

Bestemmingsplan Polderhof

Gemeente Alkmaar

Bijlagenboek



Bestemmingsplan Polderhof

Gemeente Alkmaar

Bijlagenboek

Rapportnummer: 211x04033.057871_bijlagen

Datum: 29 september 2010

Contactpersoon opdrachtgever: Mevrouw L. de Boer

Projectteam BRO: Martin Brink, Dennis de Waard,
Janneke van de Vorstenbosch

Concept: 28 mei 2010

Voorontwerp:

Ontwerp: 29 september 2010

Vaststelling:

Trefwoorden: -

Bron foto kaft: Hollandse Hoogte 8

Beknopte inhoud: -

BRO Vestiging Amsterdam
1058 AA Amsterdam
Baarsjesweg 224
T +31 (0)20 506 19 99
F +31 (0)20 506 19 90
e-mail: amsterdam@bro.nl

Inhoudsopgave Bijlagenboek

Bijlage 1.

Peutz, Akoestisch onderzoek betreffende het project Polderhof te Alkmaar, rapportnummer: G 15773-3-RA, d.d. 11 maart 2010

Bijlage 2.

HB adviesbureau bv, Verkennend bodemonderzoek op de locatie Oudorperplein 1 t/m 12 te Alkmaar, d.d. 9 april 2010, rapportnummer 6917-A1

Bijlage 3.

Briefrapport betreffende Watertoets Polderhof Ouddorperplein te Alkmaar; Fugro Ingenieursbureau B.V.; Opdrachtnummer 4007-0450-001; Amsterdam d.d. 8 januari 2008

Bijlage 4.

Rapport Nieuwbouwplan Polderhof te Alkmaar luchtkwaliteitsaspecten; rapportnummer G 15773-1-NO d.d. 10 maart 2010

Bijlage 5.

Quick scan flora en fauna winkelcentrum Oudorperplein te Alkmaar; SAB; d.d. 14 januari 2008.

Bijlage 1.

Peutz, Akoestisch onderzoek betreffende het project Polderhof te Alkmaar, rapportnummer: G 15773-3-RA, d.d. 11 maart 2010

Rapport

Concept

Akoestisch onderzoek betreffende het project Polderhof te Alkmaar

Onderdeel van ruimtelijke onderbouwing

Rapportnummer G 15773-3-RA d.d. 11 maart 2010

Lid ONRI
ISO-9001: 2000 gecertificeerd

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR **Zoetermeer**
Tel. (079) 347 03 47
Fax (079) 361 49 85
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**
Tel. (024) 357 07 07
Fax (024) 358 51 50
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**
Tel. (050) 520 44 88
Fax (050) 526 31 78
info@ groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz GmbH
Düsseldorf, Bonn, Berlin
info@peutz.de
www.peutz.de

Peutz SARL
Paris, Lyon
Info@peutz.fr
www.peutz.fr

Peutz bv
London
info@peutz.co.uk
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba
Leuven
Info@daidalospeutz.be
www.daidalospeutz.be

Köhler Peutz Geveltechniek bv
Zoetermeer
Info@gevel.com
www.gevel.com

Oprachten worden aanvaard en
uitgevoerd volgens De Nieuwe
Regeling 2005

BTW identificatienummer
NL004933837B01
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Heddes Vastgoed BV te Hoorn
Rapportnummer: G 15773-3-RA
Datum: 11 maart 2010
Ref.: JO/JO/ IG 15773-3-RA

Inhoud	pagina
1. INLEIDING EN SAMENVATTING	3
2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN	4
2.1. Algemeen	4
2.2. Activiteitenbesluit	4
2.3. Verkeersaantrekkende werking	5
3. UITGANGSPUNTEN	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Supermarkt	6
3.3. Overige winkels, horeca	8
3.4. Verkeersaantrekkende werking	10
4. BEREKENINGEN	13
4.1. Akoestische modelvorming	13
4.2. Resultaten van berekeningen voor de supermarkt	13
4.3. Resultaten van berekeningen voor de winkels en de horeca	16
4.4. Resultaten van berekeningen van verkeersaantrekkende werking	18
5. BEOORDELING EN BENODIGDE MAATREGELLEN	19
5.1. Supermarkt	19
5.1.1. Beoordeling	19
5.1.2. Benodigde maatregelen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	19
5.1.3. Benodigde maatregelen maximale geluidniveaus	20
5.1.4. Benodigde maatregelen aanpandige woningen	21
5.2. Overige winkels en horeca	24
5.2.1. Beoordeling	24
5.2.2. Maatregelen voor aanpandige woningen	24
5.3. Verkeersaantrekkende werking	28
6. CONCLUSIE	30
BIJLAGE I	Berekening bedrijfsduurgegevens
BIJLAGE II	Invoergegevens akoestisch rekenmodel
BIJLAGE III	Rekenresultaten, supermarkt
BIJLAGE IV	Rekenresultaten, overige winkels en horeca
BIJLAGE V	Rekenresultaten, verkeersaantrekkende werking

1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van Heddes Vastgoed BV te Hoorn is een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het project Polderhof aan het Oudorperplein te Alkmaar. Het project betreft de realisatie van winkels, en horeca op de begane grond en woningen op de eerste tot en met de vierde verdieping. Tevens worden parkeerplaatsen gerealiseerd voor de winkels en de woningen. In figuur 1 is de locatie van het project weergegeven.

Met betrekking tot het geluid in de omgeving wordt onderscheid gemaakt tussen het volgende:

- geluid ten gevolge van de activiteiten en installaties van de supermarkt;
- geluid ten gevolge van de activiteiten en installaties van de overige winkels en horeca;
- geluid ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het project.

De supermarkt en overige winkels en horeca ressorteren onder het 'Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer' (ook wel het Activiteitenbesluit genoemd).

De wegen rondom het project betreffen wegen met een maximum snelheid van 30 km/u. Dit houdt in dat deze wegen geen geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder kennen. Het geluid ten gevolge van het verkeer van en naar het project wordt beschouwd in het kader van de verkeersaantrekkende werking van het project.

Doel van het onderzoek is de optredende geluidniveaus ten gevolge van de afzonderlijke inrichtingen te toetsen aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit. Tevens worden de geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking getoetst aan de grenswaarden van de VROM-Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting'.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de geluidniveaus ten gevolge van de supermarkt en de overige winkels/horeca voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit, indien een aantal akoestische maatregelen wordt getroffen. In hoofdstuk 5 zijn deze maatregelen opgenomen.

De geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het project voldoen aan het gestelde in voornoemde VROM-Circulaire, indien de geluidwering van een aantal woningen voldoende hoog is. Voor de relevante bestaande woningen wordt gezien de bouwkundige staat van de woningen de benodigde geluidwering naar verwachting zonder gevelvoorzieningen gehaald. Voor de geprojecteerde woningen geldt dat de minimumeis voor de geluidwering van 20 dB(A) conform het Bouwbesluit 2003 voldoende hoog is.

2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

2.1. Algemeen

Het project bestaat uit een aantal inrichtingen, die ressorteren onder het 'Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer' (hierna te noemen het Activiteitenbesluit).

Onderscheid kan gemaakt worden tussen de volgende relevante inrichtingen:

- supermarkt;
- overige winkels en horeca.

De wegen rondom het project betreffen wegen met een maximum snelheid van 30 km/u. Dit houdt in dat deze wegen geen geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder kennen. Het geluid ten gevolge van het verkeer van en naar het project wordt beschouwd in het kader van de verkeersaantrekkende werking. De geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking kunnen getoetst worden aan de grenswaarden van de VROM-Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer' d.d. 29 februari 1996.

2.2. Activiteitenbesluit

De belangrijkste geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit worden hieronder vermeld.

Voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen gelden de in tabel 1 genoemde geluidgrenswaarden.

Tabel 1: Geluidgrenswaarden voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in dB(A) volgens het Activiteitenbesluit

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van woningen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige woning	35	30	25
L_{Amax} op de gevel van woningen	70	65	60
L_{Amax} in in- of aanpandige woning	55	50	45

Verder zijn nog de volgende aspecten van belang:

- in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur zijn de grenswaarden voor de piekniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing op het laden en lossen;
- op de gemeten of berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van muziekgeluid dient een muziektoeslag van 10 dB toegepast te worden;

- bij het bepalen van de geluidniveaus wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast;
- de geluidniveaus worden gemeten en berekend conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999.

2.3. Verkeersaantrekkende werking

In het kader van de planologische situatie zijn tevens de gevolgen beschouwd van de bij het project behorende activiteiten buiten de grenzen van de inrichtingen (indirecte hinder van verkeer van en naar de inrichting en rijden van winkelwagens). De verkeersaantrekkende werking van de inrichting kan beoordeeld worden aan de hand van de door het Ministerie van VROM uitgegeven circulaire van 29 februari 1996: "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer".

De in deze VROM-circulaire voorgestelde beoordelingswijze houdt in dat aan de geluidimmissie veroorzaakt door aan de inrichting toe te rekenen activiteiten buiten het terrein van de inrichting, uitsluitend een maximum wordt gesteld in de vorm van equivalente geluidimmissieniveaus.

In de VROM-circulaire wordt verwezen naar de grenswaarden uit de Wet geluidhinder voor wegverkeer. Uitgegaan wordt van de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)-etmaalwaarde. Conform de VROM-circulaire is een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A)-etmaalwaarde tot ten hoogste 65 dB(A)-etmaalwaarde acceptabel als het geluidniveau binnen de woningen voldoet aan 35 dB(A)-etmaalwaarde. Per 1 januari 2007 is in de Wet geluidhinder de geluidmaat L_{den} ingevoerd. In de onderhavige rapportage is derhalve deze geluidmaat gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde voor L_{den} bedraagt dan 48 dB, de maximale grenswaarde 63 dB en de grenswaarde voor het binnenniveau 33 dB.

3. UITGANGSPUNTEN

3.1. Algemeen

Voor de bouwkundige gegevens van het project is gebruik gemaakt van de tekeningen d.d. 17 november 2009 van BRT Architecten te Alkmaar. De locatie van het project ten opzichte van de omgeving is weergegeven in figuur 1.

Het project betreft de realisatie van een supermarkt, overige winkels en horeca op de begane grond. Als uitgangspunt is gehanteerd dat er 1 supermarkt, 9 overige winkelunits en 1 horecaunit wordt gerealiseerd.

Het project wordt gerealiseerd in 2 fasen. Fase 1 betreft de supermarkt en maximaal 5 overige winkels met een totaal oppervlak van circa 2700 m² en een hoogte van 4,7 m boven het plaatselijk maaiveld. Boven de winkels zijn circa 32 woningen gelegen met een hoogte variërend van circa 8 m tot 17 m boven het plaatselijk maaiveld (1 tot 4 bouwlagen boven de winkellaag).

Fase 2 betreft maximaal 4 winkelunits en 1 horecaunit met een totaal oppervlak van circa 600 m² en een hoogte van 4,7 m. Boven de winkels zijn circa 13 woningen gelegen met een hoogte variërend van circa 8 m tot 17 m boven het plaatselijk maaiveld (1 tot 4 bouwlagen boven de winkellaag).

Het project is aan de westzijde begrensd door de Absdale en aan de zuidzijde door de Dintelstraat en de Dommelstraat. Als geluidgevoelige bestemmingen zijn de woningen ter plaatse van de posities 1 tot en met 7 aan de Absdale beschouwd en de posities 8 tot en met 11 langs de Dintelstraat en Dommelstraat.

Aan de noord- en oostzijde wordt het project begrensd door de Poldermolen en Runmolen. Als geluidgevoelige bestemmingen zijn de woningen ter plaatse van de posities 12 tot en met 15 beschouwd. Tevens is een woning aan de Rijnstraat ter plaatse van positie 16 beschouwd.

Ook de nieuwbouwwoningen van het project zijn geluidgevoelige bestemmingen. Beschouwd zijn de posities 30 tot en met 44 ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Omdat dit tevens aanpandige woningen betreft, worden voor een aantal geluidaspecten tevens overwegingen gegeven met betrekking tot de optredende geluidniveaus binnen deze woningen.

3.2. Supermarkt

Op de begane grond van het project wordt een supermarkt gerealiseerd voor Albert Heijn met een oppervlakte van circa 1.800 m² inclusief het magazijn. Voor de toe te passen koelinstallaties is uitgegaan van het 'Standaard programma van eisen (PvE) van casco's

voor winkelprojecten' versie 00.03 d.d. 1 november 2006 van Albert Heijn Store Development BV.

Dit betreft in de onderhavige situatie de volgende installaties:

- 2 condensoren voor de koelinstallatie van het fabricaat Güntner, type GVH 090.1C/2-E(D) met een geluidvermogen van elk 75 dB(A);
- 1 condensor voor de vriesinstallatie van het fabricaat Güntner, type GVH 052A/2-L(D) met een geluidvermogen van 73 dB(A).

De installaties worden geplaatst op het dak van het woningenblok dat aan de noordwestzijde van fase 1 is gelegen.

De condensoren zijn tijdens zomerse omstandigheden effectief gedurende 75%, 50% en 25% in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in bedrijf.

Voor het laden en lossen van de goederen wordt een inbandige expeditie gerealiseerd. Uitgegaan is van het laden en lossen van maximaal 1, 2 en 2 zware vrachtwagens in respectievelijk de dag, avond- en nachtperiode, almede het laden en lossen van 4 lichte vrachtwagens in de dagperiode. Het rijden van de vrachtwagens vindt grotendeels plaats buiten de grens van de inrichting. Dit is beschouwd in het kader van de verkeersaantrekkende werking van het project (zie paragraaf 3.5). Het rijden van de vrachtwagen in de expeditie met geopende deur maakt onderdeel uit van de activiteiten binnen de grens van de inrichting. Uitgegaan is van 0,5 minuten manoeuvreren in de expeditie per vrachtwagen met een geopende deur. Dit betreft een deur aan de oostzijde van de expeditie voor het inrijden van de vrachtwagen en een deur in de westzijde van de expeditie voor het uitrijden van de vrachtwagen. Door Albert Heijn wordt uitsluitend gebruik gemaakt van relatief geluidarme Euro 5-vrachtwagens. Door Albert Heijn is aangegeven dat voldaan kan worden aan een geluidvermogen voor het manoeuvreren van dergelijke vrachtwagens in de expeditie van gemiddeld 95 dB(A). Het geluidvermogen van het manoeuvreren van de lichte vrachtwagens in de expeditie bedraagt eveneens 95 dB(A).

Voor de ventilatie van de expeditie is uitgegaan van een ventilator op het dak van de woningen aan de noordzijde van de expeditie met een geluidvermogen van maximaal 65 dB(A). Deze ventilator is gedurende het gehele etmaal in bedrijf.

Het laden en lossen van de vrachtwagens vindt inbandig plaats met gesloten deuren en is voor het geluid in de omgeving niet relevant.

Er wordt voor de supermarkt gebruikgemaakt van winkelwagens richting de parkeerplaatsen aan de Absdale en het plein. Van belang hierbij is dat de supermarkt de enige inrichting is in het bouwplan, die in het betreffende gebied gebruik maakt van winkelwagens. Geluid afkomstig van winkelwagens is zodanig herkenbaar dat het beoordeeld dient te worden als direct geluid afkomstig van de supermarkt, óók als de winkelwagens zich op een openbare parkeergelegenheid bevinden.

Gemiddeld 50% van de bestuurders van de personenauto's zal gebruik maken van een

winkelwagen. Het aantal bewegingen van de winkelwagens bedraagt twee per bestuurder (heen- en terugrijden met de winkelwagen van de supermarkt naar de parkeerplaats). De gehanteerde snelheid van de winkelwagens op het parkeerterrein bedraagt 1 m/s (circa 4 km/u). Het gehanteerde equivalente geluidvermogen (L_{WR}) voor het rijden van winkelwagens bedraagt 80 dB(A). Hierbij is uitgegaan van winkelwagens met wielen met een rubber loopvlak en een vlakke verharding bestaande uit asfalt of akoestisch gelijkwaardig. Dit geluidvermogen is gebaseerd op ervaringsgegevens. Het verzamelpunt van de winkelwagens bevindt zich aan de zuidkant van de supermarkt.

In paragraaf 5.1 wordt nader ingegaan op de benodigde voorzieningen voor de contact- en luchtgeluidisolatie tussen de supermarkt inclusief expeditie en de aanpandige woningen.

3.3. Overige winkels, horeca

De overige winkels en horeca zijn geprojecteerd op de begane grond van het project. Er wordt een onderverdeling gemaakt in maximaal tien units met commerciële ruimten (negen winkelunits en één horecaunit). Vijf van deze winkelunits zijn gelegen in fase 1 van het gebouw aan de zuidoostzijde van de supermarkt. Vier van de winkelunits en de horecaunit zijn gelegen op de begane grond van fase 2.

Het is thans niet exact bekend welke typen winkels of horeca in de betreffende units van het centrumplan gevestigd zullen worden. Naar verwachting zal één unit van fase 2 van het project een snackbar/eetcafé betreffen. In de afzonderlijke meldingen van de bedrijven in het kader van het Activiteitenbesluit dient aangegeven te worden of en welke akoestische maatregelen getroffen zullen worden. Hierbij dient ingegaan te worden op de laad- en losactiviteiten, indien deze plaats kunnen vinden tussen 19.00 uur en 07.00 uur, en eventueel benodigde bouwkundige maatregelen op basis van de activiteiten binnen de units.

Daarnaast wordt in het onderhavige onderzoek per unit uitgegaan van het plaatsen van een klimaatinstallatie (buitenunit ten behoeve van verwarming en/of koeling) op het dak van de bovenliggende appartementen. Voor deze installaties is in eerste instantie uitgegaan van een geluideis voor het effectieve geluidvermogen (geluidvermogen inclusief bedrijfsduurcorrectie) van maximaal 80, 75 en 70 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit resulteert aldus voor fase 1 in 5 geluidbronnen op het hoogste dak van de appartementen van fase 1. De installaties dienen op minimaal 10 m afstand van de dakrand van de noordoostgevel geplaatst te worden, teneinde ter plaatse van de hoogste bouwlaag van fase 2 (positie 40 in figuur 1) aan de geluidgrenswaarden te kunnen voldoen.

Voor fase 2 resulteert dit in 4 geluidbronnen op het hoogste dak van de appartementen van fase 2. Daarnaast is rekening gehouden met een afzuiginstallatie voor de snackbar/eetcafé met een effectief geluidvermogen (geluidvermogen inclusief

bedrijfsduurcorrectie) van maximaal 80, 75 en 70 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode op het hoogste dak van de appartementen van fase 2. De installaties dienen op minimaal 10 m afstand van de dakrand van de zuidwestgevel geplaatst te worden, teneinde ter plaatse van de hoogste bouwlaag van fase 1 (positie 39 in figuur 1) aan de geluidgrenswaarden te kunnen voldoen.

De geluideisen houden in dat relatief stille installaties toegepast dienen te worden, die mogelijk zijn met de huidige stand der techniek. In de afzonderlijke meldingen van de bedrijven in het kader van het Activiteitenbesluit dient aangegeven te worden op welke wijze aan de geluideisen voldaan kan worden.

Voor de bevoorrading van de overige winkels en horeca is uitgegaan van gemiddeld 2 vrachtwagens per unit, uitsluitend in de dagperiode. Uitgaande van 10 units betreft dit aldus 20 vrachtwagens in de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur). Voor 3 units is uitgegaan van een laad- en loslocatie ter plaatse van de noordelijke opening van de passage tussen de gebouwen van fase 1 en 2 aan de Absdale. Voor 3 units is uitgegaan van een laad- en loslocatie op het plein ter plaatse van de zuidelijke opening van de passage tussen de gebouwen van fase 1 en 2. Voor 4 units is uitgegaan van twee laad- en loslocaties op het plein ter plaatse van de zuidoostgevel van fase 1. Het rijden van de vrachtwagens op de openbare weg wordt beschouwd in het kader van de verkeersaantrekkende werking van het project (zie paragraaf 3.5). Het laden en lossen van de vrachtwagens duurt effectief 15 minuten per vrachtwagen. Het geluidvermogen van het laden en lossen van een vrachtwagen bedraagt gemiddeld 90 dB(A).

Met betrekking tot de aanpandige woningen wordt in de onderhavige rapportage algemeen ingegaan op bouwkundige maatregelen, afhankelijk van een categorie-indeling voor de geluidproductie. Op basis van de te verwachten lucht- en contactgeluidproductie kunnen bedrijfsruimten worden onderverdeeld in een vijftal categorieën. De geluidproductie varieert daarbij van relatief gering (categorie 1: kantoren, banken en rustige winkels) tot zeer hoog (categorie 5: horeca met geluidniveau van 95-100 dB(A) en hoger).

Onderstaand wordt deze onderverdeling weergegeven.

Categorie 1

- winkels met relatief lage benodigde lucht- en contactgeluidproductie; voorbeelden: boeken, foto/film, opticiens, juwelier, reisbureau, kapsalon, woninginrichting, huishoudelijke artikelen, kunst, kadoshop, lederwaren, schoenen, mode (niet voor jongeren);
- kantoren;
- banken;
- muziekgeluidniveau (indien aanwezig) maximaal 75-80 dB(A) overdag en 70-75 dB(A) in de avondperiode.

Categorie 2

- winkels met relatief hoge benodigde lucht- en contactgeluidproductie; voorbeelden: elektrotechnische artikelen, mode voor jongeren, slagerij, bakkerij, slijterij, bloemen/planten, supermarkt inclusief klein magazijn;
- muziekgeluidniveau (indien aanwezig) maximaal 80-85 dB(A) overdag en 75-80 dB(A) in de avondperiode.

Categorie 3

- horecagelegenheden met muziekgeluidniveau tot 80-85 dB(A) in de avondperiode en 75-80 dB(A) in de nachtperiode; voorbeelden: rustig café, grand café met achtergrondmuziek, restaurant;
- groot magazijn van supermarkt.

Categorie 4

- horecagelegenheden met muziekgeluidniveau tot 85-90 dB(A) in de nachtperiode; voorbeelden: druk café met harde muziek, disco/feestzaal voor ouderen (echter geen live muziek).

Categorie 5

- horecagelegenheden met muziekgeluidniveau van 95-100 dB(A) en meer in de nachtperiode; voorbeeld: disco voor jongeren, live muziek.

N.B.: De categorieën 4 en 5 zijn in het onderhavige gebouw niet toegestaan. Op deze categorieën wordt in het vervolg niet nader ingegaan.

3.4. Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking van het project betreft de volgende aspecten:

- het rijden van de personenwagens van en naar de parkeerplaatsen over de openbare wegen Absdale, Dintelstraat, Dommelstraat en Rijnstraat.
- het rijden en manoeuvreren van personenwagens op de parkeerplaatsen op het plein en aan de Absdale;
- het rijden van de vrachtwagens van en naar de expeditie van de supermarkt;
- het rijden van de vrachtwagens voor de bevoorrading van de overige winkels en horeca, inclusief het manoeuvreren ter plaatse van de laad- en loslocaties.

Op het parkeerterrein van het plein tussen het plan en de bestaande gebouwen van het gezondheidscentrum worden circa 110 parkeerplaatsen gerealiseerd. Aan de Absdale worden circa 20 parkeerplaatsen ten behoeve van het project gerealiseerd.

Er is van uitgegaan dat op het plein circa 53 parkeerplaatsen door toekomstige bewoners worden bezet en circa 15 parkeerplaatsen aan de Absdale (totaal 68 parkeerplaatsen ten

behoefte van bewoners). Met betrekking tot deze parkeerplaatsen is uitgegaan van maximaal vier bewegingen per etmaal per parkeerplaats. Dit resulteert in een totaal aantal bewegingen van 212 personenwagens per etmaal op het plein en 60 personenwagens per etmaal aan de Absdale. Voor de verdeling van de bewegingen over de dag-, avond- en nachtperiode is respectievelijk 80%, 10% en 10% gehanteerd:

- plein: 170, 21 en 21 personenwagenbewegingen per etmaal in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode;
- Absdale: 48, 6 en 6 personenwagenbewegingen per etmaal in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Ten behoeve van de winkels bedraagt het aantal parkeerplaatsen op het plein circa 57 en aan de Absdale circa 5. Met betrekking tot deze parkeerplaatsen is uitgegaan van maximaal twee bewegingen per uur per parkeerplaats gedurende de openingstijden van de winkels (van 9 tot 21 uur tijdens dagen met koopavonden). Dit resulteert in een totaal aantal bewegingen van 1368 personenwagens per etmaal op het plein en 120 personenwagens per etmaal aan de Absdale. De verdeling van de bewegingen over de dag-, avond- en nachtperiode is als volgt:

- plein: 1140, 228 en 0 personenwagenbewegingen per etmaal in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode;
- Absdale: 100, 20 en 0 personenwagenbewegingen per etmaal in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

In tabel 2 zijn de aantallen personenwagens vermeld die van en naar het project over de openbare weg rijden. De snelheid van de personenwagens bedraagt gemiddeld 30 km/u. Het geluidvermogen bij deze snelheid bedraagt gemiddeld 90 dB(A).

Tabel 2 Aantal bewegingen van personenwagens van en naar het project over de openbare weg

Weg	Traject nr.	Aantal personenwagens per etmaal	Aantal bewegingen per etmaalperiode		
			dag	avond	nacht
Parkeerterrein plein	1-4	1580	1310	249	21
parkeerplaatsen noordoost	1.1	423	351	67	5
	1.2	423	351	67	5
parkeerplaatsen midden	2	130	107	20	3
parkeerplaatsen zuid 1	3	229	190	36	3
parkeerplaatsen zuid 2	4	375	311	59	5
Parkeerplaatsen Absdale	5-6	180	148	26	6
parkeerplaatsen zuidwest	5	90	74	13	3
parkeerplaatsen noordoost	6	90	74	13	3
Rijnstraat	16	704	583	110	11

Dintelstraat, west	17	88	73	14	1
Dintelstraat, tussen Absdale en Rijnstraat	18	250	205	38	7
Dommelstraat	19	968	802	151	15

Per parkeerplaats is uitgegaan van het gedurende circa 0,5 minuut manoeuvreren per personenwagen. Op het plein betreft dit gemiddeld 655, 124,5 en 10,5 personenwagens in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Voor de parkeerplaatsen aan de Absdale betreft dit gemiddeld 74, 13 en 3 personenwagens in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. In bijlage I is de berekening van de bedrijfstijden verdeeld over de verschillende geluidbronnen opgenomen. Het geluidvermogen van het manoeuvreren van personenwagens bedraagt gemiddeld 84 dB(A).

In de dag-, avond- en nachtperiode rijden respectievelijk 1, 2 en 2 zware vrachtwagens van en naar de expeditie van de supermarkt (respectievelijk 2, 4 en 4 bewegingen). Tevens rijden in de dagperiode 4 lichte vrachtwagens van en naar de expeditie (8 bewegingen). De snelheid van de vrachtwagens bedraagt gemiddeld 30 km/u. Ter plaatse van de inrit van de expeditie bedraagt de snelheid gemiddeld 10 km/u over een lengte van circa 30 m. Het geluidvermogen van de activiteiten bedraagt als volgt:

- zware vrachtwagen, 30 km/u: geluidvermogen 106 dB(A);
- zware vrachtwagen, 10 km/u: geluidvermogen 102 dB(A);
- lichte vrachtwagen, 30 km/u: geluidvermogen 103 dB(A);
- lichte vrachtwagen, 10 km/u: geluidvermogen 98 dB(A).

Voor de bevoorrading van de overige winkels en horeca is uitgegaan van gemiddeld 2 vrachtwagens per unit, uitsluitend in de dagperiode. Uitgaande van 10 commerciële units betreft dit aldus 20 vrachtwagens in de dagperiode. Voor 3 units is uitgegaan van een laad- en loslocatie ter plaatse van de noordelijke opening van de passage tussen de gebouwen van fase 1 en 2. Voor 3 units is uitgegaan van een laad- en loslocatie op het plein ter plaatse van de zuidelijke opening van de passage tussen de gebouwen van fase 1 en 2. Voor 4 units is uitgegaan van een laad- en loslocatie op het plein ter plaatse van de zuidgevel van fase 1.

De snelheid van de vrachtwagens op het plein bedraagt gemiddeld 10 km/u (geluidvermogen 102 dB(A)). De snelheid van de vrachtwagens op de Absdale bedraagt gemiddeld 30 km/u (geluidvermogen 106 dB(A)).

De vrachtwagens manoeuvreren gemiddeld 1 minuut per vrachtwagen ter plaatse van de laad- en loslocatie (geluidvermogen 102 dB(A), inclusief achteruitrijsignalering).

4. BEREKENINGEN

4.1. Akoestische modelvorming

Bij de berekeningen is uitgegaan van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding). In het onderhavige geval is voor de berekeningen gebruik gemaakt van de volgende in de Handleiding vermelde methoden:

- methode II.2: Geconcentreerde bronnen;
- methode II.3: Aangepast meetvlak;
- methode II.7: Geluiduitstraling door gebouwen;
- methode II.8: Berekening van de overdracht.

De berekeningen zijn uitgevoerd voor octaafbanden met middenfrequentie van 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

De geluidbronnen zijn ten behoeve van het rekenmodel geschematiseerd met behulp van puntbronnen. Een puntbron heeft naar iedere richting dezelfde geluidemissie, tenzij gebruik is gemaakt van een sectorindicator waarmee de geluidemissie tot een bepaalde richting (sector) wordt beperkt.

De rekenposities zijn gesitueerd ter plaatse van de afzonderlijke woonlagen van de omringende woningen en de geprojecteerde woningen van het project.

In bijlage II is het akoestisch rekenmodel opgenomen.

4.2. Resultaten van berekeningen voor de supermarkt

In tabel zijn de resultaten van de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) vermeld ten gevolge van activiteiten en installaties van de supermarkt.

Beschouwd zijn de posities 1, 2, 8, 9, 10 en 14 ter plaatse van de bestaande woningen en de posities 33, 38 tot en met 44 ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Per positie is de hoogst berekende waarde van de beschouwde beoordelingshoogten vermeld. In bijlage III zijn de resultaten van de berekeningen voor alle posities opgenomen. Voor de in de tabel opgenomen posities zijn tevens in bijlage III de deelbijdragen van de afzonderlijke geluidbronnen opgenomen.

Tabel 3 Berekende waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) ten gevolge van de supermarkt

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
1	Woning Absdale, zuidoostgevel	39	39	36
2	Woning Absdale, zuidoostgevel	40	38	35
8	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	35	35	32
9	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	36	36	33
10	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	37	37	34
14	Woningen Poldermolen, zuidgevel	34	31	12
33	Woningen Polderhof, fase 1, noordwestgevel	41	39	36
38	Woningen Polderhof, fase 1, zuidwestgevel	47	48	45
39	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	47	45	25
40	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	46	43	19
41	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	41	39	13
42	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	42	40	28
43	Woningen Polderhof, fase 2, zuidoostgevel	45	43	8
44	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	40	38	24

In tabel 4 zijn de resultaten van de berekening de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) vermeld ten gevolge van activiteiten en installaties van de supermarkt.

