Inpijn-Blokpoel Sliedrecht Milieu B.V.
Kubus 121
postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht
telefoon (0184) 61 80 10 - telefax (0184) 61 87 82
E-mail sliedrecht@inpijn-blokpoel.com

Tevens vestigingen:
postbus 94 - 5690 AB Son
postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp

www.inpijn-blokpoel.com



Ref: 13P000115-02, 15 04 11

Op de opdrachten voor het uitvoeren en rapporteren van technische werkzaamheden, voor onderzoek en advisering op het terrein van milieuzaken, zijn van toepassing de "A.L.L.W.-2010" (z.o.z.). Deze zijn gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te 's-Hertogenbosch. Inschrijving Handelsregister K.V.K. nummer 23069540.



Gegevens en berekeningswijze

Gelet op de situatie is de geluidbelasting op de gevels van het bouwplan ten gevolge van verkeer van en naar de inrichting(en) voor onderhavig onderzoek bepaald middels Standaardrekenmethode (SRM) II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006. Er is gerekend met het programma 'Geostacks', uitgaande van de volgende intensiteiten.

Voor het aantal parkeerbewegingen ten behoeve van het Rijnland Ziekenhuis zuidelijk van de Persant Snoepweg zijn geen concrete cijfers bekend. Derhalve is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 272 "Verkeersvoorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer" van december 2008. Volgens de website van het Rijnland Ziekenhuis in Leiderdorp herbergt dit ziekenhuis 420 bedden. Conform tabel 60 uit genoemde CROW-publicatie is de verkeersgeneratie per bed 5,5 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Hierbij is uitgegaan dat het ziekenhuis in de 'rest bebouwde kom' is gelegen. Dit betekent dat in totaal 2310 motorvoertuigbewegingen per weekdag het ziekenhuis aandoen. De verdeling is als volgt ingeschat, waarbij bussen gerekend zijn tot de categorie 'middelzware vrachtwagens':

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	totaal etmaal
personenauto's	1630	534	100	2275
middelzware voertuigen	33	11	2	35
totaal	1663	545	102	2310

Voor onderzoeksjaar 2021 blijven deze parkeerbewegingen onveranderd. In de modelplot bijlage 1 zijn de gemodelleerde rijroutes aangegeven, de ingevoerde intensiteiten zijn aangegeven in de bijlage 3.

Ook voor het aantal parkeerbewegingen ten behoeve van het Texaco pompstation aan de Persant Snoepweg zijn geen concrete cijfers bekend. Deze zijn grof ingeschat op 1000 motorvoertuigbewegingen per weekdag met de zelfde verkeerssamenstelling en -verdeling als de noordelijke weghelft van de Persant Snoepweg ter plaatse van het pompstation. Deze grove inschatting is gebaseerd op ervaringscijfers. Voor onderzoeksjaar 2021 blijven deze parkeerbewegingen onveranderd. In de modelplot bijlage 2 zijn de gemodelleerde rijroutes aangegeven, de ingevoerde intensiteiten zijn aangegeven in de bijlage 4.

Toetsingskader

Voor de toetsing van wegverkeer van en naar de inrichting ('indirecte hinder'), wordt aangesloten op de *Circulaire beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening WM* van 29 februari 1996 ('schrikkelcirculaire'). Onder indirecte hinder wordt verstaan: de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel plaatsvindend buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen. In onderhavig geval zullen dit dus met name verkeersbewegingen van en naar de inrichtingen zijn. Directe en indirecte geluidhinder worden niet gecumuleerd. Verder worden voor piekbelastingen (L_{max}) geen maximale waarden gesteld.

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele bronnen geldt een beperking van de reikwijdte van de milieuvergunning. Deze beperkingen zijn onder andere:

1. De afstand is beperkt tot de afstand waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het "bedrijf" in kwestie. Dit betekent dat de reikwijdte beperkt blijft tot de afstand waarbinnen voertuigen de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
2. De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen;
3. De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het "heersende verkeersbeeld", bijvoorbeeld tot de eerste kruising;



4. De reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meer bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou een dergelijke afweging niet op microniveau (individuele vergunninghouder), maar op macroniveau (structuur- of bestemmingsplan) gemaakt moeten worden.

In de genoemde Circulaire wordt uitgegaan van een beoordeling van de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau. De etmaalwaarde is de hoogste waarde van:

- dagperiode, 07.00 tot 19.00 uur;
- avondperiode, 19.00 tot 23.00 uur, vermeerderd met 5 dB(A);
- nachtperiode, 23.00 tot 07.00 uur, vermeerderd met 10 dB(A);

De bandbreedte waarbinnen het bevoegd gezag de maximaal toelaatbare geluidbelasting voor de betreffende woning kan vaststellen, beweegt zich tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB (A) en de maximale grenswaarde van 65 dB (A).

Resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Hierbij zijn enkel de relevante geluidbelastingen, dat wil zeggen de belastingen die de voorkeursgrenswaarde van 50 dB (A) overschrijden, gepresenteerd.

Voor alle berekende immissies in de dag-, avond- en nachtperiodes wordt verwezen naar de resultatentabellen in de bijlagen 7 en 8.

De berekende bijdragen zijn als volgt:

wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis

Op de volgende ontvangpunten, geprojecteerd op de geplande bouw, wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB (A) geëvenaard of overschreden. Voor wat betreft de situering van deze ontvangpunten wordt verwezen naar de bijlage 5:

punt dB(A)	gevel	hoogte (m)	etmaalwaarde,
Z01A	zuidgevel 01 achter	1,5	51
Z01B	zuidgevel 01 achter	4,5	53
Z01C	zuidgevel 01 achter	7,5	53
Z02A	zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	51
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	53
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	53
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	52
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	54
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	54
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	50
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	52
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	53
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	51
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	53
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	53
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	50
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	52
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	53
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	52
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	54
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	54
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	50
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	52
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	52
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	50



Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	52
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	53
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	50
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	51
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	52
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	50
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	52
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	53

Alle berekende waarden in de diverse perioden zijn weergegeven in de resultatentabel bijlage 6.

wegverkeer van en naar Texaco pompstation

Op geen van de ontvangpunten, geprojecteerd op de geplande bouw, wordt de voorkeursgrenswaarde van 50 dB (A) overschreden. Voor wat betreft de situering van deze ontvangpunten wordt verwezen naar de bijlage 5. Alle berekende waarden in de diverse perioden zijn weergegeven in de resultatentabel bijlage 7.

Conclusie

De voorkeursgrenswaarde indirecte hinder van 50 dB (A) wordt op het bouwplan voor wat betreft het wegverkeer van en naar het *Texaco tankstation* niet overschreden.