De waarden van L_{Amax} worden veroorzaakt door de volgende activiteiten:

- rijden van de winkelwagens van en naar de supermarkt in de dag- en avondperiode ($L_{WR,max} = 89$ dB(A));
- in- en uitschuiven in de rij van winkelwagens ter plaatse van het verzamelpunt op het plein in de dag- en avondperiode ($L_{WR,max} = 106$ dB(A));
- manoeuvreren en afblazen remlucht van vrachtwagens in de expeditie in de dag-, avond- en nachtperiode ($L_{WR,max} = 98$ dB(A)).

De waarde van L_{Amax} ten gevolge van de klimaatinstallaties zal in de praktijk niet meer dan 10 dB(A) boven de afzonderlijke bijdrage van de installaties aan de waarde van $L_{Ar,LT}$ in de dagperiode bedragen.

Tabel 4 Berekende waarden de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de supermarkt

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	L_{Amax} in dB(A)			
		winkelwagens (dag, avond)		vrachtwagen (dag, avond, nacht)	installaties (dag, avond, nacht)
		rijden	verzamel- punt		
1	Woning Absdale, zuidoostgevel	50	<50	64	<50
2	Woning Absdale, zuidoostgevel	57	<50	58	<50
3	Woning Absdale, zuidoostgevel	61	<50	54	<50
8	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	<50	<50	60	<50
9	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	<50	<50	61	<50
10	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	<50	54	63	<50
11	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	50	60	54	<50
14	Woningen Poldermolen, zuidgevel	<50	61	<50	<50
31	Woningen Polderhof, fase 1, noordwestgevel	61	<50	52	<50
33	Woningen Polderhof, fase 1, noordwestgevel	<50	<50	<50	51
34	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	64	60	<50	<50
38	Woningen Polderhof, fase 1, zuidwestgevel	<50	<50	75	<50
39	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	64	67	<50	<50
40	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	64	68	<50	<50
42	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	64	64	<50	<50
43	Woningen Polderhof, fase 2, zuidoostgevel	66	72	<50	<50

4.3. Resultaten van berekeningen voor de winkels en de horeca

In tabel 5 zijn de resultaten van de berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) vermeld ten gevolge van de laad- en losactiviteiten en de klimaatinstallaties van de winkels en horeca.

Beschouwd zijn de posities 2-6, 11, 13 en 15 ter plaatse van de bestaande woningen en de posities 31, 34, 36, 39 tot en met 44 ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Per positie is de hoogst berekende waarde van de beschouwde beoordelingshoogten vermeld. In bijlage IV zijn de resultaten van de berekeningen voor alle posities opgenomen. Voor de in de tabel opgenomen posities zijn tevens in bijlage IV de deelbijdragen van de afzonderlijke geluidbronnen opgenomen.

Tabel 5 Berekende waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de laad- en losactiviteiten en klimaatinstallaties van de winkels en horeca

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	$L_{A,r,LT}$ in dB(A)		
		dag	avond	nacht
2	Woning Absdale, zuidoostgevel	44	35	30
3	Woning Absdale, zuidoostgevel	45	<35	<30
4	Woning Absdale, zuidoostgevel	50	37	32
5	Woning Absdale, noordoostgevel	51	37	32
6	Woning Absdale, zuidgevel	50	36	31
11	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	44	<35	<30
13	Woning Poldermolen, westgevel	41	<35	<30
15	Woning Poldermolen, westgevel	45	39	34
31	Woningen Polderhof, fase 1, noordwestgevel	45	<35	<30
34	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	53	35	30
36	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	49	35	30
39	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	50	43	38
40	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	50	43	38
41	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	49	39	34
42	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	46	<35	<30
43	Woningen Polderhof, fase 2, zuidoostgevel	50	41	36
44	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	49	<35	<30

In tabel 6 zijn de resultaten van de berekening van de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) vermeld ten gevolge van de laad- en losactiviteiten en de klimaatinstallaties van de winkels en horeca.

De waarden van L_{Amax} worden veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens in de dagperiode ($L_{WR,max} = 120$ dB(A)). De waarde van L_{Amax} ten gevolge van de klimaatinstallaties zal in de praktijk niet meer dan 10 dB(A) boven de afzonderlijke bijdrage van de installaties aan de waarde van $L_{A,LT}$ in de dagperiode bedragen.

Tabel 6 Berekende waarden de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de winkels en horeca

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	L_{Amax} in dB(A)	
		laden en lossen (dag)	installaties (dag, avond, nacht)
2	Woning Absdale, zuidoostgevel	80	50
3	Woning Absdale, zuidoostgevel	84	<50
4	Woning Absdale, zuidoostgevel	90	52
5	Woning Absdale, noordoostgevel	90	52
6	Woning Absdale, zuidgevel	88	51
11	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	79	<50
13	Woning Poldermolen, westgevel	76	<50
14	Woning Poldermolen, zuidgevel	75	50
31	Woningen Polderhof, fase 1, noordwestgevel	85	<50
34	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	91	50
36	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	92	<50
39	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	86	60
40	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	86	60
41	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	92	54
42	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	83	<50
43	Woningen Polderhof, fase 2, zuidoostgevel	91	57
44	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	87	<50

4.4. Resultaten van berekeningen van verkeersaantrekkende werking

In tabel 7 zijn de resultaten van de berekening van het equivalente niveau (L_{Aeq}) in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de geluidbelasting (L_{den}) vermeld ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het project.

Beschouwd zijn de posities 1 tot en met 11 en 16 ter plaatse van de bestaande woningen en de posities 31, 34-36, 41 en 43 ter plaatse van de geprojecteerde woningen. Per positie is de hoogst berekende waarde van de beschouwde beoordelingshoogten vermeld. In bijlage V zijn de resultaten van de berekeningen voor alle posities opgenomen.

Tabel 7 Berekende waarden van het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) en de geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	L_{Aeq} in dB(A)			L_{den} in dB
		dag	avond	nacht	
1	Woning Absdale, zuidoostgevel	49	43	37	48
2	Woning Absdale, zuidoostgevel	49	41	33	48
3	Woning Absdale, zuidoostgevel	51	41	32	49
4	Woning Absdale, zuidoostgevel	53	39	30	50
5	Woning Absdale, noordoostgevel	53	33	24	50
6	Woning Absdale, zuidgevel	50	36	26	48
7	Woning Absdale, zuidgevel	43	30	20	40
8	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	46	42	36	46
9	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	48	44	39	48
10	Woning Dintelstraat, noordoostgevel	50	46	41	50
11	Woning Dommelstraat, noordgevel	52	47	40	51
16	Woning Rijnstraat, oostgevel	48	44	38	48
30	Woningen Polderhof, fase 1, zuidwestgevel	48	45	40	49
31	Woningen Polderhof, fase 1, noordwestgevel	51	40	31	48
36	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	54	48	39	52
38	Woningen Polderhof, fase 1, zuidwestgevel	50	48	45	53
39	Woningen Polderhof, fase 1, noordoostgevel	48	41	29	46
40	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	49	42	31	47
41	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	53	46	36	52
42	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	47	36	25	44
43	Woningen Polderhof, fase 2, zuidoostgevel	54	47	36	52
44	Woningen Polderhof, fase 2, zuidwestgevel	49	36	26	46

5. BEOORDELING EN BENODIGDE MAATREGELEN

5.1. Supermarkt

5.1.1. Beoordeling

Uit tabel 3 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de supermarkt ter plaatse van de bestaande en de geprojecteerde woningen ten hoogste 47, 48 en 45 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt in de dagperiode voldaan aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit van 50 dB(A). In de avond- en nachtperiode wordt niet voldaan aan de grenswaarden van 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de avond- en nachtperiode. De overschrijdingen treden uitsluitend op positie 38 op en worden veroorzaakt door het rijden van de vrachtwagens in de expeditie.

Uit tabel 4 blijkt dat het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van de supermarkt ter plaatse van een aantal bestaande en geprojecteerde woningen niet voldoet aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De overschrijdingen worden veroorzaakt door de volgende activiteiten:

- het rijden van de winkelwagens tussen de supermarkt en het parkeerterrein in de avondperiode (positie 43);
- het verzamelpunt van de winkelwagens op het Oudorperplein in de dag- en avondperiode (positie 39, 40 en 43);
- het rijden van de vrachtwagens in de expeditie in de avond- en nachtperiode (positie 1, 9, 10 en 38; het rijden van de vrachtwagens in de dagperiode valt onder de laad- en losactiviteiten en blijft bij de beoordeling buiten beschouwing).

In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de benodigde maatregelen om te kunnen voldoen aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

5.1.2. Benodigde maatregelen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Op de gevel van de geprojecteerde woningen ter plaatse van positie 38 bedraagt het $L_{A,r,LT}$ ten hoogste 48 dB(A) in de avondperiode en 45 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee worden de geluidgrenswaarden van 3 dB(A) in de avondperiode en 5 dB(A) in de nachtperiode overschreden. Om aan de geluidgrenswaarden te voldoen kan ter plaatse van de inrit van de expeditie van de supermarkt een luifel toegepast worden. De optredende maximale geluidniveaus zijn maatgevend voor de benodigde dimensies van het luifel: in paragraaf 5.1.3 wordt hierop nader ingegaan.

5.1.3. Benodigde maatregelen maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus ten gevolge van het verzamelpunt van de winkelwagens op het plein kunnen voldoende gereduceerd worden door het toepassen van één van de volgende maatregelen:

- Het realiseren van een scherm direct ten noordwesten van het verzamelpunt met een hoogte van minimaal 3 m. De lengte van het scherm dient aan beide zijden van het verzamelpunt minimaal 1 m langer te bedragen dan de lengte van het verzamelpunt. De massa van het voor het scherm toe te passen materiaal dient minimaal 8 kg/m² te bedragen. De hoogte van het scherm kan lager bedragen dan 3 m indien het verzamelpunt tevens voorzien wordt van een overkapping met een breedte van minimaal de breedte van het verzamelpunt.
- Het verplaatsen van het verzamelpunt naar een locatie direct ten zuidoosten van het plan, waarbij aan de bovenzijde van het verzamelpunt een luifel wordt gerealiseerd met een breedte van minimaal de breedte van het verzamelpunt. De metalen constructie van het verzamelpunt van de winkelwagens dient voorzien te worden van holle stootrubbers en mag geen star contact maken met de gevel van het bouwplan.
- Het afsluiten van het verzamelpunt op het plein in de avondperiode en vanaf 19.00 uur uitsluitend gebruik maken van een verzamelpunt voor winkelwagens binnen de supermarkt.
- Het verzamelpunt van winkelwagens in de buitenruimte laten vervallen en uitsluitend gebruik maken van een verzamelpunt voor winkelwagens binnen de supermarkt.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van het rijden van de winkelwagens bedraagt ten hoogste 66 dB(A). Om aan de grenswaarde van 65 dB(A) in de avondperiode te kunnen voldoen dienen de winkelwagens op minimaal 3 m van de gevel van de gebouwen te blijven. Dit kan gerealiseerd worden door een dergelijke rijpad aan te geven en fysiek aan te brengen in de passage. Gezien de geringe overschrijding van 1 dB(A) kan aan het bevoegd gezag ter overweging worden gegeven om de betreffende maximale geluidniveaus te accepteren en geen aanvullende maatregelen toe te passen.

Het maximale geluidniveau ten gevolge van het manoeuvreren van de vrachtwagens in de expeditie bedraagt ter plaatse van bestaande woningen ten hoogste 64 dB(A) en ter plaatse van de geprojecteerde woningen ten hoogste 75 dB(A). In het Activiteitenbesluit is opgenomen dat de geluidgrenswaarden tussen 23.00 en 07.00 uur niet van toepassing zijn als het aandrijfgeluid van de motorvoertuigen op een afstand van 7,5 m van het motorvoertuig niet hoger is dan 65 dB(A). In de praktijk houdt dit in dat een maximaal geluidvermogen van 92 dB(A) gerealiseerd dient te worden. In de onderhavige situatie is uitgegaan van relatief geluidarme vrachtwagens met een maximaal geluidvermogen van 98 dB(A). Dit betreft een realistische waarde voor een vrachtwagens conform de huidige stand der techniek (Euro 5). Een verdergaande reductie van 6 dB(A) is voornamelijk volgens de huidige stand der techniek niet realistisch.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van het rijden van de vrachtwagens in de expeditie kunnen voldoende gereduceerd worden door het toepassen van één van de volgende maatregelen:

- Het verschuiven van de locatie van de expeditie in oostelijke richting en het aanbrengen van luifels en een scherm. In figuur 2 is een mogelijke lay-out weergegeven.
- Het uitsluiten van laden en lossen in de nachtperiode. In de avondperiode wordt ter plaatse van de bestaande woningen voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A). Om ter plaatse van de bovengelegen woningen aan de grenswaarde te voldoen dient ter plaatse van de inrit aan de oostzijde van de expeditie een luifel aangebracht te worden.

5.1.4. Benodigde maatregelen aanpandige woningen

Programma van Eisen

Volgens het Programma van Eisen d.d. 1 november 2006 van Albert Heijn Store Development dienen tussen de nieuw te bouwen supermarkt en de bovengelegen appartementen de volgende geluidisolatiewaarden te worden gerealiseerd:

- Tussen het magazijn en de woningen:
 - luchtgeluidisolatie $I_{lu} \geq +10$ dB;
 - contactgeluidisolatie $I_{co} \geq +30$ dB.
- Tussen de winkelruimte en de woningen:
 - luchtgeluidisolatie $I_{lu} \geq +5$ dB;
 - contactgeluidisolatie $I_{co} \geq 25$ à $+30$ dB.
- Tussen het kassagebied en de woningen:
 - luchtgeluidisolatie $I_{lu} \geq +5$ dB;
 - contactgeluidisolatie $I_{co} \geq +20$ dB.

Opgemerkt dient te worden dat wanneer voldaan wordt aan de door Albert Heijn opgegeven geluidisolatie-eisen in de praktijk normaliter ook voldaan zal worden aan de grenswaarden zoals gesteld in het Activiteitenbesluit.

Zwevende dekvloer

Om aan de eis voor contactgeluidisolatie te kunnen voldoen dient in de gehele supermarkt (winkelruimte, magazijn, expeditieruimte) een zwevende vloer gerealiseerd te worden. Geadviseerd wordt in de gehele supermarkt dezelfde opbouw te realiseren met een contactgeluidisolatie $I_{co} \geq +30$ dB. De vloerconstructie bestaat uit een kanaalplaatvloer met een dikte van 250 mm en een druklaag van 70 mm. De zwevende vloer wordt opgebouwd uit minimaal 70 mm dekvloer (staalvezelbeton) en 60 mm afwerkvloer. Opgemerkt wordt dat de benodigde dikte van de zwevende dekvloer mede afhangt van de sterkte- en stijfheidseisen en de te verwachten belasting.

De verende laag van de zwevende dekvloer dient een dynamische stijfheid [s] te hebben van circa 10 MN/m³ (bepaald conform NEN-ISO 9052-1). De dynamische stijfheid [s] van

Rockwool type 504 met een dikte van minimaal 60 mm voldoet aan deze eis. Indien een andere verende laag wordt toegepast dient deze bovengenoemde dynamische stijfheid [s] te hebben.

Ter voorkoming van het lekken van vloeibare specie in de mineraalwolplaten dient tussen deze platen en de dekvloer een waterdichte folie te worden aangebracht met een waterdichtheid van ten minste 1,5 m waterkolom (conform NEN-ISO 811), bijvoorbeeld PE-folie met een dikte van $\geq 0,2$ mm.

Teneinde contactgeluidbruggen naar de opgaande constructies te voorkomen dienen, voordat de dekvloer aangebracht wordt, tegen het opgaande werk (wanden, steldorpels, leidingen, uitsparingen) elastische kantstroken met een dynamische stijfheid van maximaal 100 MN/m^3 goed aaneengesloten geplaatst te worden. Kantstroken dienen door middel van plakstrippen of dergelijke aan de opgaande constructies (wanden en dergelijke) bevestigd te worden. Het aanbrengen van de kantstroken met spijkers dient vermeden te worden, omdat hiermee gemakkelijk contactgeluidbruggen kunnen optreden. De kantstroken (eventueel met een zelfklevende plakstrook en folie) kunnen bijvoorbeeld bestaan uit 30 mm mineraalwol.

De PE-folie met een dikte van $\geq 0,2$ mm dient eveneens tegen de wanden en de kantstroken omhoog gezet te worden om te voorkomen dat speciebruggen naar het opgaande werk ontstaan. Deze folie dient ruim over de kantstroken tegen de wanden opgezet te worden. Ter plaatse van naden tussen de foliebanen dient een overlap van minimaal 150 mm aangehouden te worden. De naden dienen afgeplakt te worden.

Mogelijke doorvoeren van rioleringsleidingen, cv-leidingen, E-leidingen, etc. door de zwevende vloer dienen flexibel te worden uitgevoerd (trillingisolerende mantel rondom leidingen ter plaatse van doorvoer).

Plafond

Teneinde de vereiste luchtgeluidisolatie te kunnen bereiken, is in het **magazijn en de expeditieruimte** een hoogwaardig geluidisolerend plafond benodigd, dat aan de volgende eisen dient te voldoen:

- oppervlaktemassa van de plafondpanelen ten minste 20 kg/m^2 (bijvoorbeeld 2 maal 9 mm gipskartonplaten);
- op de plafondpanelen mineraalwol aanbrengen, dikte ten minste 100 mm en persingsgewicht van $30\text{-}50 \text{ kg/m}^3$;
- spouwhoogte tussen plafondpanelen en betonvloer ten minste 350 mm;
- plafond zelfdragend uitvoeren, ophangpunten in de betonvloer dienen derhalve vermeden te worden;
- het plafond geheel gesloten uitvoeren;
- aansluiting aan de wanden flexibel uitvoeren;
- opbouwverlichtingsarmaturen op het plafond toepassen;

- ventilatievoorzieningen in het plafond akoestisch isoleren.

In de **winkelruimte** (inclusief kassagebied) van de supermarkt is een hoogwaardig geluidsisolerend plafond benodigd, dat aan de volgende eisen dient te voldoen:

- oppervlaktemassa van de plafondpanelen ten minste 10 kg/m²;
- op de plafondpanelen mineraalwol aanbrengen, dikte ten minste 50 mm en persingsgewicht van 30-50 kg/m³;
- spouwhoogte tussen plafondpanelen en betonvloer tenminste 250 mm;
- in de plafondhangers trillingisolatoren opnemen, bijvoorbeeld fabricaat Müpro type M8 of M10;
- het plafond geheel gesloten uitvoeren;
- ventilatievoorzieningen in het plafond akoestisch isoleren;
- onder het plafond een geluidabsorberend systeemplafond toepassen ten behoeve van de ruimteakoestiek in de winkelruimte (beperken nagalm), waarin verlichtingsarmaturen worden ingebouwd;
- leidingen en kanalen zoveel mogelijk in de spouw tussen het geluidsisolerende plafond en het geluidabsorberende plafond aanbrengen.

Voorzetwanden

Teneinde flankerende geluidoverdracht te vermijden, dient ter plaatse van grotere (beton)wanden in het **magazijn en de expeditieruimte**, voor zover deze in starre verbinding staan met de vloeren en de wanden van de woningen, een losstaande voorzetwand te worden aangebracht, bestaande uit beplating met een oppervlaktemassa van tenminste 20 kg/m², aangebracht tegen houten of metalen stijlen, die niet tegen de betonwand mogen worden bevestigd. De spouwafstand tussen de beplating en de betonwand dient tenminste 100 mm te bedragen. In de spouw dient een mineraalwoldeken aangebracht te worden met een dikte van tenminste 50 mm en een persingsgewicht van 30-50 kg/m³.

Teneinde hinderlijke geluiden ten gevolge van het aanstoten van dragende scheidingswanden of kolommen door rolcontainers, palletwagens of winkelwagens te beperken worden zogenaamde holle stootrubbers geadviseerd in de van belang zijnde ruimten (winkel, magazijn en expeditieruimte).

Trillinggeïsoleerde opstelling koelinstallaties en ophanging leidingen

De koelinstallaties dienen trillinggeïsoleerd opgesteld te worden. Indien de keuze van deze installaties is bepaald dan kan hierover desgewenst nader geadviseerd worden. Tevens dient de ophanging van de leidingen van en naar de koelinstallaties trillinggeïsoleerd uitgevoerd te worden. Dit geldt zowel voor de leidingen in de winkelruimte als de leidingen die in de schachten naar de koelmachines op het dak van de woningen worden gerealiseerd.

5.2. Overige winkels en horeca

5.2.1. Beoordeling

Uit tabel 5 blijkt dat de gecumuleerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) ten gevolge van de 10 overige winkels en horeca voldoet aan de geluidgrenswaarden 50, 45, 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode, met uitzondering van de posities 5 en 34 in de dagperiode.

De overschrijding bedraagt 1 dB(A) op positie 5 en 3 dB(A) op positie 34. De overschrijding wordt veroorzaakt door het laden en lossen voor drie bedrijven van in totaal 6 vrachtwagens ter plaatse van de noordelijke opening van de passage tussen de gebouwen van fase 1 en 2. Formeel geldt de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) echter per bedrijf. Als per bedrijf uitgegaan wordt van het laden en lossen van 2 of 3 vrachtwagens dan wordt voldaan aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A). Verder zijn bronmaatregelen om de geluidmissie te beperken niet mogelijk. Het laden en lossen vindt namelijk plaats door derden en bovendien is niet exact bekend welke bedrijven in de winkels of horeca worden gerealiseerd. Ook afscherpende maatregelen zijn in de onderhavige situatie niet mogelijk, omdat het laden en lossen plaatsvindt op het (openbare) parkeerterrein en tussen de locatie en de woningen geen schermen gerealiseerd kunnen worden.

Uit tabel 6 blijkt dat de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) ten gevolge van de installaties van de winkels en horeca voldoen aan de strengste grenswaarde van 60 dB(A) in de nachtperiode. De maximale geluidniveaus ten gevolge van de laad- en losactiviteiten blijven volgens de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit in de dagperiode bij de beoordeling buiten beschouwing.

5.2.2. Maatregelen voor aanpandige woningen

Eisen aan de geluidisolatie

Teneinde in de woningen te kunnen voldoen aan de geluidsniveaueisen zoals genoemd in paragraaf 2.2, dienen bepaalde lucht- en contactgeluidisolatiewaarden gerealiseerd te worden tussen de bedrijfsruimten in de verschillende categorieën enerzijds en de aangrenzende woningen anderzijds. De omschrijving van de verschillende categorieën voor de onderhavige situatie is opgenomen in paragraaf 3.3. Deze waarden zijn in de navolgende tabel samengevat, waarbij de lucht- en contactgeluidisolatie zijn uitgedrukt in de eengetalswaarden $I_{l,u,k}$ (karakteristieke luchtgeluidisolatie-index) en I_{co} (contactgeluidisolatie-index) in dB, berekend volgens de NEN 5077.

De genoemde I_{co} -waarden gelden daarbij voor de vloer van de bedrijfsruimte inclusief de vloerafwerking.

Tabel 8 Eisen aan de geluidisolatie tussen bedrijfsruimten en aangrenzende woningen

Categorie bedrijfsruimte	Minimaal te bereiken luchtgeluidisolatie-index $I_{u,k}$ in dB	Minimaal te bereiken contactgeluidisolatie-index I_{co} in dB (inclusief vloerafwerking)
1. kantoren, banken, rustige winkels	0	+15
2. winkels met hogere geluidproductie	+5	+25
3. rustige horeca (zie paragraaf 3.4)	+10	+30

Bouwkundige principevoorzieningen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de bouwkundige principevoorzieningen die getroffen dienen te worden teneinde te kunnen voldoen aan de gestelde geluidisolatie-eisen voor de verschillende categorieën (omschrijving categorieën: zie paragraaf 3.3).

Categorie 1 (rustige winkels, kantoren, banken)

Tussen deze categorie en de bovengelegen woningen bedraagt de minimaal te bereiken luchtgeluidisolatie $I_{u,k} = 0$ dB en een minimaal te bereiken contactgeluidisolatie-index bedraagt $I_{co} = + 15$ dB (inclusief vloerafwerking).

Met de tussengelegen massieve betonvloerconstructies (mits deze voldoen aan een oppervlaktemassa van ten minste 600 kg/m^2) kan zonder verdere toevoegingen aan de eis, $I_{u,k} = 0$ dB, worden voldaan.

Echter, extra aandacht dient te worden besteed om aan de minimaal te bereiken contactgeluidisolatie-index, $I_{co} = + 15$ dB (inclusief vloerafwerking), te kunnen voldoen. De te verwachten contactgeluidisolatie-index tussen de bedrijfsruimten en de woningen bedraagt circa +10 dB, ervan uitgaande dat van beneden naar boven wordt gemeten en de vloer van de bedrijfsruimte niet van een vloerafwerking is voorzien. Wanneer in de bedrijfsruimte een (zachte) tapijtachtige vloerafwerking wordt aangebracht, zal normaliter aan de +15 dB-eis voldaan kunnen worden. Wanneer echter een harde vloerafwerking wordt toegepast (steenachtig of parket), dient onder deze afwerking een flexibele onderlaag te worden aangebracht, zodanig dat aan de +15 dB-eis wordt voldaan. Hiertoe dient de ΔI_{co} -waarde van deze onderlaag (verbetering van de contactgeluidisolatie-index) ten minste 10 dB te bedragen. De ervaring heeft geleerd dat met een flexibele laag van ten minste 10 mm dikte aan deze eis voldaan kan worden.

Categorie 2 (winkels met hogere geluidproductie)

Tussen deze categorie en de bovengelegen woningen bedraagt de minimaal te bereiken luchtgeluidisolatie $I_{u,k} = +5$ dB en een minimaal te bereiken contactgeluidisolatie-index bedraagt $I_{co} = + 25$ dB (inclusief vloerafwerking).

Wat betreft de basisvloerconstructie dient ook hier uitgegaan te worden van de eerder genoemde oppervlaktemassa van ten minste 600 kg/m^2 . De minimaal te bereiken luchtgeluidisolatie is bij deze categorie 5 dB hoger dan bij categorie 1. Hiertoe wordt

geadviseerd in de bedrijfsruimten waarboven woningen gesitueerd zijn een geluidsisolerend plafond aan te brengen. Dit plafond dient aan de volgende eisen te voldoen:

- oppervlaktemassa van de plafondpanelen ten minste 10 kg/m^2 ;
- op de plafondpanelen mineraalwol aanbrengen, dikte ten minste 50 mm en persingsgewicht van $30\text{-}50 \text{ kg/m}^3$;
- spouwhoogte tussen plafondpanelen en betonvloer tenminste 250 mm;
- in de plafondhangers trillingisolatoren opnemen, bijvoorbeeld fabricaat Müpro type M8 of M10;
- het plafond geheel gesloten uitvoeren;
- opbouwverlichtingsarmaturen op het plafond toepassen of eventueel inbouwarmaturen met suskast;
- ventilatievoorzieningen in het plafond akoestisch isoleren.

Qua contactgeluidisolatie dient een waarde van ten minste $I_{\infty} = +25 \text{ dB}$ gerealiseerd te worden. Zonder aanvullende voorzieningen is deze waarde in de bedrijfsruimten waarboven woningen gesitueerd zijn alleen haalbaar met een relatief dikke tapijtvloerbedekking. Daar in de winkels in deze categorie vaak een harde vloerafwerking wordt toegepast (slagerij, bakkerij, slijterij, bloemen/planten), zal alleen door toepassing van een zwevende vloerconstructie aan de gestelde eis voldaan kunnen worden. Deze zwevende vloer dient te bestaan uit een cementdekvloer of anhydrietvloer met een dikte van ten minste 50 mm, aan te brengen op een onderlaag van drukvaste mineraalwol met een dikte van minimaal 20 mm doch bij voorkeur 40 mm (Rockwool 501 of 504 of gelijkwaardig). De benodigde dikte van de zwevende dekvloer hangt mede af van de sterkte- en stijfheidseisen en de te verwachten belasting.

Aandachtspunten met betrekking tot uitvoering zwevende vloer

Contactbruggen tussen een zwevende vloer (inclusief vloerafwerking) en omliggende draagconstructie (kolommen, wanden) dienen te worden vermeden middels bijvoorbeeld een kantstrook van mineraalwol of polyetheenfoam (dikte minimaal 10 mm). Mogelijke doorvoeren van rioleringsleidingen, cv-leidingen, E-leidingen, etc. door de zwevende vloer dienen flexibel te worden uitgevoerd (trillingisolerende mantel rondom leidingen ter plaatse van doorvoer).

Categorie 3 ("rustige" horeca)

In geval van vestiging van 'rustige' horeca (categorie 3 met muziekgeluidniveau tot $80\text{-}85 \text{ dB(A)}$ in de avondperiode en $75\text{-}80 \text{ dB(A)}$ in de nachtperiode) dient tussen de horecagelegenheid en de direct bovengelegen woningen een luchtgeluidisolatie-index van $I_{LW,k} \geq +10 \text{ dB}$ en een contactgeluidisolatie-index van $I_{\infty} \geq +30 \text{ dB}$ gerealiseerd te worden. Voor de basisvloer wordt ook hier van een oppervlaktemassa van ten minste 600 kg/m^2 uitgegaan. Teneinde de vereiste luchtgeluidisolatie te kunnen realiseren, is in de horecagelegenheden een hoogwaardig geluidsisolerend plafond benodigd, dat aan de volgende eisen dient te voldoen:

- oppervlaktemassa van de plafondpanelen ten minste 20 kg/m² (bijvoorbeeld 2 maal 9 mm gipskartonplaat);
- op de plafondpanelen mineraalwol aanbrengen, dikte ten minste 100 mm en persingsgewicht van 30-50 kg/m³.
- spouwhoogte tussen plafondpanelen en betonvloer ten minste 350 mm;
- plafond zelfdragend uitvoeren, ophangpunten in de bovenliggende betonvloer dienen derhalve voorkomen te worden;
- oplegging in de wanden flexibel uitvoeren;
- het plafond geheel gesloten uitvoeren;
- alleen opbouw-verlichtingsarmaturen toepassen;
- ventilatievoorzieningen in het plafond akoestisch isoleren.

Teneinde flankerende geluidoverdracht te voorkomen, dient ter plaatse van grotere (beton)wanden in de horecagelegenheden, voorzover deze in starre verbinding staan met de vloer van de woning, een losstaande voorzetwand te worden aangebracht, bestaande uit een beplating met een oppervlaktemassa van ten minste 20 kg/m², aangebracht tegen houten of metalen stijlen die niet tegen de betonwand mogen worden bevestigd. De spouwafstand tussen de beplating en de betonwand dient ten minste 100 mm te bedragen. In de spouw dient een mineraalwoldeken met een dikte van ten minste 50 mm en een persingsgewicht van 30-50 kg/m³ te worden aangebracht.

In de horecagelegenheden dient een zwevende vloer te worden aangebracht. Deze zwevende vloer dient te bestaan uit een cementdekvloer of anhydrietvloer met een dikte van ten minste 50 mm, aan te brengen op een onderlaag van drukvaste mineraalwol met een dikte van minimaal 60 mm (Rockwool 504 of gelijkwaardig). De benodigde dikte van de zwevende dekvloer hangt mede af van de sterkte- en stijfheidseisen en de te verwachten belasting.