Voor wat betreft het wegverkeer van en naar het *Rijnland Ziekenhuis* bedraagt de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde maximaal 4 dB (A). De maximale grenswaarde van 65 dB (A) wordt echter niet overschreden. Maatregelen in de volgorde bron-overdrachtsweg-ontvanger zijn aldus aan de orde. Bronmaatregelen kunnen een beperking van bestaande rechten betekenen. Maatregelen bij de ontvanger lijken echter goed uitvoerbaar.

Geadviseerd wordt deze notitie aan de gemeente ter goedkeuring voor te leggen.

Hoogachtend,

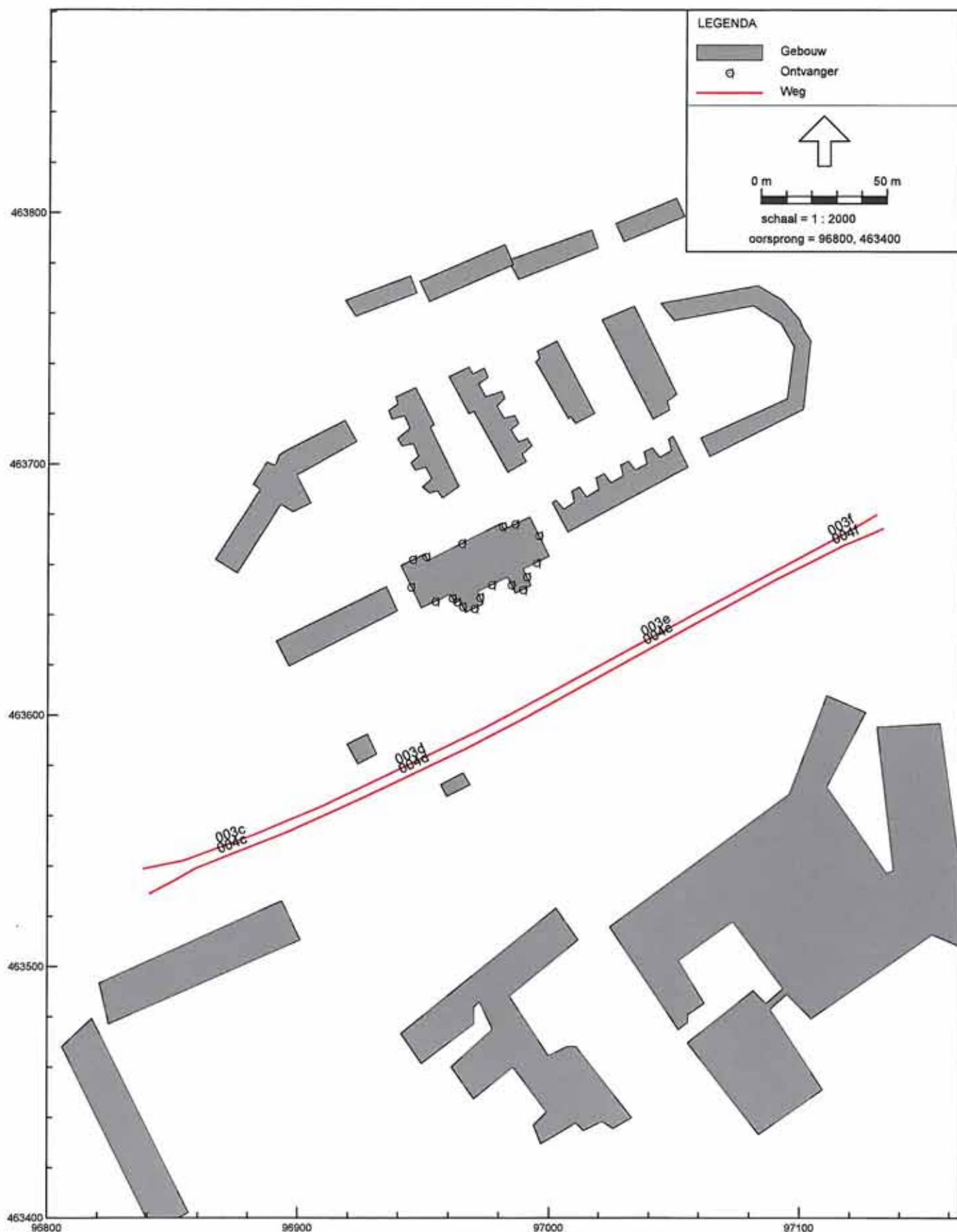
Ing. H.C.M. Bosch

VERZENDLIJST: 3 x Spatia Architecten, t.a.v. de heer Ir. E. van der Berg

BIJLAGEN:

- 1 modelplot wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis (1)
- 2 modelplot wegverkeer van en naar Texaco Tankstation (1)
- 3 lijst wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis (4)
- 4 lijst wegverkeer van en naar Texaco pompstation (4)
- 5 modelplot ontvangers (1)
- 6 resultaten wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis (1)
- 7 resultaten wegverkeer van en naar Texaco Tankstation (1)

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis



Wegverkeerslawaal - RMW-2005, Leiderdorp - Omgeving Engelendaal, Persant Snoepweg, Simon - Prognose 2021 wegverkeer van en naar Rijnland [G:\VB Projecten\13P000115\Geonose-projecten\13F

Inpijn-Blokpoeel Ingenieursbureau BV

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Wegverkeer van en naar Texaco pompstation



13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model:Prognose 2011 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, met rekenmethode Wegverkeerslawai - RRM-1006

Id	Omschrijving	HDef.	180 maal-eidhoogte	180 H	Heven	Wegdek
003a	Persant Steegweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003b	Persant Steegweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003c	Persant Steegweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003f	Persant Steegweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004c	Persant Steegweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004d	Persant Steegweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004e	Persant Steegweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004f	Persant Steegweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model: Prognose 2021 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
 Gr: sp: hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslemaal - RDM-2006

Id	Wegdek omschrijving	V(HR)	V(15')	V(30')	V(15')	Invoertype	Intensiteit (Int. (D) - Int. (A))
003c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90
003d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90
003e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90
003f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90
004c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90
004d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90
004e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90
004f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	1155,00 6,00 5,90

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model: Fregone 2011 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
 Groep: Hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RMH-2006

Id	EXT (H)	MX (D)	MX (A)	MX (H)	LV (D)	LV (A)	LV (H)	MF (D)	MF (A)	MF (H)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (H)	MX (D)	MX (A)	MX (H)
003c	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
003d	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
003e	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
003f	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004a	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004d	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004e	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--
004f	0,55	--	--	--	98,00	98,00	98,00	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	--

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis]

Model:Programma 2021 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis
 Grisp:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeersaantal - RSW-2004

Id	LV (D)	LV (A)	LV (N)	RV (D)	RV (A)	RV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
007c	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
003d	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
003e	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
003f	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004g	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004h	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004i	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--
004j	67,91	66,78	6,23	1,39	1,36	0,13	--	--	--

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

Model:Prognose 2011 wegverkeer van en naar Texaco pompstation
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaal - RRM-2006

Id	Omschrijving	Def.	100 maal-widtehoogte	100 H	Hbron	Wegdek
003c	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003d	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003e	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
003f	Persant Snoepweg [mid / baan links]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004c	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004d	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004e	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn
004f	Persant Snoepweg [mid / baan rechts]	Eigen waarde	0,00	0,00	0,75	Fijn

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
 Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

Model:Prognose 2021 wegverkeer van en naar Texaco pompstation
 Groep:hoofdgroep
 Lijst van Wegen, naar rekenmethode Wegverkeersanalyse - RRM-2014

ID	Wegdek omschrijving	V(BR)	V(LV)	V(RV)	V(IV)	Invoertype	Intensiteit	Int. (D)	Int. (A)
003c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
003d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
003e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
003f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004c	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004d	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004e	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04
004f	Fijn asfalt (dab 0/16 - referentiewegdek)	--	50	50	50	Verdeling	500,00	6,34	4,04

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

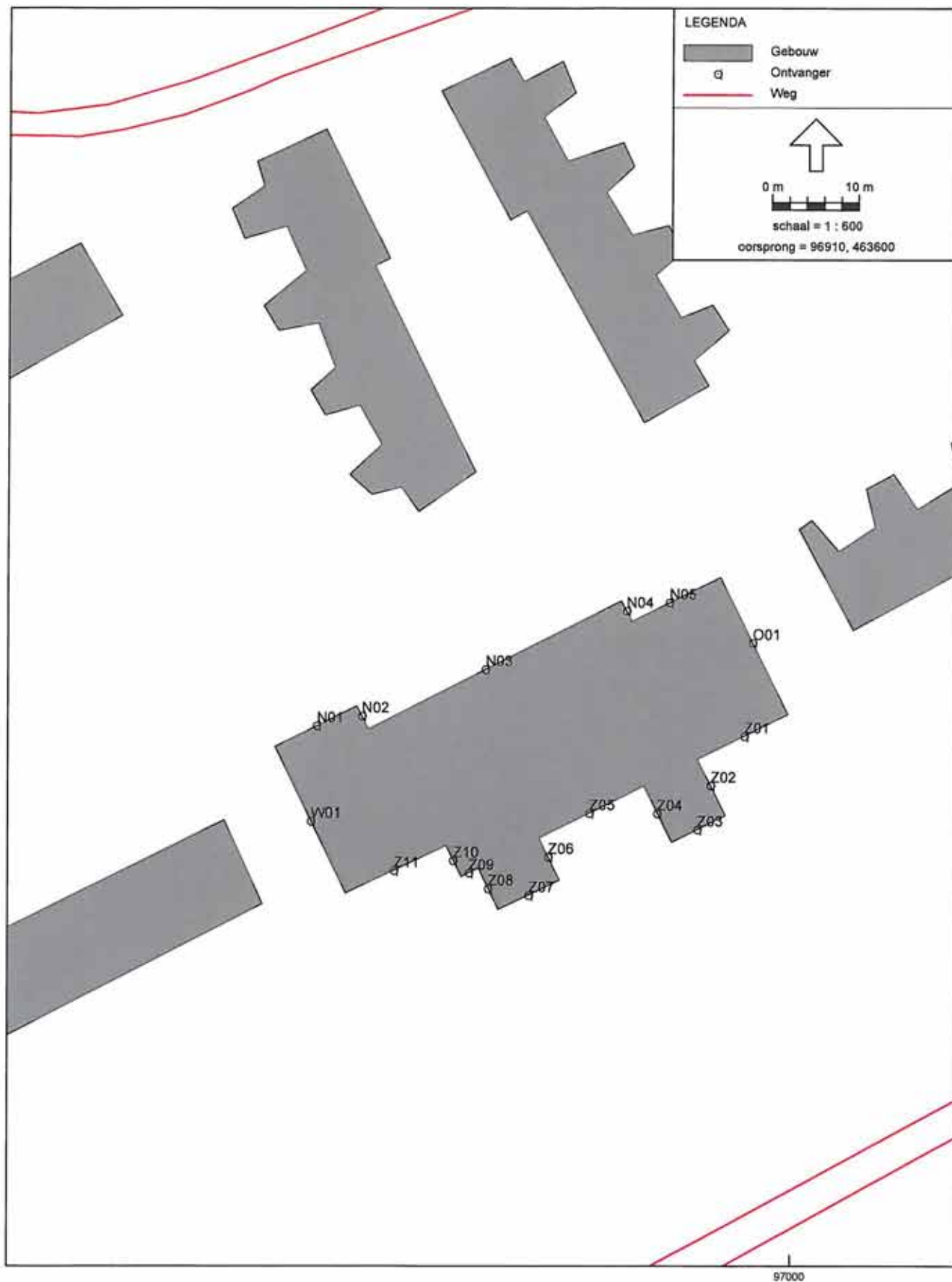
Model: Prognose 2011 wegverkeer van en naar Texaco pompstation
Openingsgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeersaanval - RSW-2006

Id	InL (H)	HR (D)	HR (A)	HR (H)	LV (D)	LV (A)	LV (H)	RV (D)	RV (A)	RV (H)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (H)	HR (D)	HR (A)	HR (H)
003b	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
003d	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
003e	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
003f	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004c	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004d	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004e	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--
004f	0,97	--	--	--	91,63	95,92	90,32	6,99	3,50	6,94	1,37	0,59	0,74	--	--	--

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Lijst van Wegen [wegverkeer van en naar Texaco pompstation]

Model: Prognose 2021 Wegverkeer van en naar Texaco pompstation
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, Voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RHW-2006

Id	LV(D)	LV(A)	LV(H)	MF(D)	MF(A)	MF(H)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(H)
003c	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
003d	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
003e	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
003f	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004a	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004d	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004e	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04
004f	29,05	19,38	4,38	2,22	0,71	0,43	0,43	0,12	0,04



13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Resultaten LAeq tgv wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis

Model: Prognose 2021 wegverkeer van en naar Rijnland Ziekenhuis - Gagevin; Engelandaal, Bernant Snoepweg, Simon Zuidweg en Voorbeefaan - Lei
derdorp
Bijdrage tot Groep Teraant Snoepweg op alle uitvalspunten
Rekenmethode Wegverkeerskwaliteit - RMA-2006; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Seg	breed	Recht	Stmaal
N01_A	Noordgevel 01 voor	1,5	29,0	29,4	18,4	33,9
N01_B	Noordgevel 01 voor	4,5	29,7	29,4	19,3	34,6
N01_C	Noordgevel 01 voor	7,5	30,6	30,5	20,2	35,5
N02_A	Noordgevel 02 voor linkerzij	1,5	10,3	20,2	9,9	15,3
N02_B	Noordgevel 02 voor linkerzij	4,5	12,6	22,5	12,2	17,5
N02_C	Noordgevel 02 voor linkerzij	7,5	29,5	29,4	19,1	34,4
N03_A	Noordgevel 03 voor	1,5	23,1	23,1	12,8	25,1
N03_B	Noordgevel 03 voor	4,5	24,8	24,7	14,4	29,7
N03_C	Noordgevel 03 voor	7,5	26,4	26,5	16,2	31,5
N04_A	Noordgevel 04 voor linkerzij	1,5	20,9	20,8	10,2	23,8
N04_B	Noordgevel 04 voor linkerzij	4,5	23,5	23,4	13,1	26,4
N04_C	Noordgevel 04 voor linkerzij	7,5	25,5	25,5	15,1	28,5
N05_A	Noordgevel 05 voor	2,5	20,7	20,6	10,3	25,4
N05_B	Noordgevel 05 voor	4,5	23,9	23,8	13,5	28,6
N05_C	Noordgevel 05 voor	7,5	27,3	27,2	16,5	32,2
O01_A	Oostgevel 01 linkerzij	1,5	42,4	42,3	22,0	47,3
O01_B	Oostgevel 01 linkerzij	4,5	44,0	43,9	23,8	48,9
O01_C	Oostgevel 01 linkerzij	7,5	44,7	44,6	24,3	49,6
W01_A	Westgevel 01 rechterzij	1,5	40,9	40,8	20,5	45,8
W01_B	Westgevel 01 rechterzij	4,5	42,5	42,4	22,1	47,4
W01_C	Westgevel 01 rechterzij	7,5	43,7	43,6	23,3	48,6
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,5	46,2	46,1	25,8	51,1
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	48,0	47,9	27,6	53,9
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	49,4	49,4	28,1	53,4
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerzij	1,5	45,9	45,8	25,5	50,8
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerzij	4,5	47,7	47,6	27,3	52,6
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerzij	7,5	48,2	48,1	27,8	53,1
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,5	47,4	47,4	27,0	52,4
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	49,2	49,1	28,8	54,1
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	49,8	49,5	29,2	54,5
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterzij	1,5	45,5	45,4	25,1	50,4
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterzij	4,5	47,3	47,2	26,9	52,2
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterzij	7,5	47,8	47,9	27,5	52,8
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,5	46,8	46,9	25,6	50,9
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	47,8	47,7	27,4	52,7
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	48,3	48,3	28,0	53,3
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterzij	1,5	45,5	45,4	25,1	50,4
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterzij	4,5	47,3	47,3	27,0	52,3
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterzij	7,5	47,9	47,7	27,4	52,7
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,5	47,1	47,0	25,7	52,0
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	48,9	48,8	28,5	53,8
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	49,3	49,2	28,9	54,2
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterzij	1,5	46,2	46,2	24,8	50,2
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterzij	4,5	47,8	47,8	26,7	52,0
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterzij	7,5	47,8	47,5	27,2	52,5
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,5	45,6	45,5	25,2	50,5
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	47,4	47,3	27,0	52,3
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	48,0	47,9	27,5	52,9
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterzij	1,5	44,7	44,7	24,4	49,7
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterzij	4,5	46,5	46,4	26,1	51,4
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterzij	7,5	47,2	47,1	26,8	52,1
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,5	45,3	45,2	24,9	50,2
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	47,0	47,0	26,7	52,0
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	47,7	47,7	27,4	52,7

Alle getoonde dL-waarden zijn A-gewogen

13P000115 Bouwplan Brunelkamp Gemeente Leiderdorp
Resultaten LAeq tgv wegverkeer van en naar Texaco pompstation

Model: Prognose 2021 wegverkeer van en naar Texaco pompstation - Omgeving Bieglendaal, Versant Snoepweg, Siont Zuitweg en Vuurhoflaan - Leiderdorp
Bijdrage van Groep Versant Snoepweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaal - RSW-2004; Periode: Alle periodes