Aandachtspunten met betrekking tot uitvoering zwevende vloer

Contactbruggen tussen een zwevende vloer (inclusief vloerafwerking) en omliggende draagconstructie (kolommen, wanden) dienen te worden vermeden middels bijvoorbeeld een kantstrook van mineraalwol of polyetheenfoam (dikte minimaal 10 mm). Mogelijke doorvoeren van rioleringsleidingen, cv-leidingen, E-leidingen, etc. door de zwevende vloer dienen flexibel te worden uitgevoerd (trillingisolerende mantel rondom leidingen ter plaatse van doorvoer).

Ten slotte dient gerekend te worden op geluidisolerende voorzieningen aan de toegangs- en vluchtdeuren, de voorgevel en de ventilatie- en sanitaire installaties van de horecagelegenheden. Dit dient echter van geval tot geval nader te worden uitgewerkt.

5.3. Verkeersaantrekkende werking

Uit tabel 7 blijkt dat ter plaatse van de bestaande woningen het equivalente geluidniveau ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking ten hoogste 53, 47 en 41 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De geluidbelasting L_{den} bedraagt ten hoogste 51 dB.

Ter plaatse van de geprojecteerde woningen bedraagt het equivalente geluidniveau ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking ten hoogste 54, 48 en 45 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. De geluidbelasting L_{den} bedraagt ten hoogste 53 dB.

Hiermee wordt zowel ter plaatse van de bestaande als de geprojecteerde woningen de voorkeursgrenswaarde voor L_{den} van 48 dB overschreden. Aan de maximale grenswaarde van 63 dB wordt ruimschoots voldaan. Op basis van de overwegingen in de VROM-Circulaire betreffende de verkeersaantrekkende werking is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde acceptabel als de geluidwering van de gevel van de woningen voldoende hoog is om te kunnen voldoen aan een waarde van het binnenniveau in de woningen van 33 dB.

In tabel 9 is de benodigde geluidwering van de gevelconstructie van de relevante woningen vermeld.

Tabel 9 Berekende waarden van de geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking en de benodigde geluidwering van de gevel (G_a)

Positie (zie fig. 1)	Omschrijving	L_{den} in dB	G_a in dB
3	Woning Absdale, zuidoostgevel	49	16
4	Woning Absdale, zuidoostgevel	50	17
5	Woning Absdale, noordoostgevel	50	17
10	Woning Dintelstraat, noordgevel	50	17
11	Woning Dintelstraat, noordgevel	51	18
30	Woningen Polderhof, fase 1, zuidwestgevel	49	16
36	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	52	19
38	Woningen Polderhof, fase 1, zuidwestgevel	53	20
41	Woningen Polderhof, fase 1, zuidoostgevel	52	19
43	Woningen Polderhof, fase 2, zuidoostgevel	52	19

Uit tabel 9 blijkt dat de benodigde geluidwering van de gevel van de bestaande woningen 16 tot 18 dB bedraagt. Gezien de bouwkundige staat van de woningen wordt een dergelijke geluidwering naar verwachting zonder gevelvoorzieningen gehaald. Desgewenst kan door middel van metingen of berekeningen de daadwerkelijke huidige geluidwering van de woningen bepaald worden. Indien hieruit blijkt dat

gevelvoorzieningen nodig zijn, dan zullen dit beperkte voorzieningen zijn zoals het toepassen van geluidgedempte ventilatievoorzieningen (suskasten).

Uit de tabel blijkt tevens dat voor de geprojecteerde woningen de benodigde geluidwering van de gevel ten hoogste 20 dB bedraagt. Deze waarde komt overeen met de minimum eis voor de karakteristieke geluidwering van de gevel van 20 dB conform het Bouwbesluit 2003. Derhalve levert de verkeersaantrekkende werking van het project geen verhoogde eisen op voor de geluidwering van de gevel van de geprojecteerde woningen.

6. CONCLUSIE

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt het volgende:

- De geluidniveaus ten gevolge van de supermarkt voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit, indien een aantal akoestische maatregelen wordt getroffen. In paragraaf 5.1.2 en 5.1.3 zijn deze maatregelen opgenomen. Dit betreft met name maatregelen om de geluidniveaus ten gevolge van het verzamelpunt van winkelwagens op het plein en het manoeuvreren van de vrachtwagens in de expeditie te reduceren. In paragraaf 5.2.3 wordt nader ingegaan op de benodigde geluidisolierende voorzieningen om in de aanpandige woningen te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.
- De geluidniveaus ten gevolge van de overige winkels en horeca voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. In paragraaf 5.2.2 wordt nader ingegaan op de benodigde geluidisolierende voorzieningen om in de aanpandige woningen te kunnen voldoen aan de geluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit.
- De geluidniveaus ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het project voldoen aan het gestelde in de VROM-Circulaire 'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting', indien de geluidwering van de woningen voldoende hoog is. Voor de bestaande woningen wordt gezien de bouwkundige staat van de woningen de benodigde geluidwering (16 tot 18 dB) naar verwachting zonder gevelvoorzieningen gehaald. Voor de geprojecteerde woningen is de benodigde geluidwering lager dan de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering conform het Bouwbesluit. Derhalve levert dit geen verhoogde eisen op voor de geluidwering van de gevel van de geprojecteerde woningen.

Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:

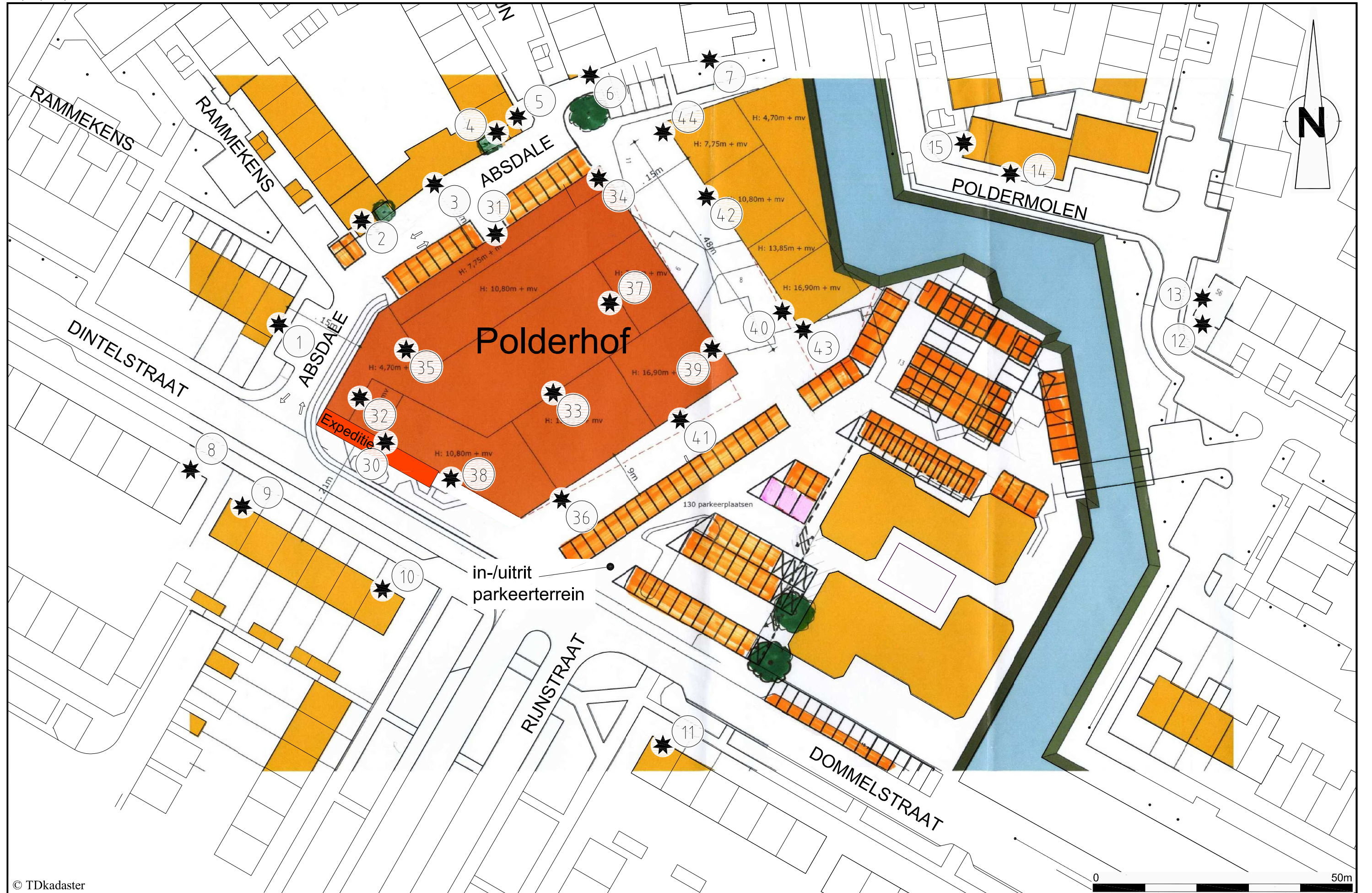
30 pagina's

2 figuren

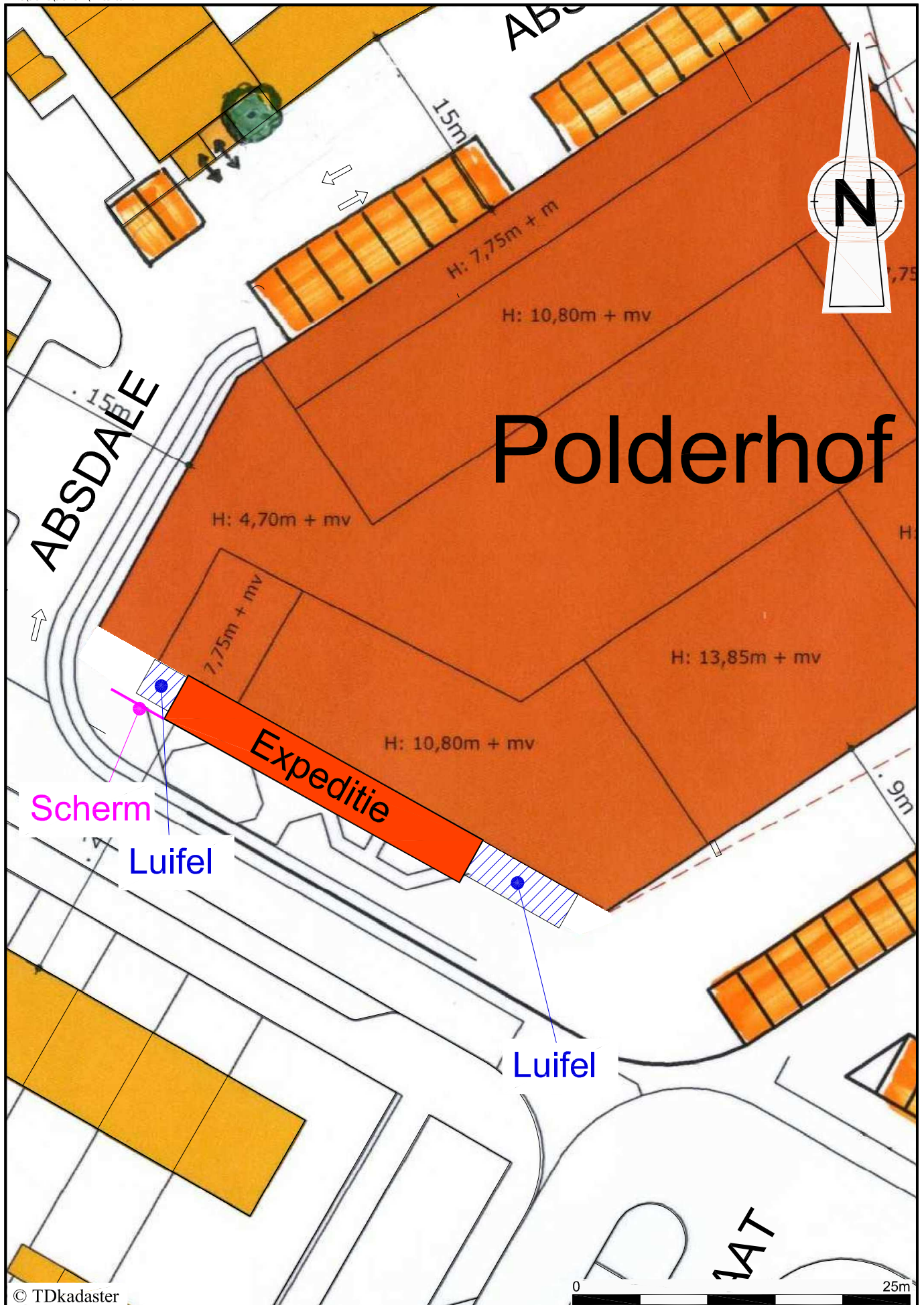
Bijlage 1 bevat 3 pagina's

Bijlage II-V (in voorbereiding)

MRT10\G15773\G15773-1\WH 08-03-10



MRT10\G15773\G15773-1\WH 08-03-10



**SCENARIO 1
POLDERHOF ALKMAAR**

VRACHTWAGENS LADEN & LOSSEN									
9-10	Berekening bedrijfsduur laden-lossen vrachtwagens Absdale								
	Bron	Aantal wagens per periode			Duur per vrw	Cb in dB			
		dag	avond	nacht	minuut	dag	avond	nacht	
	9-10	6	0	0	15	-9,03	Fout:502	Fout:502	
7-8	Berekening bedrijfsduur laden-lossen vrachtwagens Plein								
	Bron	Aantal wagens per periode			Duur per vrw	Cb in dB			
		dag	avond	nacht	minuut	dag	avond	nacht	
	7-8	4	0	0	15	-10,79	Fout:502	Fout:502	
STATIONAIRE INSTALLATIES									
1-3	Condensors Guntner								
	Bron	Aantal uren per periode				Cb in dB			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	1-3	9	2	2		-1,25	-3,01	-6,02	
4	Dakventilator expeditie supermarkt								
	Bron	Aantal uren per periode				Cb in dB			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	4	12	4	8		0,00	0,00	0,00	
11-19	Uitlaat winks								
	Bron	Aantal uren per periode				Cb in dB			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	11-19	12	1,27	0,8		0,00	-5,00	-10,00	
20	Ventilatoren horeca								
	Bron	Aantal uren per periode				Cb in dB			
		dag	avond	nacht		dag	avond	nacht	
	20	12	1,27	0,8		0,00	-5,00	-10,00	
LICHTE VRACHTWAGENS									
5-6	Berekening bedrijfsduur manoeuvreren lichte vrachtwagens expeditie								
	Bron	Aantal wagens per periode			Duur per vrw	Cb in dB			
		dag	avond	nacht	minuut	dag	avond	nacht	
	5-6	5	2	2	0,5	-24,59	-23,80	-26,81	
WINKELWAGENS									
	Berekening bedrijfsduur winkelwagens (50%) Plein								
	Bron	Aantal bewegingen per periode			Snelheid	Trajectlengte	Cb in dB		
		dag	avond	nacht	in km/u	in m	dag	avond	nacht
	Totaal	570	114	0					
11.1	Traject 11.1	153	30	0	4	5	-17,98	-20,28	Fout:502
11.2	Traject 11.2	153	30	0	4	5	-17,98	-20,28	Fout:502
12	Traject 12	47	11	0	4	5	-23,10	-24,64	Fout:502
13	Traject 13	82	16	0	4	5	-20,68	-23,01	Fout:502
14	Traject 14	135	27	0	4	5	-18,52	-20,74	Fout:502
15	Berekening bedrijfsduur winkelwagens (50%) Absdale								
	Bron	Aantal bewegingen per periode			Snelheid	Trajectlengte	Cb in dB		
		dag	avond	nacht	in km/u	in m	dag	avond	nacht
	Traject 15	50	10	0	4	5	-22,83	-25,05	Fout:502

VERKEERSMODEL									
POLDERHOF ALKMAAR									
PERSONENWAGENS PLEIN EN ABSDALE									
Berekening bedrijfsduur personenwagens Plein									
	Bron	Aantal bewegingen per periode			Snelheid in km/u	Trajectlengte in m	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	Totaal	1310	249	21					
01.1	Traject 1.1	351	67	5	30	5	-23,12	-25,54	-39,82
01.2	Traject 1.2	351	67	5	30	5	-23,12	-25,54	-39,82
002	traject 2	107	20	3	30	5	-28,28	-30,79	-42,04
003	traject 3	190	36	3	30	5	-25,79	-28,24	-42,04
004	traject 4	311	59	5	30	5	-23,65	-26,09	-39,82
Berekening bedrijfsduur personenwagens Absdale									
	Bron	Aantal bewegingen per periode			Snelheid in km/u	Trajectlengte in m	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	Totaal	148	26	6					
005	traject 5	74	13	3	30	5	-29,88	-32,66	-42,04
006	traject 6	74	13	3	30	5	-29,88	-32,66	-42,04
001-009 Manoeuvreren personenwagens parkeervakken Plein									
	Bron	Aantal wagens per periode			Duur per pers.w minuut	Aantal bronnen Aantal	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	001-004	351	67	5	0,5	4	-12,15	-14,57	-28,85
	005	53,5	10	1,5	0,5	1	-14,30	-16,81	-28,06
	006-007	95	18	1,5	0,5	2	-14,82	-17,27	-31,07
	008-009	155,5	29,5	2,5	0,5	2	-12,68	-15,12	-28,85
010-011 Manoeuvreren personenwagens parkeervakken Absdale									
	Bron	Aantal wagens per periode			Duur per pers.w minuut	Aantal bronnen Aantal	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	010-011	74	13	3	0,5	2	-15,90	-18,68	-28,06
VRACHTWAGENS PLEIN EN ABSDALE									
008-010 Berekening bedrijfsduur vrachtwagens Plein									
	Bron	Aantal wagens per periode			Snelheid in km/u	Trajectlengte in m	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	Traject 8	8	0	0	10	5	-34,77	Fout:502	Fout:502
	Traject 9	8	0	0	10	5	-34,77	Fout:502	Fout:502
	Traject 10	12	0	0	10	5	-33,01	Fout:502	Fout:502
020 Berekening bedrijfsduur vrachtwagens Absdale									
	Bron	Aantal wagens per periode			Snelheid in km/u	Trajectlengte in m	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	Traject 20	12	0	0	30	5	-37,78	Fout:502	Fout:502
016-019 Manoeuvreren vrachtwagens Plein en Absdale									
	Bron	Aantal wagens per periode			Duur per vracht.w minuut	Aantal bronnen Aantal	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	016-017	12	0	0	1	2	-20,79	Fout:502	Fout:502
	018-019	8	0	0	1	2	-22,55	Fout:502	Fout:502

OPENBARE WEG									
016-019 Berekening bedrijfsduur personenwagens openbare weg									
	Bron	Aantal bewegingen per periode			Snelheid in km/u	Trajectlengte in m	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
	Totaal	1458	275	27					
Rijnstraat (40%)	Traject 16	583	110	11	30	10	-17,91	-20,38	-33,39
Dintelstraat west (5%)	Traject 17	73	14	1	30	10	-26,93	-29,33	-43,80
Dintelstraat tussen	Traject 18	205	38	7	30	10	-22,45	-24,99	-35,35
Dommelstraat (55%)	Traject 19	802	151	15	30	10	-16,52	-19,00	-32,04
021-024 Berekening bedrijfsduur vrachtwagens openbare weg									
	Bron	Aantal wagens per periode			Snelheid in km/u	Trajectlengte in m	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
Rijnstraat (40%)	Traject 21	17	2	2	30	5	-36,27	-40,79	-43,80
Dommelstraat (60%)	Traject 22	25	2	2	30	5	-34,59	-40,79	-43,80
Dintelstraat expeditie in	Traject 23	1	2	2	10	5	-43,80	-36,02	-39,03
Dintelstraat expeditie uit	Traject 24	1	2	2	30	5	-48,57	-40,79	-43,80
025-026 Berekening bedrijfsduur lichte vrachtwagens openbare weg									
	Bron	Aantal wagens per periode			Snelheid in km/u	Trajectlengte in m	Cb in dB		
		dag	avond	nacht			dag	avond	nacht
Dintelstraat expeditie in	Traject 25	4	0	0	10	5	-37,78	Fout:502	Fout:502
Dintelstraat expeditie uit	Traject 26	4	0	0	30	5	-42,55	Fout:502	Fout:502
Rijnstraat (50%)	Traject 27	4	0	0	30	10	-39,54	Fout:502	Fout:502
Dommelstraat (50%)	Traject 28	4	0	0	30	10	-39,54	Fout:502	Fout:502

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens puntbronnen

Model:model scenario 1

Groep:hoofdgroep

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr	63
1	Koelcondensor	112910,55	516489,39	10,80	1,50	0,00	360,00	54,00	
2	Koelcondensor	112909,93	516490,50	10,80	1,50	0,00	360,00	54,00	
3	Vriescondensor	112908,69	516489,21	10,80	1,50	0,00	360,00	52,00	
4	Ventilatie expeditie	112899,23	516469,46	10,80	0,50	0,00	360,00	50,00	
5	Deur expeditie open zuid-oost	112909,02	516461,06	0,00	2,30	0,00	360,00	71,00	
6	Deur expeditie open noord-west	112887,13	516473,52	0,00	2,30	0,00	360,00	71,00	
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	112941,46	516446,28	0,00	2,00	0,00	360,00	69,50	
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	112963,65	516461,05	0,00	2,00	0,00	360,00	69,50	
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	112980,63	516471,61	0,00	2,00	0,00	360,00	69,50	
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	112936,96	516526,83	0,00	2,00	0,00	360,00	69,50	
11	Ventilatie-installatie winkel	112950,98	516481,64	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
12	Ventilatie-installatie winkel	112952,80	516478,73	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
13	Ventilatie-installatie winkel	112948,01	516479,74	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
14	Ventilatie-installatie winkel	112950,68	516479,41	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
15	Ventilatie-installatie winkel	112949,87	516476,80	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
16	Ventilatie-installatie winkel	112982,39	516500,88	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
17	Ventilatie-installatie winkel	112985,48	516502,83	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
18	Ventilatie-installatie winkel	112984,21	516497,82	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
19	Ventilatie-installatie winkel	112987,24	516499,84	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	
20	Afzuiging snackbar	112984,86	516500,19	16,90	1,50	0,00	360,00	65,00	

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens puntbronnen

Model:model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
1	61,00	71,00	69,00	67,00	64,00	62,00	56,00	74,99	1,25	3,01	6,02
2	61,00	71,00	69,00	67,00	64,00	62,00	56,00	74,99	1,25	3,01	6,02
3	59,00	69,00	67,00	65,00	62,00	60,00	54,00	72,99	1,25	3,01	6,02
4	51,00	61,00	59,00	57,00	54,00	52,00	46,00	65,09	0,00	0,00	0,00
5	78,00	83,00	86,00	91,00	90,00	84,00	74,00	95,06	24,59	23,80	26,81
6	78,00	83,00	86,00	91,00	90,00	84,00	74,00	95,06	24,59	23,80	26,81
7	80,50	82,50	84,50	83,50	81,50	76,50	68,50	89,99	10,79	--	--
8	80,50	82,50	84,50	83,50	81,50	76,50	68,50	89,99	10,79	--	--
9	80,50	82,50	84,50	83,50	81,50	76,50	68,50	89,99	9,03	--	--
10	80,50	82,50	84,50	83,50	81,50	76,50	68,50	89,99	9,03	--	--
11	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
12	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
13	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
14	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
15	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
16	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
17	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
18	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
19	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00
20	66,00	76,00	74,00	72,00	69,00	67,00	61,00	80,09	0,00	5,00	10,00

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens mobiele bronnen

Model:model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	112953,66	516501,66	112953,59	516502,25	0,75
12	Winkelwagentjes Plein	112954,02	516501,18	112987,43	516467,68	0,75
13	Winkelwagentjes Plein	112954,31	516500,80	112979,33	516451,43	0,75
14	Winkelwagentjes Plein	112954,49	516500,49	112972,55	516436,20	0,75
15	Winkelwagentjes Absdale	112954,03	516502,52	112908,06	516508,29	0,75

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens mobiele bronnen

Model:model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	H-n	M-1	M-n	Lengte	Aant.puntb	Max.afst.	Gem.snelhe	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
11.1+11.2	0,75	0,00	0,00	206,70	42	5,00	4	153	30	--
12	0,75	0,00	0,00	49,99	10	5,00	4	47	11	--
13	0,75	0,00	0,00	78,73	16	5,00	4	82	16	--
14	0,75	0,00	0,00	106,08	22	5,00	4	135	27	--
15	0,75	0,00	0,00	70,35	15	5,00	4	50	10	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens mobiele bronnen

Model:model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
11.1+11.2	--	51,00	53,00	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	18,04	20,35	--
12	--	51,00	53,00	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	23,10	24,64	--
13	--	51,00	53,00	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	20,75	23,08	--
14	--	51,00	53,00	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	18,68	20,90	--
15	--	51,00	53,00	61,00	66,00	73,00	73,00	73,00	74,00	79,57	23,11	25,33	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar Invoergegevens ontvangers

Model:model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Gevel
01A	Woning Absdale	112877,43	516488,33	0,00	1,50	13
09A	Woning Dintelstraat	112877,75	516453,00	0,00	1,50	11
01	Woning Absdale	112879,56	516491,86	0,00	1,50	13
02	Woning Absdale	112895,95	516511,78	0,00	1,50	15
03	Woning Absdale	112909,23	516518,73	0,00	1,50	14
04	Woning Absdale	112921,16	516528,25	0,00	1,50	16
05	Woning Absdale	112925,15	516531,53	0,00	1,50	16
06	Woning Absdale	112939,57	516539,72	0,00	1,50	17
07	Woning Absdale	112962,82	516542,25	0,00	1,50	3
08	Woning Dintelstraat	112862,37	516463,03	0,00	1,50	12
09	Woning Dintelstraat	112872,28	516456,14	0,00	1,50	11
10	Woning Dintelstraat	112899,91	516440,24	0,00	1,50	11
11	Woning Dommelstraat	112953,92	516410,14	0,00	1,50	10
12	Woning Poldermolen	113057,64	516491,26	0,00	1,50	6
13	Woning Poldermolen	113057,04	516496,39	0,00	1,50	6
14	Woning Poldermolen	113020,31	516520,81	0,00	1,50	5
15	Woning Poldermolen	113011,35	516526,64	0,00	1,50	5
16	Woning Rijnstraat	112891,84	516416,16	0,00	1,50	24
30	Woningen gebouwdeel A1	112899,57	516468,32	4,70	1,50	23
31	Woningen gebouwdeel B	112920,75	516508,47	0,00	6,00	20
32	Woningen gebouwdeel A	112894,68	516476,83	4,70	1,50	19
33	Woningen gebouwdeel A2	112931,88	516477,81	4,70	1,50	25
34	Woningen gebouwdeel B	112940,65	516519,12	0,00	6,00	20
35	Woningen gebouwdeel B1	112903,55	516486,14	4,70	1,50	21
36	Woningen gebouwdeel A2	112933,53	516457,25	0,00	6,00	25
37	Woningen gebouwdeel C	112942,80	516495,15	4,70	1,50	22
38	Woningen gebouwdeel A1	112912,18	516461,28	0,00	6,00	23
39	Woningen gebouwdeel A3	112962,53	516486,21	0,00	6,00	26
40	Woningen gebouwdeel D4	112976,01	516493,45	0,00	6,00	31
41	Woningen gebouwdeel A3	112956,33	516472,65	0,00	6,00	26
42	Woningen gebouwdeel D2	112961,38	516515,56	0,00	6,00	29
43	Woningen gebouwdeel D4	112980,08	516489,91	0,00	6,00	31
44	Woningen gebouwdeel D1	112953,04	516528,00	0,00	6,00	28

G 15773 Polderhof te Alkmaar Invoergegevens gebouwen

Model:model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 63	Cp
0	001-GEBOUWEN	113016,06	516458,43	0,00	3,00	0,80	0 dB
1	001-GEBOUWEN	112986,73	516443,48	0,00	3,00	0,80	0 dB
3	001-GEBOUWEN	112958,05	516541,56	0,00	9,00	0,80	0 dB
4	001-GEBOUWEN	113008,83	516532,25	0,00	7,00	0,80	0 dB
5	001-GEBOUWEN	113010,64	516523,16	0,00	7,00	0,80	0 dB
6	001-GEBOUWEN	113055,15	516492,76	0,00	8,00	0,80	0 dB
7	001-GEBOUWEN	113069,39	516441,38	0,00	8,00	0,80	0 dB
8	001-GEBOUWEN	113044,75	516423,10	0,00	8,00	0,80	0 dB
9	001-GEBOUWEN	113032,27	516363,14	0,00	8,00	0,80	0 dB
10	001-GEBOUWEN	112946,89	516404,62	0,00	8,00	0,80	0 dB
11	001-GEBOUWEN	112869,59	516457,58	0,00	8,00	0,80	0 dB
12	001-GEBOUWEN	112833,20	516479,71	0,00	8,00	0,80	0 dB
13	001-GEBOUWEN	112881,97	516496,24	0,00	9,00	0,80	0 dB
14	001-GEBOUWEN	112901,28	516513,01	0,00	3,00	0,80	0 dB
15	001-GEBOUWEN	112892,38	516509,23	0,00	9,00	0,80	0 dB
16	001-GEBOUWEN	112917,20	516526,16	0,00	9,00	0,80	0 dB
17	001-GEBOUWEN	112943,89	516541,45	0,00	9,00	0,80	0 dB
18	01-SUPERMARKT EN WINKELS	112886,23	516471,70	0,00	4,70	0,80	0 dB
19	01-SCENARIO 1	112892,41	516472,45	0,00	7,75	0,80	0 dB
20	01-SCENARIO 1	112898,48	516493,62	0,00	7,75	0,80	0 dB
21	01-SCENARIO 1	112900,99	516490,00	0,00	10,80	0,80	0 dB
22	01-SCENARIO 1	112938,17	516502,28	0,00	7,75	0,80	0 dB
23	01-SCENARIO 1	112902,91	516477,30	0,00	10,80	0,80	0 dB
24	Woningen Rijnstraat	112893,03	516418,44	0,00	7,00	0,80	0 dB
25	01-SCENARIO 1	112922,56	516471,48	0,00	13,85	0,80	0 dB
26	01-SCENARIO 1	112941,37	516484,00	0,00	16,90	0,80	0 dB
27	01-WINKELS	112952,19	516529,48	0,00	4,70	0,80	0 dB
28	01-SCENARIO 1	112952,18	516529,48	0,00	7,75	0,80	0 dB
29	01-SCENARIO 1	112960,08	516517,58	0,00	10,80	0,80	0 dB
30	01-SCENARIO 1	112968,40	516505,11	0,00	13,85	0,80	0 dB
31	01-SCENARIO 1	112972,52	516498,84	0,00	16,90	0,80	0 dB