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etraal
N01_A	Noordgevel 01 voor	1,8	26,2	23,9	18,1	28,9
N01_B	Noordgevel 01 voor	4,5	27,0	24,6	18,9	29,6
N01_C	Noordgevel 01 voor	7,5	27,9	25,1	19,9	30,5
N02_A	Noordgevel 02 voor linkerszij	1,8	17,7	15,3	9,7	20,2
N02_B	Noordgevel 02 voor linkerszij	4,5	20,1	17,8	12,1	22,6
N02_C	Noordgevel 02 voor linkerszij	7,5	21,0	18,4	13,9	25,4
N03_A	Noordgevel 03 voor	1,8	20,5	18,1	12,4	23,1
N03_B	Noordgevel 03 voor	4,5	22,2	19,8	14,2	24,8
N03_C	Noordgevel 03 voor	7,5	24,1	21,8	16,0	26,8
N04_A	Noordgevel 04 voor linkerszij	1,8	18,1	15,9	10,2	20,9
N04_B	Noordgevel 04 voor linkerszij	4,5	21,0	18,4	12,9	23,4
N04_C	Noordgevel 04 voor linkerszij	7,5	23,0	20,5	14,9	25,5
N05_A	Noordgevel 05 voor	1,8	18,2	16,4	10,1	20,6
N05_B	Noordgevel 05 voor	4,5	21,5	18,9	13,4	23,8
N05_C	Noordgevel 05 voor	7,5	24,8	22,3	16,7	27,3
O01_A	Oostgevel 01 linkerszij	1,8	39,6	37,2	31,4	42,2
O01_B	Oostgevel 01 linkerszij	4,5	41,2	38,8	33,1	43,8
O01_C	Oostgevel 01 linkerszij	7,5	41,9	39,6	33,8	44,6
W01_A	Westgevel 01 rechterszij	1,8	38,1	35,8	30,0	40,8
W01_B	Westgevel 01 rechterszij	4,5	39,8	37,4	31,6	42,4
W01_C	Westgevel 01 rechterszij	7,5	41,0	38,6	32,9	43,6
Z01_A	Zuidgevel 01 achter	1,8	43,4	41,0	35,2	46,0
Z01_B	Zuidgevel 01 achter	4,5	45,2	42,9	37,1	47,9
Z01_C	Zuidgevel 01 achter	7,5	45,7	43,3	37,6	48,3
Z02_A	Zuidgevel 02 achter linkerszij	1,8	43,1	40,6	35,0	45,8
Z02_B	Zuidgevel 02 achter linkerszij	4,5	45,0	42,8	36,9	47,6
Z02_C	Zuidgevel 02 achter linkerszij	7,5	45,4	43,0	37,3	48,0
Z03_A	Zuidgevel 03 voor	1,8	44,6	42,3	36,5	47,3
Z03_B	Zuidgevel 03 voor	4,5	46,5	44,1	38,3	49,1
Z03_C	Zuidgevel 03 voor	7,5	46,8	44,4	38,7	49,4
Z04_A	Zuidgevel 04 achter rechterszij	1,8	42,7	40,4	34,4	45,4
Z04_B	Zuidgevel 04 achter rechterszij	4,5	44,6	42,2	36,5	47,2
Z04_C	Zuidgevel 04 achter rechterszij	7,5	45,1	42,7	37,0	47,7
Z05_A	Zuidgevel 05 achter	1,8	43,2	40,8	35,1	46,8
Z05_B	Zuidgevel 05 achter	4,5	45,0	42,7	36,9	47,7
Z05_C	Zuidgevel 05 achter	7,5	45,6	43,2	37,5	48,2
Z06_A	Zuidgevel 06 voor rechterszij	1,8	42,7	40,4	34,4	45,4
Z06_B	Zuidgevel 06 voor rechterszij	4,5	44,6	42,2	36,5	47,2
Z06_C	Zuidgevel 06 voor rechterszij	7,5	45,1	42,7	36,9	47,7
Z07_A	Zuidgevel 07 achter	1,8	44,3	42,0	36,2	47,0
Z07_B	Zuidgevel 07 achter	4,5	46,1	43,8	38,0	48,8
Z07_C	Zuidgevel 07 achter	7,5	46,5	44,1	38,4	49,1
Z08_A	Zuidgevel 08 achter rechterszij	1,8	42,4	40,1	34,3	45,1
Z08_B	Zuidgevel 08 achter rechterszij	4,5	44,3	41,9	36,2	46,9
Z08_C	Zuidgevel 08 achter rechterszij	7,5	44,8	42,5	36,7	47,5
Z09_A	Zuidgevel 09 achter	1,8	42,8	40,4	34,7	45,4
Z09_B	Zuidgevel 09 achter	4,5	44,6	42,3	36,5	47,3
Z09_C	Zuidgevel 09 achter	7,5	45,2	42,8	37,1	47,9
Z10_A	Zuidgevel 10 achter rechterszij	1,8	41,9	39,6	33,8	44,6
Z10_B	Zuidgevel 10 achter rechterszij	4,5	43,7	41,4	35,6	46,4
Z10_C	Zuidgevel 10 achter rechterszij	7,5	44,4	42,1	36,3	47,1
Z11_A	Zuidgevel 11 achter	1,8	43,5	40,2	34,4	45,2
Z11_B	Zuidgevel 11 achter	4,5	46,3	43,9	36,2	48,9
Z11_C	Zuidgevel 11 achter	7,5	45,0	42,6	36,9	47,6

All: getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VI Externe veiligheid

Externe veiligheid locatie Brunelkamp te Leiderdorp

aan: Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau
 van: Buro SRO
 datum: 13 januari 2011, aanpassing 21 februari 2011
 betreft: Onderzoek externe veiligheid vervangende nieuwbouw
 zorgappartementen Brunelkamp

AANLEIDING

Aanleiding voor dit onderzoek naar de externe veiligheid van de locatie Brunelkamp te Leiderdorp is een principeverzoek, ingediend door Gemiva-SVG Groep, voor vervangende nieuwbouw voor haar accommodatie aan de Brunelkamp. De gevraagde planontwikkeling is echter in strijd met het vigerende bestemmingsplan. Om medewerking te verlenen aan het verzoek is daarom een projectbesluit of postzegelbestemmingsplan noodzakelijk. Hierin dient aan de hand van verschillende onderzoeksrapportages te worden aangetoond dat woningbouw op deze locatie geen beperking met zich meebrengt.

In dit kader heeft Inpijn-Blokpoel Ingenieursbureau Buro SRO benaderd voor het opstellen van het onderzoek naar externe veiligheid.

HET PLAN

De planlocatie is gelegen in de wijk Voorhof aan de Brunelkamp. Het bestaande zorgcomplex heeft enigszins de uitstraling van een groot woonhuis. De achterzijde van het huidige gebouw grenst aan de Persant Snoepweg ter hoogte van het benzinestation, maar is vanwege beplanting slecht zichtbaar. Afbeelding 1 toont de ligging van de planlocatie.



Afbeelding 1: locatie planlocatie

Het huidige gebouw is niet voldoende groot om grotere zorgappartementen te huisvesten. Grotere zorgeenheden (24 appartementen) zijn echter nodig om het gebouw rendabel te exploiteren. Afbeelding 2 laat een voorlopig ontwerp van de toekomstige situatie zien.



Afbeelding 2: toekomstige situatie plangebied

EXTERNE VEILIGHEID

Bepaalde maatschappelijke activiteiten, brengen risico's op zware ongevallen met mogelijk grote gevolgen voor de omgeving met zich mee. Externe veiligheid richt zich op het beheersen van deze risico's. Het gaat daarbij om onder meer de productie, opslag, transport en het gebruik van gevaarlijke stoffen. Dergelijke activiteiten leggen beperkingen op aan de omgeving. Door voldoende afstand tussen risicovolle activiteiten en bijvoorbeeld woningen, kan voldaan worden aan de normen. Aan de andere kant is de ruimte schaars en het rijksbeleid erop gericht de schaarse ruimte zo efficiënt mogelijk te benutten. Het ruimtelijk beleid en het externe veiligheidsbeleid moeten dus goed worden afgestemd.

In een bestemmingsplan dient bepaald te worden of de (nieuwe) planologische invulling van het gebied verantwoord is op het aspect externe veiligheid. Er moet beoordeeld worden of de beoogde functie mogelijk is, gezien de activiteiten in de omgeving. Deze externe veiligheidsrisico's kunnen nader worden onderscheiden in ongevallen met betrekking tot:

1. (BEVI)-inrichtingen;
2. Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
3. Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor.

Kwetsbaar en beperkt kwetsbaar

De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (artikel 1 van het besluit). Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, kinderopvang en -dagverblijven en grote kantoorgebouwen (>1500 m²). Beperkt kwetsbaar zijn onder meer kleine kantoren, winkels, horeca en parkeerterreinen.

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Naast het onderscheid in kwetsbaar en beperkt kwetsbaar wordt er ook onderscheid gemaakt tussen plaatsgebonden risico en groepsrisico. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in een contour van 10⁻⁶ als grenswaarde. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen deze contour is niet toegestaan. Het realiseren van beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour is enkel toegestaan mits dit goed gemotiveerd is.