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens bodemgebieden

Model:model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Bf
01	Dintelstraat/Dommelstraat/Rijnstraat	112825,09	516503,37	0,00
02	Absdale	112870,39	516477,25	0,00
03	Water	112972,35	516597,35	0,00
04	Tuinen	112909,85	516440,36	0,80
05	Tuinen	113036,03	516367,16	0,80
06	Tuinen	112849,26	516504,68	0,80
07	Tuinen	113038,69	516412,15	0,80
0	02-PARKEERVAKKEN	112933,01	516447,96	0,00
1	02-PARKEERVAKKEN	112945,41	516440,23	0,00
2	02-PARKEERVAKKEN	112956,14	516447,08	0,00
3	02-PARKEERVAKKEN	112960,55	516450,26	0,00
4	02-PARKEERVAKKEN	112971,55	516457,47	0,00
5	02-PARKEERVAKKEN	112976,04	516460,54	0,00
6	02-PARKEERVAKKEN	112978,85	516478,45	0,00
7	02-PARKEERVAKKEN	112988,76	516485,02	0,00
8	02-PARKEERVAKKEN	113001,53	516495,23	0,00
9	02-PARKEERVAKKEN	112997,82	516478,65	0,00
10	02-PARKEERVAKKEN	113000,43	516483,22	0,00
11	02-PARKEERVAKKEN	113030,17	516482,35	0,00
12	02-PARKEERVAKKEN	113016,06	516458,43	0,00
13	02-PARKEERVAKKEN	112990,58	516469,76	0,00
14	02-PARKEERVAKKEN	112972,45	516418,48	0,00
15	02-PARKEERVAKKEN	112939,46	516520,72	0,00
16	02-PARKEERVAKKEN	112915,78	516511,05	0,00

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens puntbronnen, model piekniveaus

Model:PIEK model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr	63
P001	verzamelpunt winkelwagens	112989,95	516470,97	0,00	1,00	0,00	360,00	86,40	
P005	Piek manoeuvreren vrw	112909,04	516461,08	0,00	2,30	0,00	360,00	74,00	
P006	Piek manoeuvreren vrw	112887,09	516473,45	0,00	2,30	0,00	360,00	74,00	
P026	Piek laden/lossen vrw Oudorperplein	112977,09	516477,77	0,00	2,00	0,00	360,00	99,50	
P027	Piek laden/lossen vrw Oudorperplein	112937,55	516450,92	0,00	2,00	0,00	360,00	99,50	
P028	Piek laden/lossen vrw Oudorperplein	112960,40	516466,20	0,00	2,00	0,00	360,00	99,50	
P029	Piek laden/lossen vrw Absdale	112935,55	516526,36	0,00	2,00	0,00	360,00	99,50	
W001	Winkelwagens, piek	112910,26	516509,32	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W002	Winkelwagens, piek	112914,20	516511,71	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W003	Winkelwagens, piek	112918,19	516514,39	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W004	Winkelwagens, piek	112925,83	516519,58	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W005	Winkelwagens, piek	112933,53	516525,11	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W006	Winkelwagens, piek	112941,40	516528,19	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W007	Winkelwagens, piek	112943,60	516520,67	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W008	Winkelwagens, piek	112947,01	516523,21	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W009	Winkelwagens, piek	112950,99	516525,57	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W010	Winkelwagens, piek	112959,10	516513,31	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W011	Winkelwagens, piek	112955,31	516510,25	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W012	Winkelwagens, piek	112965,22	516488,08	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W013	Winkelwagens, piek	112968,29	516490,97	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W014	Winkelwagens, piek	112973,33	516491,51	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W015	Winkelwagens, piek	112969,37	516478,71	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W016	Winkelwagens, piek	112978,56	516486,82	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W017	Winkelwagens, piek	112974,60	516484,12	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W018	Winkelwagens, piek	113008,48	516489,17	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W019	Winkelwagens, piek	112998,02	516486,82	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W020	Winkelwagens, piek	113021,69	516482,08	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W021	Winkelwagens, piek	113023,54	516477,66	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W022	Winkelwagens, piek	112966,06	516435,77	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W023	Winkelwagens, piek	112947,21	516447,40	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W024	Winkelwagens, piek	112936,74	516453,91	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W025	Winkelwagens, piek	112960,71	516469,74	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	
W026	Winkelwagens, piek	112981,89	516486,96	0,00	0,75	0,00	360,00	60,00	

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens puntbronnen, model piekniveaus

Model:PIEK model scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
P001	87,70	89,30	94,10	99,50	101,30	99,00	96,30	105,92	0,00	0,00	--
P005	81,00	86,00	89,00	94,00	93,00	87,00	77,00	98,06	0,00	0,00	0,00
P006	81,00	86,00	89,00	94,00	93,00	87,00	77,00	98,06	0,00	0,00	0,00
P026	110,50	112,50	114,50	113,50	111,50	106,50	98,50	119,99	0,00	--	--
P027	110,50	112,50	114,50	113,50	111,50	106,50	98,50	119,99	0,00	--	--
P028	110,50	112,50	114,50	113,50	111,50	106,50	98,50	119,99	0,00	--	--
P029	110,50	112,50	114,50	113,50	111,50	106,50	98,50	119,99	0,00	--	--
W001	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W002	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W003	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W004	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W005	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W006	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W007	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W008	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W009	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W010	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W011	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W012	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W013	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W014	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W015	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W016	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W017	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W018	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W019	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W020	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W021	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W022	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W023	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W024	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W025	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--
W026	62,00	70,00	75,00	82,00	82,00	82,00	83,00	88,57	0,00	0,00	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens puntbronnen, verkeersaantrekkende werking

Model:verkeersmodel scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Richt.	Hoek	Lwr	63
001	Manoeuvreren parkeervakken Plein	112998,06	516485,93	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
002	Manoeuvreren parkeervakken Plein	113012,06	516486,45	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
003	Manoeuvreren parkeervakken Plein	113023,80	516472,09	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
004	Manoeuvreren parkeervakken Plein	113005,69	516470,97	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
005	Manoeuvreren parkeervakken Plein	112983,98	516467,92	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
006	Manoeuvreren parkeervakken Plein	112967,34	516455,45	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
007	Manoeuvreren parkeervakken Plein	112977,94	516449,93	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
008	Manoeuvreren parkeervakken Plein	112956,73	516442,89	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
009	Manoeuvreren parkeervakken Plein	112967,33	516437,37	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
010	Personenwagens manoeuvreren Absdale	112905,71	516506,70	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
011	Personenwagens manoeuvreren Absdale	112927,83	516520,98	0,00	0,75	0,00	360,00	59,00	
016	manoeuvreren vrachtwagen winkels/horecat	112980,47	516472,10	0,00	1,00	0,00	360,00	76,00	
017	manoeuvreren vrachtwagen winkels/horecat	112934,20	516526,62	0,00	1,00	0,00	360,00	76,00	
018	manoeuvreren vrachtwagen winkels/horecat	112964,41	516460,97	0,00	1,00	0,00	360,00	76,00	
019	manoeuvreren vrachtwagen winkels/horecat	112941,71	516446,15	0,00	1,00	0,00	360,00	76,00	

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens puntbronnen, verkeersaantrekkende werking

Model:verkeersmodel scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
001	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	12,15	14,57	28,85
002	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	12,15	14,57	28,85
003	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	12,15	14,57	28,85
004	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	12,15	14,57	28,85
005	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	14,30	16,81	28,06
006	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	14,82	17,27	31,07
007	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	14,82	17,27	31,07
008	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	12,68	15,12	28,85
009	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	12,68	15,12	28,85
010	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	15,90	18,68	28,06
011	66,00	71,00	76,00	78,00	79,00	74,00	66,00	83,59	15,90	18,68	28,06
016	78,00	80,00	89,00	92,00	101,00	92,00	83,00	102,29	20,79	--	--
017	78,00	80,00	89,00	92,00	101,00	92,00	83,00	102,29	20,79	--	--
018	78,00	80,00	89,00	92,00	101,00	92,00	83,00	102,29	22,55	--	--
019	78,00	80,00	89,00	92,00	101,00	92,00	83,00	102,29	22,55	--	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens mobiele bronnen, verkeersaantrekkende werking

Model:verkeersmodel scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1
01.1+01.2	Personenwagens parkeerterrein	112931,68	516438,96	112931,97	516438,71	0,75
002	Personenwagens parkeerterrein	112932,72	516438,51	112987,24	516466,92	0,75
003	Personenwagens parkeerterrein	112932,97	516437,97	112978,84	516450,61	0,75
004	Personenwagens parkeerterrein	112933,59	516437,69	112972,43	516434,75	0,75
005	Personenwagens Absdale	112877,17	516469,66	112908,66	516511,04	0,75
006	Personenwagens Absdale	112878,10	516469,17	112930,02	516524,15	0,75
008	Vrachtwagens Oudorperplein	112928,92	516440,17	112950,17	516452,10	1,00
009	Vrachtwagens Oudorperplein	112930,05	516439,62	112964,19	516460,62	1,00
010	Vrachtwagens Oudorperplein	112931,34	516439,25	112980,76	516471,45	1,00
016	Personenwagens Rijnstraat	112927,54	516439,96	112890,29	516375,53	0,75
017	Personenwagens Dintelstraat West	112825,34	516499,16	112878,37	516468,78	0,75
018	Personenwagens Dintelstraat midden	112878,37	516468,93	112927,64	516439,99	0,75
019	Personenwagens Dommelstraat	112929,59	516439,73	113052,89	516368,79	0,75
020	Vrachtwagens Absdale	112926,26	516440,12	112934,30	516527,92	1,00
021	Vrachtwagens Rijnstraat	112892,18	516377,79	112927,92	516439,29	1,00
022	Vrachtwagens Dommelstraat	113044,80	516372,63	112929,05	516438,92	1,00
023	Vrachtwagens expeditie in Dintelstraat	112928,00	516440,68	112909,10	516460,95	1,00
024	Vrachtwagens expeditie uit Dintelstraat	112927,86	516439,41	112886,29	516474,04	1,00
025	Lichte vrachtwagens expeditie in Dintelstraat	112927,86	516440,13	112908,96	516460,40	0,75
026	Lichte vrachtwagens expeditie uit Dintelstraa	112928,02	516438,94	112886,45	516473,57	0,75
027	Lichte vrachtwagens Rijnstraat	112928,44	516439,29	112891,22	516374,80	0,75
028	Lichte vrachtwagens Dommelstraat	113049,41	516369,29	112928,63	516438,85	0,75

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens mobiele bronnen, verkeersaantrekkende werking

Model:verkeersmodel scenario 1

Groep:hoofdgroep

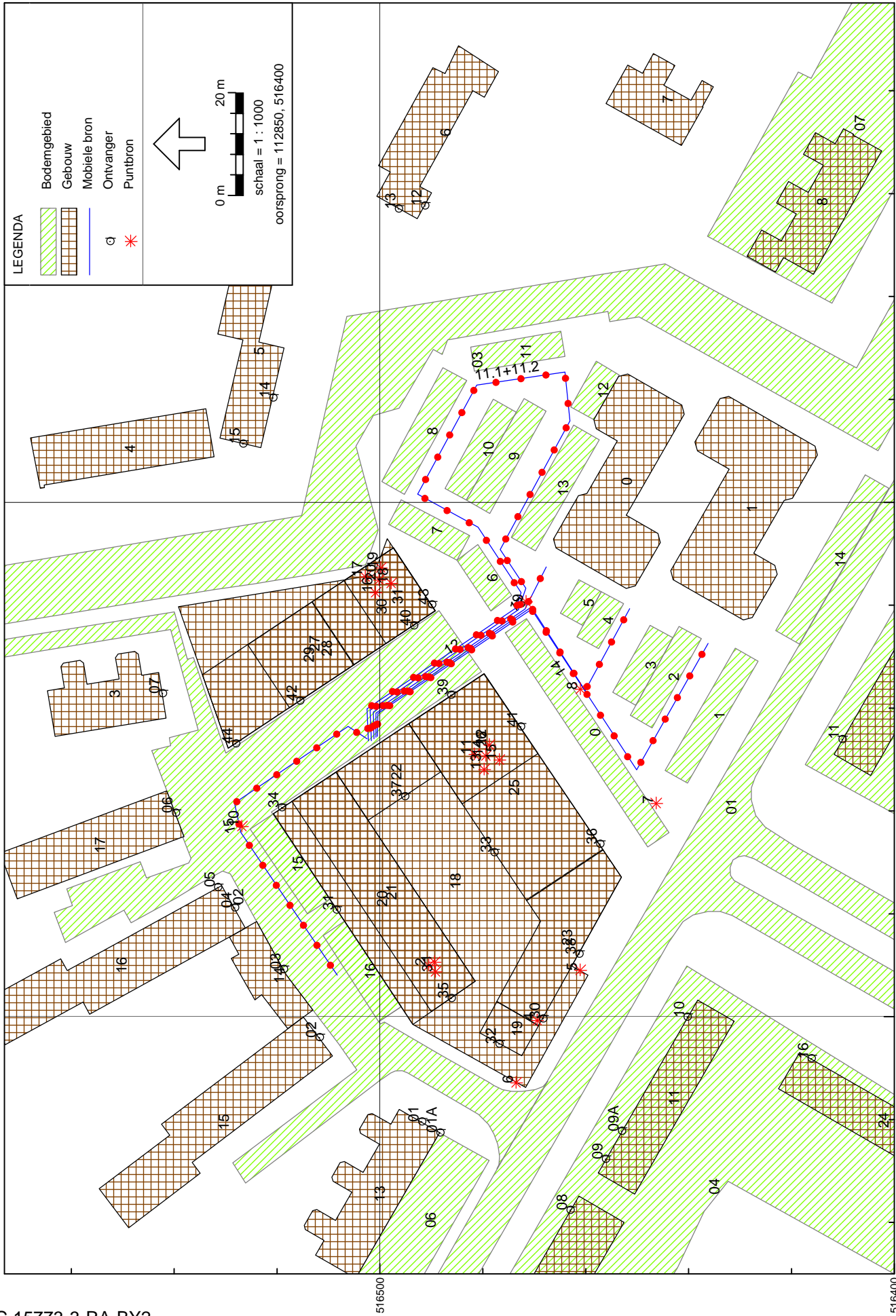
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	H-n	M-1	M-n	Lengte	Aant.puntb	Max.afst.	Gem.snelhe	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01.1+01.2	0,75	0,00	0,00	237,62	48	5,00	30	351	67	5
002	0,75	0,00	0,00	64,75	13	5,00	30	107	20	3
003	0,75	0,00	0,00	53,88	11	5,00	30	190	36	3
004	0,75	0,00	0,00	45,32	10	5,00	30	311	59	5
005	0,75	0,00	0,00	53,17	11	5,00	30	74	13	3
006	0,75	0,00	0,00	77,76	16	5,00	30	74	13	3
008	1,00	0,00	0,00	24,61	5	5,00	10	8	--	--
009	1,00	0,00	0,00	40,19	9	5,00	10	8	--	--
010	1,00	0,00	0,00	58,99	12	5,00	10	12	--	--
016	0,75	0,00	0,00	74,42	8	10,00	30	583	110	11
017	0,75	0,00	0,00	61,12	7	10,00	30	73	14	1
018	0,75	0,00	0,00	57,14	6	10,00	30	205	38	7
019	0,75	0,00	0,00	142,28	15	10,00	30	802	151	15
020	1,00	0,00	0,00	136,71	28	5,00	30	12	--	--
021	1,00	0,00	0,00	71,13	15	5,00	30	17	2	2
022	1,00	0,00	0,00	133,45	27	5,00	30	25	2	2
023	1,00	0,00	0,00	29,16	6	5,00	10	1	2	2
024	1,00	0,00	0,00	68,42	14	5,00	30	1	2	2
025	0,75	0,00	0,00	29,16	6	5,00	10	4	--	--
026	0,75	0,00	0,00	68,42	14	5,00	30	4	--	--
027	0,75	0,00	0,00	74,46	8	10,00	30	4	--	--
028	0,75	0,00	0,00	139,42	14	10,00	30	4	--	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Invoergegevens mobiele bronnen, verkeersaantrekkende werking

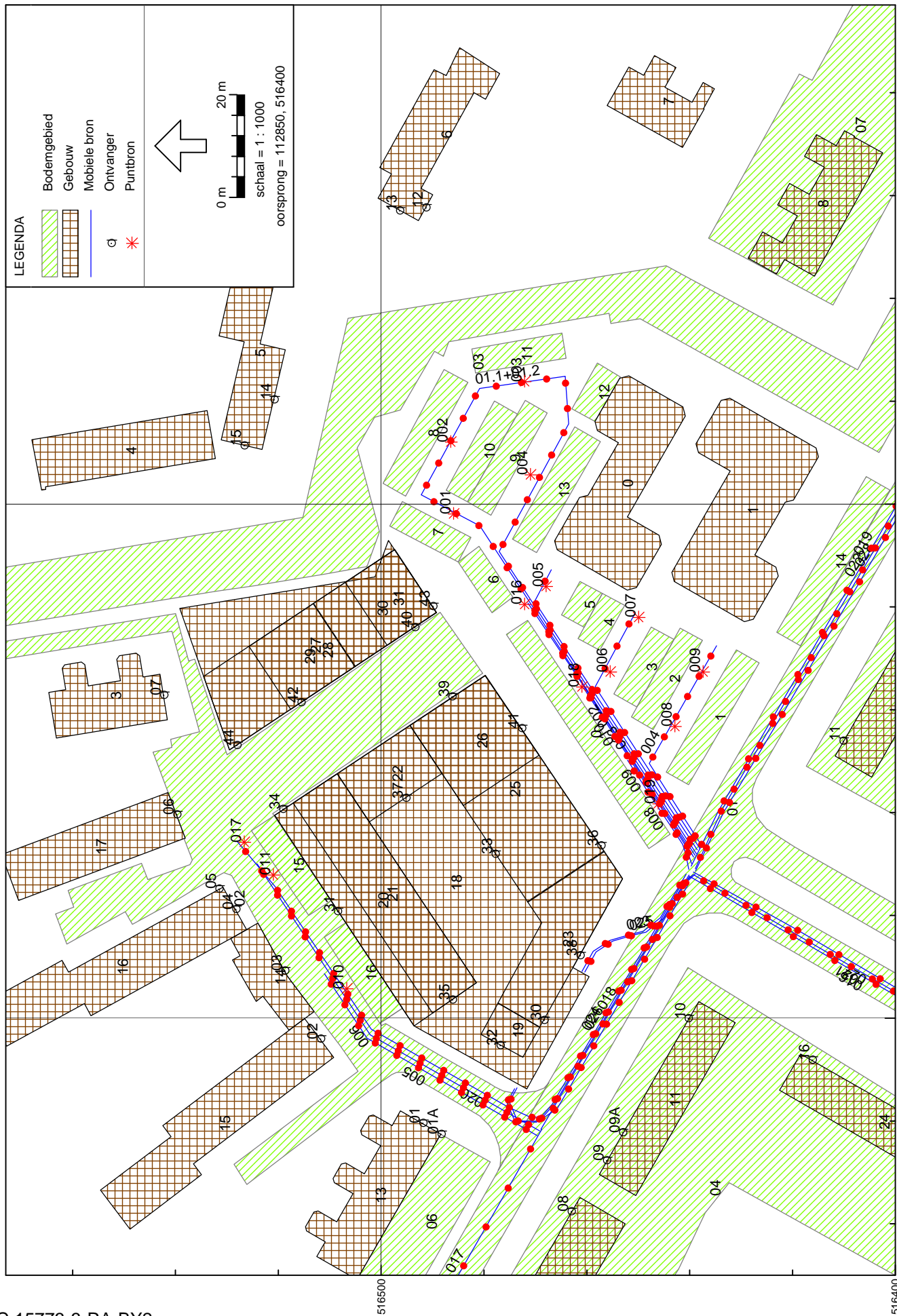
Model:verkeersmodel scenario 1
Groep:hoofdgroep
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Id	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01.1+01.2	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	23,16	25,58	39,87
002	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	28,30	30,81	42,06
003	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	25,87	28,33	42,13
004	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	24,07	26,52	40,25
005	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	30,03	32,81	42,19
006	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	30,00	32,79	42,16
008	--	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,71	34,84	--	--
009	--	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,71	35,26	--	--
010	--	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	79,00	101,71	33,08	--	--
016	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	18,22	20,69	33,70
017	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	27,52	29,92	44,39
018	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	22,66	25,21	35,56
019	--	65,00	72,00	77,00	82,00	84,00	85,00	80,00	72,00	89,59	16,75	19,23	32,27
020	--	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	37,88	--	--
021	--	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	36,50	41,02	44,03
022	--	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	34,64	40,84	43,85
023	--	80,00	84,00	89,00	94,00	98,00	96,00	89,00	76,00	101,70	43,93	36,14	39,15
024	--	84,00	88,00	93,00	98,00	102,00	100,00	93,00	83,00	105,71	48,67	40,89	43,90
025	--	77,00	81,00	86,00	91,00	95,00	93,00	86,00	73,00	98,70	37,91	--	--
026	--	81,00	85,00	90,00	95,00	99,00	97,00	90,00	80,00	102,71	42,65	--	--
027	--	81,00	85,00	90,00	95,00	99,00	97,00	90,00	80,00	102,71	39,85	--	--
028	--	81,00	85,00	90,00	95,00	99,00	97,00	90,00	80,00	102,71	39,56	--	--





Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking



G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01A_A	Woning Absdale	1,5	37,7	38,1	35,1	45,1	61,3
01A_B	Woning Absdale	5,0	38,9	38,9	36,0	46,0	61,3
01_A	Woning Absdale	1,5	37,1	37,3	34,4	44,4	60,4
01_B	Woning Absdale	5,0	38,0	37,9	35,0	45,0	60,4
02_A	Woning Absdale	1,5	36,3	35,2	31,5	41,5	56,7
02_B	Woning Absdale	5,0	38,3	37,0	33,5	43,5	57,0
02_C	Woning Absdale	7,5	40,0	38,5	35,3	45,3	56,9
03_A	Woning Absdale	1,5	37,3	35,6	29,0	40,6	59,4
04_A	Woning Absdale	1,5	36,6	34,5	24,5	39,5	59,0
04_B	Woning Absdale	5,0	37,6	35,5	28,8	40,5	58,3
04_C	Woning Absdale	7,5	38,1	36,1	30,5	41,1	57,8
05_A	Woning Absdale	1,5	34,2	32,0	13,9	37,0	57,2
05_B	Woning Absdale	5,0	35,0	32,8	20,8	37,8	56,8
05_C	Woning Absdale	7,5	34,8	32,7	21,5	37,7	56,3
06_A	Woning Absdale	1,5	36,2	34,0	21,0	39,0	58,7
06_B	Woning Absdale	5,0	38,1	35,9	26,0	40,9	58,5
07_A	Woning Absdale	1,5	26,3	24,2	16,0	29,2	49,2
07_B	Woning Absdale	5,0	29,7	27,7	21,5	32,7	49,6
08_A	Woning Dintelstraat	1,5	33,8	34,0	31,1	41,1	57,1
08_B	Woning Dintelstraat	5,0	35,4	35,1	32,3	42,3	57,1
09A_A	Woning Dintelstraat	1,5	32,2	32,0	29,3	39,3	54,1
09A_B	Woning Dintelstraat	5,0	34,7	34,0	31,4	41,4	54,2
09_A	Woning Dintelstraat	1,5	35,0	35,3	32,4	42,4	58,3
09_B	Woning Dintelstraat	5,0	36,4	36,2	33,4	43,4	58,4
10_A	Woning Dintelstraat	1,5	36,3	36,8	33,7	43,7	60,5
10_B	Woning Dintelstraat	5,0	37,0	37,3	34,2	44,2	60,5
11_A	Woning Dommelstraat	1,5	32,1	30,6	22,7	35,6	55,1
11_B	Woning Dommelstraat	5,0	34,4	32,9	25,4	37,9	55,1
12_A	Woning Poldermolen	1,5	31,1	28,8	8,5	33,8	52,7
12_B	Woning Poldermolen	5,0	33,1	30,8	8,8	35,8	52,4
13_A	Woning Poldermolen	1,5	31,3	29,1	8,9	34,1	53,1
13_B	Woning Poldermolen	5,0	33,4	31,1	8,2	36,1	52,7
14_A	Woning Poldermolen	1,5	31,4	29,2	11,6	34,2	52,4
14_B	Woning Poldermolen	5,0	33,7	31,4	11,6	36,4	52,3
15_A	Woning Poldermolen	1,5	28,2	25,9	10,3	30,9	49,5
15_B	Woning Poldermolen	5,0	30,7	28,4	12,7	33,4	49,5
16_A	Woning Rijnstraat	1,5	25,8	24,2	16,4	29,2	49,1
16_B	Woning Rijnstraat	5,0	27,2	25,7	18,2	30,7	48,7
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,5	32,0	31,9	31,2	41,2	48,9
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,5	38,6	38,5	38,3	48,3	49,0
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	36,0	34,1	24,6	39,1	58,8
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,5	33,9	32,7	30,1	40,1	50,1
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,5	38,6	36,8	33,9	43,9	44,7
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,5	40,8	39,0	36,1	46,1	45,5
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,5	40,4	38,7	35,7	45,7	45,8
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	40,3	38,0	18,2	43,0	61,3
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,5	33,4	32,0	29,9	39,9	43,8
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,5	36,1	34,8	32,5	42,5	46,3
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,0	36,5	34,3	15,7	39,3	55,6
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,0	36,1	33,9	16,5	38,9	55,1
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,0	35,7	33,5	17,2	38,5	54,7
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,5	35,9	34,2	31,0	41,0	45,2
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,0	47,4	48,2	45,2	55,2	72,0
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,0	43,8	44,6	41,6	51,6	68,3
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	46,8	44,6	25,2	49,6	66,1
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	45,5	43,3	23,7	48,3	64,9
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	44,4	42,2	24,2	47,2	63,7
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	43,2	41,0	12,8	46,0	62,6
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	45,5	43,2	18,6	48,2	64,8
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	44,6	42,4	18,9	47,4	64,0
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	43,8	41,5	18,9	46,5	63,1
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	42,9	40,7	20,1	45,7	62,3
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	40,9	38,7	12,0	43,7	60,2
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	40,2	38,0	12,2	43,0	59,5
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	39,6	37,4	11,4	42,4	58,9
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	39,0	36,8	12,6	41,8	58,3
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,0	42,4	40,2	25,6	45,2	62,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,0	42,2	40,0	27,8	45,0	61,8
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	45,1	42,9	7,9	47,9	64,1
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	42,2	40,0	8,1	45,0	61,2
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	41,4	39,2	8,2	44,2	60,4
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	40,6	38,4	8,8	43,4	59,6
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,0	39,8	37,6	24,3	42,6	60,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 01A_B - Woning Absdale
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	36,5	37,3	34,2	44,2	61,1	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	25,9	25,9	25,9	35,9	25,9	0,0
1	Koelcondensor	1,5	29,6	27,8	24,8	34,8	30,8	0,0
2	Koelcondensor	1,5	29,6	27,8	24,8	34,8	30,8	0,0
3	Vriescondensor	1,5	29,3	27,6	24,6	34,6	30,6	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	23,9	21,6	--	26,6	47,3	0,3
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	15,8	13,5	--	18,5	36,1	1,7
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	10,1	10,9	7,9	17,9	34,7	0,0
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	9,8	7,4	--	12,4	30,1	2,3
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	9,7	7,4	--	12,4	32,4	2,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	-0,7	-2,2	--	2,8	24,3	1,9
Totalen			38,9	38,9	36,0	46,0	61,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 02_C - Woning Absdale
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
2	Koelcondensor	1,5	35,3	33,6	30,6	40,6	36,6	0,0
1	Koelcondensor	1,5	34,0	32,2	29,2	39,2	35,2	0,0
3	Vriescondensor	1,5	32,9	31,1	28,1	38,1	34,2	0,0
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	29,9	30,7	27,7	37,7	54,5	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	29,7	27,5	--	32,5	52,8	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	21,6	21,6	21,6	31,6	21,6	0,0
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	7,7	8,5	5,5	15,5	32,3	0,0
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	12,5	10,2	--	15,2	30,9	0,4
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	9,6	7,4	--	12,4	28,5	0,2
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	6,5	4,2	--	9,2	27,4	0,2
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	2,9	1,3	--	6,3	26,1	0,1
Totalen			40,0	38,5	35,3	45,3	56,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 08_B - Woning Dintelstraat
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	32,3	33,1	30,1	40,1	56,9	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	22,6	22,6	22,6	32,6	22,6	0,0
1	Koelcondensor	1,5	27,2	25,5	22,4	32,4	28,5	0,0
2	Koelcondensor	1,5	27,2	25,4	22,4	32,4	28,4	0,0
3	Vriescondensor	1,5	26,4	24,6	21,6	31,6	27,6	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	16,8	14,6	--	19,6	37,6	2,1
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	16,7	14,5	--	19,5	41,3	1,5
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	10,5	11,3	8,3	18,3	35,1	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	7,3	5,0	--	10,0	30,4	2,3
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	6,4	4,1	--	9,1	27,0	2,6
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	-3,0	-4,5	--	0,5	22,5	2,4
Totalen			35,4	35,1	32,3	42,3	57,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 09_B - Woning Dintelstraat
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	33,6	34,4	31,4	41,4	58,2	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	24,5	24,5	24,5	34,5	24,5	0,0
1	Koelcondensor	1,5	27,5	25,8	22,8	32,8	28,8	0,0
2	Koelcondensor	1,5	27,5	25,8	22,8	32,8	28,8	0,0
3	Vriescondensor	1,5	26,8	25,0	22,0	32,0	28,0	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	18,4	16,1	--	21,1	38,7	1,7
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	12,5	13,2	10,2	20,2	37,0	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	14,4	12,2	--	17,2	38,9	1,4
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	9,6	7,3	--	12,3	32,4	2,1
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	7,3	5,0	--	10,0	27,7	2,4
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	-1,9	-3,5	--	1,6	23,4	2,2
Totalen			36,4	36,2	33,4	43,4	58,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 10_B - Woning Dintelstraat
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	35,6	36,4	33,4	43,4	60,2	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	25,0	25,0	25,0	35,0	25,0	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	25,9	23,7	--	28,7	45,1	0,5
1	Koelcondensor	1,5	20,8	19,0	16,0	26,0	22,1	0,0
2	Koelcondensor	1,5	20,6	18,9	15,9	25,9	21,9	0,0
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	22,6	20,3	--	25,3	42,6	2,0
3	Vriescondensor	1,5	19,1	17,4	14,4	24,4	20,4	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	20,3	17,9	--	22,9	42,2	1,2
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	13,8	14,6	11,6	21,6	38,4	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	12,5	11,0	--	16,0	37,3	1,7
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	1,5	-0,7	--	4,3	26,2	1,5
Totalen			37,0	37,3	34,2	44,2	60,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 14_B - Woning Poldermolen
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	32,9	30,6	--	35,6	51,0	0,1
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	22,9	20,7	--	25,7	42,8	1,2
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	20,2	17,9	--	22,9	41,9	0,9
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	16,0	14,5	--	19,5	39,5	0,4
2	Koelcondensor	1,5	11,8	10,0	7,0	17,0	15,2	2,2
1	Koelcondensor	1,5	11,3	9,6	6,6	16,6	14,7	2,2
3	Vriescondensor	1,5	9,3	7,5	4,5	14,5	12,7	2,2
4	Ventilatie expeditie	0,5	-1,0	-1,0	-1,0	9,0	1,9	2,9
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	0,2	1,0	-2,1	7,9	27,2	2,4
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	-1,2	-0,4	-3,4	6,6	25,5	2,1
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	3,5	1,3	--	6,3	28,1	1,5
Totalen			33,7	31,4	11,6	36,4	52,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 33_B - Woningen gebouwdeel A2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
1	Koelcondensor	1,5	37,3	35,5	32,5	42,5	38,5	0,0
2	Koelcondensor	1,5	36,4	34,6	31,6	41,6	37,6	0,0
3	Vriescondensor	1,5	32,9	31,2	28,1	38,1	34,2	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	21,4	21,4	21,4	31,4	21,4	0,0
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	14,5	15,3	12,3	22,3	39,1	0,0
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	16,4	14,1	--	19,1	34,9	0,4
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	14,5	12,3	--	17,3	33,2	0,0
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	8,4	9,2	6,2	16,2	33,0	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	10,7	8,3	--	13,3	31,4	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	9,9	7,6	--	12,6	33,0	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	6,9	5,4	--	10,4	30,0	0,0
Totalen			40,8	39,0	36,1	46,1	45,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 38_A - Woningen gebouwdeel A1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	47,4	48,2	45,1	55,1	72,0	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	17,1	17,1	17,1	27,1	17,1	0,0
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	15,5	16,3	13,3	23,3	40,1	0,0
1	Koelcondensor	1,5	16,5	14,8	11,7	21,7	17,8	0,0
2	Koelcondensor	1,5	16,1	14,4	11,4	21,4	17,4	0,0
3	Vriescondensor	1,5	14,6	12,8	9,8	19,8	15,8	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	10,5	8,3	--	13,3	29,2	0,0
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	7,7	5,4	--	10,4	26,3	0,5
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	4,2	1,9	--	6,9	25,0	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	1,4	-0,9	--	4,1	24,5	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	-1,5	-3,0	--	2,0	21,7	0,1
Totalen			47,4	48,2	45,2	55,2	72,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 39_A - Woningen gebouwdeel A3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	43,8	41,5	--	46,5	61,8	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	40,7	38,5	--	43,5	59,4	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	38,4	36,1	--	41,1	59,2	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	35,7	34,2	--	39,2	58,8	0,0
1	Koelcondensor	1,5	25,8	24,1	21,1	31,1	27,1	0,0
2	Koelcondensor	1,5	25,6	23,9	20,9	30,9	26,9	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	27,9	25,7	--	30,7	51,1	0,0
3	Vriescondensor	1,5	23,4	21,7	18,7	28,7	24,7	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	8,0	8,0	8,0	18,0	8,0	0,0
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	2,5	3,3	0,3	10,3	27,1	0,0
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	1,1	1,9	-1,1	8,9	25,7	0,0
Totalen			46,8	44,6	25,2	49,6	66,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 40_A - Woningen gebouwdeel D4
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	42,8	40,5	--	45,5	60,8	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	39,0	36,7	--	41,7	57,6	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	36,9	34,5	--	39,5	57,6	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	34,2	32,7	--	37,7	57,3	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	27,4	25,2	--	30,2	50,5	0,0
2	Koelcondensor	1,5	19,3	17,6	14,6	24,6	20,6	0,0
1	Koelcondensor	1,5	18,7	16,9	13,9	23,9	19,9	0,0
3	Vriescondensor	1,5	16,4	14,7	11,7	21,7	17,7	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	3,5	3,5	3,5	13,5	4,4	1,0
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	5,4	6,2	3,2	13,2	30,0	0,0
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	1,6	2,4	-0,6	9,4	26,6	0,4
Totalen			45,5	43,2	18,6	48,2	64,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 41_A - Woningen gebouwdeel A3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	37,4	35,1	--	40,1	56,0	0,0
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	35,8	33,5	--	38,5	53,9	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	33,9	31,6	--	36,6	54,6	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	27,2	25,6	--	30,6	50,3	0,0
1	Koelcondensor	1,5	12,3	10,5	7,5	17,5	13,5	0,0
2	Koelcondensor	1,5	12,1	10,3	7,3	17,3	13,3	0,0
3	Vriescondensor	1,5	10,0	8,3	5,2	15,2	11,3	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	1,7	1,7	1,7	11,7	1,7	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	6,1	3,8	--	8,8	29,2	0,0
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	-10,5	-9,7	-12,8	-2,8	14,1	0,0
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	-13,4	-12,6	-15,6	-5,6	11,2	0,0
Totalen			40,9	38,7	12,0	43,7	60,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 42_B - Woningen gebouwdeel D2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	38,7	36,4	--	41,4	56,7	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	34,2	32,0	--	37,0	52,9	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	33,3	31,1	--	36,1	56,5	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	32,3	30,0	--	35,0	53,1	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	29,9	28,4	--	33,4	53,0	0,0
1	Koelcondensor	1,5	28,0	26,2	23,2	33,2	29,2	0,0
2	Koelcondensor	1,5	27,6	25,8	22,8	32,8	28,8	0,0
3	Vriescondensor	1,5	25,4	23,7	20,7	30,7	26,7	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	18,5	18,5	18,5	28,5	18,5	0,0
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	12,7	13,5	10,5	20,5	37,3	0,0
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	6,2	7,0	4,0	14,0	30,8	0,0
Totalen			42,2	40,0	27,8	45,0	61,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 43_A - Woningen gebouwdeel D4
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	43,2	40,9	--	45,9	61,2	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	37,8	35,6	--	40,6	56,5	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	35,7	33,4	--	38,4	56,5	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	32,7	31,2	--	36,2	55,8	0,0
1	Koelcondensor	1,5	7,6	5,9	2,8	12,8	8,9	0,0
2	Koelcondensor	1,5	7,6	5,8	2,8	12,8	8,8	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	7,9	5,6	--	10,6	31,0	0,0
3	Vriescondensor	1,5	5,4	3,6	0,6	10,6	6,6	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	-3,3	-3,3	-3,3	6,7	-2,2	1,1
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	-1,3	-0,5	-3,5	6,5	23,9	0,6
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	-2,5	-1,7	-4,7	5,3	22,1	0,0
Totalen			45,1	42,9	7,9	47,9	64,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep Supermarkt op ontvangerpunt 44_A - Woningen gebouwdeel D1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
11.1+11.2	Winkelwagentjes Plein	0,7	35,1	32,8	--	37,8	53,2	0,0
15	Winkelwagentjes Absdale	0,7	34,8	32,6	--	37,6	57,9	0,0
14	Winkelwagentjes Plein	0,7	30,9	28,7	--	33,7	49,6	0,0
13	Winkelwagentjes Plein	0,7	29,0	26,6	--	31,6	49,7	0,0
2	Koelcondensor	1,5	24,8	23,0	20,0	30,0	26,0	0,0
12	Winkelwagentjes Plein	0,7	26,4	24,9	--	29,9	49,5	0,0
1	Koelcondensor	1,5	24,6	22,8	19,8	29,8	25,8	0,0
3	Vriescondensor	1,5	22,5	20,8	17,8	27,8	23,8	0,0
4	Ventilatie expeditie	0,5	8,3	8,3	8,3	18,3	9,3	0,9
6	Deur expeditie open noord-west	2,3	7,6	8,4	5,4	15,4	32,4	0,2
5	Deur expeditie open zuid-oost	2,3	5,7	6,5	3,5	13,5	30,3	0,0
Totalen			39,8	37,6	24,3	42,6	60,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt, piekniveaus rijden winkelwagens

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: PIEK model scenario 1
Groep: Piek supermarkt winkelwagens

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A_A	Woning Absdale	1,50	45,72	45,72	--
01A_B	Woning Absdale	5,00	48,12	48,12	--
01_A	Woning Absdale	1,50	48,13	48,13	--
01_B	Woning Absdale	5,00	49,90	49,90	--
02_A	Woning Absdale	1,50	56,88	56,88	--
02_B	Woning Absdale	5,00	56,57	56,57	--
02_C	Woning Absdale	7,50	56,13	56,13	--
03_A	Woning Absdale	1,50	61,15	61,15	--
04_A	Woning Absdale	1,50	59,91	59,91	--
04_B	Woning Absdale	5,00	59,26	59,26	--
04_C	Woning Absdale	7,50	58,41	58,41	--
05_A	Woning Absdale	1,50	59,29	59,29	--
05_B	Woning Absdale	5,00	58,72	58,72	--
05_C	Woning Absdale	7,50	57,95	57,95	--
06_A	Woning Absdale	1,50	57,95	57,95	--
06_B	Woning Absdale	5,00	57,41	57,41	--
07_A	Woning Absdale	1,50	50,29	50,29	--
07_B	Woning Absdale	5,00	51,33	51,33	--
08_A	Woning Dintelstraat	1,50	38,38	38,38	--
08_B	Woning Dintelstraat	5,00	40,94	40,94	--
09A_A	Woning Dintelstraat	1,50	39,41	39,41	--
09A_B	Woning Dintelstraat	5,00	41,99	41,99	--
09_A	Woning Dintelstraat	1,50	37,90	37,90	--
09_B	Woning Dintelstraat	5,00	39,41	39,41	--
10_A	Woning Dintelstraat	1,50	44,12	44,12	--
10_B	Woning Dintelstraat	5,00	46,27	46,27	--
11_A	Woning Dommelstraat	1,50	48,72	48,72	--
11_B	Woning Dommelstraat	5,00	49,66	49,66	--
12_A	Woning Poldermolen	1,50	45,93	45,93	--
12_B	Woning Poldermolen	5,00	47,81	47,81	--
13_A	Woning Poldermolen	1,50	45,40	45,40	--
13_B	Woning Poldermolen	5,00	47,41	47,41	--
14_A	Woning Poldermolen	1,50	46,75	46,75	--
14_B	Woning Poldermolen	5,00	48,33	48,33	--
15_A	Woning Poldermolen	1,50	43,43	43,43	--
15_B	Woning Poldermolen	5,00	45,74	45,74	--
16_A	Woning Rijnstraat	1,50	39,32	39,32	--
16_B	Woning Rijnstraat	5,00	42,38	42,38	--
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,50	37,85	37,85	--
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,50	40,41	40,41	--
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,00	61,38	61,38	--
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,50	41,53	41,53	--
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,50	31,16	31,16	--
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,50	32,09	32,09	--
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,50	38,82	38,82	--
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,00	63,73	63,73	--
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,50	32,93	32,93	--
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,50	32,91	32,91	--
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,00	62,09	62,09	--
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,00	59,42	59,42	--
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,00	57,17	57,17	--
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,50	36,24	36,24	--
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,00	31,03	31,03	--
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,00	30,71	30,71	--
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,00	63,74	63,74	--
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,00	60,69	60,69	--
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,00	58,37	58,37	--
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,00	56,59	56,59	--
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,00	63,73	63,73	--
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,00	60,69	60,69	--
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,00	58,36	58,36	--
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,00	56,57	56,57	--
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,00	61,59	61,59	--
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,00	59,15	59,15	--
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,00	56,98	56,98	--
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,00	55,17	55,17	--
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,00	63,75	63,75	--
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,00	60,67	60,67	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, supermarkt, piekniveaus rijden winkelwagens

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
 Model: PIEK model scenario 1
 Groep: Piek supermarkt winkelwagens

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,00	65,67	65,67	--
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,00	60,21	60,21	--
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,00	57,91	57,91	--
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,00	56,07	56,07	--
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,00	63,77	63,77	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, supermarkt, piekniveaus verzamelpunt winkelwagens

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: PIEK model scenario 1
Groep: Piek supermarkt verzamelpunt winkelwagens

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A_A	Woning Absdale	1,50	39,55	39,55	--
01A_B	Woning Absdale	5,00	40,22	40,22	--
01_A	Woning Absdale	1,50	42,21	42,21	--
01_B	Woning Absdale	5,00	42,68	42,68	--
02_A	Woning Absdale	1,50	33,41	33,41	--
02_B	Woning Absdale	5,00	34,69	34,69	--
02_C	Woning Absdale	7,50	36,25	36,25	--
03_A	Woning Absdale	1,50	36,05	36,05	--
04_A	Woning Absdale	1,50	37,30	37,30	--
04_B	Woning Absdale	5,00	39,85	39,85	--
04_C	Woning Absdale	7,50	42,11	42,11	--
05_A	Woning Absdale	1,50	42,39	42,39	--
05_B	Woning Absdale	5,00	44,73	44,73	--
05_C	Woning Absdale	7,50	48,12	48,12	--
06_A	Woning Absdale	1,50	56,51	56,51	--
06_B	Woning Absdale	5,00	58,01	58,01	--
07_A	Woning Absdale	1,50	40,54	40,54	--
07_B	Woning Absdale	5,00	47,13	47,13	--
08_A	Woning Dintelstraat	1,50	32,64	32,64	--
08_B	Woning Dintelstraat	5,00	33,32	33,32	--
09A_A	Woning Dintelstraat	1,50	35,01	35,01	--
09A_B	Woning Dintelstraat	5,00	36,19	36,19	--
09_A	Woning Dintelstraat	1,50	34,00	34,00	--
09_B	Woning Dintelstraat	5,00	34,95	34,95	--
10_A	Woning Dintelstraat	1,50	52,61	52,61	--
10_B	Woning Dintelstraat	5,00	53,99	53,99	--
11_A	Woning Dommelstraat	1,50	57,19	57,19	--
11_B	Woning Dommelstraat	5,00	59,55	59,55	--
12_A	Woning Poldermolen	1,50	55,76	55,76	--
12_B	Woning Poldermolen	5,00	58,28	58,28	--
13_A	Woning Poldermolen	1,50	55,53	55,53	--
13_B	Woning Poldermolen	5,00	58,03	58,03	--
14_A	Woning Poldermolen	1,50	57,94	57,94	--
14_B	Woning Poldermolen	5,00	60,74	60,74	--
15_A	Woning Poldermolen	1,50	57,79	57,79	--
15_B	Woning Poldermolen	5,00	60,61	60,61	--
16_A	Woning Rijnstraat	1,50	53,55	53,55	--
16_B	Woning Rijnstraat	5,00	54,35	54,35	--
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,50	33,36	33,36	--
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,50	34,62	34,62	--
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,00	40,90	40,90	--
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,50	37,25	37,25	--
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,50	40,10	40,10	--
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,50	42,58	42,58	--
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,50	40,47	40,47	--
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,00	60,34	60,34	--
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,50	36,71	36,71	--
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,50	38,11	38,11	--
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,00	60,58	60,58	--
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,00	60,53	60,53	--
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,00	60,46	60,46	--
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,50	41,79	41,79	--
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,00	37,53	37,53	--
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,00	38,08	38,08	--
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,00	66,64	66,64	--
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,00	66,07	66,07	--
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,00	65,80	65,80	--
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,00	65,50	65,50	--
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,00	67,69	67,69	--
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,00	67,45	67,45	--
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,00	67,13	67,13	--
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,00	66,70	66,70	--
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,00	65,59	65,59	--
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,00	65,44	65,44	--
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,00	65,19	65,19	--
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,00	64,93	64,93	--
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,00	63,59	63,59	--
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,00	63,51	63,51	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, supermarkt, piekniveaus verzamelpunt winkelwagens

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: PIEK model scenario 1
Groep: Piek supermarkt verzamelpunt winkelwagens

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,00	72,06	72,06	--
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,00	69,21	69,21	--
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,00	68,71	68,71	--
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,00	68,16	68,16	--
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,00	61,48	61,48	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, supermarkt, piekniveaus vrachtwagens

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
Model: PIEK model scenario 1
Groep: Piek supermarkt Vrw

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A_A	Woning Absdale	1,50	64,05	64,05	64,05
01A_B	Woning Absdale	5,00	64,03	64,03	64,03
01_A	Woning Absdale	1,50	63,05	63,05	63,05
01_B	Woning Absdale	5,00	63,05	63,05	63,05
02_A	Woning Absdale	1,50	57,33	57,33	57,33
02_B	Woning Absdale	5,00	57,51	57,51	57,51
02_C	Woning Absdale	7,50	57,46	57,46	57,46
03_A	Woning Absdale	1,50	54,03	54,03	54,03
04_A	Woning Absdale	1,50	40,05	40,05	40,05
04_B	Woning Absdale	5,00	41,86	41,86	41,86
04_C	Woning Absdale	7,50	42,85	42,85	42,85
05_A	Woning Absdale	1,50	29,00	29,00	29,00
05_B	Woning Absdale	5,00	31,33	31,33	31,33
05_C	Woning Absdale	7,50	31,88	31,88	31,88
06_A	Woning Absdale	1,50	30,48	30,48	30,48
06_B	Woning Absdale	5,00	32,87	32,87	32,87
07_A	Woning Absdale	1,50	26,02	26,02	26,02
07_B	Woning Absdale	5,00	26,68	26,68	26,68
08_A	Woning Dintelstraat	1,50	59,82	59,82	59,82
08_B	Woning Dintelstraat	5,00	59,88	59,88	59,88
09A_A	Woning Dintelstraat	1,50	56,52	56,52	56,52
09A_B	Woning Dintelstraat	5,00	56,59	56,59	56,59
09_A	Woning Dintelstraat	1,50	61,18	61,18	61,18
09_B	Woning Dintelstraat	5,00	61,23	61,23	61,23
10_A	Woning Dintelstraat	1,50	63,15	63,15	63,15
10_B	Woning Dintelstraat	5,00	63,22	63,22	63,22
11_A	Woning Dommelstraat	1,50	51,73	51,73	51,73
11_B	Woning Dommelstraat	5,00	54,11	54,11	54,11
12_A	Woning Poldermolen	1,50	28,91	28,91	28,91
12_B	Woning Poldermolen	5,00	29,15	29,15	29,15
13_A	Woning Poldermolen	1,50	27,89	27,89	27,89
13_B	Woning Poldermolen	5,00	28,15	28,15	28,15
14_A	Woning Poldermolen	1,50	26,86	26,86	26,86
14_B	Woning Poldermolen	5,00	27,74	27,74	27,74
15_A	Woning Poldermolen	1,50	25,95	25,95	25,95
15_B	Woning Poldermolen	5,00	27,68	27,68	27,68
16_A	Woning Rijnstraat	1,50	45,08	45,08	45,08
16_B	Woning Rijnstraat	5,00	46,39	46,39	46,39
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,50	48,75	48,75	48,75
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,50	48,74	48,74	48,74
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,00	51,80	51,80	51,80
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,50	52,47	52,47	52,47
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,50	42,16	42,16	42,16
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,50	42,11	42,11	42,11
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,50	42,37	42,37	42,37
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,00	31,14	31,14	31,14
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,50	43,64	43,64	43,64
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,50	47,63	47,63	47,63
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,00	40,58	40,58	40,58
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,00	40,36	40,36	40,36
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,00	40,03	40,03	40,03
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,50	37,08	37,08	37,08
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,00	74,97	74,97	74,97
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,00	71,34	71,34	71,34
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,00	30,14	30,14	30,14
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,00	30,17	30,17	30,17
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,00	30,10	30,10	30,10
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,00	30,15	30,15	30,15
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,00	33,00	33,00	33,00
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,00	32,99	32,99	32,99
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,00	30,94	30,94	30,94
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,00	31,25	31,25	31,25
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,00	17,06	17,06	17,06
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,00	17,37	17,37	17,37
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,00	22,26	22,26	22,26
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,00	22,69	22,69	22,69
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,00	37,88	37,88	37,88
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,00	40,28	40,28	40,28

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, supermarkt, piekniveaus vrachtwagens

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
 Model: PIEK model scenario 1
 Groep: Piek supermarkt Vrw

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,00	26,34	26,34	26,34
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,00	26,97	26,97	26,97
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,00	26,98	26,98	26,98
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,00	27,08	27,08	27,08
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,00	35,20	35,20	35,20

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, supermarkt, eq. niveau installaties tbv piekniveaus(+10 dB)

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
 Bijdrage van Groep Installaties op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Dagperiode

Id	Omschrijving	Hoogte	dB(A)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
01A_A	Woning Absdale	1,5	31,2	--	17,9	18,7	26,9	24,9	23,6	20,0	16,8	7,7
01A_B	Woning Absdale	5,0	34,9	--	19,3	20,4	30,4	28,9	27,2	24,5	22,4	14,1
01_A	Woning Absdale	1,5	31,3	--	18,2	19,0	27,1	25,0	23,4	19,8	16,6	7,6
01_B	Woning Absdale	5,0	33,9	--	19,1	20,2	29,8	27,9	25,9	22,7	20,0	12,4
02_A	Woning Absdale	1,5	33,9	--	18,9	21,1	30,2	28,0	25,5	21,4	17,5	7,6
02_B	Woning Absdale	5,0	36,7	--	19,5	21,7	31,6	30,0	29,0	28,1	26,7	19,4
02_C	Woning Absdale	7,5	39,0	--	20,0	22,7	33,6	33,6	32,3	29,3	26,9	19,6
03_A	Woning Absdale	1,5	32,0	--	17,6	19,8	28,7	26,0	22,8	18,0	13,5	3,5
04_A	Woning Absdale	1,5	29,0	--	14,2	16,3	25,3	23,0	20,6	16,6	12,8	3,1
04_B	Woning Absdale	5,0	33,4	--	16,1	18,3	28,1	26,6	26,0	25,3	22,8	14,8
04_C	Woning Absdale	7,5	35,1	--	16,6	19,2	29,4	29,6	28,6	25,5	22,9	15,0
05_A	Woning Absdale	1,5	18,4	--	6,7	7,5	15,3	11,5	8,2	4,3	0,2	-8,6
05_B	Woning Absdale	5,0	25,4	--	13,7	14,8	22,7	18,6	14,4	8,7	3,6	-5,7
05_C	Woning Absdale	7,5	26,2	--	14,7	15,7	23,5	19,3	15,0	9,2	4,0	-5,6
06_A	Woning Absdale	1,5	25,6	--	10,5	12,6	21,7	19,5	17,5	14,2	11,7	4,7
06_B	Woning Absdale	5,0	30,7	--	13,5	15,6	25,2	23,9	24,2	22,1	19,3	10,5
07_A	Woning Absdale	1,5	20,6	--	9,2	10,0	17,4	14,3	10,3	4,7	-0,7	-12,8
07_B	Woning Absdale	5,0	26,2	--	11,9	13,2	21,9	19,8	18,1	15,5	13,7	4,6
08_A	Woning Dintelstraat	1,5	28,2	--	11,8	13,3	22,2	21,2	21,6	20,6	17,9	9,3
08_B	Woning Dintelstraat	5,0	32,2	--	14,4	15,8	26,4	26,5	26,0	22,9	20,3	11,7
09A_A	Woning Dintelstraat	1,5	28,7	--	15,4	16,0	23,9	22,1	21,5	18,4	16,1	8,4
09A_B	Woning Dintelstraat	5,0	33,0	--	16,2	16,8	27,0	26,8	27,1	24,0	21,5	13,2
09_A	Woning Dintelstraat	1,5	29,0	--	13,5	14,4	22,9	21,8	22,2	21,6	19,0	10,6
09_B	Woning Dintelstraat	5,0	32,8	--	15,6	16,5	26,8	26,8	26,8	23,7	21,1	12,7
10_A	Woning Dintelstraat	1,5	23,9	--	13,0	11,4	19,2	16,8	16,6	13,4	10,9	3,4
10_B	Woning Dintelstraat	5,0	28,0	--	15,8	15,0	24,0	22,1	19,5	15,9	13,0	5,3
11_A	Woning Dommelstraat	1,5	18,4	--	7,7	7,7	14,7	11,9	8,6	5,1	1,1	-9,4
11_B	Woning Dommelstraat	5,0	22,8	--	10,1	10,6	19,2	16,7	14,3	9,9	5,4	-6,1
12_A	Woning Poldermolen	1,5	12,5	--	1,2	1,2	9,8	5,8	1,2	-5,0	-11,7	-26,5
12_B	Woning Poldermolen	5,0	12,8	--	1,3	1,3	10,2	6,1	1,5	-4,7	-11,4	-26,4
13_A	Woning Poldermolen	1,5	12,9	--	1,8	1,6	10,2	6,2	1,5	-4,8	-11,6	-25,6
13_B	Woning Poldermolen	5,0	12,1	--	0,2	0,4	9,4	5,6	1,0	-5,2	-11,9	-26,4
14_A	Woning Poldermolen	1,5	15,9	--	4,2	4,3	12,9	9,4	5,7	0,7	-4,4	-18,1
14_B	Woning Poldermolen	5,0	15,8	--	4,9	4,9	12,9	9,3	4,5	-1,6	-8,0	-21,4
15_A	Woning Poldermolen	1,5	14,0	--	4,4	3,6	11,0	7,1	2,3	-4,0	-9,9	-21,3
15_B	Woning Poldermolen	5,0	16,8	--	6,1	6,3	13,8	10,3	5,8	-0,3	-6,6	-20,2
16_A	Woning Rijnstraat	1,5	11,6	--	2,6	-1,2	7,1	4,3	3,5	0,6	-2,9	-13,9
16_B	Woning Rijnstraat	5,0	16,2	--	7,5	5,3	13,1	9,2	4,5	-0,8	-3,8	-13,4
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,5	31,2	--	25,0	20,1	27,6	23,0	18,7	13,7	10,7	4,1
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,5	38,4	--	32,1	27,2	34,9	30,4	25,7	20,0	15,6	9,4
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	24,8	--	14,3	13,7	21,2	17,3	15,3	12,3	9,8	2,2
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,5	33,2	--	21,0	20,1	28,4	27,1	25,7	22,5	19,8	11,5
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,5	38,5	--	21,1	23,5	32,7	32,1	31,7	30,1	28,3	20,8
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,5	40,7	--	21,5	24,4	36,1	35,1	33,5	30,5	28,1	20,8
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,5	40,3	--	22,5	26,5	36,1	34,3	32,6	29,6	27,2	20,0
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	22,7	--	12,0	12,3	19,7	15,6	12,1	7,8	4,4	-4,1
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,5	33,2	--	22,2	22,2	29,8	26,0	23,6	20,1	17,3	10,2
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,5	36,0	--	25,5	25,4	32,9	28,5	24,6	22,7	20,5	13,9
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,0	17,6	--	8,1	5,7	13,2	11,1	8,9	5,8	3,2	-5,0
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,0	18,2	--	9,6	7,0	14,0	11,2	8,9	5,5	3,0	-5,0
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,0	19,1	--	10,9	8,8	15,5	11,1	9,0	5,7	3,0	-4,9
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,5	35,7	--	19,3	21,4	30,5	29,6	29,1	25,8	23,0	14,5
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,0	22,2	--	14,3	11,3	18,5	14,4	11,8	8,7	6,4	-0,9
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,0	24,6	--	17,0	14,5	21,3	16,6	12,7	9,0	6,6	-0,7
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	29,9	--	12,5	14,4	24,0	23,5	24,0	21,2	18,2	8,4
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	28,3	--	10,6	12,6	23,1	22,9	21,5	18,3	15,3	5,5
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	28,9	--	11,0	14,0	24,7	22,9	21,5	18,3	15,3	5,5
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	15,7	--	6,6	5,1	11,7	8,4	6,5	3,2	0,3	-8,3
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	23,1	--	11,2	11,7	20,3	16,7	12,6	7,1	2,2	-8,6
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	23,4	--	11,6	12,3	20,4	16,9	12,7	7,3	2,3	-8,5
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	23,4	--	11,7	12,7	20,5	17,0	12,6	6,8	1,1	-10,8
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	24,6	--	12,8	14,0	21,7	18,2	14,0	8,2	2,5	-9,6
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	16,5	--	5,5	4,6	12,6	10,0	7,5	4,3	1,6	-7,2
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	16,6	--	6,1	5,6	12,6	10,0	7,5	4,3	1,6	-7,1
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	15,8	--	5,9	5,3	11,9	8,7	6,7	3,5	0,9	-7,5
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	17,0	--	7,6	7,1	13,6	9,1	6,6	3,5	0,9	-7,5
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,0	29,6	--	15,2	16,0	24,6	22,9	23,1	20,0	17,2	7,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar

Rekenresultaten, supermarkt, eq. niveau installaties tbv piekniveaus(+10 dB)

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
 Bijdrage van Groep Installaties op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Dagperiode