Bij groepsrisico is niet een contour bepalend, maar het aantal mensen dat zich gedurende een bepaalde periode binnen de effectafstand van een risicovolle activiteit ophoudt. Bij groepsrisico wordt gewerkt met een oriëntatiewaarde en niet een grenswaarde. Hoe meer mensen dicht op de bron zijn bij een bepaalde calamiteit, hoe groter het effect. Hierbij is de 1% lethaliteit van belang. Zolang deze oriëntatiewaarde niet overschreden wordt is er geen specifieke motivatie noodzakelijk (let wel: er is dus wel een risico!). Enige motivatie blijft altijd verplicht.

Indien de 1% lethaliteit overschreden wordt dient in de ruimtelijke planvorming dit risicoaspect bewust geaccepteerd te worden met daarbij de motivatie waarom dat acceptabel gevonden wordt. Via inrichtingsmaatregelen (op basis van de gebruiksvergunning en de bouwverordening) en rampenplannen e.a. kan het effect bij een calamiteit beperkt worden.

Volgens de "Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico" dient de gemeente de verantwoording van het groepsrisico zo veel mogelijk direct of indirect vast te leggen in het betreffende bestemmingsplan. Het bestemmingsplan moet een 'stille' toename van het groepsrisico zoveel mogelijk worden voorkomen. Dit is nodig om ook in de toekomstige situatie de veiligheid te kunnen waarborgen en het ontstaan van knelpunten te voorkomen. Eén en ander kan worden vastgelegd door kwetsbare objecten uit te sluiten of indirect bijvoorbeeld door het bepalen van bebouwingshoogten.

(BEVI)-inrichtingen

De regelgeving omtrent externe veiligheid is geregeld in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI). Op 27 oktober 2004 is het BEVI en daarmee gekoppeld het Revi inwerking getreden. Het BEVI legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor mensen buiten de inrichting. Het BEVI is opgesteld om de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle bedrijven te beperken. Het besluit heeft tot doel zowel individuele als groepen burgers een minimaal (aanvaard) beschermingsniveau te bieden. In het REVI staan regels over de veiligheidsafstanden en berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

De provincie Zuid-Holland beschikt net als elke andere provincie over een risicokaart. Door de kaart te raadplegen, kan voor de betreffende locatie worden vastgesteld of er in de directe omgeving inrichtingen zijn die in het kader van de externe veiligheid beschikken over een risicocontour. Op afbeelding 3 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven.



Afbeelding 3: uitsnede risicokaart

Uit raadpleging van de risicokaart van de provincie Zuid-Holland volgt dat er zich in de directe omgeving van de planlocatie geen risicovolle inrichtingen bevinden die van invloed zijn op de externe veiligheid ter plaatse van de planlocatie.

Direct ten zuiden van het plangebied ligt een benzinepomp aan de Persant Snoepweg. Deze benzinepomp betreft geen (BEVI)-inrichting. Ipg-installaties met een doorzet van meer dan 1500 m³ zijn (BEVI)-inrichting. Onderhavige benzinepomp verkoopt geen Ipg.

Conclusie

In onderhavig geval is er sprake van een kwetsbaar object in het kader van het BEVI. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de beoordeling, of in de omgeving inrichtingen aanwezig zijn die van invloed zijn op de planlocatie, de risicokaart van Zuid-Holland geraadpleegd. De risicokaart toont aan dat er geen (BEVI)-inrichtingen in de omgeving van de planlocatie aanwezig zijn. De zuidelijk gelegen benzinepomp levert geen Ipg en is dan ook geen (BEVI)-inrichting.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen wordt nieuw beleid ontwikkeld, dat zich in een vergevorderd stadium bevindt. Het huidige ruimtelijke beleid is beschreven in het Structuurschema buisleidingen (1985) en in twee circulaire's (voor hoge druk aardgasleidingen in 1984 en voor brandbare vloeistoffen in 1991). Er is een nota Buisleidingen ontwikkeld ter vervanging van het Structuurschema buisleidingen en een AMvB ter vervanging van de circulaire's. De wet- en regelgeving omtrent buisleidingen schoot volgens het rijk op veel gebieden tekort. Op 9 februari 2007 heeft het kabinet ingestemd met een nieuwe aanpak voor buisleidingen in Nederland. De nieuwe aanpak moet zicht met name richten op de veiligheidsafstand rond buisleidingen, het beheer en toezicht en de registratie van de ligging van buisleidingen.

In de nieuwe AMvB wordt de regelgeving verder uitgewerkt en zal regels stellen ten aanzien van risico's en zonering langs buisleidingen, het opnemen van regels in bestemmingsplannen, technische eisen, het aanwijzen van een toezichthouder, melding van incidenten en beschikbaarheid van noodplannen. Het ontwerpbesluit van de AMvB is op 19 augustus 2009 naar

de Eerste en Tweede kamer gestuurd en inmiddels gepubliceerd. Het besluit is op 1 januari 2011 in werking getreden.

Conclusie

Voor de beoordeling of er buisleidingen in de omgeving van de planlocatie aanwezig zijn, is de risicokaart van de provincie Zuid-Holland geraadpleegd. Op circa 450 meter van het plangebied is een transportleiding van de Gasunie gelegen. De risicocontour van deze buisleiding is 0 meter. De buisleiding heeft derhalve geen invloed op de externe veiligheid ter plaatse van de planlocatie.

Vervoer gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is door het ministerie van Verkeer en Waterstaat vastgelegd in de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (nota Rnvg). Hierover is vervolgens een circulaire verschenen waarin dit beleid verder is uitgewerkt en verduidelijkt. Bij de toetsing van een bestemmingsplan moet worden gezien of de kans per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan de oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde geldt in alle situaties, dus voor zowel vervoersbesluiten als omgevingsbesluiten en in zowel bestaande als in nieuwe situaties.

Conclusie weg

Op circa 350 meter van het plangebied loopt een route voor het transport van gevaarlijke stoffen (A4). Uit de Eindrapportage Basisnet Weg van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (oktober 2009) blijkt dat er voor het deel van de A4 dat in de omgeving van de planlocatie ligt geen veiligheidszone geldt. Voor wat betreft het groepsrisico kunnen er in het meest ernstige geval in een zone tot maximaal 200 meter vanaf routes beperkingen optreden met betrekking tot de mogelijke bebouwingsdichtheid. Onderhavige planlocatie is op meer dan 200 meter van de A4 gelegen. Een verantwoording van het groepsrisico kan derhalve achterwege blijven.

Conclusie water

Vervoer van gevaarlijke stoffen over water is in de omgeving van de planlocatie niet aan de orde.

Conclusie spoor

Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor is in de omgeving van de planlocatie niet aan de orde.