Id	Omschrijving	Hoogte	dB(A)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,0	32,1	--	15,7	17,9	27,9	26,2	24,6	21,2	18,0	8,4
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	11,9	--	0,5	-0,7	7,6	5,7	3,6	0,3	-2,6	-12,0
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	11,9	--	0,9	-0,2	7,5	5,7	3,6	0,4	-2,5	-11,9
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	12,0	--	1,6	0,7	7,4	5,7	3,6	0,4	-2,5	-11,9
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	12,6	--	3,1	2,4	8,7	5,0	3,5	0,4	-2,5	-11,9
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,0	28,9	--	14,4	15,5	24,1	22,5	22,1	18,6	15,5	5,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01A_A	Woning Absdale	1,5	38,0	28,4	23,4	38,0	48,4
01A_B	Woning Absdale	5,0	41,2	32,0	27,0	41,2	49,0
01_A	Woning Absdale	1,5	38,0	27,8	22,8	38,0	48,4
01_B	Woning Absdale	5,0	40,8	29,5	24,5	40,8	49,2
02_A	Woning Absdale	1,5	38,4	25,1	20,1	38,4	48,0
02_B	Woning Absdale	5,0	43,0	33,3	28,3	43,0	50,6
02_C	Woning Absdale	7,5	43,8	35,3	30,3	43,8	50,7
03_A	Woning Absdale	1,5	44,8	25,6	20,6	44,8	53,7
04_A	Woning Absdale	1,5	50,1	29,8	24,8	50,1	59,1
04_B	Woning Absdale	5,0	49,4	35,2	30,2	49,4	58,0
04_C	Woning Absdale	7,5	49,4	36,8	31,8	49,4	57,8
05_A	Woning Absdale	1,5	50,8	30,6	25,6	50,8	59,8
05_B	Woning Absdale	5,0	50,9	35,6	30,6	50,9	59,6
05_C	Woning Absdale	7,5	50,7	36,9	31,9	50,7	59,2
06_A	Woning Absdale	1,5	50,0	31,8	26,8	50,0	59,0
06_B	Woning Absdale	5,0	50,2	36,2	31,2	50,2	58,8
07_A	Woning Absdale	1,5	42,7	27,8	22,8	42,7	51,4
07_B	Woning Absdale	5,0	44,5	35,5	30,5	44,5	51,7
08_A	Woning Dintelstraat	1,5	33,0	23,4	18,4	33,0	44,4
08_B	Woning Dintelstraat	5,0	37,8	30,7	25,7	37,8	45,3
09A_A	Woning Dintelstraat	1,5	33,8	23,7	18,7	33,8	45,3
09A_B	Woning Dintelstraat	5,0	38,8	31,5	26,5	38,8	46,2
09_A	Woning Dintelstraat	1,5	32,7	23,4	18,4	32,7	44,0
09_B	Woning Dintelstraat	5,0	38,1	31,0	26,0	38,1	45,4
10_A	Woning Dintelstraat	1,5	38,7	26,2	21,2	38,7	50,0
10_B	Woning Dintelstraat	5,0	41,0	30,5	25,5	41,0	50,4
11_A	Woning Dommelstraat	1,5	41,7	29,3	24,3	41,7	52,5
11_B	Woning Dommelstraat	5,0	43,7	33,3	28,3	43,7	52,8
12_A	Woning Poldermolen	1,5	38,7	31,0	26,0	38,7	48,7
12_B	Woning Poldermolen	5,0	41,5	34,2	29,2	41,5	48,9
13_A	Woning Poldermolen	1,5	39,3	31,4	26,4	39,3	49,3
13_B	Woning Poldermolen	5,0	41,9	34,3	29,3	41,9	49,5
14_A	Woning Poldermolen	1,5	42,2	36,2	31,2	42,2	48,8
14_B	Woning Poldermolen	5,0	44,5	38,6	33,6	44,5	48,9
15_A	Woning Poldermolen	1,5	42,4	36,7	31,7	42,4	47,2
15_B	Woning Poldermolen	5,0	44,7	38,9	33,9	44,7	48,1
16_A	Woning Rijnstraat	1,5	36,3	27,4	22,4	36,3	47,3
16_B	Woning Rijnstraat	5,0	39,1	30,8	25,8	39,1	47,8
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,5	30,0	20,1	15,1	30,0	40,4
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,5	32,7	24,1	19,1	32,7	40,8
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	44,6	29,5	24,5	44,6	53,2
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,5	32,8	27,2	22,2	32,8	38,6
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,5	36,0	30,2	25,2	36,0	40,4
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,5	35,7	29,5	24,5	35,7	40,4
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,5	38,2	32,6	27,6	38,2	41,2
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	52,8	35,4	30,4	52,8	61,6
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,5	37,4	32,2	27,2	37,4	40,7
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,5	34,1	28,6	23,6	34,1	37,4
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,0	48,8	33,9	28,9	48,8	58,9
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,0	48,3	34,6	29,6	48,3	58,3
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,0	47,2	29,3	24,3	47,2	57,6
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,5	39,5	34,2	29,2	39,5	41,5
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,0	32,5	22,6	17,6	32,5	41,7
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,0	32,6	24,1	19,1	32,6	41,0
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	46,8	35,1	30,1	46,8	55,0
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	47,0	36,6	31,6	47,0	54,9
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	48,0	39,6	34,6	48,0	54,8
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	50,0	43,4	38,4	50,0	55,1
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	47,4	35,0	30,0	47,4	56,1
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	47,7	37,0	32,0	47,7	56,0
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	48,5	39,8	34,8	48,5	55,9
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	50,3	43,4	38,4	50,3	56,0
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	49,4	31,8	26,8	49,4	59,5
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	49,1	33,6	28,6	49,1	59,1
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	48,8	35,8	30,8	48,8	58,5
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	49,0	38,9	33,9	49,0	57,9
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,0	46,2	30,6	25,6	46,2	54,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
 Bijdrage van Groep winkels/horeca op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,0	46,4	33,4	28,4	46,4	54,8
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	49,9	32,7	27,7	49,9	59,2
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	47,6	34,2	29,2	47,6	56,5
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	47,9	37,6	32,6	47,9	56,1
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	49,0	41,1	36,1	49,0	55,9
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,0	49,2	34,1	29,1	49,2	57,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 02_C - Woning Absdale
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	41,2	--	--	41,2	50,2	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,4	26,4	21,4	31,4	31,4	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,2	26,2	21,2	31,2	31,2	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,1	26,1	21,1	31,1	31,1	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,0	26,0	21,0	31,0	31,0	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,5	25,5	20,5	30,5	30,5	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,2	25,2	20,2	30,2	30,2	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,0	25,0	20,0	30,0	30,0	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	29,3	24,3	19,3	29,3	29,3	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,9	23,9	18,9	28,9	28,9	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,6	23,6	18,6	28,6	28,8	0,1
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	18,5	--	--	18,5	29,3	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	16,9	--	--	16,9	27,6	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	14,3	--	--	14,3	23,4	0,0
Totalen			43,8	35,3	30,3	43,8	50,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 03_A - Woning Absdale
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	44,6	--	--	44,6	53,7	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	22,2	17,2	12,2	22,2	24,4	2,3
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	22,0	17,0	12,0	22,0	24,3	2,3
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	20,7	15,7	10,7	20,7	23,1	2,4
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	20,7	15,7	10,7	20,7	23,8	3,1
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	20,6	15,6	10,6	20,6	23,6	3,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	20,0	15,0	10,0	20,0	23,1	3,1
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,9	14,9	9,9	19,9	22,3	2,4
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,8	14,8	9,8	19,8	22,2	2,5
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,8	14,8	9,8	19,8	22,9	3,1
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,7	14,7	9,7	19,7	22,8	3,1
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	15,3	--	--	15,3	28,9	2,8
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	11,7	--	--	11,7	23,7	3,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	10,5	--	--	10,5	24,1	2,8
Totalen			44,8	25,6	20,6	44,8	53,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 04_C - Woning Absdale
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	48,6	--	--	48,6	57,6	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,5	28,5	23,5	33,5	33,5	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,0	28,0	23,0	33,0	33,0	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,2	27,2	22,2	32,2	32,2	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,2	27,2	22,2	32,2	32,2	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,9	26,9	21,9	31,9	31,9	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	31,6	26,6	21,6	31,6	31,6	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,8	25,8	20,8	30,8	30,8	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,6	25,6	20,6	30,6	30,6	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,5	25,5	20,5	30,5	30,5	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,5	25,5	20,5	30,5	30,5	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	27,0	--	--	27,0	36,0	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	19,7	--	--	19,7	30,5	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	13,0	--	--	13,0	23,8	0,0
Totalen			49,4	36,8	31,8	49,4	57,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 05_C - Woning Absdale
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	50,0	--	--	50,0	59,1	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,8	28,8	23,8	33,8	33,8	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,4	28,4	23,4	33,4	33,4	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	33,0	--	--	33,0	42,1	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,1	27,1	22,1	32,1	32,1	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,0	27,0	22,0	32,0	32,0	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	31,9	26,9	21,9	31,9	31,9	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,8	26,8	21,8	31,8	31,8	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,0	26,0	21,0	31,0	31,0	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,9	25,9	20,9	30,9	30,9	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,5	25,5	20,5	30,5	30,5	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,5	25,5	20,5	30,5	30,5	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	18,7	--	--	18,7	29,5	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	8,2	--	--	8,2	19,0	0,0
Totalen			50,7	36,9	31,9	50,7	59,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 06_B - Woning Absdale
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	49,4	--	--	49,4	58,4	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	37,0	--	--	37,0	46,7	0,6
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,7	28,7	23,7	33,7	33,7	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,6	28,6	23,6	33,6	33,6	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	31,4	26,4	21,4	31,4	31,4	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,1	26,1	21,1	31,1	31,1	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,0	26,0	21,0	31,0	31,0	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,0	26,0	21,0	31,0	31,0	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,0	26,0	21,0	31,0	31,0	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	29,1	24,1	19,1	29,1	29,1	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,0	23,0	18,0	28,0	28,0	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,0	23,0	18,0	28,0	28,0	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	14,1	--	--	14,1	25,7	0,8
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	10,8	--	--	10,8	22,8	1,3
Totalen			50,2	36,2	31,2	50,2	58,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 11_B - Woning Dommelstraat
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	38,8	--	--	38,8	49,6	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	36,6	--	--	36,6	47,4	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	36,5	--	--	36,5	45,5	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,7	25,7	20,7	30,7	30,8	0,1
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,0	25,0	20,0	30,0	30,3	0,3
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,0	25,0	20,0	30,0	30,4	0,4
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	29,0	24,0	19,0	29,0	29,3	0,3
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	27,2	22,2	17,2	27,2	28,7	1,5
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	27,2	22,2	17,2	27,2	27,7	0,5
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	26,8	21,8	16,8	26,8	28,4	1,6
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	26,3	21,3	16,3	26,3	27,9	1,6
20	Afzuiging snackbar	1,5	26,2	21,2	16,2	26,2	27,8	1,6
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	26,0	21,0	16,0	26,0	27,7	1,7
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	13,8	--	--	13,8	24,9	2,0
Totalen			43,7	33,3	28,3	43,7	52,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 13_B - Woning Poldermolen
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	37,0	--	--	37,0	46,7	0,6
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,9	27,9	22,9	32,9	33,2	0,4
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,7	27,7	22,7	32,7	33,2	0,5
20	Afzuiging snackbar	1,5	31,4	26,4	21,4	31,4	31,9	0,5
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	30,2	--	--	30,2	42,5	1,5
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	29,7	24,7	19,7	29,7	30,3	0,5
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	29,4	24,4	19,4	29,4	30,1	0,7
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	28,6	--	--	28,6	41,6	2,2
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	25,3	20,3	15,3	25,3	27,3	1,9
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	25,3	20,3	15,3	25,3	27,3	2,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	25,0	20,0	15,0	25,0	27,0	2,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	24,4	19,4	14,4	24,4	26,4	2,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	24,3	19,3	14,3	24,3	26,4	2,0
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	13,8	--	--	13,8	25,0	2,2
Totalen			41,9	34,3	29,3	41,9	49,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 15_B - Woning Poldermolen
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	39,1	34,1	29,1	39,1	39,1	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	38,8	33,8	28,8	38,8	38,8	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	35,4	--	--	35,4	44,4	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	35,3	30,3	25,3	35,3	35,3	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,6	28,6	23,6	33,6	33,6	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	33,3	28,3	23,3	33,3	33,3	0,0
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	29,5	--	--	29,5	38,8	0,3
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	24,9	--	--	24,9	36,3	0,7
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	23,7	18,7	13,7	23,7	24,3	0,7
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	23,7	18,7	13,7	23,7	24,4	0,7
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	23,2	18,2	13,2	23,2	24,0	0,8
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	22,5	17,5	12,5	22,5	23,3	0,9
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	22,3	17,3	12,3	22,3	23,2	0,9
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	16,4	--	--	16,4	28,9	1,7
Totalen			44,7	38,9	33,9	44,7	48,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 31_A - Woningen gebouwdeel B
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	44,1	--	--	44,1	53,1	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	29,3	24,3	19,3	29,3	29,3	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,5	23,5	18,5	28,5	28,5	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,4	23,4	18,4	28,4	28,4	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,8	14,8	9,8	19,8	19,8	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	19,6	--	--	19,6	28,6	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,4	14,4	9,4	19,4	19,4	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,3	14,3	9,3	19,3	19,3	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	18,7	13,7	8,7	18,7	18,7	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	18,6	13,6	8,6	18,6	18,6	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	17,9	12,9	7,9	17,9	17,9	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	17,7	12,7	7,7	17,7	17,7	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	16,2	--	--	16,2	27,0	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	13,3	--	--	13,3	24,1	0,0
Totalen			44,6	29,5	24,5	44,6	53,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 34_A - Woningen gebouwdeel B
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	52,4	--	--	52,4	61,4	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	39,0	--	--	39,0	48,0	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	34,5	29,5	24,5	34,5	34,5	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	34,0	29,0	24,0	34,0	34,0	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	33,0	28,0	23,0	33,0	33,0	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,1	26,1	21,1	31,1	31,1	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,9	25,9	20,9	30,9	30,9	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,7	23,7	18,7	28,7	28,7	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	21,9	--	--	21,9	32,6	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	21,3	16,3	11,3	21,3	21,3	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	20,2	15,2	10,2	20,2	20,2	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,9	14,9	9,9	19,9	19,9	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	19,3	14,3	9,3	19,3	19,3	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	15,4	--	--	15,4	26,2	0,0
Totalen			52,8	35,4	30,4	52,8	61,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 36_A - Woningen gebouwdeel A2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	46,9	--	--	46,9	57,7	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	40,1	--	--	40,1	50,9	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	39,1	--	--	39,1	48,1	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	34,2	29,2	24,2	34,2	34,2	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,7	27,7	22,7	32,7	32,7	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,7	27,7	22,7	32,7	32,7	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	26,1	21,1	16,1	26,1	26,1	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	25,1	20,1	15,1	25,1	25,1	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	23,8	18,8	13,8	23,8	23,8	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	22,2	17,2	12,2	22,2	22,2	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	20,7	15,7	10,7	20,7	20,7	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	20,7	15,7	10,7	20,7	20,7	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	17,1	12,1	7,1	17,1	17,1	0,0
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	12,1	--	--	12,1	21,1	0,0
Totalen			48,8	33,9	28,9	48,8	58,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 39_D - Woningen gebouwdeel A3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	43,0	--	--	43,0	52,1	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	40,2	35,2	30,2	40,2	40,2	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	40,1	35,1	30,1	40,1	40,1	0,0
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	39,8	--	--	39,8	48,8	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	39,4	34,4	29,4	39,4	39,4	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	38,8	33,8	28,8	38,8	38,8	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	38,7	33,7	28,7	38,7	38,7	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	37,5	32,5	27,5	37,5	37,5	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	37,5	32,5	27,5	37,5	37,5	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	36,9	31,9	26,9	36,9	36,9	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	36,1	31,1	26,1	36,1	36,1	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	36,1	31,1	26,1	36,1	36,1	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	31,4	--	--	31,4	42,2	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	21,4	--	--	21,4	32,2	0,0
Totalen			50,0	43,4	38,4	50,0	55,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 40_D - Woningen gebouwdeel D4
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	43,3	--	--	43,3	52,4	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	39,4	34,4	29,4	39,4	39,4	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	39,1	34,1	29,1	39,1	39,1	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	39,0	34,0	29,0	39,0	39,0	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	38,9	33,9	28,9	38,9	38,9	0,0
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	38,9	--	--	38,9	47,9	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	38,5	33,5	28,5	38,5	38,5	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	38,5	--	--	38,5	49,3	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	38,3	33,3	28,3	38,3	38,3	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	37,8	32,8	27,8	37,8	37,8	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	37,8	32,8	27,8	37,8	37,8	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	37,4	32,4	27,4	37,4	37,4	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	37,3	32,3	27,3	37,3	37,3	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	28,7	--	--	28,7	39,5	0,0
Totalen			50,3	43,4	38,4	50,3	56,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 41_D - Woningen gebouwdeel A3
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	44,4	--	--	44,4	55,2	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	42,8	--	--	42,8	51,8	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	39,4	--	--	39,4	50,2	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	38,0	33,0	28,0	38,0	38,0	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	37,8	32,8	27,8	37,8	37,8	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	36,1	31,1	26,1	36,1	36,1	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	34,6	29,6	24,6	34,6	34,6	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	34,3	29,3	24,3	34,3	34,3	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,2	23,2	18,2	28,2	28,2	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	27,6	22,6	17,6	27,6	27,6	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	26,9	21,9	16,9	26,9	26,9	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	26,4	21,4	16,4	26,4	26,4	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	25,7	20,7	15,7	25,7	25,7	0,0
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	9,9	--	--	9,9	18,9	0,0
Totalen			49,0	38,9	33,9	49,0	57,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 42_B - Woningen gebouwdeel D2
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	44,1	--	--	44,1	53,2	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	40,2	--	--	40,2	49,2	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,9	25,9	20,9	30,9	30,9	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,6	25,6	20,6	30,6	30,6	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	29,5	24,5	19,5	29,5	29,5	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	29,1	24,1	19,1	29,1	29,1	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,7	23,7	18,7	28,7	28,7	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,3	23,3	18,3	28,3	28,3	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	27,9	22,9	17,9	27,9	27,9	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	25,0	20,0	15,0	25,0	25,0	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	23,8	18,8	13,8	23,8	23,8	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	23,4	18,4	13,4	23,4	23,4	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	22,9	--	--	22,9	33,7	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	15,5	--	--	15,5	26,3	0,0
Totalen			46,4	33,4	28,4	46,4	54,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 43_A - Woningen gebouwdeel D4
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	48,6	--	--	48,6	57,6	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	41,8	--	--	41,8	52,6	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	36,8	--	--	36,8	47,6	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,9	25,9	20,9	30,9	30,9	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	30,3	25,3	20,3	30,3	30,3	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	29,6	24,6	19,6	29,6	29,6	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	29,2	24,2	19,2	29,2	29,2	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,5	23,5	18,5	28,5	28,5	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	24,4	19,4	14,4	24,4	24,4	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	24,2	19,2	14,2	24,2	24,2	0,0
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	23,3	--	--	23,3	32,3	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	23,0	18,0	13,0	23,0	23,0	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	22,5	17,5	12,5	22,5	22,5	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	22,0	17,0	12,0	22,0	22,0	0,0
Totalen			49,9	32,7	27,7	49,9	59,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
Rekenresultaten, winkels en horeca

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van Groep winkels/horeca op ontvangerpunt 44_A - Woningen gebouwdeel D1
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
10	laden en lossen vrachtwagens Absdale	2,0	48,4	--	--	48,4	57,4	0,0
9	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	38,1	--	--	38,1	47,1	0,0
11	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,8	27,8	22,8	32,8	32,8	0,0
13	Ventilatie-installatie winkel	1,5	32,6	27,6	22,6	32,6	32,6	0,0
14	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,8	26,8	21,8	31,8	31,8	0,0
15	Ventilatie-installatie winkel	1,5	31,0	26,0	21,0	31,0	31,0	0,0
12	Ventilatie-installatie winkel	1,5	28,0	23,0	18,0	28,0	28,0	0,0
17	Ventilatie-installatie winkel	1,5	24,8	19,8	14,8	24,8	24,8	0,0
20	Afzuiging snackbar	1,5	24,2	19,2	14,2	24,2	24,2	0,0
16	Ventilatie-installatie winkel	1,5	24,0	19,0	14,0	24,0	24,0	0,0
8	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	18,9	--	--	18,9	29,7	0,0
18	Ventilatie-installatie winkel	1,5	18,7	13,7	8,7	18,7	18,7	0,0
19	Ventilatie-installatie winkel	1,5	18,2	13,2	8,2	18,2	18,2	0,0
7	laden/lossen vrachtwagens Oudorperplein	2,0	15,5	--	--	15,5	26,4	0,2
Totalen			49,2	34,1	29,1	49,2	57,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, winkels en horeca, piekniveau ten gevolge van laden en lossen

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
 Model: PIEK model scenario 1
 Groep: Piek winkels/horeca

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01A_A	Woning Absdale	1,5	74,6	--	--
01A_B	Woning Absdale	5,0	77,7	--	--
01_A	Woning Absdale	1,5	75,3	--	--
01_B	Woning Absdale	5,0	78,2	--	--
02_A	Woning Absdale	1,5	77,1	--	--
02_B	Woning Absdale	5,0	80,5	--	--
02_C	Woning Absdale	7,5	80,5	--	--
03_A	Woning Absdale	1,5	84,0	--	--
04_A	Woning Absdale	1,5	89,6	--	--
04_B	Woning Absdale	5,0	88,5	--	--
04_C	Woning Absdale	7,5	88,2	--	--
05_A	Woning Absdale	1,5	90,3	--	--
05_B	Woning Absdale	5,0	90,1	--	--
05_C	Woning Absdale	7,5	89,6	--	--
06_A	Woning Absdale	1,5	88,1	--	--
06_B	Woning Absdale	5,0	87,9	--	--
07_A	Woning Absdale	1,5	80,9	--	--
07_B	Woning Absdale	5,0	80,9	--	--
08_A	Woning Dintelstraat	1,5	69,4	--	--
08_B	Woning Dintelstraat	5,0	72,2	--	--
09A_A	Woning Dintelstraat	1,5	72,0	--	--
09A_B	Woning Dintelstraat	5,0	74,5	--	--
09_A	Woning Dintelstraat	1,5	71,0	--	--
09_B	Woning Dintelstraat	5,0	73,8	--	--
10_A	Woning Dintelstraat	1,5	77,4	--	--
10_B	Woning Dintelstraat	5,0	78,2	--	--
11_A	Woning Dommelstraat	1,5	77,7	--	--
11_B	Woning Dommelstraat	5,0	79,0	--	--
12_A	Woning Poldermolen	1,5	73,0	--	--
12_B	Woning Poldermolen	5,0	75,3	--	--
13_A	Woning Poldermolen	1,5	73,7	--	--
13_B	Woning Poldermolen	5,0	76,0	--	--
14_A	Woning Poldermolen	1,5	72,4	--	--
14_B	Woning Poldermolen	5,0	74,6	--	--
15_A	Woning Poldermolen	1,5	67,4	--	--
15_B	Woning Poldermolen	5,0	70,7	--	--
16_A	Woning Rijnstraat	1,5	72,6	--	--
16_B	Woning Rijnstraat	5,0	74,9	--	--
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,5	67,0	--	--
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,5	69,7	--	--
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	84,9	--	--
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,5	61,3	--	--
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,5	64,3	--	--
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,5	66,2	--	--
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,5	67,0	--	--
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	91,2	--	--
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,5	60,2	--	--
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,5	60,9	--	--
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,0	92,0	--	--
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,0	90,4	--	--
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,0	88,6	--	--
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,5	63,2	--	--
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,0	63,7	--	--
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,0	64,5	--	--
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	86,0	--	--
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	85,5	--	--
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	84,9	--	--
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	84,2	--	--
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	86,5	--	--
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	86,0	--	--
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	85,3	--	--
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	84,5	--	--
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	91,9	--	--
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	90,3	--	--
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	88,6	--	--
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	87,0	--	--
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,0	83,0	--	--
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,0	82,9	--	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, winkels en horeca, piekniveau ten gevolge van laden en lossen

LAmaz totaal resultaten voor ontvangers
 Model: PIEK model scenario 1
 Groep: Piek winkels/horeca

Identificatie Ontvanger	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	90,7	--	--
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	87,4	--	--
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	86,4	--	--
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	85,4	--	--
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,0	86,8	--	--

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, winkels/horeca, eq.niv. tgv installaties tbv piekniv.(dag+10dB)

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
 Bijdrage van Groep installaties op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01A_A	Woning Absdale	1,5	33,4	28,4	23,4	33,4	36,4
01A_B	Woning Absdale	5,0	37,0	32,0	27,0	37,0	37,7
01_A	Woning Absdale	1,5	32,8	27,8	22,8	32,8	35,8
01_B	Woning Absdale	5,0	34,5	29,5	24,5	34,5	35,3
02_A	Woning Absdale	1,5	30,1	25,1	20,1	30,1	33,0
02_B	Woning Absdale	5,0	38,3	33,3	28,3	38,3	38,8
02_C	Woning Absdale	7,5	40,3	35,3	30,3	40,3	40,3
03_A	Woning Absdale	1,5	30,6	25,6	20,6	30,6	33,3
04_A	Woning Absdale	1,5	34,8	29,8	24,8	34,8	37,5
04_B	Woning Absdale	5,0	40,2	35,2	30,2	40,2	40,4
04_C	Woning Absdale	7,5	41,8	36,8	31,8	41,8	41,8
05_A	Woning Absdale	1,5	35,6	30,6	25,6	35,6	38,3
05_B	Woning Absdale	5,0	40,6	35,6	30,6	40,6	40,7
05_C	Woning Absdale	7,5	41,9	36,9	31,9	41,9	41,9
06_A	Woning Absdale	1,5	36,8	31,8	26,8	36,8	39,3
06_B	Woning Absdale	5,0	41,2	36,2	31,2	41,2	41,2
07_A	Woning Absdale	1,5	32,8	27,8	22,8	32,8	34,7
07_B	Woning Absdale	5,0	40,5	35,5	30,5	40,5	40,5
08_A	Woning Dintelstraat	1,5	28,4	23,4	18,4	28,4	31,8
08_B	Woning Dintelstraat	5,0	35,7	30,7	25,7	35,7	37,3
09A_A	Woning Dintelstraat	1,5	28,7	23,7	18,7	28,7	31,8
09A_B	Woning Dintelstraat	5,0	36,5	31,5	26,5	36,5	37,4
09_A	Woning Dintelstraat	1,5	28,4	23,4	18,4	28,4	31,6
09_B	Woning Dintelstraat	5,0	36,0	31,0	26,0	36,0	37,1
10_A	Woning Dintelstraat	1,5	31,2	26,2	21,2	31,2	34,3
10_B	Woning Dintelstraat	5,0	35,5	30,5	25,5	35,5	35,7
11_A	Woning Dommelstraat	1,5	34,3	29,3	24,3	34,3	37,4
11_B	Woning Dommelstraat	5,0	38,3	33,3	28,3	38,3	39,1
12_A	Woning Poldermolen	1,5	36,0	31,0	26,0	36,0	39,0
12_B	Woning Poldermolen	5,0	39,2	34,2	29,2	39,2	40,0
13_A	Woning Poldermolen	1,5	36,4	31,4	26,4	36,4	39,4
13_B	Woning Poldermolen	5,0	39,3	34,3	29,3	39,3	40,1
14_A	Woning Poldermolen	1,5	41,2	36,2	31,2	41,2	42,6
14_B	Woning Poldermolen	5,0	43,6	38,6	33,6	43,6	43,6
15_A	Woning Poldermolen	1,5	41,7	36,7	31,7	41,7	42,7
15_B	Woning Poldermolen	5,0	43,9	38,9	33,9	43,9	43,9
16_A	Woning Rijnstraat	1,5	32,4	27,4	22,4	32,4	35,7
16_B	Woning Rijnstraat	5,0	35,8	30,8	25,8	35,8	37,2
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,5	25,1	20,1	15,1	25,1	27,5
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,5	29,1	24,1	19,1	29,1	29,3
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	34,5	29,5	24,5	34,5	34,5
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,5	32,2	27,2	22,2	32,2	35,1
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,5	35,2	30,2	25,2	35,2	36,0
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,5	34,5	29,5	24,5	34,5	34,5
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,5	37,6	32,6	27,6	37,6	37,6
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	40,4	35,4	30,4	40,4	40,4
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,5	37,2	32,2	27,2	37,2	39,2
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,5	33,6	28,6	23,6	33,6	34,3
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,0	38,9	33,9	28,9	38,9	38,9
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,0	39,6	34,6	29,6	39,6	39,6
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,0	34,3	29,3	24,3	34,3	34,3
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,5	39,2	34,2	29,2	39,2	39,3
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,0	27,6	22,6	17,6	27,6	27,7
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,0	29,1	24,1	19,1	29,1	29,1
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	40,1	35,1	30,1	40,1	40,1
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	41,6	36,6	31,6	41,6	41,6
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	44,6	39,6	34,6	44,6	44,6
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	48,4	43,4	38,4	48,4	48,4
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	40,0	35,0	30,0	40,0	40,0
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	42,0	37,0	32,0	42,0	42,0
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	44,8	39,8	34,8	44,8	44,8
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	48,4	43,4	38,4	48,4	48,4
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	36,8	31,8	26,8	36,8	36,8
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	38,6	33,6	28,6	38,6	38,6
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	40,8	35,8	30,8	40,8	40,8
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	43,9	38,9	33,9	43,9	43,9
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,0	35,6	30,6	25,6	35,6	35,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, winkels/horeca, eq.niv. tgv installaties tbv piekniv.(dag+10dB)

Model: model scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
 Bijdrage van Groep installaties op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,0	38,4	33,4	28,4	38,4	38,4
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	37,7	32,7	27,7	37,7	37,7
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	39,2	34,2	29,2	39,2	39,2
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	42,6	37,6	32,6	42,6	42,6
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	46,1	41,1	36,1	46,1	46,1
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,0	39,1	34,1	29,1	39,1	39,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar Rekenresultaten, verkeersaantrekkende werking

Model: verkeersmodel scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01A_A	Woning Absdale	1,5	48,4	42,4	36,6	47,7	86,3
01A_B	Woning Absdale	5,0	48,8	42,6	36,8	48,0	86,1
01_A	Woning Absdale	1,5	48,3	41,4	35,5	47,2	85,9
01_B	Woning Absdale	5,0	48,8	41,7	35,8	47,7	85,8
02_A	Woning Absdale	1,5	48,9	41,1	32,6	47,1	85,6
02_B	Woning Absdale	5,0	49,4	41,1	33,1	47,6	85,4
02_C	Woning Absdale	7,5	49,0	40,6	32,8	47,2	85,0
03_A	Woning Absdale	1,5	50,9	40,8	31,8	48,6	86,4
04_A	Woning Absdale	1,5	53,2	39,1	29,8	50,5	84,9
04_B	Woning Absdale	5,0	52,3	39,3	30,3	49,7	84,7
04_C	Woning Absdale	7,5	51,8	38,8	29,9	49,2	84,2
05_A	Woning Absdale	1,5	53,2	33,1	23,6	50,3	82,0
05_B	Woning Absdale	5,0	52,7	33,0	23,4	49,7	81,4
05_C	Woning Absdale	7,5	51,9	32,9	23,3	49,0	80,5
06_A	Woning Absdale	1,5	50,3	34,7	24,9	47,5	80,2
06_B	Woning Absdale	5,0	50,3	35,6	25,8	47,5	80,1
07_A	Woning Absdale	1,5	41,7	26,1	17,3	39,0	74,1
07_B	Woning Absdale	5,0	43,2	29,6	19,7	40,5	74,0
08_A	Woning Dintelstraat	1,5	44,8	40,5	35,0	45,0	83,6
08_B	Woning Dintelstraat	5,0	46,0	41,5	36,0	46,1	83,7
09A_A	Woning Dintelstraat	1,5	46,9	43,0	38,2	47,6	86,1
09A_B	Woning Dintelstraat	5,0	47,9	43,8	38,9	48,4	86,1
09_A	Woning Dintelstraat	1,5	46,1	42,1	37,2	46,7	85,3
09_B	Woning Dintelstraat	5,0	47,2	43,0	38,0	47,6	85,3
10_A	Woning Dintelstraat	1,5	49,1	45,4	40,6	49,8	87,1
10_B	Woning Dintelstraat	5,0	49,9	46,0	40,9	50,4	87,1
11_A	Woning Dommelstraat	1,5	51,0	46,2	39,1	50,5	84,7
11_B	Woning Dommelstraat	5,0	51,9	47,0	39,8	51,3	84,7
12_A	Woning Poldermolen	1,5	41,6	36,9	26,7	40,5	75,2
12_B	Woning Poldermolen	5,0	43,4	38,9	28,0	42,3	74,7
13_A	Woning Poldermolen	1,5	41,9	36,8	25,9	40,6	74,8
13_B	Woning Poldermolen	5,0	43,5	38,7	27,3	42,3	74,2
14_A	Woning Poldermolen	1,5	41,8	37,1	25,8	40,6	73,9
14_B	Woning Poldermolen	5,0	43,8	39,1	27,2	42,6	73,2
15_A	Woning Poldermolen	1,5	38,6	34,3	22,3	37,5	69,3
15_B	Woning Poldermolen	5,0	41,1	36,6	24,3	39,9	69,6
16_A	Woning Rijnstraat	1,5	47,2	43,2	37,0	47,3	82,7
16_B	Woning Rijnstraat	5,0	48,2	44,2	37,9	48,3	82,8
30_A	Woningen gebouwdeel A1	1,5	44,9	40,8	35,9	45,4	83,5
30_B	Woningen gebouwdeel A1	4,5	48,3	44,7	40,0	49,2	86,9
31_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	50,7	39,7	30,9	48,3	85,5
32_A	Woningen gebouwdeel A	1,5	39,5	34,1	28,2	39,1	77,6
33_A	Woningen gebouwdeel A2	1,5	31,3	25,6	18,4	30,4	67,3
33_B	Woningen gebouwdeel A2	4,5	33,3	27,4	20,0	32,3	67,3
33_C	Woningen gebouwdeel A2	7,5	33,7	28,3	20,4	32,8	68,0
34_A	Woningen gebouwdeel B	6,0	47,3	34,3	22,7	44,6	73,5
35_A	Woningen gebouwdeel B1	1,5	36,0	29,5	22,9	34,9	73,4
35_B	Woningen gebouwdeel B1	4,5	39,6	34,0	27,6	38,9	76,8
36_A	Woningen gebouwdeel A2	6,0	53,6	47,5	39,4	52,4	85,7
36_B	Woningen gebouwdeel A2	9,0	53,2	47,2	39,1	52,0	85,3
36_C	Woningen gebouwdeel A2	12,0	52,6	46,7	38,8	51,5	84,9
37_A	Woningen gebouwdeel C	1,5	30,3	23,8	16,0	29,0	66,1
38_A	Woningen gebouwdeel A1	6,0	49,8	48,5	44,7	52,6	88,6
38_B	Woningen gebouwdeel A1	9,0	49,6	47,0	42,6	51,2	87,8
39_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	48,2	41,0	28,7	46,2	74,8
39_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	47,6	40,6	28,6	45,7	74,2
39_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	47,3	40,3	28,4	45,4	73,9
39_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	46,9	40,0	28,2	45,1	73,7
40_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	49,3	41,7	30,7	47,4	77,3
40_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	49,1	41,5	30,9	47,2	77,1
40_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	48,8	41,3	30,9	46,9	76,9
40_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	48,5	41,1	30,8	46,6	76,8
41_A	Woningen gebouwdeel A3	6,0	53,3	46,3	35,8	51,5	82,8
41_B	Woningen gebouwdeel A3	9,0	52,7	46,0	35,8	51,0	82,4
41_C	Woningen gebouwdeel A3	12,0	52,2	45,6	35,5	50,6	82,0
41_D	Woningen gebouwdeel A3	15,0	51,7	45,2	35,3	50,1	81,6
42_A	Woningen gebouwdeel D2	6,0	46,9	36,3	24,8	44,4	74,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

G 15773 Polderhof te Alkmaar
 Rekenresultaten, verkeersaantrekkende werking

Model: verkeersmodel scenario 1 - Polderhof Alkmaar Scenario 1 - Gebied Polderhof Alkmaar
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Industrielawaai - IL; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
42_B	Woningen gebouwdeel D2	9,0	46,7	36,1	25,4	44,2	73,8
43_A	Woningen gebouwdeel D4	6,0	53,5	47,3	35,6	51,9	81,1
43_B	Woningen gebouwdeel D4	9,0	50,8	44,7	33,4	49,2	78,7
43_C	Woningen gebouwdeel D4	12,0	50,4	44,4	33,3	48,9	78,5
43_D	Woningen gebouwdeel D4	15,0	50,0	44,0	33,1	48,5	78,3
44_A	Woningen gebouwdeel D1	6,0	49,2	36,1	25,9	46,5	78,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 2.