CONCLUSIE

Zorgappartementen worden in het kader van externe veiligheid gezien als een kwetsbaar object. Dit houdt in dat het plan ten opzichte van de externe veiligheidsregelgeving kritisch beoordeeld moet worden. Hiervoor is gekeken naar (BEVI)-inrichtingen, het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. Uit het onderzoek komt naar voren dat er geen (BEVI)-inrichtingen in de omgeving van de planlocatie aanwezig zijn. Ook het vervoer van gevaarlijke stoffen over water en spoor is niet aan de orde. Het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over de weg is daarnaast op dermate grote afstand van het plangebied gelegen dat deze geen invloed hebben op de externe veiligheid ter plaatse van de planlocatie.

Bijlage VII Ambitietabel Duurzame Stedenbouw

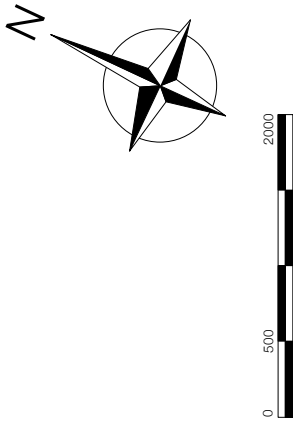
2.5 Ambitietafel Duurzame Stedenbouw

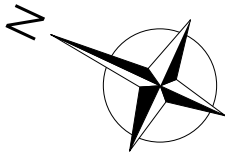
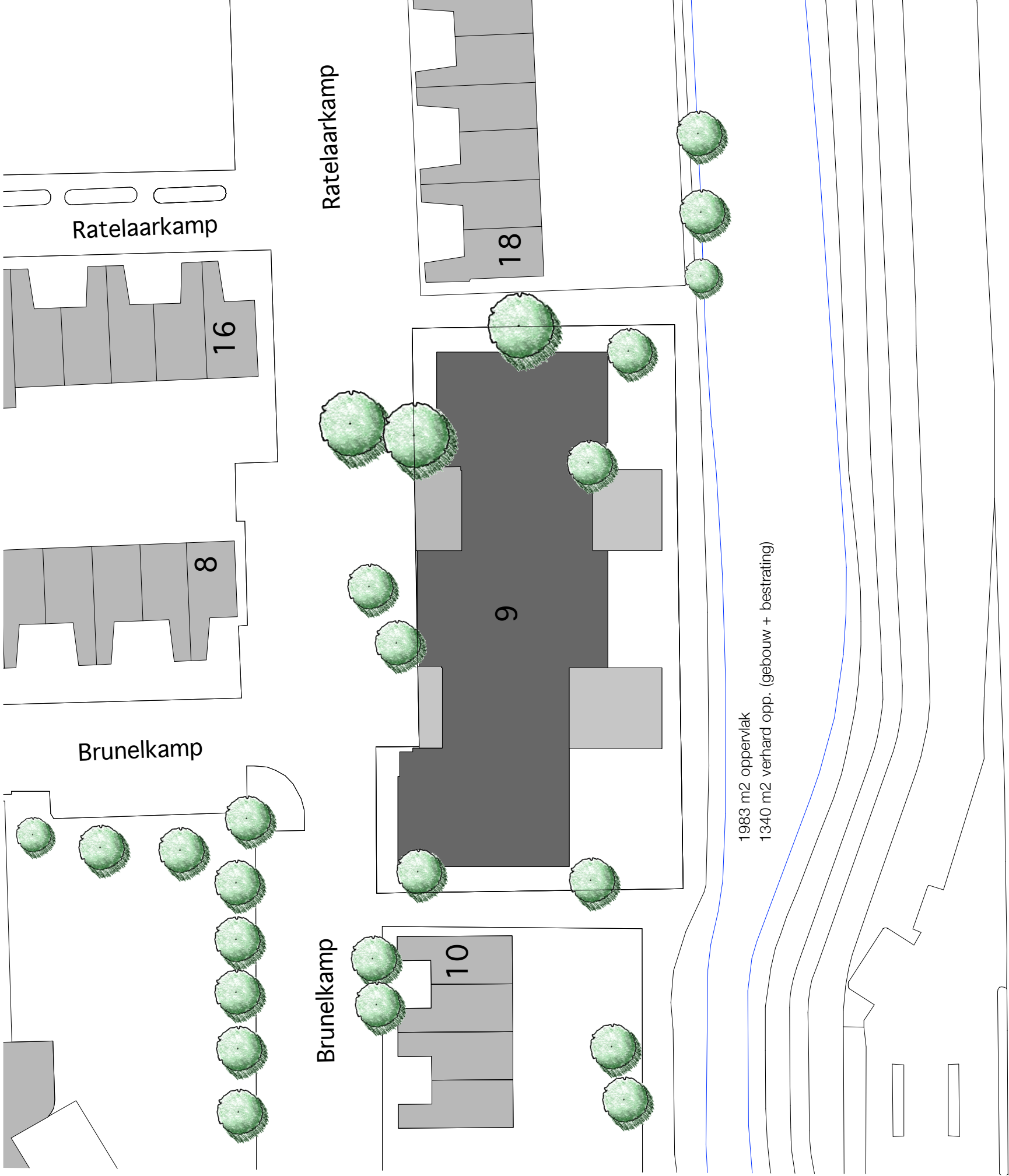
duurzaamheid thema	✓ relevant	deelaspect	✓ basis	✓ basisambitie	✓ extra	extra-ambitie	verste, januari 2011
Leefbaarheid		sociale veiligheid	✓	- duidelijk onderscheid tussen openbaar en privé - Politiekraamwerk Veilig Wonen en aandacht voor brandveiligheid - PR-contour < 10° nieuwbouw - geen overschrijding van de Oriënterende Waarde (OW) voor het groepsniveau (GR) - hulpdiensten kunnen adequaat ingrijpen		soziale controle door veel zicht op de wegen / pleinen	
	✓	externe veiligheid	✓	- PR-contour < 10° nieuwbouw - geen overschrijding van de Oriënterende Waarde (OW) voor het groepsniveau (GR) - hulpdiensten kunnen adequaat ingrijpen		- jeuengebieden: PR-contour ≤ 10°, GR ≤ 0.1 OW - bedrijventerrein: geen kwetsbare objecten aanwezig/voegzaam, veiligheidscontour PR < 10° rondom bedrijventerrein - cluster van risicovolle bedrijven op speciaal aangegeven bedrijventerrein - antivandalische bescherming met verschillende functies en belevingen voor alle leeftijdsgroepen, inclusief veilige routes hier naartoe	
	✓	inrichting openbare ruimte	✓	- DuBo²⁰¹⁵ Richtlijn (GWW) - toegankelijkheid, doorgankelijkheid, bereikbaarheid en bruikbaarheid voor mindervalide			
		groen in de wijk		- boomnorm 0.9 boom / woning of 300 m² bedrijfstakken - groennorm 15 - 25% projectgebied of 50 - 75 m² / woning - differentiatie van groengebieden bij nieuwbouw		- toevoegen van hoogwaardig (gebruiks)groen in de bestaande wijk - netwerk van groene elementen (nieuwbouw) - boomnorm van 0.9 boom/woning of erfnummer	
Gezondheid		lucht	✓	- handhaving van lagere waarden dan de grenswaarden NO₂, PM10 voor verbruiksgebieden (< 40 µg / m³) - gevoelige bestemmingen op minstens 100 meter van de snelweg		- handhaving van 5 % tot 10 % lagere waarden dan de grenswaarden NO₂ en PM10 voor verbruiksgebieden (38 tot 36 µg / m³) - gevoelige bestemmingen op minstens 300 meter van de snelweg - geen gevoelige bestemmingen of woningen direct langs een drukke weg (> 10.000 my/leem)	
	✓	geluid	✓	- woningen hebben een geluidsluwe zijde - bij voorkeur geen dove gevel toepassen - bij overschrijding van het gebiedsgebied geluidsniveau of voortkruisende Wiet geluidhinder wordt akoestische compensatie toegepast - samenen van A-lijst woningen met een hoge geluidbelasting - voorkomen van nieuwe bronnen van slaakoverlast - oerangename geuren (H+ -): ≤ 1 gelm³ 98-Perceel		- samenen van B-lijst woningen met een hoge geluidbelasting - oer of behoud een stiller gebied in de wijk van 40 Lden of een relatief rustige plek, waarbij het verschil met het drukke omringende gebied 10 dB of meer bedraagt	
	✓	geur	✓	oerangename geuren (H+ -): ≤ 1 gelm³ 98-Perceel		- er is sprake van een acceptabel handniveau - bij oerangename geuren (H+ -): < 1 gelm³ 98-Perceel - bij neutrale geuren (H+ -): 10 gelm³ 98-Perceel - bij aangename geuren (H+ -): 100 gelm³ 98-Perceel	
sociale cohesie		lichthinder		bepoelen omhoog gestraald licht (o.a. tuinbouwklassen 95%, o.v. afschermen)	✓	- bepoelen omhoog gestraald licht van verlichting sportparken - bij nieuwbouw van 10 tot 50 woningen, geldt minimaal 30% sociale woningbouw	
	✓	sociale mix	✓	- sterven naar heterogene samenstelling in de wijk - minimaal 20 - 30% sociale woningbouw - levensloopbestendig bouwen		stimuleren van wijkeleven	
	✓	integratiebeleid	✓	- stimuleren van wijkeleven - doelgroepen bij het planproces betrekken		alle waardervolle elementen worden in het nieuwe ruimtelijke concept geïntegreerd en versterkt	
culturele waarde	✓	waardervolle elementen		- waardervolle elementen die niet beschermd zijn inventariseren en documenteren, dan een waarde toekennen - minimaal één model ontwikkelen waarbij het element ruimtelijk functioneel kan worden ingepast			
	✓	historische structuren	✓	- historische structuren die niet beschermd zijn inventariseren en documenteren - minimaal één model ontwikkelen waarbij de oude structuren nog herkenbaar zijn	✓	historische structuren zijn als ruimtelijke drager uitgangspunt van het stedenbouwkundige plan	
kwiteit gebouwen	✓	woningen	✓	- DuBo²⁰¹⁵ richtlijn: GPR score 7.0 of gelijkwaardig - voelbaar aan basispakket woonkeur - verbetering geluidsoverlast voor zowel lucht- als contactgeluid met +5 dB		- DuBo²⁰¹⁵ richtlijn: GPR score 8.0 of gelijkwaardig - voelbaar aan pluspakket gebruikswaarde en veiligheid Woonkeur - verbetering geluidsoverlast voor zowel lucht- als contactgeluid met +10 dB - DuBo²⁰¹⁵ richtlijn: GPR score 8.0 of gelijkwaardig	
	✓	utiliteitsgebouwen		- DuBo²⁰¹⁵ richtlijn: GPR score 7.0 of gelijkwaardig - Gemeentelijke gebouwen voorbereiden op klimaatneutraal in 2015			
PLANET							
ruimtegebruik	✓	herstructurering	✓	- inventarisatie en afweging herbruikbare kwaliteiten - prioriteit voor aangrenzende bestaande localities / gebouwen (woonwerk) - efficiënte (milieu)voering	✓	- intensief ruimtegebruik - meervoudig gebruik ruimtegebruik, bezetten (ruimtelijk en in de tijd)	
	✓	uitbreiding		zorgvuldige landschappelijke inpassing en aansluiting, mits ruimtelijk en functioneel onderbouwd		- intensief ruimtegebruik - meervoudig ruimtegebruik bezetten	
water	✓	hemelwater	✓	- efficiënte (milieu)voering - opstellen van waterparagraaf en overnemen advies waterloos - afvoeren van riolering - drainage afvoeren naar oppervlaktewater - geen uitlooptoren (bouw)materialen toepassen		- bergen of infiltreren - vegetatievelden - voorkom afvoeren nootwendend water - bergebrak (afval) waterstromen - pollutatie met in-/uitlaat 50% van alle oever natuurvriendelijk inrichten	
	✓	Oppervlaktewater-systeem	✓	- opstellen van waterparagraaf en overnemen advies waterloos - toepassen van natuurvriendelijke oever, waar mogelijk			

Bijlage VIII Watertoets



Persant Snoepweg





Persant Snoepweg

architect	: ir. H. Middelkoop	opdrachtgever:	Gemiva - SVG
projectleider	: ir. E. vd Berg	project	: Brunelkamp te Leiderdorp
tekenaar	: H. Brobbel	onderdeel	: situatie nieuw
formaat	: A3	datum	: 11-03-2011
schaal	: 1:500	datum (gew):	werknr. : 2574
van kinschotstraat 69	2614 xk delft	I www.spatia-architecten.nl	T 015-262 40 97 F 015-262 46 67 E buro@spatia.nl

NIEUWE SITUATIE



S P A T I A
a r c h i t e c t e n

DO-012

blad:

Opdrachtgever / Ontwikkelaar:



GEMIVA-SVG GROEP

Centraal Bureau Bleulandweg 1c 2803 HG Gouda Telefoon (0182) 57 58 00

Architect:



van kinschotstraat 69 2614 xk delft T: 015-2624097 F: 0152624667

Ruimtelijke onderbouwing:



stadsadvies

Molukkenstraat 6 | 2612 EC Delft | T 06 24491848 | E info@kaader.nl | I www.kaader.nl | KvK Den Haag 27348494