**HB adviesbureau bv, Verkennend bodemonderzoek op de locatie
Oudorperplein 1 t/m 12 te Alkmaar, d.d. 9 april 2010,
rapportnummer 6917-A1**



VKB 2001/2002

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OP DE LOCATIE
OUDORPERPLEIN 1 T/M 12
TE ALKMAAR**



HB Adviesbureau bv

Op alle offertes, werkzaamheden van en overeenkomsten met HB Adviesbureau zijn de RVOI 2001 voorwaarden van toepassing, gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Den Haag op 2 juli 2001 onder nummer 84, welke voorwaarden u op eerste verzoek kosteloos worden toegezonden en welke voorwaarden voorts staan vermeld op onze website www.hbadvies.nl.



VKB 2001/2002

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
OP DE LOCATIE
OUDORPERPLEIN 1 T/M 12
TE ALKMAAR

In opdracht van:

Naam : Gemeente Alkmaar
Postadres : Postbus 53
Postcode + plaats : 1800 BC Alkmaar
Contactpersoon : mevrouw L. Wedding
Telefoonnummer : 072-5488888

Projectnummer : 6917-A1
Datum : 9 april 2010
Opgesteld door : ing. W.J. Slouwerhof
Gecontroleerd door : mw. J. Visscher (BSc)

Soort onderzoek : verkennend bodemonderzoek
Aanleiding : bouwvergunning
Protocol : NEN5740
Veldwerk : conform certificaat BRL 2000 SIKB (K26636)

HB Adviesbureau bv

Postadres : Postbus 9230
1800 GE Alkmaar
Bezoekadres : Comeniusstraat 7
Plaats : Alkmaar

Telefoonnummer : 072 - 5074950
Faxnummer : 072 - 5074979
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001 : certificaatnummer K21343

HB Adviesbureau bv verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van VROM.

Hoewel HB Adviesbureau bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Beoogd wordt de kans op de aanwezigheid van verhoogde concentraties aan verontreinigende stoffen voldoende te verminderen. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau bv aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.



INHOUDSOPGAVE	PAGINA
1. INLEIDING EN DOEL	1
2. VOORONDERZOEK	2
2.1. Terreingegevens	2
2.2. Onderzoekshypothese en -opzet	4
3. BESCHRIJVING VELDWERK	5
3.1. Uitvoering	5
3.2. Resultaten	6
3.2.1. Grond	6
3.2.2. Grondwater	7
4. CHEMISCHE ANALYSES	8
4.1. Grond	8
4.1.1. Uitvoering analyses	8
4.1.2. Bepalen toetsingswaarden	8
4.1.3. Analyseresultaten	9
4.2. Grondwater	12
4.2.1. Uitvoering analyses	12
4.2.2. Analyseresultaten	12
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

I	:	Boorpuntenkaart
II	:	Boorbeschrijvingen
III	:	Analysecertificaten
IV	:	Foto's onderzoekslocatie
V	:	Toetsingswaarden Wet bodembescherming



1. INLEIDING EN DOEL

Door de gemeente Alkmaar is aan HB Adviesbureau bv opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op de locatie aan het Oudorperplein 1 t/m 12 te Alkmaar. De onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderhavig onderzoek is de voorgenomen bouw van nieuw winkelcentrum (aanvraag bouwvergunning).

De opdrachtgever wenst derhalve inzicht in de milieukundige situatie van de locatie teneinde na te gaan of zich in de bodem (grond en grondwater) verontreinigende stoffen bevinden in zodanige concentraties dat er belemmeringen kunnen ontstaan voor het beoogd gebruik van het terrein.

Het onderhavig verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd:

- aan de hand van de Nederlandse Norm 5725 "Bodemleidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" (NEN5725, d.d. januari 2009);
- conform de richtlijn van de Nederlandse Norm "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN5740 d.d. januari 2009).

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens en de onderzoekshypothese behandeld. Hoofdstukken 3 en 4 betreffen respectievelijk het uitgevoerde veldwerk en de verrichte chemische analyses. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen genoemd.



2. VOORONDERZOEK

2.1. Terreingegevens

In tabel 2.1 is verwoord welke informatie over de huidige en de historische terreinsituatie naar voren is gekomen tijdens het vooronderzoek betreffende de onderzoekslocatie en welke informatiebronnen er zijn geraadpleegd.

Tabel 2.1: Overzicht informatiebronnen en locatiegegevens

Informatiebronnen historisch onderzoek		Toelichting
Opdrachtgever	ja	
Archiefonderzoek gemeente/milieudienst	ja	*
Streekarchief	nee	
Navraag omwonenden	nee	
Eerdere onderzoeksrapporten	nee	
(Historische) topografische atlas	ja	*
Luchtfotomateriaal	ja	Google earth
Bodemkwaliteitskaart	ja	*
Anders (bijv. locatiebezoek)	ja	*

Locatiebeschrijving

Ligging onderzoekslocatie	binnen bebouwde kom	
Ligging in oude woonkern / lintbebouwing	nee	
Kadastraal nummer	niet bekend	
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 5.000 m ²	
Bebouwd oppervlakte	circa 3.000 m ²	
Oppervlaktewater op, langs of nabij de onderzoekslocatie	ja	*
Verhardingen	ja	tegels en klinkers
Vroeger gebruik van de locatie	weiland/winkelcentrum	
Huidig gebruik van de locatie	winkelcentrum	
Toekomstig gebruik van de locatie	winkelcentrum	
Gebruik belendende percelen	woonwijk	
Bodemopbouw	zand/klei	
Geohydrologie	niet bekend	

Verontreinigingsbronnen

Brandstoftank(s)	niet bekend	
Gedempte sloten	ja	*
Brand(plaats)	niet bekend	
Sloopwerkzaamheden	niet bekend	
Funderings-/ ophooglaag, puinbijmengingen	niet bekend	
Gebruik/ opslag chemische middelen/ olie	niet bekend	
Gebruik/ toepassing van asbest op de locatie	niet bekend	
Reeds bekende verontreiniging	niet bekend	
Invloed omgeving	niet bekend	
Achtergrondconcentraties	ja	*
Andere bronnen, bijzonderheden	niet bekend	

* zie aanvullende tekst voor de toelichting

Opgemerkt wordt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en/of volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is HB Adviesbureau bv afhankelijk van deze bronnen, waardoor HB Adviesbureau bv niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

In onderstaande tekst is een aanvullende toelichting gegeven op de in tabel 2.1 vermelde basisgegevens.

Op 3 maart 2010 is door HB Adviesbureau bv een locatiebezoek uitgevoerd. Uit het locatiebezoek is gebleken dat achter de supermarkt (nummer 11/12), de snackbar (nummer 3) en de bakkerij (nummer 4) vetafscheiders aanwezig zijn.

Middels e-mail is navraag gedaan betreffende de onderzoekslocatie bij de afdeling milieu van de gemeente Alkmaar en de Milieudienst Regio Alkmaar (MRA). Uit deze navraag blijkt dat in de geraadpleegde bodeminformatiesystemen geen voor het onderhavige onderzoek van belang zijnde gegevens aanwezig zijn.

Op basis van het rapport "Bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan gemeente Alkmaar" d.d. 17-02-2005 is de onderzoekslocatie volgens de zonering van bovengenoemd rapport gelegen in het gebied "Wonen >1970". De boven- en ondergrond binnen deze zone is in het algemeen gemiddeld licht verontreinigd met PAK. In het grondwater kunnen licht verhoogde concentraties aan zware metalen voorkomen.

Voor de historische achtergrondinformatie van het gebied en de onderzoekslocatie zijn de onderstaande kaarten geraadpleegd:

- Grote historische provincie atlas, Noord-Holland 1849-1859;
Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland (1894-1923);
- Grote Topografische atlas van Nederland, West Nederland (1972-1988);
- Grote provincie atlas, Noord-Holland (1991-1995);
- Kaartmateriaal uit 1821;

Uit een historische kaart van 1821 blijkt dat op het zuidelijke deel van de locatie een gedempte sloot aanwezig is.

Voor 1970 was het terrein agrarisch gebied. Rond 1970 is het terrein bouwrijp gemaakt voor een woonwijk. Op de onderzoekslocatie is momenteel een winkelcentrum gevestigd. De opdrachtgever is voornemens het bestaande winkelcentrum te slopen en een nieuw winkelcentrum te bouwen. Rondom de panden is de onderzoekslocatie verhard met tegels en klinkers.

Ten oosten van de onderzoekslocatie is een watergang aanwezig.

Een foto-overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage IV**. Op de boorpuntenkaart in **bijlage I** is vermeld vanaf welke locatie en in welke richting de foto is genomen. Opgemerkt wordt dat foto 1 is weergegeven op het titelblad.



2.2. Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek dient een onderzoekshypothese te worden opgesteld. Aan de hand van de gestelde hypothese wordt vervolgens gekozen voor een onderzoeksopzet (strategie). In tabel 2.2 is de hypothese weergegeven alsmede de daaraan gekoppelde onderzoeksstrategieën.

Tabel 2.2: Onderzoekshypothesen en strategieën per deellocatie

Hypothese	Deellocatie	Verwachte stoffen	Protocol	Strategie	Toelichting
Verdacht	Slootdemping	Ongespecificeerd	NEN5740	5.3	-
Verdacht	Overig terrein	PAK	NEN5740	5.1/5.6	Op basis van de bodemkwaliteitskaart

- 5.1 Onderzoeksstrategie voor een kleinschalige onverdachte locatie (NEN5740-ONV);
5.3 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP);
5.6 Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE).

Opgemerkt wordt dat:

- ter plaatse van de gedempte sloot formeel gezien geen specificatie van de verwachte stoffen (dempingsmateriaal) kan worden gegeven. In het algemeen worden er verhoogde concentraties aan zware metalen, PAK en/of minerale olie verwacht, waardoor volstaan kan worden met de huidige onderzoeksopzet;
- de mate van verontreiniging met PAK naar verwachting overeenkomt met de achtergrondwaarde. Derhalve wordt het overig terreindeel onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (NEN5740-ONV, kleinschalig onverdacht);
- één peilbuis en één diepe boring worden geplaatst bij de vetafscheiders;
- drie boringen inpandig geplaatst zullen worden;
- voor de lokalisering van de gedempte sloot een raai zal worden.

De onderzoekslocatie is overeenkomstig de in tabel 2.2 vermelde onderzoeksstrategieën onderzocht.

Op de onderzoekslocatie wordt tijdens de uitvoering van het onderhavig onderzoek visueel aandacht besteed aan het voorkomen van asbestverdacht materiaal ter plaatse van de boorlocaties en in het opgeboorde materiaal. De overige delen van het terrein, inclusief de aanwezige objecten, zijn op globale wijze beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Verwacht wordt dat met bovenstaande onderzoeksopzet een voldoende representatief beeld van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie wordt verkregen.

3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de SIKB BRL 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek en mechanisch boren).

Het verrichten van boringen en het plaatsen van een peilbuis is uitgevoerd door de heer R. Helmhout volgens VKB-protocol 2001 uitgevoerd op 19 maart 2010.

Voorafgaand aan het veldwerk is een KLIC-melding uitgevoerd voor het achterhalen van de ligging van de kabels en leidingen.

Een overzicht van de deellocaties en diepten van alle boringen en de peilbuis in meters minus maaiveld (m-mv) is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde boringen en diepten

Deellocatie	Boringen		Peilbuis
	0,5 à 1,0 m-mv	1,5 à 2,5 m-mv	2,5 m-mv
Gedempte sloot	-	2a	-
Overig terreindeel	5 1/m 16	2 1/m 4	1

Opgemerkt wordt dat:

- peilbuis 1 is geplaatst tussen de vetafscheiders van de snackbar en de bakkerij;
- boring 4 is geplaatst bij de vetafscheider van de supermarkt;
- geen inpandige boringen zijn uitgevoerd vanwege het ontbreken van kruipluiken en de bedrijfsactiviteiten. De boringen zijn wel ruimtelijk verdeeld over de onderzoekslocatie.

De bovenzijde van de filterperforatie van de peilbuis is tijdens de veldwerkzaamheden circa 0,5 meter beneden de verwachte grondwaterstand geplaatst.

Vanwege de aanwezigheid van een bodemlaag van circa 0,6 meter is, in afwijking op het VKB-protocol 2001, het opgeboorde materiaal per bodemlaag over een traject van maximaal 0,6 m bemonsterd en zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige en verontreinigingskenmerken. Verwacht wordt dat dit geen of nauwelijks invloed heeft op de analysesresultaten.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in **bijlage I**. De peilbuis is direct na plaatsing en voor monsterneming afgepompt tot een constante elektrische geleidbaarheid (EG) is bereikt.

De grondwaterbemonstering is volgens VKB-protocol 2002 uitgevoerd door de heer R. Helmhout op 29 maart 2010 (minimaal één week na plaatsing). Ten behoeve van de analyse van zware metalen is het grondwater in het veld gefiltreerd.



3.2. Resultaten

3.2.1. Grond

In tabel 3.2 is de algemene bodemopbouw weergegeven.

Tabel 3.2: Algemene bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Hoofdbestanddeel	Bijmenging
0,0 tot 2,5*	zand	Niet tot matig humeus, niet tot zwak kleilig

* = maximale boordiepte

Plaatselijk (boring 4) is van 1,4 tot 1,8 m-mv een kleilaag aangetroffen.

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

Tijdens het veldwerk zijn de in tabel 3.3 vermelde waarnemingen gedaan die een verontreiniging van de grond doet vermoeden.

Tabel 3.3: Zintuiglijke verdachte waarnemingen grond

Boring	Diepte (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
2a	0,07 tot 0,90 0,90 tot 1,50 1,90 tot 2,30	Sporen puin Sporen slib Sterk slibhoudend
7	0,07 tot 0,50	Sporen puin
11	0,20 tot 0,50	Sporen puin
12	0,07 tot 0,30	Sporen puin
13	0,07 tot 0,20	Sporen puin
16	0,07 tot 0,50	Sporen puin

Sporen <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%

Puin en slib kunnen duiden op verontreinigingen met onder andere zware metalen en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).

In tabel 3.4 zijn de visuele waarnemingen ten aanzien van het voorkomen van asbestverdachte materialen op de locatie weergegeven. Opgemerkt wordt dat een puinbijmenging in de bodem als asbestverdacht wordt beschouwd.

Tabel 3.4: Zintuiglijke waarnemingen asbest

Asbestverdacht materiaal op het maaiveld	Asbestverdacht materiaal in het opgeboorde materiaal	Puinbijmenging aanwezig	Overig asbestverdachte waarnemingen
nee	nee	nee	nee

* = indien ja is ingevuld is (plaatselijk) minimaal een puinbijmenging boven de 1% aanwezig.

Aan de hand van tabel 3.4 wordt geconcludeerd dat er in het opgeboorde materiaal of op het maaiveld op de onderzochte delen van de locatie visueel geen asbestverdacht materiaal (fractie groter dan 16 mm) is aangetroffen. Derhalve is er geen aanleiding aanwezig tot het uitvoeren van een verkennend asbest in grond onderzoek conform de NEN5707.



3.2.2. Grondwater

In tabel 3.5 zijn de algemene waarnemingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 3.5: Algemene waarnemingen grondwater

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Kleur	Helderheid	Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	Zuurgraad
Peilbuis 1	1,45	lichtgrijs	helder	650	7,04

De elektrische geleidbaarheid van het grondwater bij plaatsing van de peilbuis en de zuurgraad (pH) van het grondwater gemeten bij de monsternamen van het grondwater zijn normaal voor de regio.

Aan het grondwater is geen kenmerk van een mogelijke verontreiniging waargenomen.

4. CHEMISCHE ANALYSES

4.1. Grond

4.1.1. Uitvoering analyses

De chemische analyses en bewerkingen voor de grond en het grondwater zijn uitgevoerd door Omegam Laboratoria bv te Amsterdam volgens het SIKB-procescertificaat AS3000 (Accreditatieschema laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek). Omegam Laboratoria bv is volgens dit SIKB-procescertificaat en door de Raad van Accreditatie gecertificeerd (RvA L086). Omegam Laboratoria bv biedt u de mogelijkheid om de juistheid en authenticiteit van de analysecertificaten te controleren (www.omegam.nl).

In de tabel 4.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde grondanalyses. Tevens zijn hierbij de bijhorende motivaties vermeld.

Tabel 4.1: Uitgevoerde analyses grond

Locatie	Zintuiglijke waarneming	(Meng)monster	Analyse op	Motivatie
Slotdemping				
Ondergrond (zand)	Slib 10-20%	M4	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Overig terreindeel				
Bovengrond (zand west)	Puin <1%	MM1	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit
Bovengrond (zand oost)	Puin <1%	MM2		
Ondergrond (zand)	Slib <1%	MM3		
M = individueel monster, MM = mengmonster <1%, zwak 1-5%, matig 5-10%, sterk 10-20%, uiterst 20-50%				

Het Standaardpakket Landbodem en grond (variant A) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10 VROM), PCB (polychloorbifenylen) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van de grond verkregen.

Opgemerkt wordt dat de kleilaag niet geanalyseerd is, omdat de kleilaag slechts plaatselijk voorkomt (boring 4 van 1,4 tot 1,8 m-mv) en er geen diepe graafwerkzaamheden op de locatie zullen plaatsvinden. Tevens wordt niet verwacht dat op andere locaties klei in de bovengrond zal worden aangetroffen, gezien de ophooggeschiedenis voor het realiseren van de woonwijk (zand aangebracht).

De samenstelling van de bovenstaande grond(meng)monsters is weergegeven in tabel 4.3 (paragraaf 4.1.3).

Het analyseren van een mengmonster heeft als voordeel dat, met een relatief gering budget, inzicht wordt verkregen in de kwaliteit van meer dan één bodemonster. Een nadeel is dat, indien toch een verontreiniging wordt aangetoond, de herkomst en de mate van de verontreiniging niet exact bekend zijn. In dat geval dient overwogen te worden of de deelmonsters zo nodig afzonderlijk, dienen te worden geanalyseerd op de verhoogd aangetoonde parameter. Tevens dienen de analyseresultaten kritisch te worden beoordeeld, daar een verontreiniging in één van de deelmonsters door menging in concentratie wordt verlaagd.

4.1.2. Bepalen toetsingswaarden

Ten behoeve van het bepalen van de toetsingswaarden zijn de percentages aan lutum en organische stof van alle grond(meng)monsters bepaald. In tabel 4.2 zijn de percentages weergegeven.



Tabel 4.2: Overzicht lutum en organische stof percentages

Analyse monster	Bodemtype	Lutum (%)	Organische stof (%) (humus)
MM1	Bovengrond zand west	1,0	1,0
MM2	Bovengrond zand oost	0,7	1,1
MM3	Ondergrond zand	1,4	2,7
M4	Ondergrond zand	4,6	8,7

De berekende toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabel met analyseresultaten van de grondmengmonsters (tabel 4.3). In de tabel met analyseresultaten zijn de van toepassing zijnde AW-, T- en de I-waarden vermeld. Voor een toelichting van het bepalen van de toetsingswaarden wordt verwezen naar **bijlage V**.

De toetsing wordt uitgevoerd volgens het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering 2009; Staatscourant 67, d.d. 7 april 2009).

4.1.3. Analyseresultaten

De volledige analyseresultaten voor de grond zijn in de vorm van afschriften van de originele analysecertificaten weergegeven in **bijlage III**. In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten (in mg/kg d.s.) voor de boven- en ondergrond weergegeven, voor zover sprake is van een verhoging ten opzichte van de AW-waarden. Voor de omschrijving van de toetsingswaarden wordt verwezen naar **bijlage V**.



Tabel 4.3: Overschrijdingstabel analyses bovengrond (mg/kg d.s.)

Monster Boring (cm-mv)	MM1			MM2				
		1 (7 - 60)			3 (7 - 50)			
	2A (7 - 50)			4 (7 - 50)				
	8 (10 - 50)			5 (7 - 50)				
	9 (7 - 50)			6 (7 - 50)				
	10 (0 - 20)			7 (7 - 50)				
	11 (0 - 20)			14 (7 - 30)				
	11 (20 - 50)			15 (7 - 50)				
	12 (7 - 30)			16 (7 - 50)				
	13 (7 - 20)							
	13 (20 - 50)							
Bodemtype	zand			zand				
Zintuiglijk	sporen puin			sporen puin				
Humus %	1,0			0,7				
Lutum %	1,0			1,1				
Parameter	Toetsingstabel			Toetsingstabel				
	AW	T	I	AW	T	I		
<i>metalen</i>								
Barium [Ba]	-	49	143	237	-	49	143	237
Cadmium [Cd]	-	0,35	4,0	7,5	-	0,35	4,0	7,5
Kobalt [Co]	-	4,3	29	54	-	4,3	29	54
Koper [Cu]	-	19	56	92	-	19	56	92
Kwik [Hg]	-	0,10	13	25	-	0,10	13	25
Lood [Pb]	-	32	184	337	-	32	184	337
Molybdeen [Mo]	-	1,5	96	190	-	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	-	12	23	34	-	12	23	34
Zink [Zn]	-	59	181	303	-	59	181	303
<i>PAK</i>								
PAK 10 VROM	-	1,5	21	40	-	1,5	21	40
<i>gechloroerde koolwaterstoffen</i>								
PCB (som 7)	- !	0,010 ds	0,10	0,20	- !	0,010 ds	0,10	0,20
<i>overige (organische) verbindingen</i>								
Minerale olie C10 - C40	-	38 d	519	1000	-	38 d	519	1000
Toelichting bij de tabel								
d	detectiegrens							
ds	formele sommatie van de detectiegrenzen							
-	geen verhoging aangetoond							
Getal	concentratie overschrijdt de AW-waarde							
Getal*	concentratie overschrijdt de T-waarde							
Getal**	concentratie overschrijdt de I-waarde							
!	detectielimiet overschrijdt de AW-waarde							



Vervolg tabel 4.3: Overschrijdingstabel analyses ondergrond (mg/kg d.s.)

Monster Boring (cm-mv)	MM3			M4				
	1 (60 - 110) 1 (110 - 150) 2A (90 - 150) 3 (90 - 130) 4 (80 - 100) 4 (100 - 140)			2A (190 - 230)				
Bodemtype	zand			zand				
Zintuiglijk	sporen slib			sterk slibhoudend				
Humus %	1,4			4,6				
Lutum %	2,7			8,7				
Parameter	Toetsingstabel			Toetsingstabel				
	AW	T	I	AW	T	I		
<i>metalen</i>								
Barium [Ba]	-	53	156	258	-	90	263	436
Cadmium [Cd]	-	0,35	4,0	7,6	-	0,43	4,8	9,2
Kobalt [Co]	-	4,6	31	58	-	7,4	51	94
Koper [Cu]	-	20	57	94	-	26	73	121
Kwik [Hg]	-	0,11	13	25	-	0,12	14	28
Lood [Pb]	-	32	187	341	-	37	216	395
Molybdeen [Mo]	-	1,5	96	190	-	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	-	13	25	36	-	19	36	53
Zink [Zn]	-	61	188	314	-	83	255	427
<i>PAK</i>								
PAK 10 VROM	-	1,5	21	40	1,8	1,5	21	40
<i>gechloreerde koolwaterstoffen</i>								
PCB (som 7)	- !	0,010 ds	0,10	0,20	- !	0,010 ds	0,23	0,46
<i>overige (organische) verbindingen</i>								
Minerale olie C10 - C40	-	38 d	519	1000	99	87	1194	2300
Toelichting bij de tabel								
d	detectiegrens							
ds	formele sommatie van de detectiegrenzen							
-	geen verhoging aangetoond							
Getal	concentratie overschrijdt de AW-waarde							
Getal*	concentratie overschrijdt de T-waarde							
Getal**	concentratie overschrijdt de I-waarde							
!	detectielimiet overschrijdt de AW-waarde							

Slottedemping

De sterk slibhoudende zandige ondergrond (**M4**) is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Gezien het oliechromatogram wordt de aangetoonde concentratie aan minerale olie veroorzaakt door een storing van PAK op het analysemonster.

Overig terreindeel

De sporen puin en sporen slib houdende zandige boven- en ondergrond (**MM1 t/m MM3**) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

De aangetoonde lichte verontreiniging met PAK in de ondergrond komt overeen met de achtergrondwaarden van de onderzoekslocatie.



4.2. Grondwater

4.2.1. Uitvoering analyses

In tabel 4.4 is een overzicht van de uitgevoerde grondwateranalyses en de bijhorende motivaties weergegeven.

Tabel 4.4: Uitgevoerde analyses grondwater

Locatie	Zintuiglijke waarneming	Analyse op	Motivatie
Peilbuis 1	-	Standaardpakket	Bepalen algemene milieuhygiënische kwaliteit

Het standaardpakket voor grondwater (variant B) bestaat uit de analyses op zware metalen (9 stuks), vluchtige koolwaterstoffen (BTEXXS), naftaleen, vluchtige organo halogeenverbindingen (o.a. VOCl) en minerale olie (C10-C40). Door middel van dit standaardpakket wordt een algemeen beeld van de kwaliteit van het grondwater verkregen.

4.2.2. Analyseresultaten

In tabel 4.5 zijn de analyseresultaten voor grondwater (in µg/l) weergegeven, voor zover sprake is van een verhoging ten opzichte van de S-waarden. De S- en I-waarden voor water zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de omschrijving van de toetsingswaarden wordt verwezen naar **bijlage V**.



Tabel 4.5: Overschrijdingstabel analyses grondwater (µg/l)

Peilbuis Filtertraject (cm-mv) Zintuiglijk	Pb 1 (150 - 250)	Toetsingstabel		
		S	T	I
<i>metalen</i>				
Barium [Ba]	83	50	338	625
Cadmium [Cd]	-	0,4	3,2	6,0
Kobalt [Co]	-	20	60	100
Koper [Cu]	-	15	45	75
Kwik [Hg]	-	0,05	0,17	0,30
Lood [Pb]	-	15	45	75
Molybdeen [Mo]	6,0	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	-	15	45	75
Zink [Zn]	-	65	433	800
<i>aromatische verbindingen</i>				
Benzeen	-	0,20	15	30
Ethylbenzeen	-	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	-	6,0	153	300
Tolueen	-	7,0	504	1000
Xylenen (som)	-	0,20	35	70
<i>PAK</i>				
Naftaleen	- !	0,05 d	35	70
<i>gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
1,1,1-Trichloorethaan	- !	0,1 d	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	- !	0,1 d	65	130
1,1-Dichloorethaan	-	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	- !	0,1 d	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	-	7,0	204	400
Dichloormethaan	- !	0,2 d	500	1000
Dichloorpropaan	-	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	- !	0,1 d	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	- !	0,1 d	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)	-	#	#	630
Trichlooretheen (Tri)	-	24	262	500
Trichloormethaan (Chlorofom)	-	6,0	203	400
Vinylchloride	- !	0,2 d	2,5	5,0
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	- !	0,1 d	10,0	20
<i>overige (organische) verbindingen</i>				
Minerale olie C10 - C40	- !	100 d	325	600
Toelichting bij de tabel				
d	detectiegrens			
#	geen toetsingswaarde beschikbaar			
-	geen verhoging aangetoond			
Getal	concentratie overschrijdt de S-waarde			
Getal*	concentratie overschrijdt de T-waarde			
Getal**	concentratie overschrijdt de I-waarde			
!	detectielimiet overschrijdt de S-waarde			

Het grondwater uit peilbuis 1 (Pb1) is licht verontreinigd met barium en molybdeen.

Opgemerkt wordt dat barium vaker in een verhoogde concentratie in het grondwater wordt aangetroffen. De oorzaak van de aangetoonde lichte verontreiniging aan molybdeen is onbekend.



5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In het verkennend bodemonderzoek op de locatie aan het Oudorperplein 1 t/m 12 te Alkmaar wordt het onderstaande geconcludeerd:

Slootdemping

- de sterk slibhoudende zandige ondergrond is licht verontreinigd met PAK en minerale olie (>AW-waarden);

Overig terreindeel

- de sporen puin en sporen slib houdende zandige boven- en ondergrond is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium en molybdeen (>S-waarden).

Opgemerkt wordt dat:

- de analysemethode voor minerale olie storingsgevoelig is voor PAK;
- barium vaker zonder eenduidige oorzaak in geringe concentraties in het grondwater wordt aangetroffen;
- de beschikbare gegevens onzes inziens geen belemmering vormen voor het verkrijgen van een bouwvergunning. De definitieve uitspraak blijft echter ter beoordeling van het bevoegd gezag;
- de lichte verontreiniging met PAK in de ondergrond overeenkomt met de achtergrondwaarden van de onderzoekslocatie;
- de oorspronkelijke onderzoekshypothese van een verdachte locatie ter plaatse van de slootdemping bevestigd is;
- de oorspronkelijke onderzoekshypothese van een met PAK verdachte locatie ter plaatse van het overig terreindeel niet bevestigd is.

Aanbevolen wordt:

- de onderzoeksresultaten in verband met de aanvraag van een bouwvergunning aan de gemeente Alkmaar te overleggen;
- bij afvoer van de grond van de locatie dit te doen conform de geldende regelgeving. Opgemerkt wordt dat een verwerker aanvullende analyses kan eisen;
- bij de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit.

Bij het werken met verontreinigde grond en/of grondwater dienen arbeidshygiënische maatregelen te worden getroffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".

Bijlage 3.

**Briefrapport betreffende Watertoets Polderhof Ouddorperplein te Alk-
maar; Fugro Ingenieursbureau B.V.; Opdrachtnummer 4007-0450-001;
Amsterdam d.d. 8 januari 2008**

Bijlage 4.

**Rapport Nieuwbouwplan Polderhof te Alkmaar luchtkwaliteitsaspecten;
rapportnummer G 15773-1-NO d.d. 10 maart 2010**

Notitie

Concept

Betreft: Nieuwbouwplan Polderhof te Almaar
Luchtkwaliteitsaspecten
Datum: 10 maart 2010
Ref.: JO/KvdN/ /G 15773-1-NO

In opdracht van Heddes Vastgoed B.V. te Hoorn wordt in de onderhavige notitie ingegaan op de gevolgen van het nieuwbouwplan Polderhof aan het Oudorperplein te Alkmaar op de lokale luchtkwaliteit. Het nieuwbouwplan omvat de realisatie van een supermarkt, 9 winkelunits, een horecafunctie op de begane grond en 45 woningen op de eerste tot en met de vierde verdieping. Tevens worden parkeerplaatsen gerealiseerd voor de winkels en de woningen. Het nieuwbouwplan is strijdig met het vigerende bestemmingsplan. Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te kunnen maken dient de bestemmingssituatie aldaar gewijzigd te worden. In het kader van een ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de wijziging van het bestemmingsplan dienen de gevolgen voor het milieu inzichtelijk te worden gemaakt. Luchtkwaliteit vormt hier een onderdeel van. Voor de effecten op de luchtkwaliteit is de uitstoot van gemotoriseerd bestemmingsverkeer maatgevend.

Wetgeving inzake luchtkwaliteit is opgenomen in de Wet milieubeheer. Titel 5.2 van de Wet milieubeheer maakt onderscheid tussen kleine en grote ruimtelijke projecten. Kleine projecten waarvan vooraf duidelijk is dat ze de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' (NIBM) verslechteren, hoeven niet meer op luchtkwaliteit te worden getoetst. Dit is opgenomen in het Besluit niet in betekenende mate bijdrage luchtkwaliteitseisen. Het gaat daarbij om projecten die leiden tot een maximale bijdrage van 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀.

In tabel 1 zijn de verkeersintensiteiten (motorvoertuigen per etmaal) vermeld voor de situatie exclusief en inclusief de realisatie van het nieuwbouwplan. Deze gegevens zijn conform opgave van de gemeente Alkmaar.

Tabel 1: Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen per etmaal) vermeld voor de situatie exclusief en inclusief de realisatie van het nieuwbouwplan

Straat:	Verkeersgegevens in motorvoertuigen per etmaal							
	2010		2015		2020		2023	
	Excl.	Incl.	Excl.	Incl.	Excl.	Incl.	Excl.	Incl.
Absdale	250	260	325	270	400	275	425	
Dintelstraat tussen Rijnstraat en Absdale	1700	1770	1835	1840	1970	1885	2035	
Rijnstraat ten zuiden van Dommelstraat	2100	2185	2400	2270	2700	2330	2780	
Dommelstraat	2900	3020	3350	3140	3800	3220	3900	

Peutz bv
Paletsingel 2, Postbus 696
2700 AR Zoetermeer
Tel. (079) 347 03 47
info@zoetermeer.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
Lindenlaan 41, Molenhoek
Postbus 66, 6585 ZH Mook
Tel. (024) 357 07 07
info@mook.peutz.nl
www.peutz.nl

Peutz bv
L. Springerlaan 37, Groningen
Postbus 7, 9700 AA Groningen
Tel. (050) 520 44 88
info@groningen.peutz.nl
www.peutz.nl

Ten gevolge van de ontwikkeling van het plangebied vindt een maximale toename van 680 motorvoertuigen per etmaal plaats (over de Dommelstraat in 2023).

In gevallen als de onderhavige vindt geen kwantitatieve benadering van de (effecten op de) luchtkwaliteit plaats maar wordt aangesloten bij de benadering: "Niet in betekende mate" zoals deze bijvoorbeeld voor de projectie van kleine woonwijken geldt. In de *'Handreiking luchtkwaliteit: niet in betekende mate bijdragen (NIBM), Het bepalen van NIBM onder de Wet milieubeheer'* van mei 2008 wordt gesteld dat wanneer een project niet binnen de kwantitatieve grenzen van de regeling NIBM valt (hetgeen bijvoorbeeld voor kantoren en woningen wel het geval is), kan worden nagegaan of aannemelijk is dat een project wellicht toch voldoet aan het 3% criterium.

Het begrip 'aannemelijk maken' betekent dat een op het project toegesneden, goede motivering nodig is.

Artikel 2 van het Besluit niet in betekende mate (Besluit NIBM) geeft, in samenhang met de bijlage 3A en 3B van de Regeling niet in betekende mate (Regeling NIBM) aan dat de te verwachten toename aan PM_{10} en NO_2 jaargemiddeld $< 1,2 \mu g/m^3$ bedraagt indien het aantal woningen < 3000 bedraagt bij minimaal 2 ontsluitingswegen.

Bij een gangbaar aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal van 2,5 per woning zal sprake zijn van 3750 bewegingen per ontsluitingsweg per etmaal (3000 woningen maal 2,5 bewegingen gedeeld door 2 ontsluitingswegen). Aangezien in de onderhavige situatie sprake is van een bouwplan met een maximale verkeersaantrekkende werking van 680 motorvoertuigbewegingen per etmaal wordt geconcludeerd dat het plan een "niet in betekende mate" invloed heeft op de lokale luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit levert aldus geen belemmering op voor de realisatie van het nieuwbouwplan.

Zoetermeer,

Deze notitie bestaat uit:

2 pagina's.

Bijlage 5.

**Quick scan flora en fauna winkelcentrum Oudorperplein te Alkmaar; SAB;
d.d. 14 januari 2008.**

quick scan flora en fauna

winkelcentrum Oudorperplein te Alkmaar

opgesteld i.o.v. Heddes Vastgoed BV

14 januari 2008

projectnummer 70817

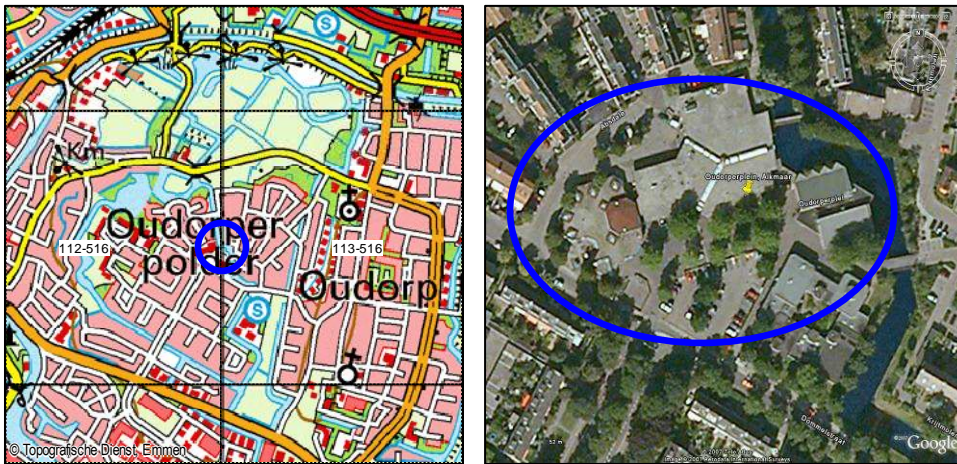
INHOUD

1	INLEIDING	1
1.1	AANLEIDING	1
1.2	BESCHRIJVING PROJECTGEBIED	2
1.3	BEOOGDE INGREPEN	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	GEBIEDSBESCHERMING	4
2.2	SOORTENBESCHERMING	4
3	TOETSING	6
3.1	ONDERZOEKSMETHODIEK	6
3.2	GEBIEDSBESCHERMING	6
3.3	SOORTENBESCHERMING	7
4	CONCLUSIE	10
4.1	GEBIEDSBESCHERMING	10
4.2	SOORTBESCHERMING	10
4.3	CONSEQUENTIES	11
4.4	AANBEVELINGEN	11

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In de Oudorperpolder (gemeente Alkmaar, provincie Noord-Holland) is op het Oudorperplein de nieuwbouw van een winkelcentrum beoogd. Het bestaande winkelcentrum, bibliotheek en wijkcentrum op het plein moeten hiervoor wijken. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurwetgeving. Voorliggende quick scan flora en fauna is opgesteld door SAB en geeft een eerste inzicht in de doorwerking van de natuurwetgeving op deze plek.



globale ligging projectgebied (kaart: www.natuurloket.nl en luchtfoto: Google Earth)

Voor deze ruimtelijke ingreep mag plaatsvinden, moet er eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en eventueel andere geldende natuurwet- en regelgeving. Bij plannen dient rekening te worden gehouden met aanwezige natuurwaarden. Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning, uitspraken worden gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het projectgebied. Het projectgebied zal beoordeeld worden op geschiktheid voor beschermde planten en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.



impressie van het projectgebied (foto's SAB)

1.2 BESCHRIJVING PROJECTGEBIED

Het projectgebied betreft het Oudorperplein, gelegen in de Oudorperpolder ten oosten van het stadscentrum van Alkmaar. De Oudorperpolder maakt deel uit van de wijk Oudorp, wat oorspronkelijk een zelfstandige gemeente was, maar tegenwoordig tot de gemeente Alkmaar wordt gerekend. De Oudorperpolder grenst nog wel aan de oude kern van Oudorp, maar heeft in de huidige situatie meer raakvlakken met Alkmaar, gezien de grotendeels verstedelijkte omgeving (woonwijken en winkelgebieden). Direct rondom het projectgebied (Oudorperplein) bevinden zich parkeerplaatsen, wegen en een watergang. Er is vrij veel groen aanwezig in de vorm van bomenlanen en solitaire bomen. Ongeveer 200 meter naar het noorden, langs de Hoornse Vaart, ligt een klein poldergebied met weiland en watergangen.



wijkcentrum en bibliotheek (foto's SAB)

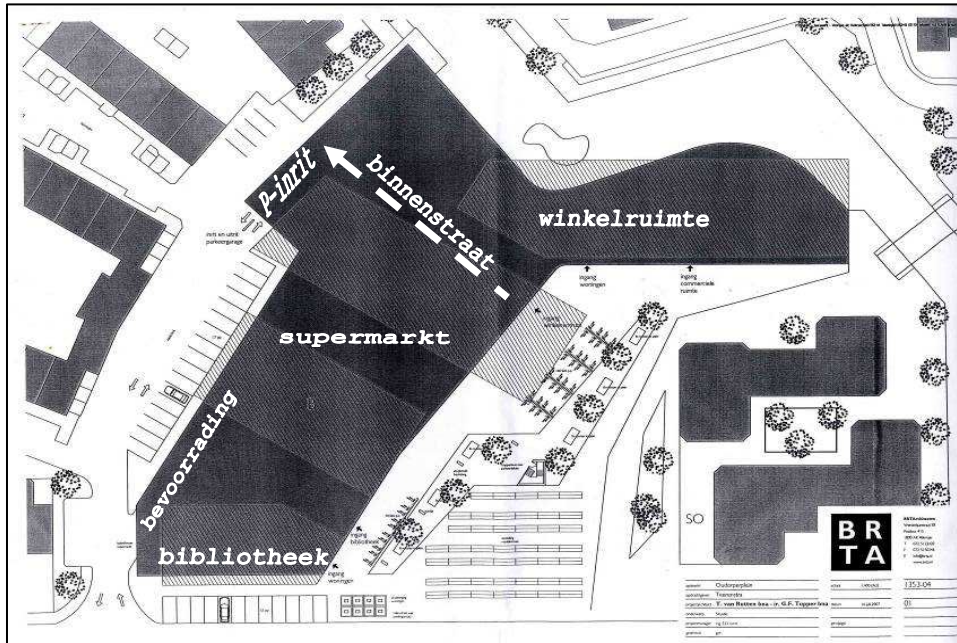
Op het Oudorperplein staan meerdere gebouwen, waaronder een winkelcentrum, een bibliotheek, een wijkcentrum en een gezondheidscentrum. De bebouwing, gelegen rondom een geheel verhard plein, bestaat hoofdzakelijk uit één bouwlaag en is opgetrokken uit steen. Zowel het plein als de gebouwen vertonen tekenen van achterstallig onderhoud. Het winkelcentrum is nog wel in gebruik. De bibliotheek en het wijkcentrum worden tijdelijk bewoond (anti-kraak). In het midden van het plein staan een aantal solitaire bomen. Langs de omringende wegen en watergang bevinden zich laanbomen.



verharde parkeerplaatsen en watergang rondom het winkelcentrum (foto's SAB)

1.3 BEOOGDE INGREPEN

Op het Oudorperplein, gelegen in de Oudorperpolder te Alkmaar is de realisatie van een nieuw winkelcentrum beoogd. Het bestaande winkelcentrum, bibliotheek en wijkcentrum zullen hiervoor moeten wijken. De nieuwbouw volgt in hoofdlijnen de contouren van de bestaande bebouwing, maar zal wel ruimer van opzet zijn dan in de huidige situatie. Boven het nieuwe winkelcentrum worden appartementen gerealiseerd, waarvan een aantal langs het water. Onder het plein is een parkeergarage beoogd. Het gezondheidscentrum maakt geen deel uit van de plannen en wordt gehandhaafd.



plankaart

2 WETTELIJK KADER

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Natuurbeschermingswet en de Ecologische Hoofdstructuur. Soortenbescherming komt voort uit de Flora- en faunawet.

2.1 GEBIEDSBESCHERMING

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn aangewezen worden als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen m.b.t. de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de huidige natuurbeschermingswet 1998, die per oktober 2005 van kracht is geworden. Hierin zijn ook de reeds bestaande Natuurmonumenten opgenomen. Er geldt een verbod om handelingen of projecten te realiseren of te verrichten die, gelet op instandhoudingdoelstelling, de kwaliteit van deze richtlijngebieden kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten die in dit gebied leven.

Een andere vorm van gebiedsbescherming komt voort uit aanwijzing van een gebied als Ecologische Hoofdstructuur. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat andere activiteiten niet mogen leiden tot frustratie van de natuurdoelen. Anders dan bij gebieds- en soortbescherming is de status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag.

2.2 SOORTENBESCHERMING

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Flora- en faunawet bepalend. De Flora- en faunawet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- beschermingscategorie 1:
Een groot aantal beschermde soorten is in Nederland algemeen voorkomend. Op basis van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten uit de Flora- en faunawet mogen ruimtelijke ingrepen worden uitgevoerd die tot effect hebben dat de verblijfplaatsen van deze soorten worden aangetast;
- beschermingscategorie 2:
Voor beschermde soorten die niet zo algemeen zijn en dus extra aandacht verdienen (bijvoorbeeld eekhoorn, steenmarter en wild zwijn), geldt de vrijstelling alleen als er een goedgekeurde gedragscode is;

- beschermingscategorie 3:
Voor ongeveer honderd zeldzame soorten (o.a. das, boommarter) geldt géén vrijstelling als het gaat om ruimtelijke ingrepen. Ontheffingen voor deze groep soorten worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingrepen vanwege dwingende redenen van groot openbaar belang dienen plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Deze uitgebreide toets geldt ook voor alle vogelsoorten.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen) van leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Verder geldt altijd artikel 2 van de Flora- en faunawet, een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via het Natuurloket (www.natuurloket.nl) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens bij de verschillende Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's). In de kilometerhokken waarbinnen het projectgebied en haar invloedssfeer is gelegen (112-516 en 113-516), zijn beschermde vaatplanten, zoogdieren, broedvogels, amfibieën, vissen en dagvlinders aangetroffen. Omdat het projectgebied maar een klein onderdeel uitmaakt van de betreffende kilometerhokken, is besloten geen aanvullende gegevens op te vragen maar de quick scan vooral te baseren op de biotoopinschatting door een ecooloog van SAB.

Voor het opstellen van deze quick scan flora en fauna is gebruik gemaakt van bestaande gegevens uit de Atlas van de Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 1992). Voor vleermuizen is gebruik gemaakt van de Atlas van de Nederlandse Vleermuizen (Bongers, 1997). Ten behoeve van amfibieën, reptielen en vissen zijn de verspreidingsgegevens van RAVON (2006) geraadpleegd. Al deze bronnen vermelden soortgegevens in uurhokken (5 bij 5 kilometer), wat een globaal beeld oplevert.

Op 19 december 2007 heeft een ecooloog van SAB Arnhem BV het projectgebied en de directe omgeving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortengroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie en geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname. De veldverkenning vond plaats buiten het groeiseizoen van planten en het actieve seizoen van een aantal diersoorten.

3.2 GEBIEDSBESCHERMING

natuurbeschermingswet

Het projectgebied te Alkmaar ligt niet in of nabij een beschermd gebied in het kader van Natura 2000 (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden of bestaande Natuurmonumenten). Het dichtstbijzijnde beschermde gebied bevindt zich op meer dan 5 kilometer afstand van het projectgebied en betreft het Vogelrichtlijngebied Eilandspolder. Gezien de afstand, de tussenliggende elementen en het lokale karakter van de ingreep, zijn er geen negatieve effecten te verwachten op het bovengenoemde gebied. Gebiedsbescherming in het kader van de Natuurbeschermingswet is niet aan de orde.

ecologische hoofdstructuur

In de directe nabijheid van het projectgebied zijn geen gebieden gelegen die deel uitmaken van de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) van Noord-Holland. Het dichtstbijzijnde PEHS-gebied bevindt zich op ongeveer 1 kilometer afstand van het projectgebied. Het betreft hier een verbindingzone in het poldergebied ten oosten van Alkmaar. Gezien de huidige versturende effecten in en rond het projectgebied (woonwijn-

ken, winkelcentrum en drukke wegen) en de afstand tussen het projectgebied en de PEHS zijn negatieve effecten op de PEHS niet te verwachten.

3.3 SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

vaatplanten

Op het plein is de vegetatie vrijwel geheel afwezig, doordat er hier sprake is van grotendeels verharde oppervlakken (o.a. parkeerplaatsen). Verspreid over het plein staan wel een aantal solitaire platanen (*Platanus hispanica*). Langs het water en de weg staan laanbomen waaronder gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) en gewone es (*Fraxinus excelsior*). De meeste vegetatie groeit direct rondom de gebouwen, langs de watergangen en de weg. Het betreft hier voornamelijk dichte struikgroei in plantsoenen, afgewisseld door gazon.

Bovenstaande situatie wijst een door mensen verstoord milieu. Van een stabiel natuurlijk ecosysteem is geen sprake. Natuurlijke groeiplaatsen van beschermde plantensoorten worden binnen de grotendeels verharde omgeving en de overige (bebouwde) delen van het projectgebied niet verwacht.

grondgebonden zoogdieren

Volgens verspreidingsgegevens uit de Atlas van de Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen, 1992) komen in de omgeving van het projectgebied soorten als egel (*Erinaceus europeus*), huisspitsmuis (*Crocidura russula*), mol (*Talpa europea*), veldmuis (*Microtus arvalis*) en gewone bosmuis (*Apodemus sylvaticus*) voor. Door de aanwezigheid van dichte struikgroei rondom de gebouwen en groene randen langs het water kunnen vaste rust- en verblijfsplaatsen van m.n. egel en huisspitsmuis niet in het projectgebied worden uitgesloten. Voor bovengenoemde soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfsplaatsen. Voor de meeste andere grondgebonden zoogdiersoorten is de grotendeels verharde en intensief gebruikte omgeving van het projectgebied, gelegen tussen woonwijken, geen aantrekkelijk leefgebied.

Volgens verspreidingsgegevens uit de 'Atlas van de Nederlandse zoogdieren' (Broekhuizen, 1992), komen in de omgeving van het projectgebied ook de strikt beschermde eekhoorn (*Sciurus vulgaris*), waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) en noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) voor. Van deze soorten is de eekhoorn beschermd onder de tweede categorie van de Flora- en faunawet en de waterspitsmuis en noordse woelmuis onder categorie drie. Waterspitsmuizen en noordse woelmuizen worden aangetroffen in vochtige habitats zoals natte graslanden en structuurrijke oevers in de nabijheid van rivieren, beken en meren. Voor de eekhoorn is de aanwezigheid van samengestelde boomgroepen, in en nabij grotere bosgebieden, van belang. Dergelijke biotopen komen in het grotendeels verharde en intensief gebruikte projectgebied niet voor. Negatieve effecten op strikt beschermde, grondgebonden zoogdiersoorten worden niet verwacht.

vleermuizen

Volgens gegevens uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Bongers , 1997) kunnen vleermuizensoorten als gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoortvleermuis (*Plecotus auritus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*) voorkomen. Alle vleermuizensoorten zijn strikt beschermd. Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Daarnaast zijn er soorten die van beide elementen gebruik maken.

De gebouwen (wijkcentrum, winkelcentrum en bibliotheek) in het projectgebied zijn allemaal gedekt met kunststof materialen en voorzien van spouwmuren. Tijdens de veldverkenning zijn vele openingen gezien in de muren, die mogelijk toegang geven tot de spouw. Rondom de gebouwen is genoeg ruimte om in en uit te vliegen, en in de nabijgelegen polders en groene gebieden in en aan de rand van de bebouwde kom zijn voldoende foerageermogelijkheden. Gezien bovengenoemde punten kan de aanwezigheid van vleermuizen op basis van de veldverkenning overdag en buiten het geschikte onderzoeksseizoen, niet worden uitgesloten. Bij de sloop kunnen mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast. Nader onderzoek kan uitwijzen of vleermuizen gebruik maken van de bebouwing als vaste rust- en verblijfplaats.

In de bomen op het plein en langs het water zijn geen geschikte holten waargenomen, maar langs het water kan wel gevoerageerd worden. De bomen langs de Dommelstraat en de watergang kunnen mogelijk ook onderdeel uitmaken van een vaste aanvliegroute, maar vallen buiten het projectgebied. In de directe omgeving zijn voldoende alternatieve foerageermogelijkheden (tuinen en parken) aanwezig. Negatieve effecten op vliegroutes en foerageerelementen van vleermuizen worden niet verwacht.

amfibieën

RAVON verzamelt verspreidingsgegevens van reptielen, amfibieën en vissen (www.ravon.nl). Volgens RAVON komen in de omgeving van het projectgebied amfibieën zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en de meer strikt beschermde rugstreeppad (*Bufo calamita*) voor.

Amfibieën stellen een aantal eisen aan hun leefomgeving. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen hun voortplantingsplaats, meestal - vooral in het geval van kritische (strikt beschermde) soorten - een poel of ondiep watertje zonder vissen, en hun landbiotoop en/of overwinteringlocatie. De bruine kikker, maar ook de gewone pad, stellen weinig eisen aan hun leefomgeving en kunnen, buiten de voortplantingsperiode, overal worden aangetroffen. Aantasting van verblijfplaatsen van de bruine kikker, gewone pad is echter mogelijk op basis van een algemene vrijstelling.

Strikt beschermde soorten als de rugstreeppad (categorie 3 van de Flora- en faunawet bijlage IV Habitatrichtlijn) worden niet in het grotendeels verharde projectgebied verwacht. De rugstreeppad is een uitgesproken pionierssoort, een bewoner van open, zandige en instabiele terreinen en wordt vooral aangetroffen in door de mens geschapen milieus zoals bouwputten, zandafgravingen, opgespoten vlakten en pas ontgonnen gronden. Het projectgebied zelf is in de huidige situatie niet geschikt voor de rugstreeppad, gezien de grotendeels verharde situatie. In de omgeving kan de soort wel voorkomen, o.a. in het nabijgelegen poldergebied. Via de watergang staat het projectgebied in verbinding met deze polder. Doordat bij uitvoering van grondwerkzaamheden vergraafbare

grond ontstaat kan de rugstreeppad (een uitgesproken pionier soort) zich, via de watergang, alsnog in het projectgebied vestigen. Gezien de vrij steile watergangen (met houten beschoeiing) is dit echter niet erg waarschijnlijk, maar vanuit de zorgplicht moet er wel rekening mee worden gehouden. Daarom wordt aanbevolen het terrein niet langer dan strikt noodzakelijk braak te laten liggen en natte plekken te dempen tijdens grondwerkzaamheden. Tussentijdse vestiging van de rugstreeppad wordt hierdoor voorkomen.

reptielen

Volgens verspreidingsgegevens van RAVON (2005) komen in de omgeving van het projectgebied soorten geen reptielen voor. De meeste reptielensoorten houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijvoorbeeld heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). Het projectgebied is, gezien de ligging in de bebouwde kom en de grotendeels verharde en bebouwde situatie, niet geschikt voor reptielen. Negatieve effecten worden niet verwacht.

vogels

Het projectgebied met bebouwing, bomen en struiken (langs de watergang en weg) is geschikt voor vogels van stedelijk gebied zoals merel (*Turdus merula*), koolmees (*Parus major*), vink (*Fringilla coelebs*) en huismus (*Passer domesticus*). Tijdens de veldverkenning zijn zilvermeeuwen (*Larus argentatus*) waargenomen, rustend op het dak van de bibliotheek. Alle vogelsoorten zijn beschermd. Het betreft dan vooral de actieve broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen van deze soorten. Voor de meeste vogels loopt dit broedseizoen globaal van half maart tot half juli.

Sommige vogelsoorten zoals uilen en spechten gebruiken hun nesten jaarrond als verblijfplaats. Ook buiten het broedseizoen hebben nesten van deze vogels een beschermd status. Gezien de ligging binnen de bebouwde kom, het intensieve gebruik en de aange troffen biotopen is het voorkomen van spechten, uilen en andere roofvogels in het projectgebied uit te sluiten.

vissen

In het projectgebied zijn geen waterelementen aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissoorten is hierdoor uit te sluiten. Het projectgebied grenst wel aan een watergang, maar deze maakt geen deel uit van de plannen en wordt in de huidige staat gehandhaafd. Negatieve effecten op beschermde vissen zijn in dit geval niet te verwachten.

insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortgroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Dergelijke biotopen komen niet in het grotendeels verharde projectgebied voor.

4 CONCLUSIE

Het projectgebied betreft het Oudorperplein te Alkmaar. Rond het plein, dat gebruikt wordt als parkeerplaats, staan meerdere gebouwen (wijkcentrum, winkelcentrum en bibliotheek) met daarachter een watergang en enkele groene elementen. Verspreid over het plein staan een aantal solitaire bomen. Het gezondheidscentrum (ook aan het plein gelegen) maakt geen deel uit van het projectgebied. Op deze locatie is nieuwbouw beoogd, waarvoor de bestaande gebouwen moeten wijken. De watergang maakt geen deel uit van de plannen en blijft gehandhaafd.

4.1 GEBIEDSBESCHERMING

Het projectgebied te Alkmaar ligt niet in of nabij een beschermd gebied in het kader van Natura 2000 (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden of bestaande Natuurmonumenten). Het dichtstbijzijnde beschermde gebied bevindt zich op meer dan 5 kilometer afstand van het projectgebied. Gebiedsbescherming in het kader van de Natuurbeschermingswet is daarom niet aan de orde.

Op ongeveer 1 kilometer ten oosten van het projectgebied bevindt zich een ecologische verbingszone. Deze maakt deel uit van de provinciale ecologische hoofdstructuur (PEHS) van Noord-Holland. De beoogde ingrepen vinden echter plaats in bebouwd gebied, waar al veel verstoring aanwezig is. Negatieve effecten op de PEHS zijn in deze situatie niet te verwachten.

4.2 SOORTBESCHERMING

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect verlies) tot gevolg hebben. Invloeden die leiden tot een verminderde geschiktheid als bijvoorbeeld foerageergebied zijn niet ontheffingsplichtig, tenzij het een zodanig belang betreft dat bij het wegvallen van deze functie ook vaste rust- en verblijfplaatsen niet langer kunnen functioneren.

In de huidige situatie is het grotendeels verharde en intensief gebruikte projectgebied voor maar weinig soorten geschikt. Door de aanwezigheid van oudere gebouwen, plantsoenen met dichte struikgroei en gazons, zijn vaste verblijfplaatsen van soorten als egel, huisspitsmuis, bruine kikker en gewone pad wel te verwachten. Voor al deze soorten geldt, dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties.

Een aantal van de mogelijk voorkomende soorten zijn meer strikt beschermde soorten, soorten waarvoor bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffingplicht in het kader van de Flora- en faunawet geldt. Op basis van verspreidingsgegevens en de biotoopeisen van individuele diersoorten zijn vleermuizen niet uit te sluiten binnen het projectgebied. Daarnaast kunnen bij (sloop)activiteiten in het broedseizoen actieve nesten van vogels worden verstoord. De rugstreeppad wordt niet in het projectgebied verwacht, maar kan wel in de omgeving (poldergebied) voorkomen. Tussentijdse vestiging

in het projectgebied (door grondwerkzaamheden) is onwaarschijnlijk, maar vanuit de zorgplicht moet hier wel rekening mee worden gehouden.

4.3 CONSEQUENTIES

Op basis van een eenmalig veldbezoek, beschikbare verspreidingsgegevens en biotoepen wordt nader onderzoek aanbevolen naar:

- vleermuizen; alle vleermuissoorten zijn beschermd volgens de 3^e beschermingscategorie van de Flora- en faunawet en bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Nader onderzoek kan plaatsvinden in de periode eind april tot begin augustus.

Het gebruik van het projectgebied door deze soorten kan door middel van nader onderzoek (meerdere veldbezoeken) in beeld worden gebracht, zodat het werkelijke effect van de ingreep op (het leefgebied van) daadwerkelijk aanwezige soorten kan worden bepaald. Pas dan kan worden bepaald of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is. Bij een dergelijke ontheffing worden vaak mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd. Als wordt voldaan aan dergelijke voorwaarden, kan op basis van eerdere ervaringen redelijkerwijs worden verwacht dat een dergelijke ontheffing door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wordt verleend.

Verder is een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Flora- en faunawet altijd van toepassing:

- in het broedseizoen van vogels (half maart tot half juli) mogen de vegetatie, bosjes en gebouwen in het projectgebied niet worden verwijderd. Werkzaamheden tijdens deze periode zouden leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren.
- op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien van het projectgebied zodat dieren wegtrekken;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren in zomer, voorjaar en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
 - starten met bouw- en sloopwerkzaamheden buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen zodat het projectgebied ongeschikt is voor dieren;
 - t.b.v. de rugstreeppad: het terrein niet langer dan strikt noodzakelijk braak laten liggen en natte plekken dempen tijdens grondwerkzaamheden. Tussentijdse vestiging van de rugstreeppad kan hiermee worden voorkomen.

4.4 AANBEVELINGEN

Naast de consequenties die voortkomen uit de Flora- en faunawet is ook een vrijblijvende aanbeveling te doen ten aanzien van de inrichting van het projectgebied:

- bij de nieuwbouw kan gedacht worden aan “vleermuisvriendelijke” bouw, bijvoorbeeld met een toegankelijke, brede spouw met open stootvoegen op 2,5 meter hoogte of ruimte onder het dak.

